



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

DPTO. DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, DOCUMENTACIÓN E HISTORIA  
DEL ARTE

# **DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA EN LA TROMPETA**

Tesis doctoral presentada por

Jordi Albert Gargallo

Director

Dr. Miguel Corella Lacasa

Valencia, Julio 2017





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

# **DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA EN LA TROMPETA**

Diseño, aplicación y evaluación de una estrategia educativa para su atención en 14 casos

Jordi Albert Gargallo

Tesis presentada para obtener el título de doctor por la Universitat Politècnica de Valencia

Director

Dr. Miguel Corella Lacasa

Valencia, Julio de 2017

**DPTO. DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, DOCUMENTACIÓN E HISTORIA  
DEL ARTE**

Programa de Doctorado en Música

## **Resumen**

Esta investigación tiene como principal propósito el diseño, aplicación y evaluación de una estrategia educativa para la atención de las dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta (DAPME) en la trompeta, las cuales se presentan en el proceso de adquisición de dominio del instrumento.

Este estudio está motivado por el caso personal del autor de la tesis, quien padeció algunas dificultades de aprendizaje durante sus estudios de trompeta. Un análisis más amplio en el contexto educativo muestra que esta situación es general en muchos trompetistas. Este punto de partida plantea la necesidad de realizar un estudio de la metodología que está siendo utilizada, así como su origen histórico para comprender algunas ideas que el trompetista tiene naturalizadas en su imaginario colectivo, diseñar un modelo teórico que discierna qué habilidades integran la práctica motriz experta en la trompeta (PME) así como su operatividad y, finalmente, diseñar estrategias para desarrollar una PME eficiente y saludable.

Las dificultades de aprendizaje en el ámbito de la música han sido atribuidas durante muchos años a la falta de talento. Esta idea prevalece, según muestra la investigación, en el imaginario de los trompetistas en el año 2017. La metodología principalmente utilizada es el ensayo-error sobre el que se trata de intervenir con mediaciones verbales. Durante las clases, la metodología más utilizada es el modelaje-imitación igualmente mediado por explicaciones. Ambas metodologías, aunque son extremadamente útiles, pueden producir por sí mismas las dificultades de aprendizaje.

El modelo planteado describe la PME como un conjunto de operaciones y acciones interrelacionadas sobre las que se desarrollan hábitos y habilidades respectivamente. Este proceso es habitualmente autorregulado a través de la repetición pero en ocasiones las propias características de la práctica permiten que se desarrollen hábitos ineficientes que, en relación

con el resto, limitan o impiden la práctica. Esto produce situaciones donde las DAPME se hacen manifiestas. Las DAPME son consideradas aquellas situaciones donde el estudiante rinde por debajo de lo esperado y se han clasificado como: parcialmente limitantes, altamente limitantes, paralizantes y potencialmente limitantes.

Superada la visión mítica del talento y basándose en la metodología de la investigación acción se diseña, se aplica y se evalúa una estrategia que atienda a catorce casos de estudiantes con DAPME.

Los resultados muestran que la reconstrucción de la PME es viable si se realiza de una manera sistemática y si se consideran las diferentes relaciones que guardan las operaciones con la fisiología, la proyección de la audición interna y determinadas características propias de todo proceso educativo.

Asimismo, esta tesis plantea, como futuro de la investigación, la necesidad de seguir indagando sobre estas relaciones y así poder establecer referentes teóricos y metodológicos que contribuyan al desarrollo de técnicas y estrategias, materiales didácticos y adaptaciones curriculares.

## **Resum**

Aquesta investigació té com a principal propòsit el disseny, aplicació i avaluació d'una estratègia educativa per a l'atenció de les dificultats d'aprenentatge de la pràctica motriu experta (DAPME) amb la trompeta, les quals es presenten en el procés d'adquisició de domini de l'instrument.

Aquest estudi està motivat pel cas personal de l'autor de la tesi, el qual va sofrir algunes dificultats d'aprenentatge durant els seus estudis de trompeta. Una anàlisi més amplia del context educatiu mostra que aquesta situació és general en molts trompetistes. Aquest

punt de partida planteja la necessitat de realitzar un estudi de la metodologia que s'està utilitzant així com del seu origen històric per a comprendre algunes idees que el trompetista té naturalitzades en el seu imaginari col·lectiu, dissenyar un model teòric que discernisca quines habilitats integren la pràctica motriu experta (PME) en la trompeta així com la seua operativitat i, finalment, dissenyar estratègies per a desenvolupar una PME eficient i saludable.

Les dificultats d'aprenentatge en l'àmbit de la música han estat atribuïdes durant molts anys a la manca de talent. Aquesta idea preval, segons mostra la investigació, a l'imaginari dels trompetistes en l'any 2017. La metodologia principalment utilitzada és l'assaig-error sobre el qual es tracta d'intervenir amb mediacions verbals. Durant les classes, la metodologia més utilitzada és el modelatge-imitació igualment intervingut amb explicacions. Ambdues metodologies, tot i que són extremadament útils, poden produir per si mateixes les dificultats d'aprenentatge.

El model plantejat descriu la PME com un conjunt d'operacions i accions interrelacionades sobre les quals es desenvolupen hàbits i habilitats respectivament. Aquest procés és habitualment autoregulat a través de la repetició però a vegades les mateixes característiques de la pràctica permeten que es desenvolupen hàbits ineficients que, en relació amb la resta, limiten o impedeixen la pràctica. Això produeix situacions on les DAPME es fan manifestes. Les DAPME són considerades aquelles situacions on l'estudiant rendeix per sota de l'esperat i s'han classificat com: parcialment limitants, altament limitants, paralitzants i potencialment limitants.

Superada la visió mítica del talent i basant-se en la metodologia de la investigació-acció es dissenya, s'aplica i s'avalua una estratègia que atenga a catorze casos d'estudiants amb DAPME.

Els resultats mostren que la reconstrucció de la PME és viable si es realitza d'una manera sistemàtica i es tenen en consideració les diferents relacions que guarden les operacions amb la fisiologia, la projecció de l'audició interna i determinades característiques pròpies de tot procés educatiu.

Així mateix, aquesta tesi planteja com a futur de la investigació la necessitat de seguir indagant sobre aquestes relacions i així poder establir referents teòrics i metodològics que contribuïssin al desenvolupament de tècniques i estratègies, materials didàctics i adaptacions curriculars.

### **Abstract**

The main purpose of this research is the design, application and evaluation of an educational strategy to care trumpet Learning Difficulties in the Expert Motor Performance (LDEMP), which are present in the acquisition process of mastering the instrument.

This study is driven by the thesis' author personal experience who endured some learning difficulties during his trumpet studies. A wider analysis in the educational context shows this situation is general to a great number of trumpet players. This starting point lays out the necessity to make a study of the trumpet learning methodology used as well as its historic origin to understand some ideas the trumpet player has internalized in his or her collective imaginary. It lays out the necessity to design a theoretical model that understands what abilities form the trumpet expert motor performance (EMP) as to its effectiveness, and finally, design strategies to develop an efficient and healthy performance.

For several years the learning difficulties in the music field have been attributed to the lack of talent. This idea prevails, as it is shown in the 2017 research, in the trumpet player's collective imaginary. The main methodology used is the trial-error which is about being

intervened through words. During the lessons, the modeling-imitation system is the most frequently used methodology as well as explanations. Both methodologies, as useful as they are, could cause learning difficulties.

The model proposed describes the EMP as a combination of operations and actions on which habits and abilities are developed. This process is normally self-regulated through repetition but sometimes the performance's characteristics allow the development of inefficient habits, which in relation to the rest, limit or block the performance. The aforementioned produces situations in which the learning difficulties in the EMP are shown. The LDEMP are considered those situations where the students' performance is under the average of what is expected and they have been classified as: partially limiting, highly limiting, paralyzing and potentially limiting.

As the talent's selflimited understanding is surpassed and based on the action research, a strategy is designed, applied and evaluated to fourteen cases of students with these difficulties.

The results show that the reconstruction of the EMP is viable if it is done in a systematic manner and if the different relations between motor operations, physiology, the inner hearing projection and certain characteristics of the learning process, are considered.

Additionally this thesis lays out, as the future of this research, the necessity to continually looking into these relations to establish theoretical and methodological guides that contribute to the development of techniques and strategies, educational material and curricular adaptations.



A Leo, a Diego y a Oded

**Siempre**

Gracias a mis padres Toni y Araceli y a Anna, mi hermana, por estar siempre tan cerca dando ejemplo de tesón, constancia y honestidad: cualidades que todo investigador debe poseer y que vosotros ostentáis desde que os conozco. A mis abuelos por el ejemplo del esfuerzo diario y del trabajo bien hecho.

Dra. Alina y Dra. María Dolores, ustedes me iniciaron en este camino, gracias por estar presentes todo este tiempo, por los consejos y su enorme disposición a pesar de todas las limitaciones.

Gracias a todos los estudiantes que han confiado en mi trabajo como profesor y que han permitido que juntos construyamos el texto que aquí se presenta.

Gracias a todos los colegas profesores y trompetistas profesionales que me han apoyado con sus consejos, se han ofrecido para colaborar en cualquier ocurrencia y han sido cómplices de este sueño.

Gracias a todos los amigos por vuestro apoyo, me habéis dado aliento en algunos de los momentos más complejos para seguir caminando en la dirección correcta.

Gracias a la Universidad Politécnica de Valencia y, en especial, al Departamento de Comunicación Audiovisual, Documentación e Historia del Arte así como a la Escuela de Doctorado. Vuestra amabilidad y paciencia durante todos los trámites y gestiones son dignas de elogio.

Finalmente muchas gracias al Dr. Miguel Corella por aceptarme como tutorando y acompañarme todos estos años con consejos que cambiaron el rumbo de esta investigación hacia el resultado que hoy se presenta.

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>xvi</b>
<b>ÍNDICE DE TÁBLAS</b>	<b>xix</b>
<b>ABREVIATURAS</b>	<b>xxi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>Justificación</b>	<b>1</b>
<b>Problemas planteados y preguntas de investigación</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos</b>	<b>11</b>
<b>Organización formal del trabajo</b>	<b>12</b>
<b>Resumen de la metodología utilizada</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
<b>1.1 La práctica motriz experta en la música</b>	<b>17</b>
1.1.1 La motricidad	17
1.1.2 Neuromotricidad	20
1.1.3 Sensaciones y desarrollo de la motricidad	22
1.1.4 Acción, habilidad motriz	25
1.1.5 Creación y regulación de los programas motores: la Teoría del Esquema	27
1.1.6 Práctica motriz experta	30
1.1.7 La práctica motriz experta en la música	33
1.1.8 Atención y desarrollo de la motricidad	36
<b>1.2 Dificultades de aprendizaje</b>	<b>38</b>
1.2.1 Concepto de dificultad de aprendizaje	38
1.2.2 Creación de protocolos para el tratamiento de las DA.	44

<b>1.3</b>	<b>Dificultades de aprendizaje de práctica motriz experta en la trompeta</b>	<b>48</b>
<b>1.4</b>	<b>La predisposición biológica para la música</b>	<b>54</b>
<b>1.5</b>	<b>La predisposición biológica para la práctica de la trompeta</b>	<b>57</b>
<b>1.6</b>	<b>Referentes psicopedagógicos</b>	<b>62</b>
1.6.1	El constructivismo como paradigma psicopedagógico	62
<b>1.7</b>	<b>Referentes dentro de las corrientes de psicología cognitiva y humanista</b>	<b>68</b>
1.7.1	La Psicología Cognitiva	68
1.7.2	La Psicología Humanista	72
1.7.3	La motivación como característica personalógica indispensable	73
<b>1.8</b>	<b>Los valores del empirismo y las sensaciones de referencia: la técnica Alexander</b>	<b>76</b>

<b>CAPÍTULO 2. PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA-</b>		
<b>APRENDIZAJE DE LA TROMPETA</b>		<b>81</b>
<b>2.1</b>	<b>La prevalencia de un método tradicional de aprendizaje a pesar de los nuevos avances</b>	<b>81</b>
<b>2.2</b>	<b>La formación del método tradicional en el aprendizaje de la trompeta: una mirada histórica</b>	<b>87</b>
2.2.1	La antigüedad: del Neolítico a la Edad Media	88
2.2.2	Del siglo XIV al XVII: el trompetista intuitivo se especializa	98
2.2.3	Los conservatorios de los siglos XVIII y XIX: la trompeta como campo profesional	107
2.2.4	El siglo XX: perseguir el virtuosismo o la resolución de problemas	117
2.2.5	Los últimos 50 años	131
<b>2.3</b>	<b>Observaciones del aprendizaje de la trompeta del 2006 al 2016</b>	<b>137</b>
2.3.1	La formación del imaginario del trompetista en la clase de trompeta	137
2.3.2	Paradigmas no coincidentes: la escuela primaria y el conservatorio	141

2.3.3	El método tradicional de aprendizaje: la repetición autorregulada	145
2.3.4	Las dificultades como catalizadoras del dominio instrumental virtuosístico	165
2.3.5	La trompeta en la música popular: un aprendizaje basado en la práctica	168

### **CAPÍTULO 3. LA ATENCIÓN DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA**

<b>MOTRICIDAD</b>		<b>174</b>
<b>3.1</b>	<b>La práctica motriz experta</b>	<b>174</b>
3.1.1	Actividad, acción y operación motriz: programas motrices en la trompeta	174
3.1.2	Niveles de dominio de la actividad motriz.	178
3.1.3	Sistema interconectado y dinámico	182
3.1.4	Desarrollo de la PME en la trompeta: la autorregulación	184
3.1.5	Proyección de la Audición Interna (PAI), práctica motriz experta y resultado sonoro (RS)	189
3.1.6	De las habilidades cotidianas a la práctica motriz experta en la trompeta	194
3.1.7	Equilibrio entre las operaciones: umbral de máximo y mínimo rendimiento	200
3.1.8	Desarrollo fisiológico, equipamiento y desarrollo de la PME	205
3.1.9	El conocimiento motor sobre la acción y la proyección de órdenes verbales	212
3.1.10	Sobre las mediaciones verbales más habitualmente utilizadas	214
3.1.11	Sobre el sistema propioceptivo y la práctica motriz experta	216
<b>3.2</b>	<b>Desarrollo de la PME Y DAPME</b>	<b>218</b>
3.2.1	Dificultades de aprendizaje	221
3.2.2	Dificultades de aprendizaje reconocidas por los trompetistas	223
<b>3.3</b>	<b>La reconstrucción de la pme</b>	<b>224</b>
3.3.1	Las sensaciones de referencia como recurso didáctico	226
3.3.2	Estrategias para la reprogramación de la PME en la trompeta	232
<b>3.4</b>	<b>Descripción de las acciones de la PME y ejercicios propuestos</b>	<b>233</b>
3.4.1	Posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento	234

3.4.2	El ciclo de la respiración (CR)	258
3.4.3	Producción del sonido y movimiento de la columna del sonido	277
3.4.4	La dicción	291
<b>3.5</b>	<b>Atención y práctica motriz experta</b>	<b>297</b>
<b>3.6</b>	<b>Ejercicios y obras conocidos y activación de la PME anterior</b>	<b>301</b>
<b>3.7</b>	<b>Adaptación de las dificultades y autorregulación de ejercicios</b>	<b>303</b>
<b>3.8</b>	<b>Las otras áreas del dominio y el desarrollo de la PME</b>	<b>305</b>
<b>3.9</b>	<b>Comprensión de la teoría para el desarrollo de las estrategias</b>	<b>308</b>
<b>CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO</b>		<b>310</b>
<b>4.1</b>	<b>Tipo de Metodología</b>	<b>312</b>
<b>4.2</b>	<b>Diseño y análisis</b>	<b>314</b>
<b>4.3</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>315</b>
<b>4.4</b>	<b>Muestra e instrumentos utilizados</b>	<b>316</b>
4.4.1	El imaginario del trompetista, metodología y su relación con las DAPME.	318
4.4.2	Validación del modelo teórico propuesto	319
4.4.3	Pilotaje de ejercicios	320
<b>4.5</b>	<b>Estudios de caso sobre aplicaciones de la estrategia global</b>	<b>321</b>
4.5.1	Diseño de estrategias individuales	321
4.5.2	Etapas a seguir	322
4.5.3	Evaluación inicial	323
4.5.4	El diseño en acción de la estrategia	327
4.5.5	Evaluación de la aplicación de la estrategia	334
4.5.6	Aplicación en catorce casos. Definición de la muestra.	334
<b>CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>		<b>339</b>
<b>5.1</b>	<b>Imaginario del trompetista y concepto de talento</b>	<b>339</b>

<b>5.2</b>	<b>Metodología de aprendizaje en la trompeta y dificultades de aprendizaje</b>	<b>341</b>
5.2.1	Dificultades de aprendizaje en la práctica motriz experta	344
<b>5.3</b>	<b>Validación del modelo propuesto para la práctica motriz experta</b>	<b>347</b>
<b>5.4</b>	<b>Valoración de la aplicación de los ejercicios de sensaciones de referencia</b>	<b>348</b>
5.4.1	Pilotaje de ejercicios	351
<b>5.5</b>	<b>Resultados obtenidos durante la aplicación</b>	<b>358</b>
5.5.1	Evaluación inicial	358
5.5.2	Diseño en la acción y aplicación de la estrategia a seguir	370
5.5.3	Estrategia en la acción	373
5.5.4	Primera fase: desarrollo de habilidades básicas	373
5.5.5	Segunda fase: habilidades complejas	379
5.5.6	Tercera fase: habilidades complejas en varios niveles de dificultad	385
5.5.7	Evaluación y validación de los resultados de las aplicaciones.	392
	<b>CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>396</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>406</b>
	<b>APÉNDICE A: Caso personal del autor</b>	<b>424</b>
	<b>APÉNDICE B: Entrevista (I1) a profesionales de alto rendimiento (GAR)</b>	<b>450</b>
	<b>APÉNDICE C: Encuesta (E1) a estudiantes de grado medio y grado superior (GMS)</b>	<b>453</b>
	<b>APÉNDICE D: Entrevistas (I2) al grupo de profesores (GPR)</b>	<b>456</b>
	<b>APÉNDICE E: Muestra accidental del instrumento <i>caracol</i> en el poblado de Dzilam de Bravo, en Izamal</b>	<b>459</b>
	<b>APÉNDICE F: Entrevista (I5) a cornetistas militares</b>	<b>461</b>

<b>APÉNDICE G: Entrevista (I6) a alumno directo de V. Penzarella</b>	<b>463</b>
<b>APÉNDICE H: Entrevistas (I7) a padres y madres de estudiantes</b>	<b>464</b>
<b>APÉNDICE I: Encuestas (E2) a estudiantes en general (GTR)</b>	<b>466</b>
<b>APÉNDICE J: Entrevistas (I8) a trompetistas del género mariachi</b>	<b>469</b>
<b>APÉNDICE K: Estudio de casos (GEC)</b>	<b>471</b>
<b>Evaluación inicial (instrumentos)</b>	<b>471</b>
Autoevaluaciones y objetivos del estudiante	471
Evaluación del control sobre la motricidad.	472
Evaluación colegiada del nivel de dominio	473
Métodos de aprendizaje	474
<b>Diseño en acción</b>	<b>475</b>
Selección de la <i>obra objetivo</i>	475
Descripción de las habilidades motrices que deberán ser desarrolladas.	475
Evaluación de otras habilidades del dominio.	476
Objetivos parciales.	476
<b>Criterios de evaluación de los resultados generales.</b>	<b>476</b>
<b>Modelo de consentimiento informado</b>	<b>478</b>
<b>Organización y presentación de los casos</b>	<b>480</b>
Ejemplos de los recursos utilizados	482
<b>EMS 1</b>	<b>483</b>
<b>EMS2</b>	<b>496</b>
<b>EMS3</b>	<b>509</b>
<b>EIS1</b>	<b>520</b>
<b>ECS1</b>	<b>530</b>
<b>ECS2</b>	<b>543</b>



<b>ECS3</b>	<b>553</b>
<b>ECS4</b>	<b>564</b>
<b>EPS1</b>	<b>575</b>
<b>EPS2</b>	<b>588</b>
<b>EPS3</b>	<b>602</b>
<b>EPS4</b>	<b>617</b>
<b>EPS5</b>	<b>630</b>
<b>EPS6</b>	<b>644</b>
<b>APÉNDICE L: Ejercicios adicionales</b>	<b>657</b>
<b>APÉNDICE M: Entrevista a fisioterapeuta y preparadores físicos</b>	<b>659</b>
<b>APÉNDICE N: Instrumentos para el pilotaje de ejercicios</b>	<b>662</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Modelo teórico del dominio del instrumento musical.....	8
<b>Figura 2.</b> Partitura Bianchina, Op.35, Mario Cazzati. ....	99
<b>Figura 3.</b> Extracto de la particella del Concierto de Brandenburgo número 2. ...	108
<b>Figura 4.</b> Extracto de la particella de trompeta de la Sinfonía Alpina de Strauss.	129
<b>Figura 5.</b> De la explicación del maestro a la acción del estudiante. ....	155
<b>Figura 6.</b> Modelo de operaciones y acciones motrices. ....	175
<b>Figura 7.</b> Modelo de hábitos y habilidades. ....	179
<b>Figura 8.</b> PME rudimentaria. ....	181
<b>Figura 9.</b> Hábitos ineficientes. ....	187
<b>Figura 10.</b> Input y output de la práctica motriz experta.....	190
<b>Figura 11.</b> Otros participantes del sistema.....	192
<b>Figura 12.</b> Umbrales de Máximo y Mínimo rendimiento.....	201
<b>Figura 13.</b> Umbral Máximo Rendimiento asumido.....	202
<b>Figura 14.</b> Tres ejecuciones con diferentes niveles de esfuerzo.....	203
<b>Figura 15.</b> Equilibrio de las acciones en el UMaxR. ....	204
<b>Figura 16.</b> PAI-PME-Instrumento = resultado sonoro. ....	211
<b>Figura 17.</b> Operación y su sensación. ....	217
<b>Figura 18.</b> Sensación de referencia.....	229

<b>Figura 19.</b> Choque sensaciones.....	229
<b>Figura 20.</b> Proyección durante la práctica de la S/R.....	230
<b>Figura 21.</b> Integración de las nuevas operaciones en PME. ....	231
<b>Figura 22.</b> Modelo de construcción de la práctica motriz experta.....	233
<b>Figura 23.</b> Posición de los pies .....	237
<b>Figura 24.</b> Manipulación externa.....	238
<b>Figura 25.</b> Posición de pie.....	239
<b>Figura 26.</b> Ejercicio 1 realizado de forma autónoma.....	240
<b>Figura 27.</b> Ejercicio 2.....	241
<b>Figura 28.</b> Ejercicio 2 sentado .....	241
<b>Figura 29.</b> Posición eficiente de los dedos de la mano derecha.....	243
<b>Figura 30.</b> Posición ineficiente de los dedos de la mano derecha.....	244
<b>Figura 31.</b> Musculatura orofacial.....	248
<b>Figura 32.</b> Recurso didáctico ERpet. ....	252
<b>Figura 33.</b> Cuatro posiciones ERpet .....	253
<b>Figura 34.</b> Recurso didáctico MB.....	255
<b>Figura 35.</b> Paso del aire.....	256
<b>Figura 36.</b> Efecto del dedo en la cavidad oral.....	258
<b>Figura 37.</b> Diferentes partes de la inspiración .....	263

<b>Figura 38.</b> Ejercicio 10 posición 1 .....	269
<b>Figura 39.</b> Ejercicio 10 posición 2 .....	270
<b>Figura 40.</b> Ejercicio 10 posición 3 .....	270
<b>Figura 41.</b> Boquilíneas .....	275
<b>Figura 42.</b> Registro real y registro potencial .....	280
<b>Figura 43.</b> “P” creciente .....	284
<b>Figura 44.</b> Ejercicio 14 .....	285
<b>Figura 45.</b> Boquilíneas (2) .....	286
<b>Figura 46.</b> Boquilínea y flexibilidad .....	287
<b>Figura 47.</b> Ejemplo de ejercicio del tercer dedo .....	290
<b>Figura 48.</b> Ejercicios de flexibilidad aplicada .....	291
<b>Figura 49.</b> Rítmica y pronunciación .....	295
<b>Figura 50.</b> Modelo PME y diseño estrategia .....	325
<b>Figura 51.</b> Modelo PME durante el diseño de la acción .....	328
<b>Figura 52.</b> Plan de trabajo de un estudiante .....	482
<b>Figura 53.</b> Boquilínea escrita durante una clase .....	482

## ÍNDICE DE TÁBLAS

<b>Tabla 1.</b> Grupos participantes en la investigación. ....	14
<b>Tabla 2.</b> Ejercicio de inspiración variable.....	273
<b>Tabla 3.</b> Propuestas para cálculo mental durante la ejecución ejercicio 11 .....	273
<b>Tabla 4.</b> Grupos participantes en la investigación. ....	318
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia aproximada de asistencia a sesiones de clase.....	337
<b>Tabla 6.</b> Concepto de talento 2016.....	340
<b>Tabla 7.</b> DA y falta de talento .....	340
<b>Tabla 8.</b> El trompetista profesional según GTR.....	341
<b>Tabla 9.</b> Organización de las repeticiones en el grupo GTR, GAR y GPR. ....	342
<b>Tabla 10.</b> Conocimiento sobre los diferentes métodos. ....	343
<b>Tabla 11.</b> Dificultades más habituales según experiencia de los participantes....	344
<b>Tabla 12.</b> Porqué aparecen las DA.....	345
<b>Tabla 13.</b> Limitaciones para la atención de DA según los profesores . ....	346
<b>Tabla 14.</b> Validación del modelo en GEC, GAR y GPR. ....	348
<b>Tabla 15.</b> Uso de las sensaciones de referencia durante el estudio.....	349
<b>Tabla 16.</b> Validación de ejercicios 1 y 2.....	353
<b>Tabla 17.</b> Validación de ejercicios 3, 4 y 5.....	353
<b>Tabla 18.</b> Validación del ejercicio 6. ....	354

<b>Tabla 19.</b> Validación del ejercicio 7.....	354
<b>Tabla 20.</b> Validación del ejercicio 8.....	355
<b>Tabla 21.</b> Validación de ejercicios 9, 10, 11 y 12.....	355
<b>Tabla 22.</b> Validación de ejercicios 13 y 14.....	356
<b>Tabla 23.</b> Validación de los ejercicios 15 y 16.....	356
<b>Tabla 24.</b> Validación del ejercicio 17.....	357
<b>Tabla 25.</b> Validación ejercicios 18 y 19.....	357

## ABREVIATURAS

- ZDP .....Zona de Desarrollo Próximo.
- PME.....Práctica Motriz experta.
- DA .....Dificultades de aprendizaje.
- DAPME.....Dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta.
- PAI .....Proyección de la audición interna.
- SNC .....Sistema Nervioso Central.
- SNA.....Sistema Nervioso Autónomo.
- S/R.....Sensación de Referencia
- ERpet.....Embouchure Reference Trumpet (Referencia de embocadura trompeta).
- MB.....MuscleBrass.
- Exl. ....Respuesta exclusiva (ofrecida por un participante en encuestas o entrevistas).
- GXX.....Grupo participante en la investigación (GTR: trompetistas en general, GMS: trompetistas grado medio, GAR: trompetistas de alto rendimiento, GPR: profesores nivel medio y superior, GEC: estudiantes que aplicaron la estrategia). Ver página 14.
- ECS1 .....Caso estudiado en el grupo GEC (se puede presentar como EMS, EIS, ECS, EPS).

## INTRODUCCIÓN

Los procesos implícitos en la formación de quienes pretenden dominar un instrumento como la trompeta siguen siendo un tema controversial aún en nuestros días. Como intérprete y como profesor dedicado a este instrumento, he podido experimentar desde los inicios de mi formación muchas dudas al respecto de cómo tocar la trompeta. La búsqueda en torno a un buen nivel de ejecución instrumental –búsqueda que ha ido variando con el tiempo y siempre en paralelo a mis logros y fracasos musicales- me ha demostrado la importancia de la actividad investigativa en sus diferentes niveles y su repercusión directa sobre el intérprete así como sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje del instrumento.

Como conclusión de mi trabajo de fin de máster *Una estrategia para el aprendizaje de la trompeta a través del estudio de la obra musical*, defendido en 2012 se observa la necesidad de desarrollar estrategias que garanticen el desarrollo de una práctica musical eficiente y saludable. En este trabajo se desarrolla el concepto de dominio del instrumento musical como una configuración individualizada de cuatro diferentes áreas de desarrollo. Entre éstas se encuentra el área de las habilidades motrices, la cual incluye la conocida como técnica instrumental.

## JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista metodológico, la denominada técnica instrumental se construye generalmente a través de la resolución de los problemas de toda índole que se van planteando en las obras musicales y, de forma más específica, en función de estudios empíricos-técnicos.

Aunque esto último puede resultar un acto deliberado para el desarrollo de las habilidades motrices se ha observado que durante el estudio de los libros de ejercicios



específicos puede incrementar los malos hábitos motores del músico en lugar de eliminarlos o resolverlos: queda en manos de ciertas condiciones del contexto del estudiante que finalmente desarrolle una serie de habilidades motrices eficientes y saludables en lo que a la práctica de la trompeta se refiere.

Lo que termina consolidándose como “técnica” es, habitualmente, el resultado de un proceso de aprendizaje con bajo control sobre la ejecución. Lejos de ser algo negativo se debe reconocer que la falta de atención durante la performance musical es una característica principal de la práctica experta. Durante la misma el trompetista debe concentrarse en la consecución del resultado y no debe atender a los procedimientos.

No obstante, algunas estrategias de aprendizaje basadas en la consecución del resultado obvian determinados errores iniciales en el desarrollo de habilidades básicas. Debido a la sencillez de las primeras partituras estos errores técnicos no se observan en el resultado. Pero más tarde, cuando las dificultades aumentan y los errores técnicos ya han sido sólidamente fijados en forma de hábitos determinadas dificultades técnicas pueden aparecer de forma muy evidente y audible durante la ejecución de obras más complejas.

Esto es especialmente relevante porque las dificultades técnicas que se presentan en las obras musicales pueden acabar siendo tan problemáticas para algunos músicos que, en ocasiones, la preocupación por solventar las mismas sin fallo alguno impide al intérprete rebasar el nivel puramente mecánico de la actividad musical, quedando en un segundo plano lo que debería ser primordial: la intencionalidad artística de la interpretación y su consiguiente compromiso estético y ético para con la profesión.

Como fruto de esta problemática el aprendiz de trompeta se encuentra en una encrucijada entre el desarrollo técnico y la interpretación. En muchas ocasiones el trompetista espera tener un excelente nivel técnico para comenzar a realizarse como intérprete. Tiende a

generar una obsesión con el desarrollo técnico, tratando de concientizar todos los procedimientos, verbalizar cada acción, etc. Durante las clases, y en muchas ocasiones también en los conciertos y audiciones, es habitual que el estudiante se mantenga atento a los procedimientos y, en términos generales, a “no fallar notas”.

El equilibrio entre controlar los procedimientos para promover el desarrollo de hábitos saludables y eficientes y abandonar la atención de dichos procedimientos que requiere la interpretación es uno de los grandes retos a los que se enfrenta el trompetista durante el proceso de aprendizaje.

Lo que sobresale como absolutos recurrentes en los métodos de enseñanza-aprendizaje observados en el ámbito de la trompeta es la *demostración-imitación* y el *ensayo/error*: el maestro (o experto) modela para el alumno y de este se espera que, a base de repetición, consiga sus mismos resultados. En este tipo de entrenamiento se plantea un continuo salto de obstáculos de diferentes grados de dificultad con la expectativa que, de forma autorregulada, esto conduzca al dominio de la ejecución. Al inicio, habitualmente, el proceso de aprendizaje está orientado hacia la consecución del resultado (tocar la lección o la obra), y solo cuando se plantean algunas dificultades se interviene estratégicamente a través del ejemplo o la verbalización para contribuir al control de uno o varios procedimientos.

Un ejemplo proveniente de uno de los numerosos casos observados resulta muy ilustrativo para comprender los problemas que se pueden plantear cuando no se encuentra un correcto equilibrio entre el estudio a través del control del resultado y el control de los procedimientos.

Un estudiante de trompeta, durante su segundo año de grado elemental, tuvo que tocar un sonido agudo. El estudiante consiguió producir ese sonido, pero realizó una tensión excesiva en su garganta. Dicha tensión en la garganta se mantuvo en los meses siguientes

durante el aprendizaje de sonidos todavía más agudos, y poco a poco fue aumentando a la par del registro. A los cuatro años el registro que demandaban las obras a ejecutar se amplió una octava. El estudiante consiguió poder tocarlo, pero tenía la garganta tan tensa que le era imposible producir sonido alguno a partir de ese extremo. La tensión en la garganta había cambiado el sonido del instrumento en todo su registro incluso impidiéndole tocar articulaciones o ejecutar obras que sí podía tocar años atrás. El maestro, una vez observada la dificultad (al principio no tan evidente) trató enseguida de corregir el mal hábito. Tras identificar la traba, la comentó con el estudiante: "Tu garganta está tensa", "Relaja tu garganta", e intentó proponer una solución genérica para resolverla ("Tocaremos ejercicios de *bending* del libro y con eso se corregirá").

Se desprende de este caso (elegido por ser especialmente representativo de una situación que se repite con frecuencia en las clases) que en las etapas iniciales el profesor observa e indica el error al estudiante cuando este lo impide seguir avanzando, y que su diseño estratégico para resolverlo consiste en la aplicación de un ejercicio de determinado "método de trompeta" y una serie de órdenes verbales generalmente referidas al diagnóstico "se te cierra la garganta, abre la garganta" o "no cierres la garganta".

Se debe considerar que los ejercicios habitualmente propuestos no han sido diseñados específicamente para ese estudiante y, además, implica otras dificultades (otras acciones motrices, dificultades cognitivas, etc.). Aunque en algunos casos el estudiante mejora, es notable el número de estudiantes que no pueden resolver la dificultad que se le plantea o no la resuelve definitivamente.

Por otro lado, la insuficiente participación de procesos conscientes en estos aprendizajes hace que el estudiante sepa que está haciéndolo mal pero que carezca de herramientas para construir un aprendizaje sólido y resolutivo (es común que el estudiante de trompeta pueda resolver alguna dificultad con la ayuda del maestro en clase, pero se

encuentre “perdido” en casa). Cuando el estudiante trata de controlar los procedimientos se puede encontrar, junto a la falta de herramientas para realizarlo, en el otro lado del desequilibrio: la obsesión por los procedimientos y el abandono del resultado.

Con esta metodología, solamente aquellos quienes sean capaces de abordar sin dificultad cada punto técnico potencialmente problemático (en nuestro ejemplo: tocar un sonido agudo en la trompeta sin tensión en la garganta) podrán seguir en la carrera de obstáculos que se plantean en los repertorios seleccionados para cada curso o en un conjunto de lecciones ordenadas.

Una situación diferente se encontró en el caso de aquellos trompetistas, estudiantes de grado superior, que se disponen a abordar el estudio de obras más complejas pero que han fijado una gran cantidad de malos hábitos motores en años precedentes. A diferencia del caso anterior éstos sí pueden tocar la obra, pero a través de una estructura de hábitos que los limita en algún sentido. Es decir: la práctica motriz es funcional, pero por no ser totalmente eficiente, requiere de un esfuerzo adicional que imposibilita una interpretación fluida. Aunque pueden tocar el agudo, determinado pasaje de flexibilidad rápida u otras dificultades que la obra en cuestión plantee, encuentran límites que muchas veces se han naturalizado y que le impiden tocar esta u otras obras con total fluidez y en diferentes situaciones (como por ejemplo al respecto de la resistencia). Estos límites, habitualmente mal atribuidos a la ausencia de talento, son superados por muchos excelentes trompetistas años después de terminar sus estudios (como bien se ha podido comprobar mediante las entrevistas a profesionales de éxito presentadas en el Apéndice B), lo que nos lleva a pensar que es viable diseñar estrategias que ayuden a la gran mayoría de trompetistas durante su vida académica.

Todo lo anterior, y en consonancia con la línea del ya citado TFM, ha motivado mi interés por investigar esta problemática mediante diferentes fuentes que me han acercado a textos verdaderamente interesantes que, de manera directa o indirecta, han contribuido

positivamente en la formación de criterios metodológicos en torno al dominio en la ejecución de la trompeta.

El estudio del caso personal y la investigación empírica que realicé durante más de dieciocho años (en su mayor parte en Latinoamérica) es quizá unos de los pilares más importantes de esta investigación. Como estudiante con dificultades de aprendizaje, pude vivir en primera persona algunos de los relatos que aparecen en este texto y tuve que buscar soluciones a muchas dificultades, como se puede leer en el Apéndice A. Mi encuentro con el método Alexander fue significativo durante la resolución de estas dificultades y aportó comprensión sobre la actividad motriz, las relaciones entre los procedimientos y las estrategias que debía utilizar.

A pesar de que este método proviene de la experiencia personal de un actor de teatro, resulta interesante la aplicación de sus técnicas a la resolución de dificultades de aprendizaje de las habilidades motrices en la trompeta. La experiencia con esta metodología me permitió *tomar conciencia de los medios por medio de los cuales*<sup>1</sup> tocaba la trompeta y la forma en que los ejecutaba. A través de esta metodología logré superar gran parte de los problemas técnicos que tuve durante la última etapa de mis estudios.

A todo lo anterior, se le suman experiencias durante casi treinta años de práctica instrumental, la experiencia como docente, conocimientos que han tenido como base una serie de impresiones, intuiciones, confrontaciones de criterios entre colegas, profesores y la consulta de literatura especializada de diferentes ciencias, además de innumerables ensayos y errores, con un resultado mayoritariamente favorable.

---

<sup>1</sup> Esta expresión es utilizada por F.M. Alexander de forma habitual acciones motrices que componen su práctica motriz (Alexander, 1995, p. 25).

## PROBLEMAS PLANTEADOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En este estudio se propone una estrategia que en su aplicación práctica atiende a las dificultades del aprendizaje de las habilidades motrices en la trompeta desde una postura crítica ante el modo en que se enseñan y se aprenden dichas habilidades a través del estudio de la técnica y la interpretación de las obras musicales (ambas generalmente desligadas).

Las dificultades en la técnica del instrumento no son las únicas que se presentan durante el desarrollo del intérprete de trompeta. Las dificultades en otras áreas de habilidad limitan nuestra capacidad de interpretación si requieren de nuestra atención. Al respecto, algunas experiencias vividas como trompetista y durante la aplicación de algunas de las estrategias planteadas en esta tesis, me han permitido constatar que cuando se aparta la atención (y preocupación) de la técnica, y también de la lectura musical, se conoce bien la obra, existe autocontrol y motivación entre muchas otras habilidades, el dominio del instrumento se concreta elevando el nivel de interpretación: se experimenta una sensación de fluidez que permite la performance experta.

Es significativo, lo que argumenta Neuhaus (1973): “Una correcta interpretación, la agilidad, la pureza de sonido, el brío, no garantizan necesariamente una interpretación artística que solo se adquiere al precio de un trabajo serio, profundo e inspirado” (p. 17). Esto reivindicaría el papel de la educación musical más allá del desarrollo de la técnica, el trabajo en la clase de trompeta y durante el estudio personal de muchos otros aspectos. Es imprescindible, antes de continuar, plantear un modelo de dominio del instrumento que asegure, o al menos procure, el desarrollo holístico de las habilidades que el trompetista debe tener para ejercer su profesión. Al respecto, apuntaba en mi TFM lo siguiente:

Los procesos de dominio de un instrumento musical no atañen simplemente al dominio de los procedimientos motrices. Estos, son herramientas mediante las cuáles

llegar, en cualquier caso, a una interpretación musical de calidad. Por ello, el dominio de la trompeta no podrá ser entendido solo como el dominio del conjunto de procedimientos motrices-instrumentales a ejecutar, sino por el resultado artístico, la interpretación de “excelencia”, como consecuencia de la aplicación de las diferentes áreas presentadas en el modelo de dominio instrumental que defiende. (Albert, 2012, p. 14)



**Figura 1.** Modelo teórico del dominio del instrumento musical.

*Fuente: Elaboración propia.*

En cada una de estas áreas se agrupan habilidades que se requieren del trompetista para que se produzca el dominio durante la actividad performativa:

- En el área de habilidades cognitivas se congregan aquellas habilidades que tienen que ver con el análisis, la lectura, el conocimiento del marco histórico de la composición, la audición interna y su proyección.
- El área personalógica comprende las habilidades inter- e intra-personales. Estas generan una relación con el *yo-músico* y con los demás intérpretes, imprescindible, por ejemplo, para tocar música con otras personas. La disciplina, la capacidad de esfuerzo, la manera que nos relacionamos con el estudio, etc. son buen ejemplo de estas habilidades.

- En el área de control y proyección de las emociones, se sitúan las habilidades puramente interpretativas, aquellas que permiten que el trompetista pueda establecer un diálogo entre las emociones que tiene y las que demanda la ejecución de la obra.
- En el área de las habilidades motrices se engloban todas aquellas habilidades que permiten la práctica motriz que activa el instrumento musical para crear sonido.

La investigación que aquí se presenta se concentra principalmente en esta última, el área de las habilidades motrices, y más concretamente en las dificultades que los trompetistas presentamos tanto para adquirirlas como para ejecutarlas correctamente. En esta área se encuentra un complejo sistema de operaciones motrices que se relacionan entre sí y se han consolidado como hábitos de los que es difícil escapar durante la interpretación.

Durante el desarrollo del concepto de *dominio* citado anteriormente, la intención se centra en encontrar una metodología para el estudio de la obra musical que condujera al estudiante hacia un aprendizaje holístico de la obra: desde lo global a lo particular. Se observó que la mayoría de las dificultades que el estudiante presenta durante el aprendizaje de una obra musical se manifiestan en el plano motriz y por ello, una de las recomendaciones finales alcanzadas en el TFM, precisamente, sugiere indagar y profundizar en el área de la motricidad para volver a plantear las diferentes acciones motrices, sus interrelaciones y la manera en las que estas son adquiridas.

Se considera que el dominio de la trompeta es una estructura indisoluble y estudiar una parte de forma separada es imposible. Por ello, durante el desarrollo de las estrategias que se plantean en esta tesis, se tomó en cuenta que las habilidades motrices que componen la subestructura del dominio en la ejecución guardan estrecha relación con el resto de áreas del dominio instrumental.



Como se ha esbozado anteriormente la motricidad especializada para la práctica de la trompeta ha sido desarrollada con el tiempo, posee hábitos y está predeterminada por ellos durante la ejecución instrumental. Cuando una obra requiere de mayor desarrollo de algún determinado hábito previamente adquirido (por ejemplo los que participan en la creación del registro agudo) algunos estudiantes no pueden ejecutarla. Esto resulta finalmente en una limitante evidente para la interpretación fluida la cual acaba resultado imposible si no se atienden algunos aspectos como la embocadura, la eficiencia del ciclo respiratorio y demás parámetros.

Con esta visión, el objeto de estudio que elegí es la práctica motriz experta durante la ejecución de la trompeta como subestructura del dominio instrumental. Dentro de este ámbito, hay una clara focalización en el área de las dificultades de aprendizaje de la motricidad experta, tema que se aborda con el siguiente problema de investigación: ¿Qué estrategia metodológica permite atender las dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta para desarrollar el dominio de la ejecución de la trompeta? Esto, a su vez, genera las siguientes preguntas que guiarán la investigación:

- ¿Qué habilidades y hábitos integran la práctica motriz experta?
- ¿Cómo se han formado, corregido o desarrollado históricamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje estas habilidades y hábitos?
- ¿Cuáles son las dificultades mayormente detectadas en los estudiantes de trompeta, que entorpecen el dominio en la ejecución de este instrumento?
- ¿Qué obstáculos se presentan en el proceso de adquisición y/o corrección de la práctica motriz experta?
- ¿Qué recursos pueden integrarse en una estrategia metodológica que permita atender las dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta?

## OBJETIVOS

Para la resolución de la problemática presentada en el planteamiento de la investigación, me planteo como objetivo general:

Proponer, aplicar y evaluar una estrategia metodológica que facilite la atención de dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta en el proceso de dominio de la trompeta.

En el proceso de obtención de este propósito general, la investigación se nutrirá de bloques temáticos secundarios imprescindibles que generarán, a su vez, objetivos específicos en cada área:

- Caracterizar la **situación histórica y actual** en relación a los **procesos de aprendizaje de la trompeta**, de los referentes que lo sustentan y de las prácticas más utilizadas en el proceso de formación en esta especialidad instrumental.
- Identificar las **dificultades que presentan grupos de estudiantes de trompeta** en la formación, corrección y desarrollo de habilidades motrices que exige el dominio en la ejecución de este instrumento.
- Comprender el **funcionamiento de la práctica motriz experta** en la trompeta.
- **Diseñar una estrategia metodológica** y sus recursos, que favorezcan el desarrollo de las habilidades motrices para el dominio en la ejecución de la trompeta.
- **Evaluar la factibilidad de la estrategia** diseñada y aplicada en un grupo controlado de estudiantes y profesionales de la trompeta.

## ORGANIZACIÓN FORMAL DEL TRABAJO

Para abordar todas las cuestiones ya planteadas de una forma lógica y ordenada, he decidido fraccionar el cuerpo de la tesis en cuatro capítulos a los que seguirá un capítulo de cierre con las conclusiones de la investigación, así como un último apartado de desarrollo futuro de la investigación.

En el primer capítulo, se exponen los referentes teóricos conceptuales en torno a las dificultades de aprendizaje en general y en la educación de la trompeta, referentes psicopedagógicos y de neuromotricidad que conforman la base de esta tesis. En el siguiente capítulo se realiza un recorrido crítico por la historia de la enseñanza y aprendizaje de la trompeta que da lugar al método tradicional, se aborda además la relación de éste con el término de *talento*, realizando finalmente una observación sobre las estrategias de aprendizaje que se han observado en el contexto analizado. El tercer capítulo presenta una propuesta teórica y metodológica propia del desarrollo de la práctica motriz experta en la trompeta junto a algunos ejercicios. El cuarto capítulo describe el marco metodológico de la investigación, cuya aplicación y resultados se muestran en el quinto capítulo. Tras las conclusiones del estudio y la bibliografía, se pueden consultar un total de trece apéndices como material complementario, entre los que se encuentran encuestas y entrevistas validadas por dos doctores especialistas y trompetistas.

El formato de esta tesis responde a la normativa APA, sexta edición, con el fin de que los contenidos presentados se ajusten a los estándares codificados de la escritura científica.

## RESUMEN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

Aunque se presenta más adelante un marco metodológico, especialmente referido a la estrategia didáctica, se ha considerado oportuno y necesario incluir, para la mejor

comprensión del discurso durante los primeros capítulos, numerosas referencias a experimentos realizados, datos provenientes de encuestas y entrevistas, e incluso algunas referencias a los casos de estudiantes en los que se aplicó la estrategia.

Por este motivo es imprescindible realizar, al menos de forma introductoria, un resumen de la metodología utilizada, la selección de la muestra y técnicas específicas. Los detalles de las mismas se pueden encontrar en el marco metodológico.

Esta investigación se ha realizado formalmente durante los últimos nueve años y empíricamente los últimos veinte. Para la realización de este estudio se utilizó una muestra intencional accidental que incluye a estudiantes, profesores y profesionales de la trompeta. Los criterios de intencionalidad fueron:

- Estudiantes de trompeta que evidenciaron altos, medios y bajos niveles de dominio de la ejecución de la trompeta.
- Profesores de trompeta con más de cinco años de experiencia docente.
- Profesionales de la trompeta reconocidos en ámbitos de la música clásica o popular de diferentes nacionalidades.
- Consentimiento informado para participar en el mismo.

La muestra quedó conformada finalmente por cinco grupos bien delimitados:

**Tabla 1.** Grupos participantes en la investigación.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo (Código)	Descripción
Grupo 1 (GTR)	148 trompetistas que participaron en cursos o talleres, presenciales o virtuales con el autor y conforman una muestra accidental.
Grupo 2 (GMS)	38 estudiantes de trompeta de los últimos cursos de grado medio y grado superior en el conservatorio.
Grupo 3 (GPR)	28 profesores de trompeta de conservatorios españoles y mexicanos.
Grupo 4 (GAR)	23 profesionales trompetistas de alto rendimiento activos.
Grupo 5 (GEC)	14 estudiantes de trompeta seleccionados de un grupo de 61 que aplicaron la estrategia propuesta.

Desde un enfoque general de Investigación Cualitativa, especialmente de la modalidad de Investigación Acción Práctica (Grundy, 1982; Alzina, 2009; Martínez, 2000), consistente con la naturaleza del objeto de estudio elegido, se usaron los siguientes métodos y técnicas de investigación:

- **Observación participante desde diferentes roles del investigador:** como docente, las observaciones se llevaron a cabo durante las sesiones de clase y se irá reconstruyendo el proceso de acuerdo a las dificultades y avances de los estudiantes;

en el desempeño profesional como trompetista activo tanto en el área de la música popular como de la llamada música culta. Recogido en un diario de campo del investigador.

- El **método de estudio documental** para la construcción de los referentes conceptuales que sustentan el estudio.
- **Método histórico-lógico** en la caracterización de los problemas históricos y culturales en que se inserta la evolución de la trompeta como instrumento, sus consecuentes salidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como para las relaciones existentes entre las culturas musicales y los espacios sociales.
- **El análisis y la síntesis** para la construcción de referentes conceptuales, el diseño de los recursos metodológicos y en el análisis de los resultados de aplicaciones parciales de los recursos propuestos.
- La **consulta con expertos** en torno a las dificultades en el dominio de la trompeta y para valorar los recursos que se proponen.
- **Encuestas en formato abierto** para la identificación de las dificultades en el proceso de dominio de la trompeta, el imaginario del trompetista y para la valoración de las aplicaciones parciales de los recursos.
- **Entrevistas enfocadas** a profesores y profesionales de alto rendimiento en la trompeta con el objetivo de encontrar de qué maneras se elaboran ideas y ejercicios para la corrección de hábitos motrices.
- El **diario de campo de los propios estudiantes**, a partir del cual se realizaron sesiones de autoevaluación y evaluación colectiva de la aplicación de los recursos diseñados.
- **El estudio de caso:** una parte importante de la aplicación de la estrategia propuesta se presenta con catorce casos específicos de estudiantes con dificultades de aprendizaje a

partir de las cuales se describe la estrategia diseñada, aplicada y valorada con y por ellos para la corrección de las mismas y alguno de sus resultados parciales.

Los resultados parciales de esta investigación han sido publicados en el transcurso de su realización, dando como resultado doce artículos de divulgación publicados en revistas especializadas en la trompeta. En ellos se pueden encontrar, mediante un lenguaje adaptado, algunos ejercicios, conclusiones y reflexiones sobre diferentes áreas temáticas que aquí se tratan, por ejemplo, sobre temas como el concepto de talento, la relación entre motricidad y audición interna o estrategias de aprendizaje, así como otros puramente fisiológicos como la respiración, la cavidad bucal o la prevención de lesiones.

En muchos de estos artículos se consideró incluir algunos ejercicios en formato audiovisual y una serie de encuestas posteriores para poderlos evaluar. De este modo, se contribuyó a ampliar los resultados de la tesis y a obtener información sobre la aplicabilidad de estos ejercicios en casos no presenciales.

## **CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO**

El marco que se presenta a continuación delimita los referentes teóricos y conceptuales de la propuesta metodológica desarrollada en los siguientes capítulos.

Adicionalmente se presenta en el capítulo 2 un análisis del contexto educativo actual y las metodologías de enseñanza-aprendizaje del instrumento en relación, especialmente, a algunas ideas naturalizadas en el imaginario del trompetista. En el capítulo 3 se presenta un modelo teórico propio sobre la práctica motriz experta en la trompeta, ejercicios y una aplicación estratégica de los mismos. Ambos tienen un carácter teórico, pero se han separado por su interés específico y por formar parte de un análisis propio. Para facilitar la lectura y evitar la distancia en el texto se precisan de nuevo en ambos capítulos algunas referencias bibliográficas.

### **1.1 LA PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA EN LA MÚSICA**

Las habilidades motrices ocupan uno de los ejes principales en el modelo de dominio asumido en la introducción y se articulan con el resto para generar dicho dominio. Este trabajo de investigación tiene como foco central desarrollar estrategias para intervenir sobre el programa motor que regula la práctica de la trompeta y atender las dificultades que se pueden plantear durante el desarrollo de una práctica motriz experta.

Para comprender y sustentar debidamente cómo funciona la motricidad humana cuando se acciona la trompeta y desarrollar el modelo de práctica motriz experta que aparece en el capítulo 3 es imprescindible introducirse en el ámbito de la motricidad.

#### **1.1.1 La motricidad**

La clásica concepción de la dicotomía *cuerpo-mente* parece haber quedado muy atrás según se desprende de los avances en diversas disciplinas científicas. La Neurociencia avala



solventemente la idea de que tal distinción resulta artificial e infundada. Lo *físico* y lo *psíquico* parece fundirse y entremezclarse de una manera difícilmente dissociable (Clark, 1998; Damasio, 2006). Es frecuente encontrar terapias psicológicas que proponen el deporte, el cambio de dieta o incluso la higiene postural como factores de valor terapéutico a la hora de solucionar problemas afectivos. De igual modo, desde la medicina o la fisioterapia se presta cada vez más atención a los factores emocionales, motivacionales y cognitivos como elementos imprescindibles para la salud física. La evidencia conduce hacia un conocimiento integrado y complejo en el que cuerpo y mente son algo más que dos universos relacionados: son uno mismo.

El interés por el estudio de la *corporeidad* y la *motricidad* es cada vez más evidente en las Ciencias de la Educación y en todas aquellas relacionadas con el estudio de los aprendizajes –Psicología, Pedagogía, etc.- máxime cuando se trata de habilidades y destrezas comúnmente etiquetadas como *físicas*. Aprendizajes eminentemente motores como los habituales en la práctica de deportes o artes escénicas han tenido especial interés en los últimos 20 años en tanto en cuanto promueven el desarrollo de otros aprendizajes o una educación integral del ser humano y no tanto en cuanto a los aprendizajes en sí.

Existe un consenso bastante amplio en atribuir al filósofo Merleau-Ponty (1908 – 1961) el origen del uso de los conceptos *corporeidad* y *motricidad*. Al menos se consideran muy relevantes sus aportaciones. Merleau-Ponty define la corporeidad como experiencia corporal que implica dimensiones emocionales, sociales y simbólicas (González, 2010).

La motricidad en sí no ha sido habitualmente objeto de estudio hasta hace relativamente pocos años, sino que se ha entendido como un elemento dentro de la neuropsiquiatría, la psicología, la educación física o el desarrollo motor.

El trabajo de Wallon acerca del desarrollo humano abandona el dualismo *cuerpo-mente* y le otorga una gran relevancia al *movimiento* dentro del desarrollo psíquico del niño, especialmente antes de la aparición del lenguaje. También Piaget entiende que la actividad corporal es el vehículo a través del cual el niño construye su pensamiento y desarrolla su inteligencia (Martínez, 2014).

Continuando en el ámbito del desarrollo motor, Lagos (2011) comenta que se puede entender la motricidad como “la manifestación observable del desarrollo motor, entendido éste como proceso de evolución e involución del movimiento en función de los estadios del desarrollo humano” (p. 52).

La Psiquiatría Infantil resalta la estrecha relación existente entre motricidad y desarrollo de la inteligencia y la afectividad, hasta el punto de establecer conexiones entre los trastornos psicomotores y los psicopatológicos (Martínez, 2014).

Desde la perspectiva de la Educación Física, la motricidad se puede definir como la forma de expresión corporal intencionada y consciente del ser humano, que incluye no solo factores físicos sino también psíquicos y que se manifiesta a través del movimiento. Supone una forma de relación del ser humano consigo mismo y con el mundo (González y González, 2010).

En Psicología, el concepto de *psicomotricidad* incluye tanto elementos motores como interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriales expresadas en un contexto social, y por tanto desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la personalidad (Ardanaz García, 2009). La Psicología actual muestra interés por demostrar que la psicomotricidad es imprescindible en el contexto educacional de cualquier niño y que no está relacionada exclusivamente con la corrección de anomalías y patologías, confusión que

resulta de reducir la psicomotricidad a ciertas aplicaciones tales como la quinesioterapia (Da Fonseca, 2000).

Se aprecia cómo las conductas motrices se van convirtiendo en el objeto de estudio de una incipiente ciencia de la motricidad humana que comienza a abrirse paso y que a su vez requiere de una pedagogía de la motricidad. Aun así, queda pendiente el desarrollo de un paradigma concreto que delimite el campo de acción de dicha ciencia y favorezca su aplicabilidad a nivel escolar (Lagos, 2011).

En esta dirección se encamina la didáctica de la Educación Física, que no pretende orientarse hacia la enseñanza de determinados movimientos o deportes en particular, sino a implementar una conciencia kinestésica que otorgue un sentido pleno y generalizable a la experiencia de moverse. (González, 2010).

### **1.1.2 Neuromotricidad**

La neuromotricidad es una de las ciencias que está encabezando en los últimos 30 años el estudio de la motricidad humana y, en el ámbito que interesa para este trabajo, las dificultades de aprendizaje de los instrumentos musicales.

“La neuromotricidad es un proceso cerebral que considera al movimiento desde el impulso excitatorio de la neurona piramidal cortico-motriz hasta la contracción muscular o acción motriz” (Lapierre, 1974 citado en Guerrero 2016, p. 11). Es producto de la acción del denominado sistema neuromotor, que parte desde distintas áreas del cerebro y envía aferencias a los músculos esqueléticos. Mientras que la psicomotricidad, anteriormente mencionada, se centra en la relación cuerpo-movimiento-psiquismo, la neuromotricidad es el área que se ocupa de la relación cuerpo-movimiento-SNC. Es decir, la motricidad se refiere al sustrato más puramente neuroanatómico del movimiento.

El sistema neuromotor es aquella parte del Sistema Nervioso Central (SNC) que permite convertir la experiencia adquirida en un movimiento. Está compuesto por muchas vías neuronales diferentes, cada una de las cuales a su vez realiza distintas funciones y que son las encargadas de transmitir los impulsos que producen la contracción muscular y como consecuencia el movimiento.

El desarrollo y control de los patrones motores permite coordinar y mover el cuerpo de forma armónica y adaptada a las demandas del entorno. Este desarrollo se da a lo largo de toda la vida de una persona, permitiendo aprender y perfeccionar distintas habilidades motrices. Llamamos esquemas motores a las formas esenciales del movimiento, forman un conjunto de movimientos que implican la movilización de dos o más partes del cuerpo y son la base de otras habilidades motrices más especializadas (Lucea, 1999). Estos movimientos, que al principio de la vida se basan en reflejos, van evolucionando hasta dar paso a los de naturaleza sensoriomotriz a través de las estimulaciones adecuadas que sirven de **sensación de referencia** para el desarrollo de una motricidad voluntaria, basada en el perfeccionamiento de movimientos estereotipados y repetitivos.

El desarrollo motor pasa por tres etapas, según Aljuriaguerra (1983 citado en Guerrero, 2016):

- 1) Organización del esqueleto motor, propiocepción y desaparición de restricciones primarias (ej.: reflejos primitivos).
- 2) Sustitución de motricidad refleja por motricidad voluntaria y perfeccionamiento de la noción espaciotemporal.
- 3) Automatización de la motricidad adquirida.

Como se verá más adelante se pueden encontrar en el desarrollo de los reflejos primitivos, algunas explicaciones para dificultades que se plantean durante el aprendizaje de la práctica motriz experta en la trompeta. Los reflejos son mediados por el tronco encefálico, se articulan

como patrones complejos de movimiento automático dando respuesta a estímulos sensoriales. Aparecen durante la gestación (se puede observar la succión del dedo en el feto, por ejemplo), permanecen en el recién nacido y van desapareciendo al madurar el sistema nervioso del bebé.

Respiración, succión, agarre, reflejo del Moro... Cada vez que estos reflejos se estimulan, provocan una respuesta involuntaria. Si se mantienen más allá de la etapa que le corresponde, pueden impedir el funcionamiento normal del SNC. “El reflejo de succión que es automático al nacer, antes de los 12 meses ya es voluntario” (Puyuelo-Sanclemente, 2001, p. 976). La desaparición de la actividad refleja primitiva está asociada con la aparición de la actividad motriz volitiva (Capue et al, 1982). Si debido a problemas como por ejemplo una lesión cerebral, el reflejo no se integra, se hace voluntario y desaparece, puede dar lugar a problemas en el habla motriz (Puyuelo-Sanclemente, 2001).

La persistencia de reflejos primitivos es un fenómeno habitual y no accidental, y sucede como resultado de una mala integración durante las primeras etapas del desarrollo neuromotor. Así como se ha dicho que puede afectar al desarrollo del habla motriz afecta también al desarrollo de algunas habilidades necesarias para poder tocar la trompeta.

### **1.1.3 Sensaciones y desarrollo de la motricidad**

Las capacidades físico-motrices ponen en marcha las funciones basales de toda manifestación motriz, con implicaciones de tipo neuromuscular, cardio-respiratoria y ton-elástica. La propiocepción es la capacidad de discriminar las aferencias sensoriales con relación al propio cuerpo (somatognosia) y al entorno (estereognosia). Nos permite la adaptación ya que proporciona información al sistema locomotor acerca de tonicidad muscular, ajuste postural... (Castañer y Camerino, 2013)

El *sistema sensoriomotor* implica al conjunto de procesos neurosensoriales y neuromusculares. Sus componentes básicos son: receptores sensoriales periféricos, sistema central de integración y procesamiento de información (SNC) y efectores de respuesta motriz. Todos ellos están implicados en el movimiento.

El sistema nervioso central obtiene información para controlar el movimiento del cuerpo desde tres subsistemas:

- sistema somatosensorial
- sistema vestibular
- sistema visual.

El sistema somatosensorial recibe información mecanorreceptiva (propiocepción), termorreceptiva (temperatura), dolorosa, lumínica y química, a través de receptores cutáneos, óseos, musculares, etc.

Dentro del sistema somatosensorial, interesa especialmente conocer el sistema propioceptivo, que detecta información relacionada con la posición del propio cuerpo y su movimiento. La propiocepción es por tanto la capacidad de una articulación de determinar su posición en el espacio, detectar su movimiento (kinestesia) y la resistencia que actúa sobre ella. Para ello los mecanorreceptores, tras ser activados por un estímulo mecánico, envían una señal neural a través de las vías aferentes hasta el SNC donde será procesada (Vanmeerhaeghe y Romero, 2013).

Los déficits en el sistema sensoriomotor (déficit postural, alteración de patrones de movimiento, alteraciones propioceptivas...) se asocian con mayor riesgo de lesiones deportivas y danzarias. Por lo tanto, un funcionamiento adecuado de este sistema es fundamental para prevenir y solucionar lesiones. Mediante entrenamiento neuromuscular se

pueden solucionar estas alteraciones, por ejemplo, mejorando el equilibrio o los patrones de activación muscular (Vanmeerhaeghe y Romero, 2013).

El correcto funcionamiento del sistema sensoriomotor es fundamental para ejecutar de forma coordinada, eficaz y saludable tareas motrices durante la práctica de un instrumento musical.

Según Vanmeerhaeghe y Romero (2013) en lo referente al deporte, cuando se conoce bien este sistema, se pueden desarrollar entrenamientos neuromusculares más adecuados y que aseguren una estabilidad funcional de las partes del cuerpo implicadas en la actividad en concreto.

Mediante la práctica se entrena el sistema sensorio-motriz, lo cual se traduce en un aumento de la capacidad para relacionar información procedente de canales sensoriales distintos. Esto se produce gracias al efecto de la *retroalimentación* que permite evaluar y controlar procesos motores actuales con base en movimientos pasados, dando lugar a la integración sensorio-motriz. Los movimientos se van perfeccionando al coordinar dicha información proveniente de los distintos sentidos:

- *Feedback* visual: procesamiento de estímulos visuales (color, forma, figura y fondo...).
- *Feedback* propioceptivo: reconocimiento de la posición en el espacio-tiempo y procesamiento de aferencias desde los mecanorreceptores (tacto, orientación espacial, equilibrio...).
- *Feedback* auditivo: percepción de cualidades del sonido (altura, intensidad, escucha selectiva...).

La coordinación y el trabajo conjunto de la percepción visual y propioceptiva dan lugar a la competencia viso-espacial, la cual es de gran relevancia en cualquier actividad deportiva,

por ejemplo. Esto mismo sucede en la práctica del instrumento aunque se debe destacar que, en este caso, es la relación entre el *feedback* propioceptivo y el auditivo la que rige el proceso de adquisición y control de la práctica motriz experta en los instrumentos musicales.

#### **1.1.4 Acción, habilidad motriz**

La Praxiología motriz ha conseguido delimitar un nuevo campo de conocimiento como es la acción motriz, revolucionando la Educación Física entendida como pedagogía de las conductas motrices a través de las cuales se expresa una persona y que son susceptibles de ser optimizadas. Muchas disciplinas científicas como la sociología, la psicología, la fisiología y la biomecánica presentan desde hace un tiempo gran interés en estudiar el fenómeno deportivo y el juego. Vivir consiste en actuar, y en toda acción está implicado el cuerpo. La razón surge de nuestro cuerpo y no al contrario, aunque el pensamiento trascienda a la realidad corpórea.

Según esta visión la acción motriz no es una simple actuación de espontaneidad orgánica, sino que se ubica dentro de un molde social. Cada juego y deporte tiene su propio marco reglamentario y contractual. Estas formas de acción motriz propias de cada situación constituyen lo que Parlebas llama “lógica interna”. Por lo tanto, la motricidad está en la base de la vida (1969 citado en Lagardera y Lavega, 2004).

Este concepto de acción motriz, aunque resulta interesante, está más cercano a los significados socioculturales de la motricidad y no a la propia de la ejecución motriz. Un ejemplo de esta visión de la acción motriz tiene relevancia durante los procesos de aprendizaje por imitación, cuando determinados movimientos, como inclinarse hacia atrás para tocar agudos en la trompeta, tienen un significado cultural concreto y el trompetista los acaba repitiendo para formular dichos significados.



Para esta investigación se prefiere el concepto acción motriz o praxis motriz como la realización específica efectuada por una persona durante una práctica física, como pedalear en spinning, lanzar en baloncesto, atrapar en el *pilla-pilla*, reproducir una figura de baile... (Hernández y Rodríguez, 2009).

La acción motriz se da cuando el objetivo es claramente motor, como dar un salto o experimentar la respiración plenamente consciente. Aunque lo motor no implica siempre movimiento sino potencialidad para ello (Lagardera, 2009). De este modo, la acción motriz queda definida por un objetivo motor (introducir un balón en una canasta, por ejemplo) que la diferencia de otros tipos de acciones, pero acciones como relajarse también pueden considerarse una acción motriz (Hernández, Rodríguez y Castro, 2008).

Una habilidad motriz puede ser entendida como: “Competencia (grado de éxito o consecución de las finalidades propuestas) de un sujeto frente a un objetivo dado, aceptando que, para la consecución de este objetivo, la generación de respuestas motoras, el movimiento, desempeña un papel primordial e insustituible” (Batalla, 2000, p. 8).

Según Batalla (2000) se pueden clasificar las habilidades motrices en dos grandes grupos:

Las habilidades motrices básicas, aquellas familias de habilidades comunes a todos los individuos, que no son particulares de una actividad y que se utilizan en la cotidianidad como por ejemplo: saltar, correr, lanzar, rotar, etc. Las habilidades básicas las cuales actúan como “ladrillos, las piezas con las que podremos construir respuestas motoras complejas, más ricas y adaptadas” (p.11).

Y las habilidades motrices, aquellas que están orientadas hacia una tarea específica y que, como se ha dicho, resultan de la evolución o la conjunción de las anteriores. Por ejemplo: correr en una pista de atletismo.

Estas últimas dependen de un entrenamiento y se podrían considerar como un desarrollo más del sistema sensoriomotor. El desarrollo de habilidades es viable a través de estrategias concretas, así como se puede desarrollar en la clase de gimnasia en la escuela o en un entrenamiento deportivo.

### **1.1.5 Creación y regulación de los programas motores: la Teoría del Esquema**

Tomando en consideración los referentes ya expuestos, los programas motores para el desarrollo de la motricidad experta de la trompeta se asumen como conjunto estructurado de acciones y sus consecuentes operaciones motrices interrelacionadas, concatenadas y jerarquizadas, fundamentadas en un determinado modelo teórico y que se realizan para la consecución de determinados propósitos u objetivos. En la literatura consultada se encontraron sobre este aspecto algunas ideas que es necesario tener en cuenta y que se exponen a continuación.

Adams (1971) formuló la teoría del “*closed-loop*” (circuito cerrado o bucle cerrado). En ella sostiene que la práctica intencional y el conocimiento de los resultados conseguidos son los elementos que conducen hacia un aprendizaje motor sin errores, por lo que es necesario que el sujeto desarrolle un mecanismo de detección de errores para comparar las acciones motrices efectuadas con el resultado obtenido. Es decir, al realizar un movimiento determinado, se perciben unos estímulos que sirven de *feedback* e informan de la situación particular del sujeto y su cuerpo en el espacio-tiempo, dejando un rastro (trazo perceptivo) en el sistema nervioso central. En concordancia con el aprendizaje autorregulado de Bruner (1970) a través de la repetición continuada del mismo proceso, el individuo mejorará su ejecución en la tarea. En cada intento o repetición, el sujeto realiza una serie de correcciones para ajustar sus acciones de tal modo que reduzca la diferencia entre el último *feedback* y el trazo perceptivo.

En respuesta a Adams, Schmidt (1975) postula la “Teoría del Esquema”, según la cual, el sujeto almacena información obtenida de la práctica motriz, con la que irá perfeccionando un *programa motor general* (PMG), no específico, como una regla o fórmula. El PMG es una serie de coordinaciones motrices abstraídas de una clase de movimientos, a partir de las cuales se elabora un esquema que se traducirá al exterior en forma de movimientos concretos.

Según Schmidt, lo que se almacena en la memoria no son patrones motores concretos y específicos para cada gesto único, sino que se trata de programas motores generalizados que guían la ejecución de toda una familia de habilidades motrices. Esto explica la capacidad de almacenar y ejecutar una variedad tan amplia de respuestas motrices a pesar de tener una memoria limitada, así como la capacidad de improvisar y ejecutar respuestas aparentemente nuevas –no practicadas antes- con base en un programa general. Esta generalización consiste en almacenar elementos comunes: trayectorias de movimiento, ritmos de ejecución, velocidad y amplitud de movimiento, fuerza ejercida, etc. El esquema motor es el conjunto de reglas que permite contextualizar y regular una determinada actividad motriz y aplicarla según las circunstancias concretas.

Según la hipótesis de Schmidt (1975) la práctica abundante y variable es la vía más adecuada para favorecer el aprendizaje motor infantil. Los estudios realizados hasta ahora parecen apoyar la hipótesis en la mayoría de casos, sobre todo cuando se trata de aprendizaje infantil.

La práctica variable implica según Schmidt y Lee (1988) que el niño emplee sus recursos de procesamiento de información para:

- Reconocer variaciones de tarea con base en semejanzas y diferencias con las situaciones de práctica previa.

- Recordar ejemplos de experiencias pasadas y sus consecuencias sensoriales.
- Elegir un plan motor de actuación.
- Actualizar dicho plan motor durante el desempeño de la tarea para llevar a cabo las correcciones necesarias del movimiento.
- Evaluar los resultados de su actuación.
- Revisar y actualizar el esquema motor.

Por lo tanto, para Schmidt, variar las condiciones de práctica consiste en alterar ciertos parámetros de la acción para que el sujeto tenga que adaptar su respuesta y efectuar cambios en velocidad, trayectoria, fuerza...El esquema es por lo tanto “un principio o regla general que se construye a partir de relaciones abstractas entre un conjunto amplio de experiencias motrices” (Pigott, 1982).

De acuerdo con la teoría de Schmidt, el sujeto no almacena la información sensorial al moverse, sino que la abstrae para obtener un patrón general que se refuerza a partir de la variabilidad de la práctica.

Schmidt habla de dos tipos de esquema:

- *Recall Schema*: elección y producción de movimientos. Se basa en la relación, establecida en el pasado, entre el resultado de una acción y los parámetros utilizados para su producción.
- *Recognition Schema*: evaluación de resultados y ajuste de respuesta. Se estiman las consecuencias sensoriales que resultarán de producir determinado movimiento.

Actualmente existen otras teorías para explicar la motricidad y la forma en la que ésta se programa como la teoría de los Sistemas Dinámicos en los cuales ningún subsistema tiene jerarquía sobre el otro y la regulación del global sucede a través de la auto-organización (Torrentes, 2005). La implicación más importante desde esta visión al respecto de lo

educativo reside en que la intervención no debe basarse en las deficiencias dentro de alguno de los sistemas individuales, sino en la interacción de dichas deficiencias entre los múltiples sistemas.

La visión de Schmidt se puede trasladar hacia la construcción de un esquema motor especializado en música desde la flexibilidad y el dinamismo, adaptable a la improvisación y a los constantes cambios que la música requiere. Adicionalmente el concepto de Recognition Schema resultará útil durante el cuerpo de la tesis para hablar de la manera en la que las sensaciones de referencia pueden actuar en los procesos educativos.

### **1.1.6 Práctica motriz experta**

Una ejecución exitosa a nivel de experto requiere de la habilidad para atender a las numerosas señales y condiciones del entorno. La percepción visual ha sido hasta ahora la más estudiada al respecto.

Algunos estudios provenientes de las áreas del deporte (Proteau, 1992) defienden que el sistema visual es el sistema perceptivo dominante y a través del cual todos los demás se sincronizan. Se aprecia que, en el caso del ejecutante experto, tanto en el deporte como en la interpretación musical, existe una habilidad muy desarrollada para atender a los elementos más relevantes de la tarea y reducir la fijación en elementos menos importantes que pueden actuar como interferencia. El tiempo de fijación de un estímulo determinado en un experto suele ser de menor duración y más eficiente que en el caso del novato.

En ese lapso se procesan las señales relevantes y se coordina un plan motor. Las redes neuronales que intervienen en dicha respuesta son más ricas y se organizan con mayor celeridad y eficiencia en el experto como resultado de la continua práctica.

En el ámbito de la música es el oído, otro sentido exteroceptivo, el que guía la respuesta. Algo muy similar a lo planteado en el párrafo anterior sucede cuando la mente

relaciona el objetivo sonoro fijado en la audición interna y lo compara con el resultado obtenido.

En general, el “sendero” neuronal que une percepción y acción, transformando la sensación en movimiento está más desarrollado en los expertos que en los novatos (Mann et al., 2011). También se reconoce que:

En comparación con los novatos, los individuos altamente entrenados que realizan la misma tarea exhiben una serie de diferencias que incluyen: menor variabilidad en los movimientos especializados repetidos, reducción de la activación muscular y una disminución en la activación general del cerebro junto a un incremento de la intensidad de activación de las regiones específicas necesarias para la ejecución de la tarea (Milton et al., 2007, p. 804).

Algunas de las características llamativas de los expertos son la economía de su plan motor y la consistencia de este en un mayor rango de variabilidad de las condiciones ambientales. Esto permite mantener la habilidad incluso bajo circunstancias muy estresantes, como pueda ser una competición o una audición (Milton et al., 2007).

Otro rasgo muy característico del experto es la calidad del periodo preparatorio que precede al movimiento, durante el cual parece comenzar a ponerse en marcha toda una red neuronal implicada en el consiguiente movimiento. Un periodo preparatorio previo consistente y replicable es una de las principales diferencias con el novato. La investigación con EEG muestra activación en los ganglios basales y el sistema límbico. (Milton et al., 2007).

Los datos apuntan a que “las características importantes del rendimiento superior de los expertos son adquiridas a través de experiencia y que el efecto de la práctica sobre la ejecución es mayor de lo que se creía posible” (Ericsson, Krampe y Tesch-Romer, 1993, p.

363). Por ello se deben especificar las circunstancias ambientales en torno a la *performance*, tales como la duración y estructura de la actividad, así como los atributos biológicos mínimos necesarios.

La búsqueda de características estables hereditarias que puedan predecir la consecución de habilidades superiores ha sido un fracaso. Tan solo algunas habilidades muy específicas como el llamado *oído absoluto* se muestran susceptibles de considerarse heredadas, y a pesar de eso la evidencia empírica también permite considerarla como una habilidad entrenable (Ericsson et al., 1993).

Una anécdota del ámbito musical curiosa para ilustrar la capacidad de mejorar y evolucionar del ser humano con la práctica y la acumulación de conocimientos. Cuando Tchaikovsky pidió a los mejores violinistas de la época que interpretaran su famoso concierto para violín, ellos se negaron por considerarlo “imposible de tocar” debido a su dificultad. A día de hoy, los violinistas de élite consideran este concierto de Tchaikovsky como parte habitual de su repertorio estándar (Ericsson et al., 1993).

Como ya se ha reconocido anteriormente una de las condiciones más citada en la bibliografía científica como necesaria para conseguir un aprendizaje óptimo, es la motivación del sujeto para enfrentar la tarea y esforzarse en ella. Para ello se ha demostrado imprescindible que los aprendices deben recibir *feedback* inmediato y tener conocimiento de los resultados de su práctica, y repetir numerosas veces (Ericsson et al., 1993).

Situado en estos referentes teóricos se debe considerar la potencialidad de todos los individuos para adquirir una práctica motriz experta en la trompeta o, como se ha llamado, una configuración de dominio instrumental.

### **1.1.7 La práctica motriz experta en la música**

Existe una tendencia a relacionar al experto con el talento. Al contrario de lo que se podría pensar, la mayoría de niños prodigio no alcanzan niveles elevados de desempeño cuando son adultos (Barlow, 1952; Feldman, 1986 citado en Ericsson y Charness, 1994). La evidencia de los estudios científicos muestra que los niños prodigio no presentan talentos innatos, pero sí habilidades excepcionales que son adquiridas bajo las condiciones ambientales óptimas. Según demuestran los estudios de Ericsson y Charness, los mecanismos relacionados con el rendimiento a nivel experto son aprendidos con la práctica necesaria.

La música producida por el ser humano es producto de una actividad corporal motriz sobre un instrumento, y las acciones motrices concretas realizadas por el intérprete determinan el lenguaje y las características estilísticas de la música (López, 2005). Existe pues una estrecha relación entre patrones sonoros y patrones motores. Según Godoy (2003 citado en López, 2005) una partitura o cualquier notación musical podría entenderse como la representación escrita de los programas motores que el instrumentista debe ejecutar. Siguiendo este argumento se puede añadir que la notación musical siempre representa una proyección sonora concreta en la audición interna la cual hace un requerimiento a una serie de patrones motrices, altamente especializados, para convertir dicha imagen en un sonido.

Según Sloboda (2000): “La práctica musical experta no se trata solo de habilidades motrices técnicas, requiere también de la habilidad de generar diferentes expresiones performativas de una misma pieza musical de acuerdo con la naturaleza de una pretendida, estructural y emocional comunicación” (p. 397). Teniendo en cuenta que la concepción de Sloboda coincide con el modelo teórico del dominio instrumental asumido en la introducción es importante volver a destacar que las relaciones entre las diferentes habilidades son las que permiten un desarrollo real que nunca sucederá sin el equilibrio deseado.



Según esta visión la práctica motriz experta de la música integra todas aquellas habilidades motrices que permiten la práctica del instrumento que se conjugan con el resto de habilidades que requiere el dominio del instrumento musical: habilidades cognitivas, habilidades inter e intrapersonales y, dentro de estas últimas, el control y proyección de las emociones que requiere la interpretación (Albert, 2012).

Como se verá en el capítulo 3 dicha integración supone una interrelación de las diferentes habilidades motrices que se activan de manera sistémica durante la ejecución musical.

Las diferentes operaciones que componen cada acción motriz y por tanto cada habilidad están íntimamente relacionadas y actúan como un programa motor concreto, especializado en la práctica del instrumento. Responden a intencionalidad y se activan con el estímulo de la música que proviene del oído interno (Hallam, 1998; Allen, 2007).

La práctica motriz experta (PME) en la música se puede considerar por tanto como un conjunto de habilidades motrices que conforman un programa motor específico capaz de atender las demandas que realiza la proyección audición interna sin requerir atención.

La práctica motriz experta es gradual y no absoluta. Se puede definir como experta siempre y cuando responda a los requerimientos que exige la partitura o la música a tocar. Un niño que posee suficiente desarrollo motriz para tocar una lección sencilla posee motricidad experta relativa a esa lección.

Desde el punto de vista estructural la práctica motriz se continúa analizando como en la concepción de dominio instrumental ya desarrollada, a partir de la Teoría General de Actividad de A. N. Leontiev (1983). Para este autor toda actividad humana, tanto física como intelectual responde a uno o varios motivos, puede desglosarse en un conjunto de acciones que se orientan hacia el logro de determinados objetivos que a su vez se implican la

realización de varias operaciones, en tanto procedimientos, vías que dependen de las condiciones concretas en que se realiza dicha actividad.

Teniendo en cuenta esto se puede definir la práctica motriz experta en la música como la actividad motriz compuesta por un conjunto de acciones motrices que se activan para la consecución del sonido. En el caso específico de la trompeta (y el resto de instrumentos de viento) esta activación no solo responde a las acciones que se llevan a cabo durante la creación del sonido. Algunas acciones diacrónicas como la inspiración, realizadas antes de la consecución del sonido, son imprescindibles para tocar.

Estas acciones están, a su vez, compuestas por operaciones motrices concretas, las cuales se podrían considerar el ítem más pequeño del programa motor que regula la práctica motriz experta en la trompeta. El movimiento del diafragma durante la acción motriz de la espiración podría considerarse una de las operaciones que la forman. Todas las operaciones, agrupadas por acciones motrices conforman una compleja red que se activa simultáneamente y que guarda relaciones entre todas las partes que componen el sistema.

La práctica continuada conduce a que estas operaciones se concreten como hábitos motores y las acciones se consoliden como habilidades motrices. Todo ello permite que la práctica motriz experta suceda sin requerir atención del ejecutante.

No obstante, como es sabido, este proceso de adquisición de la práctica experta requiere de entrenamiento. Una gran parte de las operaciones motrices que habitualmente se utilizan para tocar un instrumento no forman parte del repertorio motor que se usa en la cotidianidad. Algunas de ellas incluso entran en conflicto con los movimientos que se suelen usar en el día a día.

Para realizar cualquier movimiento, el SNC ha de elaborar un programa motor. Se trata de una “prefiguración general de los movimientos parciales necesarios (...) en primera

instancia (el SNC) busca un programa motor ya existente, que corresponda al menos en parte con las necesidades del momento” (Avellá, 2016, p. 7).

Finalmente, con práctica y repetición, los movimientos que requiere el instrumento se van integrando (Avellá, 2016). Posteriormente, dicho programa se traducirá a una serie de órdenes secuenciadas que activan los músculos implicados para poner en práctica el movimiento previamente aprendido tras haber sido repetido frecuentemente en situaciones anteriores.

Un programa motor experto no solo registra los músculos que participan en el movimiento sino también su secuencia, fuerza y duración. Este programa predeterminado permite ahorrar tiempo y esfuerzo en prestar atención, a la vez que evita las interferencias de otros movimientos innecesarios. Con cada nueva repetición, el movimiento se automatiza y perfecciona (Avellá, 2016).

Además de la idea de la creación de programa motor, el concepto de práctica motriz experta (PME) permite destacar las relaciones existentes entre las habilidades motrices y otras habilidades que forman parte de la música.

En cierto sentido se trata la observación del fenómeno desde la propia *práctica*, las diferencias particulares de cada individuo en su configuración del dominio. Dicho de otro modo, aunque los hábitos motores estén bien establecidos y un músico interprete correctamente en su casa, solo podremos considerar que tiene una práctica motriz experta cuando lo pueda hacer en el escenario, controlando su ansiedad a través de otro conjunto de habilidades.

### **1.1.8 Atención y desarrollo de la motricidad**

Prestar mucha atención al desempeño de una habilidad motriz suele derivar en más errores que cuando no se presta tanta. Atender a una acción determinada a menudo hace que

la ejecución pierda fluidez en los movimientos y se cometan fallos que normalmente no se cometerían. Los estudios muestran que incluso prestar atención a la coordinación de movimientos durante un aprendizaje motor, puede perjudicar a dicho aprendizaje (Wulf, 2007). Wulf (2007) plantea: “Las nuevas investigaciones muestran que el aprendizaje de una nueva habilidad motriz se ve afectada cuando nosotros dirigimos la atención a la coordinación de nuestros movimientos” (p. 7).

La etapa en la que el individuo se encuentra aprendiendo una nueva habilidad motriz se caracteriza por una gran actividad cognitiva en la que los movimientos son controlados de manera consciente mediante auto-instrucciones que el sujeto se dice de forma verbal a sí mismo. Además, los aprendices suelen prestar atención a la ejecución de la habilidad “paso a paso”. Todo este proceso de prestar atención consciente a cada movimiento supone un gran esfuerzo cognitivo y en consecuencia los movimientos son lentos, abruptos e ineficientes. Al automatizarse la habilidad motriz, como hábito motor para este estudio, la ejecución requiere muy poca atención y los movimientos se hacen autónomos y eficientes. Wulf, (2007) expone que “...hay evidencia incluso de que la práctica de los principiantes puede verse afectada cuando se les dan instrucciones sobre la técnica correcta” (p. 8).

Los experimentos de Wulf, McNevin y Shea (2010) mostraron que, al ejecutar una habilidad motriz, aquellos sujetos que centraban el foco de su atención en los movimientos (*internal focus of attention*), conseguían peores resultados que aquellos que centraban el foco de su atención en los efectos del movimiento (*external focus of attention*).

Todo ello es consistente con la posición planteada durante la introducción y que obliga a diseñar estrategias que guarden un equilibrio entre la atención de determinadas dificultades que se puedan plantear de forma deliberada y consciente, a través de lo que se podría denominar control interno, para trascender más tarde al control externo.

## **1.2 DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

El concepto de dificultades de aprendizaje es poco utilizado en los conservatorios de música actualmente. El estudiante de trompeta no suele identificarlas haciendo referencia al aprendizaje en términos generales, sino que, utiliza mayoritariamente, algunos términos como: “dificultades técnicas”, “dificultades de lectura”, “dificultades de afinación”, etc.

Por otro lado, la dificultad de aprendizaje tiene un componente negativo y en muchas ocasiones excluyente. Se utiliza la palabra “problemas” para definir y caracterizar las situaciones donde se presentan las dificultades de aprendizaje y estos “problemas” suelen ser motivos para el abandono de los estudios musicales.

En el ámbito de la trompeta se observa una fuerte relación de estas dificultades de aprendizaje con la idea de ausencia de talento. Esto resulta igualmente excluyente y justifica, habitualmente, el fracaso escolar en el conservatorio.

### **1.2.1 Concepto de dificultad de aprendizaje**

La Psicología y la Pedagogía desde sus diferentes aproximaciones, se han interesado por las Dificultades de Aprendizaje, entendidas como una realidad compleja que afecta a un numeroso grupo de alumnos. En ocasiones las dificultades de aprendizaje, en su sentido más amplio, aparecen en la literatura relacionadas con las Necesidades Educativas Especiales (NEE) y con diferentes Discapacidades:

(...) un grupo heterogéneo de trastornos, manifestados por dificultades significativas en la adquisición y uso de la capacidad para entender, hablar, leer, escribir, razonar o para las matemáticas. Estos trastornos son intrínsecos al individuo, y presumiblemente debidos a una disfunción del sistema nervioso, pudiendo continuar a lo largo del proceso vital. (NJCLD- National Joint Committee on Learning Disabilities, 1988 citado en Arranz, L s/f)

Para esta tesis se utilizaron como referentes, conceptualizaciones en su acepción más restringida, como un grupo diferenciado de dichas necesidades. Interesa especialmente la visión de Romero y Lavigne (2005) quienes reconocen las Dificultades en el Aprendizaje como un término general que comprende un grupo de dificultades muy diversas (bajo rendimiento escolar, problemas escolares, dificultades específicas de aprendizaje, trastornos de atención con hiperactividad y discapacidad intelectual límite), las cuales se manifiestan como serias trabas a la hora del aprendizaje intencional y la adaptación al entorno educativo formal, escolar y académico.

Según estos autores:

(...) no se caracterizan por presentar alteraciones o déficit en procesos y/o procedimientos psicológicos básicos; no tienen un CI bajo, ni ninguna otra deficiencia de capacidad, y solo de forma ocasional y en relación con tareas, contenidos y situaciones de aprendizaje determinados, pueden mostrar deficiencias -vinculadas al uso, no a la falta de capacidad- en estrategias de aprendizaje y metacognición (autorregulación), falta de motivación de logro, expectativas negativas acerca de su capacidad. (p. 19)

O la de Mena y Tort (2016): “Las dificultades en el aprendizaje son obstáculos específicos para aprender en el día a día (...) provocando en el niño o adolescente retrasos académicos significativos, aunque tengan capacidad y un nivel de inteligencia normal” (p. 34).

La definición de DA por tanto asume una discrepancia entre el rendimiento real y el que sería esperado según la edad madurativa del individuo que las padece (Rodríguez, 2017). La dificultad “está en captar, procesar y dominar las tareas e informaciones. El niño

simplemente no puede hacer lo que los demás, aunque su nivel de inteligencia sea el mismo” (Fernández, 2016, s/p).

Como puede observarse en las conceptualizaciones anteriores las dificultades de aprendizaje parecen estar concentradas en la infancia y adolescencia, entre otras razones porque se supone que son las etapas donde el proceso de aprendizaje es una tarea principal de la edad, lo cual no niega que desde una comprensión amplia del proceso de aprendizaje que transcurre a lo largo de toda la vida, y de que estas dificultades expresan una discrepancia entre el resultado esperado y el obtenido en el desarrollo de determinadas destrezas, como ocurre en los casos estudiados, estas dificultades aparezcan en cualquier otra etapa de desarrollo vital del sujeto.

Las causas que originan las dificultades de aprendizaje suelen ser múltiples, variadas y no siempre detectables, ya que sus consecuencias son a menudo difusas y se encuentran solapadas. Esto sucede al margen de algunos trastornos muy claros y específicos –por ejemplo, de tipo neurológico- cuyas causas y consecuencias han sido muy estudiadas y delimitadas y que en principio no se abordarán aquí.

Para Romero y Lavigne (2005) una de las dimensiones que definen la experiencia de alumnos que presentan Dificultades de Aprendizaje, es “Rendir por debajo de la capacidad”.

Dos elementos: “rendimiento esperado” y “rendimiento actual” delimitan lo que se entiende por “rendir por debajo de la capacidad”, y en su contraste han dado sentido al llamado “criterio de discrepancia”, mediante el cual se ha seguido el diagnóstico de las personas con Dificultades en el Aprendizaje. Si solo se atiende a uno de los elementos lo que se estaría definiendo sería únicamente “bajo rendimiento”. (p. 10)

Interesan particularmente para esta tesis las dificultades de aprendizaje que estos dos autores ubican como problemas escolares:

El origen de estos problemas es generalmente extrínseco al alumno, es decir, debidos a factores socioeducativos y/o instruccionales (como inadecuación de pautas educativas familiares, prácticas instruccionales inapropiadas, absentismo escolar, déficit de motivación de logro, desinterés, etc.) que interfirieren en la necesaria adaptación del alumno a las exigencias de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

(p. 18)

Los problemas escolares se expresan, según estos autores, en dificultades de aprendizaje que aparecen vinculadas a contenidos y/o materias concretas, varían de unos alumnos a otros, no afectan a todos los aprendizajes escolares, puesto que dichos estudiantes tienen un desarrollo intelectual y un historial académico normales y no presentan alteraciones o déficits en procesos y/o procedimientos psicológicos básicos.

Estos problemas tienen un carácter difuso y ambiguo, ya que no aparece ninguna razón específica que explique su aparición. Son además limitados en el tiempo, reversibles con cierta facilidad, de forma espontánea, desde el propio proceso de enseñanza-aprendizaje o como máximo con alguna tutoría. Su consecuencia más importante es que los alumnos rinden por debajo de su capacidad.

No obstante, estos problemas escolares pueden aparecer asociados o solapados con otros tipos de dificultades de aprendizaje, especialmente con el bajo rendimiento escolar, también con trastornos emocionales varios, así como con problemas de privación social y cultural, entre otros.

Se considera además que estos problemas escolares también pueden afectar y estar afectados por la motivación del alumno, por su autoconcepto, autoestima y por algunos déficits metacognitivos tales como estrategias de aprendizaje inadecuadas, insuficiente autorregulación, entre otros. En este sentido Rodríguez Camón (2017) plantea:



Numerosos estudios ponen en evidencia que los niños y adolescentes que presentan dificultades de aprendizaje presentan asociados en una magnitud considerable otros problemas emocionales y/o conductuales. De esta manera, las DA se ven agravadas propiciando un deterioro aún más significativo del rendimiento académico. (s/p)

Este mismo trabajo señala que en los alumnos con dificultades de aprendizaje también se observa:

(...) una escasa competencia para interiorizar las estrategias cognitivas que deben aplicar ante determinadas demandas contextuales, una escasa habilidad en la organización natural de las estrategias que les permitan alcanzar objetivos sociales. (s/p)

Es importante reiterar que en ausencia de presumibles trastornos neurológicos o del desarrollo (déficit sensorial, inteligencia límite y trastornos de atención) que son intrínsecos del estudiante, las causales de estos problemas se centran en factores extrínsecos al alumno, como factores socioeducativos o instruccionales. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, la inadecuación de pautas educativas familiares, el déficit motivacional o las prácticas instruccionales inapropiadas (Romero y Lavigne, 2005).

Centrándose en estas últimas –las prácticas de instrucción- Romero y Lavigne (2005), refieren como condicionantes de los problemas escolares:

(...) insuficientes conocimientos acerca del alumno y sus circunstancias (por ejemplo, sobre la falta de motivación, o sobre la existencia de problemas personales o familiares); insuficientes recursos humanos, metodológicos y/o materiales para afrontar los problemas (por ejemplo, la falta de orientaciones eficaces al profesorado); inadecuación curricular a las características y conocimientos del alumno (por ejemplo, un mal diseño de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las materias y contenidos

en los cuales el alumno presentan dificultades, que se concreta en objetivos, métodos y prácticas de enseñanza inadecuadas); inadecuación de las expectativas y actitudes del profesor (por ejemplo, falta de competencia para comprender y afrontar con solvencia profesional los problemas de los alumnos, expectativas negativas acerca de las posibilidades de solución y del futuro escolar de los alumnos). (p. 22)

Sobre esto Rodríguez Camón (2017) también reconoce que:

Diversos son los factores ambientales, y, por lo tanto, modificables, que contribuyen al alivio o agravamiento de las DA, como, por ejemplo: la riqueza y la adecuación del habla en el contexto familiar, una elevada exposición a la lectura, el fomento del juego y de actividades que favorezcan el desarrollo de la atención sostenida, así como aquellas que faciliten la toma de decisiones individual y la iniciativa personal. (s/p)

Más adelante en este mismo artículo expone algunos datos muy relevantes para este estudio:

Así, las expectativas de fracaso o éxito académico respecto del estudiante, el trato más o menos favorecedor recibido condicionado por la DA y el nivel de refuerzo positivo administrado tras el logro de objetivos por parte del niño van a incidir significativamente en una concepción docente más o menos positiva sobre la competencia personal del alumno. (s/p)

Esta visión se asume en este trabajo de investigación y se parte de ella para la construcción de los diferentes modelos y estrategias a diseñar en el ámbito específico de la trompeta. Su significación teórica es trascendental en tanto en cuanto considera al alumno en función del desarrollo real y esperado lo cual obliga a una comprensión profunda de lo que esto supone durante el aprendizaje del instrumento, así como al diseño de estrategias que permitan al estudiante su máximo desarrollo.

### **1.2.2 Creación de protocolos para el tratamiento de las DA.**

El tratamiento de las dificultades de aprendizaje está en directa relación con la forma en que ellas estén concebidas. Si se asumen en un sentido amplio como Necesidades Educativas Especiales se encuentran múltiples y variadas propuestas para ello en los ámbitos psicoterapéuticos y en la Pedagogía Especial de las Discapacidades. Si se asumen en su acepción más restringida, especialmente como “problemas escolares”, las estrategias para su atención se ubican en un continuo entre la observación sistemática con una espera de solución espontánea madurativa de dicho problema, pasando por la búsqueda de recursos pedagógicos y materiales para propiciar su solución, hasta la atención especializada, o la combinación de todas ellas.

Millá (2006) afirma que es fundamental reconocer que las DA de aprendizaje pueden resolverse y que si se aplican las estrategias correctas y se dispone de los recursos necesarios “estas situaciones de desventaja en el aprendizaje son potencialmente compensables” (p. 153)

Añade más tarde sobre la complejidad de la atención de las DA aludiendo a una problemática que, para el caso de las habilidades motrices, resulta especialmente interesante:

Reeducar algo que no fue bien aprendido en su momento resulta más complicado y costoso, por lo que las acciones educativas y pedagógicas llevadas a cabo tempranamente son trascendentales para el desarrollo de todo el potencial de aprendizaje que tienen los niños y niñas. (p. 155)

Por su parte Luque y Rodríguez (2006) plantean que: “Cuando hablamos de Intervención Psicopedagógica nos referimos a un proyecto que, partiendo de un modelo teórico y con una planificación de medios, busca obtener unos resultados en los procesos que se realicen en el alumnado y contexto” (p. 9).

Más adelante estos mismos autores señalan:

Desde este modelo de intervención, cuando un profesor detecta dificultades de aprendizaje en un determinado alumno, no solo se ha de preguntar cuáles son las tareas en las que tienen limitaciones para aprender; o los contenidos y objetivos en la planificación de su proceso de instrucción, sino que deberá cuestionarse sobre la competencia curricular del alumno (qué puede aprender como los demás), qué puede aprender con ayuda y cómo aprende (estilos de aprendizaje). De esta forma, y tras su evaluación y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, se establecen los programas ajustados al alumno y sus características, se desarrollan y ejecutan dentro del currículum del aula, para pasar a su evaluación y valoración de su grado de cumplimiento. (p. 16)

Luque y Rodríguez (2006) consideran también que se deben desarrollar programas específicos a modo de adaptación curricular como medio de planificación docente y estructuración de actividades y materiales. Esta visión resulta muy interesante y es completamente concomitante con el trabajo de investigación realizado para esta tesis.

En este sentido y desde un referente compartido Rodríguez Camón (2017) plantea las diferentes líneas actuales de intervención psicopedagógica de las DA haciendo referencia a tres vertientes: “la enseñanza de estrategias concretas de aprendizaje (simplificación de contenidos), la utilización de la perspectiva constructivista (metodología basada en la *teoría vigotskiana* sobre la zona de desarrollo próximo, andamiaje y potencial de aprendizaje) y la instrucción asistida por ordenador” (s/p).

Así, los diferentes autores consultados (Arranz, (s/f); Farnham-Diggory (2004); Luque, y Rodríguez, (2006); Mena y Tort (2016); Millá (2006); Rodríguez Camón, E (2017); Romero y Lavigne, (2005) coinciden en la necesidad de diseñar protocolos de actuación, estrategias de intervención para atender las dificultades de aprendizaje y aunque sus propuestas no son idénticas, de forma general son consistentes entre sí.

Las formas en que se conciben y desarrollan estos protocolos además de ser variadas tienen una historia de desarrollo, que parte desde las primeras aportaciones de la atención a las dificultades de aprendizaje que introduce el término Learning Disabilities (Kirk, McCarthy y Kirk, 1968; Kirk y Chalfant, 1971), en palabras de Luque y Rodríguez (2006): “(...) desde unos inicios en una Psicología de concepción clínico-educativa y tratamientos centrados en el trastorno o dificultad, hasta una visión psicológica centrada en el ajuste curricular al alumno” (p. 9).

De acuerdo con estos últimos autores las formas concretas de actuación en la atención a las dificultades de aprendizaje se ubican en dos grandes grupos, aquellas que se dirigen a la corrección y desarrollo de procesos psicológicos básicos (psicolingüísticos, perceptivo-visuales, perceptivo-motores o en elementos de disfunción cerebral) y un segundo: “(...) conjunto de actuaciones desde una perspectiva conductual y global del aprendizaje, con instrucción y programas dirigidos por el profesorado en la situación de aprendizaje, fundamentalmente con la enseñanza de estrategias cognitivas” (p.10).

Luque y Rodríguez (2006) destacan la necesidad de que cada actuación, a pesar de establecerse protocolos de acción, tenga un matiz diferenciado y se ajuste a las características del alumno, así como de las dificultades que presenta.

Según estos autores las actuaciones psicopedagógicas pueden integrar a: alumnos, profesores, tutores, equipos de orientación educativa, programas y recursos pedagógicos concretos (ad-hoc o generales susceptibles de aplicación individual), entornos escolares y familiar favorables, así como una sensibilización del entorno sociocultural, más amplio.

En particular, para las DA clasificadas por Romero y Lavigne (2005); y Luque, y Rodríguez (2006) como problemas escolares, la actuaciones incluyen programas de refuerzo y/o adaptación curricular tales como: programas para aprender a aprender, para el desarrollo

intelectual, para el desarrollo de la memoria, del pensamiento, de la motivación, entre otros, así como programas específicos para cada DA concreta.

En la Intervención Psicopedagógica, se deberían perseguir objetivos, tales como:

(...) Favorecer en el alumnado la reflexión sobre la naturaleza del problema o dificultades, circunscribiéndolas al área o contenidos concretos y no a todo el aprendizaje escolar... Desarrollar la capacidad intelectual y habilidades normales de los alumnos, como elemento de potencial para un aprendizaje eficaz... Generar en el alumnado expectativas de superación y progreso a través del esfuerzo, con técnicas y estrategias adecuadas, incrementando su interés y motivación. (Luque, y Rodríguez, 2006, p. 28)

El logro de estos objetivos demanda de la corrección de áreas de contenido específicas y de valoración y construcción de estrategias de aprendizaje en el alumno, así como de la reflexión del estilo docente, la adecuación, implementación y seguimiento de estrategias de enseñanza.

De los protocolos y estrategias consultadas se rescatan e infieren porque se consideran especialmente importantes para sustentar la propuesta que en esta tesis se hace los siguientes aspectos:

- La concepción del tratamiento de las dificultades de aprendizaje de forma sistémica y personalizada, es decir, ajustadas a las necesidades educativas de los alumnos con DA, centrados en ellos, y su realización como proceso, es decir a través de diferentes etapas, pasos, momentos interrelacionados, en los que se integren todos los agentes intervinientes (alumno, profesor, escuela, familia y contextos).

- La existencia de una etapa diagnóstica que incluye: la comprensión de qué es lo que le ocurre realmente al alumno, una evaluación psicopedagógica de éste, una valoración curricular de las condiciones reales que tienen el profesor y la institución escolar, así como la familia y el contexto sociocultural para realizar este proceso corrector o solucionador de la dificultad identificada.
- La selección, adaptación y/o construcción de un plan de acción personalizado para cada alumno, que deberá incluir no solo acciones específicas para la DA identificada, sino que deberán considerarse también acciones para: el desarrollo metacognitivo, el estímulo de la motivación, así como acciones encaminadas a la atención a problemas emocionales y de autoestima que pueden estar asociados a dicha dificultad.

### **1.3 DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA EN LA TROMPETA**

El compromiso epistemológico de esta investigación lleva a plantear con especial énfasis lo que significan en la práctica de la trompeta las *dificultades técnicas*. Como se señaló inicialmente el trompetista utiliza esta expresión para referirse a la situación en la que se produce la imposibilidad de ejecutar un objetivo sonoro propuesto. Aunque el instrumentista es capaz de reconocer separadamente algunas dificultades, éstas se concretan habitualmente ante la imposibilidad para tocar determinada partitura o *particella* como es pretendido o fuera correcto. El concepto de *la técnica* se plantea como medio para la ejecución instrumental pero, probablemente debido al interés que ésta genera en el músico, acaba tomando un matiz muy particular (ver Apéndice I).

De acuerdo con la concepción holística de dominio instrumental que se sostiene, la técnica del instrumento podría abarcar otros aspectos más allá de los meramente ejecutivos,

sin embargo, los estudiantes y profesores de trompeta suelen referir como “técnica” a las cuestiones motrices, es decir a la activación de la trompeta a través de mecanismos musculoesqueléticos en movimiento que permiten la práctica instrumental.

No obstante se debe reconocer que la motricidad en la trompeta media entre la proyección realizada en el oído interno y el resultado sonoro ya en ejecución por lo que múltiples factores influyen durante la activación motriz y, por tanto pueden tener relevancia, durante la aparición de dificultades.

Por ello se considera necesario denominar y ubicar estas dificultades dentro del ámbito de la motricidad sin olvidar sus relaciones con el resto de áreas de dominio. Según el modelo inicialmente planteado las *dificultades técnicas*, como bien reconoce el colectivo, están ubicadas mayoritariamente en el área de las habilidades motrices.

Por **dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta** (en adelante DAPME) se pueden entender las dificultades relativas al aprendizaje de determinadas habilidades motrices las cuales se muestran durante la práctica del instrumento impidiendo el desempeño del instrumentista de una manera concreta o general.

Plantear estas dificultades “técnicas” como DAPME permite observar las dificultades en relación a sus procesos de aprendizaje, y no desde las limitaciones que provocan, atenderlas con acciones pedagógicas orientadas a su corrección, prevención así como promover el desarrollo del alumno para la excelencia y la consecución del dominio instrumental.

Como se ha dicho la práctica motriz experta (PME) permite responder precisa y eficazmente en la ejecución de las necesidades que se plantean en las obras sin requerir niveles de atención altos sobre los procedimientos ejecutados. La motricidad experta es gradual y no absoluta. Se puede definir como experta siempre y cuando responda a los



requerimientos que exige la partitura o la música a tocar. Un niño que posee suficiente desarrollo motriz para tocar una lección sencilla posee motricidad experta relativa a esa lección.

En consecuencia, una dificultad de aprendizaje de la motricidad experta puede surgir en cualquier momento del proceso de aprendizaje del instrumento y se manifiesta cuando el estudiante no puede ejecutar algún requerimiento de la partitura o la música a tocar. En el capítulo 3 se describen, en lo referente a la práctica de la trompeta, qué habilidades motrices particulares integran dicha práctica motriz experta.

Desde el punto de vista del origen o etiología de este fenómeno se deben considerar diferentes situaciones y momentos durante el desarrollo del instrumentista. En primer lugar las dificultades que se plantean durante los primeros años de aprendizaje del instrumento, en segundo lugar aquellas que surgen durante los niveles medio y superior del aprendizaje y, finalmente aquellas dificultades que se presentan esporádicamente y que, aunque pueden aparecer en cualquier momento, se hacen más evidentes en la etapa profesional.

Aprender a tocar un instrumento como la trompeta es complejo. Durante ese proceso surgen dudas y se van aprendiendo, poco a poco, determinadas habilidades motrices que permiten una ejecución incipiente. Las primeras ejecuciones son imprecisas y generalmente poco eficientes desde el punto de vista motriz. Lejos de considerarse una dificultad este proceso es el origen del aprendizaje en todos los casos. Estas ejecuciones iniciales, no obstante, deben tener la suficiente calidad en cuanto a la eficiencia y el resultado para permitir construir nuevas habilidades y permitir el desarrollo a largo plazo.

En las etapas iniciales podríamos considerar por DAPME aquellas situaciones características donde el aprendiz de trompeta es incapaz de avanzar al ritmo que su desarrollo

psicomotor actual permite durante la adquisición de las habilidades básicas relativas a la PME (posición del cuerpo, control del ciclo respiratorio, producción del sonido, entre otras).

Es decir, en estas primeras etapas no se puede considerar DAPME el hecho de que un aprendiz tenga dificultades para sostener el instrumento si su fisiología lo impide (al igual que en la escuela primaria no se considera una dificultad de aprendizaje de las matemáticas el hecho de que el niño no resuelva derivadas durante el tercer año).

Las relaciones del desarrollo psicomotriz y la PME están esbozadas en el modelo teórico planteado en el capítulo 3. Vale la pena nombrar aquí que estas relaciones responden a un conjunto que comprende: el desarrollo fisiológico, la integración de reflejos primitivos, el desarrollo de habilidades motrices de otros ámbitos que guardan relación con esta práctica y, por otro lado, el propio equilibrio con el resto de habilidades que componen el dominio instrumental. Todo ello en relación a las demandas que realiza el objetivo sonoro a ejecutar.

Esto abre una puerta hacia la generación de modelos pedagógicos que establezcan la relación entre los desarrollos psicomotrices generales de los estudiantes, la PME experta relativa al nivel de la obra y el desarrollo de habilidades con el fin de establecer las mejores estrategias en cada caso. Según esta idea el hecho de que todos los estudiantes utilicen una misma estrategia durante cada etapa del aprendizaje inicial, con los mismos niveles de dificultad requerida pero con diferente desarrollo psicomotriz, podría ser propio origen de las DAPME.

Por otro lado, en el nivel medio y superior, cuando aparece una DAPME esta se debe a un aprendizaje mal realizado anteriormente (ver Apéndice C). Durante ese proceso se constituyeron hábitos motrices que, aunque fueron suficientes en su momento, ahora dificultan o impiden resolver los nuevos requerimientos motrices que exigen obras musicales diferentes y/o más complejas que forman parte del plan de estudios de los niveles superiores.

Lo que los alumnos de nivel superior presentan como dificultad “técnica”, ahora conceptualizada como DAPME se relaciona con la dificultad o imposibilidad de ejecutar nuevas o más elaboradas habilidades motrices requeridas por las obras a ejecutar, por lo que se ve superada su capacidad actual de control de las habilidades motrices (Albert, 2012).

Durante la etapa profesional es habitual que aparezcan algunas dificultades de forma aparentemente súbita aunque se pueden atribuir a este mismo grupo. Al enfrentarse a nuevas dificultades durante la etapa profesional (incluyendo otros ámbitos del dominio) algunas habilidades motrices que no han sido correctamente desarrolladas pueden ofrecer dificultades. Por ejemplo, cuando el trompetista debe realizar pruebas de orquesta o tocar en público de manera profesional puede desarrollar ciertos niveles de ansiedad que afecten a su desempeño motor. Se hace evidente, una vez más, las relaciones entre el resto de áreas del dominio instrumental con las habilidades motrices y la PME. Aunque es cierto que puede deberse a dificultades ubicadas en otras áreas de habilidad es habitual encontrar trompetistas que en este tipo de situaciones adolecen los resultados de determinados hábitos ineficientes que, aunque siempre están presentes ya que forman parte de su PME, no suelen dar problemas a menos que se presente la ansiedad u otras situaciones particulares.

Cabe considerar aquellas situaciones realmente accidentales en las que el instrumentista padece, súbitamente, alguna dificultad en el ámbito de la motricidad. Se ha observado, durante el desarrollo de esta investigación, que en la etapa profesional posterior a los estudios superiores esta situación es muy habitual.

En estos casos la aparición espontánea de dificultades responde a problemas fisiológicos como por ejemplo una lesión accidental en el músculo orbicular. En estos casos no se consideraría como DAPME ya que la dificultad responde a otros ámbitos. No obstante, al igual que en el caso anterior, en muchas ocasiones ésta y otras lesiones pueden deberse a hábitos motrices ineficientes y poco saludables que están integrados en la PME. En la etapa

profesional (y a veces en los últimos años de la vida académica) las horas de estudio aumentan en relación al aumento de las dificultades de las obras, los conciertos y sus respectivos ensayos, lo que hace que dichos hábitos ineficientes, que hasta el momento no habían mostrado dificultades, puedan conducir a padecer determinadas lesiones (ver caso EPS5) o desequilibrios musculares que impiden de uno u otro modo la práctica de la trompeta. En este caso el concepto de DAPME es aplicable en tanto en cuanto permite prevenir las dificultades pero también en su nivel de atención de las mismas.

Finalmente es importante considerar que el trompetista (así como el resto de instrumentistas) se encuentra en constante evolución y, por tanto, en constante aprendizaje y desarrollo de habilidades. Es habitual que, después de años de práctica, desee probar a tocar más agudo, o más *piano*, o con un sonido más “dulce” o más potente, entre otras muchas cosas. Bien porque su nuevo trabajo lo requiere bien por su evolución como intérprete así lo demanda la PME deberá responder con nuevas o más desarrolladas habilidades. Si las habilidades existentes, así como los hábitos que las integran, no son suficientemente flexibles para conseguirlo el trompetista deberá realizar determinados cambios para obtener el resultado. Estos cambios inician un proceso de reaprendizaje que, aunque en ocasiones conduce a una práctica todavía más excelente, puede generar DAPME.

El uso de este nuevo término DAPME obliga a entender la manera en la que se aprende la trompeta, puesto que como se ha visto, una dificultad de aprendizaje está relacionada de uno u otro modo con los métodos de aprendizaje utilizados. En esta investigación se intenta profundizar en la manera en la que se desarrolla la PME en la trompeta para comprender a qué se deben estas dificultades y de qué manera reorientar este proceso con estrategias para prevenirlas o solventarlas según el caso. En el capítulo 3 se encuentra descrito un modelo teórico al respecto.

No puede dejarse de mencionar que el elemento que suele justificar las dificultades de aprendizaje en la trompeta suele ser el talento (en este caso la falta de dicho talento), entendido como habilidades innatas o predisposición biológica para la música.

El método tradicional de aprendizaje ha naturalizado en el imaginario del trompetista una serie de conceptos y teorías en torno a las dificultades de los estudiantes que es necesario superar si se comprende que estas dificultades pueden provenir de la propia metodología según la idea de Romero y Lavigne (2005).

#### **1.4 LA PREDISPOSICIÓN BIOLÓGICA PARA LA MÚSICA**

En los últimos años se han encontrado evidencias (Sloboda, 1995; Côté, 1999; Wise y Sloboda, 2008) de que el factor del talento concebido únicamente como *predisposición biológica* o *habilidad innata* tiene una influencia muy baja en el desarrollo del músico. En estos estudios se han analizado y comparado diferentes situaciones de excelencia en la ejecución de instrumentos musicales, el deporte y la danza, analizando las historias de vida de cada artista o deportista y haciendo especial énfasis en sus procesos de aprendizaje.

Otros estudios (Clynes, 2013; Meister et al., 2004; Altenmüller, 2003; Gaser y Schlaug, 2003) han analizado y comparado a través de imágenes de escáner cerebral los cambios que se producen en el cerebro del músico y del no músico al escuchar un determinado pasaje, aprender determinada melodía, etc.

En estudios longitudinales (Howe et al. 1995) se ha constatado que, aunque en algunos casos el cerebro formado del músico resulta diferente al del no músico, funciona del mismo modo antes del proceso de aprendizaje, con lo que se concluye que no hay razón para que el no músico no hubiera desarrollado las mismas habilidades cognitivas. Musumeci plantea sobre esto:

En realidad, la similitud de las respuestas entre músicos y no músicos – en la mayoría de experimentos psicológicos que involucran, en un sentido amplio, al significado musical- parece apoyar la idea de que todas las personas tienen un potencial básico para acceder a las experiencias musicales dentro de la cultura de pertenencia. (Musumeci, 2003, s/p).

Por otro lado, se ha observado en la experiencia del autor que, durante los procesos de aprendizaje de la música, algunos métodos no son apropiados para todos los alumnos por igual. Determinados alumnos que no habían aprendido algún concepto del lenguaje musical a través del solfeo tradicional lo aprendieron sin problemas a través de otros métodos como el Dalcroze (2014) o Willems (1981), lo que sugiere que, siguiendo la línea de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1995), pueden existir diferentes estrategias para aprender el lenguaje musical.

En consonancia con el imaginario que sostiene el método tradicional de enseñanza de la música está el método de enseñanza absolutizado del solfeo. Está igualmente naturalizado, que los “talentosos” o simplemente los “candidatos” son todos aquellos que aprenden eficientemente a través de los cánones que ofrece el método, los que necesitaban “moverse para pensar” o “moverse para aprender” quedaban excluidos del aprendizaje (Robinson, 1982).

Los experimentos realizados por los propios pedagogos del siglo XX y las investigaciones de sus aplicaciones, mostraron que existen diferentes maneras de aprender el solfeo (Musumeci, 2005). En ellas, la idea tradicional del talento innato es fuertemente criticada y se plantea cómo una determinada metodología puede impedir el correcto aprendizaje de un conjunto de estudiantes que no son compatibles con ella.

Musumeci (2002), importante pedagogo musical y figura de referencia para este estudio, siempre trabajó bajo el convencimiento absoluto de la capacidad generalizada del ser humano para la música. Como él, muchos pedagogos trabajaron y trabajan para encontrar metodologías *humanamente compatibles* para la enseñanza del ritmo a través de estrategias diferentes. Este término, educación *humanamente compatible*, es definido por Thurman (2000) como aquella educación en la cual las situaciones de aprendizaje comienzan con la convicción de que cada persona tiene vastas capacidades neuropsicológicas para desarrollarse y aprender, y cuyos “estados *sensitivos, afectivos, emotivos y emocionales* están fundacionalmente interrelacionados con toda cognición” (p. 191).

De acuerdo con Sloboda (1985), los procesos cognitivos utilizados para el aprendizaje de la música parecen ser comunes a los de otras áreas del desarrollo humano y se basan en operaciones mentales que se pueden comparar y asemejar, incluso en los recursos neurológicos utilizados. Con ese mismo criterio Musumeci (2002) expone: “Para la educación musical la –ordinariedad- de estos procesos conlleva la provocativa implicancia de que tal vez después de todo no sea necesario ser cognitivamente especial para ser –musical-” (p. 4).

Por otro lado, el medio cultural y las experiencias del individuo en éste parecen jugar un papel muy importante en la educación musical. La influencia de lo social en la educación musical ha sido mostrada en estudios como los de Howe y Sloboda (1997) en los que se observa una significativa relación entre el contexto cultural y los desarrollos de altos niveles de práctica experta. Todo ello apunta a que, si existiera alguna predisposición biológica para el desarrollo específico de algunos mecanismos cognitivos propios de la música, esta tendría una influencia menor que el contexto o las experiencias de aprendizaje en el desarrollo del músico.

En estudios como los de Howe, Davidson, Moore y Sloboda (1995), se le preguntó a un grupo de padres de hijos que habían realizado estudios musicales si habían observado algún comportamiento especial en sus hijos antes de iniciar sus estudios musicales. Los padres refirieron que la mayoría de los niños cantaban en edades tempranas. Aquellos niños que habían culminado sus estudios con mayor éxito habían cantado más temprano, lo cual sugería alguna relación entre la aparición más o menos temprana de una habilidad. Pero, del mismo modo, existía una relación entre estos músicos con más éxito, la edad en la que habían comenzado a escuchar música y la existencia de teclados en sus casas, lo que podría favorecer también la expresión cantada de estos niños.

Estos mismos autores afirman en una investigación posterior (1998): “Un análisis de las evidencias negativas y positivas y de los argumentos sugieren que las diferencias en las experiencias tempranas, las preferencias, las oportunidades, los hábitos, el entrenamiento y la práctica son los determinantes reales de la excelencia” (p. 35).

## **1.5 LA PREDISPOSICIÓN BIOLÓGICA PARA LA PRÁCTICA DE LA TROMPETA**

La predisposición biológica para la práctica de los instrumentos musicales ha sido igualmente estudiada por Stewart (2008), quien investiga el desarrollo de determinadas partes del cerebro a través de las técnicas de neuroimagen. Mediante estas técnicas, constata la alta especialización estructural y funcional de determinadas áreas cerebrales como la sensorial y la motriz, entre otras. Dice al respecto:

(...) esas especializaciones son, a menudo, un efecto específico y correlativo de otros aspectos de la historia del entrenamiento, en el entendido de que éstas son el resultado más que la causa de la adquisición de la habilidad (...) los músicos constituyen un



modelo de excelencia para el estudio del rol de la experiencia en el proceso de esculpir el cerebro. (Stewart, 2008, p. 129)

Estas afirmaciones, así como las de Sloboda (2005; 2008) están evidentemente relacionadas con la observación del proceso de formación de la habilidad más que con el resultado de un hipotético talento. Este cambio epistemológico es una de las claves de la atención a las dificultades.

Stewart (2008) habla de la neuroplasticidad y la capacidad del ser humano de adaptarse a la práctica instrumental. No existen razones ni evidencias para pensar que las dificultades de aprendizaje estén al margen de ese proceso adaptativo.

Esta idea de plasticidad que permite esculpir la habilidad ha sido tratada por Malcolm Gladwell (1993) en términos temporales. En su trabajo *The Tipping Point* defiende que son necesarias al menos 10.000 horas de estudio eficiente para conseguir cierto nivel de dominio instrumental. Por tanto tocar de una forma excelente durante 1 hora de concierto puede llevar atrás miles de horas de trabajo eficiente y saludable. De nuevo se hace hincapié en el proceso por encima del producto.

Esta plasticidad está condicionada al entrenamiento de calidad, y se requiere de este proceso para cualquiera que sea la habilidad a formar. El estudio se realizó en músicos profesionales y se observó cómo todos ellos habían conseguido cierto nivel experto a partir de al menos 10.000 horas de estudio. La mayoría de los participantes habían estudiado el doble o el triple de horas cuando ellos mismos evaluaban su práctica como experta lo que significa que, o bien se enfrentaron con más dificultades que el resto, o bien tenían una idea diferente de la práctica experta.

Un ejemplo de una de las clases observadas es igualmente contundente: un alumno se comparó con un joven trompetista con un alto nivel de dominio -que le ha llevado al

reconocimiento internacional- diciendo “ese chaval nació con una trompeta debajo del brazo, yo no tengo talento”. Si se toma en cuenta las horas que ha estudiado el joven virtuoso al que se refiere a lo largo de su vida y se compara con el estudio normal del estudiante que realiza el comentario y se compara de forma relativa se obtienen datos interesantes. Imaginemos que el primero estudia de forma completamente efectiva seis horas al día y el segundo una hora. El virtuoso, pasados diez años, ha estudiado de forma relativa 60 años al respecto de los 10 años del primero. La distancia relativa en las horas estudiadas se agranda cuando se concreta todavía más la efectividad del estudio debido a las estrategias de aprendizaje, la motivación, las experiencias musicales, etc. Es realmente injusto para esta persona, con un esfuerzo mucho mayor, calificarlo solamente de “talentoso” y no valorar su largo proceso formativo.

Al igual que en el estudio de Gadwell, se comparte la idea de que no se trata de un umbral de 10.000 horas a superar sino más bien de expresar la necesidad del entrenamiento, el estudio y la práctica a través de un proceso que requiere paciencia.

Por su parte, la motricidad específica necesaria para la trompeta moderna, al igual que para otros instrumentos musicales, no requiere unas características antropométricas demasiado específicas. Básicamente requiere una capacidad respiratoria normal, unos labios con posibilidad de presionarse a sí mismos (sin problemas graves como labio leporino) y tres dedos con cierta movilidad para activar los pistones del instrumento. Las tres habilidades son propias de algunas funciones motrices básicas del ser humano (respirar, amamantarse y coger objetos), lo que sugiere una posible generalización de su práctica. La complejidad del instrumento se sitúa más en la precisión y en el perfeccionamiento del engranaje de estas tres habilidades que de la activación de las mismas. Aun así, esta integración de estas habilidades, que podría entenderse como algo especial y característico del virtuoso, es adquirida durante la práctica y finalmente se muestra como resultado.

Investigaciones como las de Hickman (2006) muestran diferentes trompetistas, de diferentes tallas, razas, tamaños y dimensiones de labios (características antropométricas), con altos niveles de desarrollo. En estas mismas investigaciones se habla de la importancia de la posición del instrumento, la boquilla, el tipo de respiración, la forma de vibrar, etc., adquisiciones que significan el desarrollo de habilidades naturales, posible durante un aprendizaje.

Algunos estudios (Bayley, 2000) indagan sobre el modo en el que los estudiantes eligen su instrumento concluyendo que en ocasiones los profesores recomiendan una elección en función de “razones fisiológicas”. Un planteamiento de la educación musical incluyente e integrador en la música debería ser capaz, al igual que en muchas otras áreas, de facilitar el aprendizaje incluso cuando se presenten algunas dificultades.

En este estudio se acepta que determinadas características iniciales como el asma o las parálisis faciales pueden entrañar dificultades de aprendizaje muy grandes para la institución, el profesor y el alumno y, por ello, necesitar ciertas adaptaciones de todo lo que aquí se comenta. No obstante, y por la experiencia docente del autor, especialmente con algunos de los casos estudiados, se puede decir que es muy complejo aseverar que estas personas no deban tocar la trompeta.

Concretamente, se documentó el caso de un alumno, trompetista de salsa en Colombia con una parálisis definitiva en el labio inferior debida a un problema grave de origen nervioso, tocando salsa con un buen nivel de dominio, más que suficiente para trabajar en la música, vivir de ello y ser un profesional reconocido en el medio y en el país.

En este sentido, Sloboda argumenta lo que significa la capacidad de construir el aprendizaje de la práctica de los instrumentos también desde lo social, que se añade a estudios de tipo social en los que él mismo participa (Howe y Sloboda, 1997) y donde se

aborda y refiere otro campo del dominio instrumental, la interpretación, que ha gozado del mito del talento, si cabe, de una forma más marcada todavía que la de la habilidad técnica.

Otro ejemplo ilustrativo de estas ideas se encuentra en los excelentes trompetistas de música popular de habilidad aparentemente innata. El contexto en el que han vivido, la práctica constante de la música, la resolución a través de la intuición de determinadas dificultades ha permitido niveles de desarrollo instrumental suficientes para las prácticas que realizan y, probablemente, ha sido un proceso de mucho más de 10.000 horas. Atribuir todo el desarrollo al talento significa obviar prácticamente su historia de vida y resulta bastante injusto para estos trompetistas.

Con ello no hay razón para entender las dificultades en la adquisición de ningún tipo de habilidades necesarias para el dominio del instrumento musical como innatas. Del mismo modo, las habilidades en la adquisición de la motricidad de la trompeta deberán ser estudiadas desde una concepción epistemológica y ontológica que obvie el talento innato como precepto necesario y suficiente en el desarrollo. Sobre este tema Sloboda (2000) comenta:

(...) algunas de esas habilidades han sido mostradas dentro de parámetros musicales objetivos y también extra musicales. La investigación psicológica está inmersa en un proceso de desmitificación del experto en música, en un proceso que ayuda a mejorar la cultura dominante, últimamente poco exploratoria, sobre las nociones de innato y talento. (p. 399)

En consecuencia a esto último, es necesaria una nueva aproximación a los paradigmas actuales que rigen la educación desde la visión psicopedagógica para apoyarse en ellos y construir una estrategia de resolución de las dificultades que se integre en la enseñanza de la trompeta desde la normalidad, en el proceso de adquisición como un elemento más.

## **1.6 REFERENTES PSICOPEDAGÓGICOS**

### **1.6.1 El constructivismo como paradigma psicopedagógico**

Las ideas recogidas bajo el conocido paradigma del constructivismo (Carretero, 1993; Pozo, 1991; Sacristán y Gómez, 1992), entendido como paradigma de comprensión de la naturaleza de la subjetividad y su desarrollo, ofrecen una visión para comprender la educación musical como proceso de construcción de esta subjetividad en la acción, con la participación activa y esencial del sujeto. Este paradigma, dado su carácter progresista y su amplitud, incluye diversos enfoques psicológicos: la epistemología genética piagetiana (Piaget, 1986), la epistemología dialéctica vygostkiana (Vigotsky, 1987), y otros desarrollos cognitivistas (Bruner, 1967, 1997), que atribuyen diferentes niveles de participación en este proceso constructivo a lo social y cultural. En este estudio, se asume como uno de los referentes teóricos las ideas que Lev Vigotsky agrupa dentro del enfoque histórico cultural. Algunas de las características de dicho enfoque que resultaron más relevantes (Córdova, 2007) para este estudio son:

- Su comprensión histórica de la subjetividad, social por su origen, resultado de un desarrollado histórico de acuerdo con las condiciones de vida y actividad social en que el ser humano ha estado inmerso y que, además, en el curso del desarrollo individual, tampoco es invariable, sino que tiene una génesis: se construye en los vínculos que cada sujeto establece con su entorno.
- Su visión holística de lo humano, quien solo puede ser comprendido como un todo a partir de “unidades dialécticas” como el cuerpo y la mente, lo cognitivo y lo afectivo, pensamiento, sentimiento y acción, entre otras.
- Su comprensión del desarrollo desde el punto de vista cultural determinado por el diálogo del individuo, su potencial biológico y psicológico con el mundo exterior, que tiene como meta final la autodeterminación.

- Las formas en las que el ser humano se relaciona con la naturaleza, con otros, con el mundo que lo rodea a través de herramientas (instrumentos, signos y símbolos) creadas por él mismo a lo largo de su historia y que constituyen la cultura de la humanidad. En el caso que ocupa, esencialmente a través de *mediaciones simbólicas* de las que éste participa y utiliza.
- Su consideración del sujeto no solo como real, actual, sino como potencial, así como la visión de la sociedad y el momento cultural como medios para ofrecer una instrumentación de orientaciones, ayudas que conducen al ser humano a cumplir esas potencialidades.

En ese sentido resultó especialmente útil el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP en adelante) desarrollado por Vigotsky, en el que se concretan las ideas anteriores:

La ZDP da cuenta de la relación potencialidad-actualidad del desarrollo ya que expresa la distancia existente entre la zona potencial donde el sujeto requiere de ayuda de otros, adultos, maestros, compañeros, para llegar a la zona real del desarrollo cuando ya puede operar de manera independiente con el conocimiento aprehendido. La ZDP es por tanto una zona de construcción conjunta, es un diálogo entre el sujeto y el futuro, entre lo que es capaz de hacer hoy y lo que será capaz de hacer mañana. (Córdova y Tovar, 2010, p. 3)

De ahí que cada ZDP se instrumenta casuísticamente de diferentes formas sobre la base de las características de cada estudiante y profesor. Se plantean así niveles de ayuda, el andamiaje en Bruner, (1972; 1987; 1991), las bases orientadoras de la acción de Galperin (1985), las claves para el diálogo de Riviere (1988), la acción mediada, los agentes y modos de mediación de Wertsch (1999), por citar algunos. En esta ZDP se encuentran y confluyen posteriormente otros aportes imprescindibles que orientaron en este estudio desde la cuestión

ética hasta la evaluación, pasando por la construcción específica de las estrategias individualizadas.

El primer referente psicológico específico que se identificó dentro de esta epistemología fue la Teoría de la Actividad de Leontiev (1981). Vigotsky (1987) fue el primero en incorporar la categoría actividad socialmente significativa como generadora de lo psíquico y principio explicativo de la consciencia humana, en su artículo “La consciencia como problema para la Psicología de la Conducta”, publicado en 1925 y del cual fue seguidor y en cierta medida “reductor” el propio Leontiev (Kozulin, 2000).

De forma general para Leontiev (1981) la actividad es un proceso mediante el cual el sujeto humano interactúa con el medio externo en interrelación con otros sujetos. Actividad que es siempre objetual, es decir, está dirigida a un objeto que satisface una necesidad de este ser, actividad que es práctica externa y también psicológica interna, dos facetas de este proceso que comparten una misma estructura que las une aun cuando no existe identidad entre ellas.

La actividad así concebida tiene entonces un primer componente de orientación que incluye su relación con una necesidad del sujeto quien al encontrar su objeto de satisfacción se convierte en motivo que dirige la acción hacia él. Un segundo componente de ejecución como sistema de acciones y operaciones que responden respectivamente a los fines conscientes de la actividad y a las condiciones de su logro en tanto procedimientos para su realización. Dicho de otra forma, la actividad se origina por un motivo, se despliega en acciones que responden a fines conscientes, que a su vez se realizan a través de un conjunto de operaciones (medios o procedimientos para su realización) de acuerdo con las condiciones concretas en que se realiza la actividad dada (González et al., 2014).

Se abordan entonces la ejecución de los procedimientos motores como actividad, cada uno de los llamados mecanismos como acciones y cada uno de los procedimientos más pequeños como operaciones (Alexander, 1995).

Las acciones y sus correspondientes operaciones se desarrollan y se dominan en procesos de aprendizaje que ocurren de forma gradual: “(...) en un inicio se manifiesta la actuación de manera muy imperfecta, en la medida que el sujeto va haciendo –suyas- las distintas acciones y operaciones ocurre, por consiguiente, una asimilación progresiva de las mismas (...)” (González et al., 2014, p. 106)

Así, cada acción dominada se convierte en habilidad, y cada una de sus operaciones se domina convirtiéndose en un hábito que permite ejecutar esta operación en el futuro con bajo nivel de atención. González et al. (2014) reconocen así que: la automatización parcial “(...) en la ejecución y regulación de las operaciones dirigidas a un fin es lo que llamamos hábito... Los hábitos pasan entonces a formar parte de la actividad humana en calidad de procedimientos automatizados para la realización de diferentes acciones” (p. 107). Del mismo modo hablan de las jerarquías existentes: “(...) las habilidades resultan de la sistematización de las acciones subordinadas a su fin consciente... constituyen el dominio de operaciones (psíquicas y prácticas) que permiten una regulación racional de la actividad” (p. 117).

Para estas autoras cuando se forman las habilidades y sus hábitos correspondientes aparecen una serie de cambios en la realización de una determinada actividad, entre los que sitúan:

- La rapidez que se logra en la acción que es un resultado de la automatización de sus componentes.



- La integración de las operaciones parciales, aisladas, en un proceso único, que transcurre ininterrumpidamente, de manera fluida y que adquiere la forma de un sistema complejo, total, que es el hábito.
- La eliminación de todos aquellos movimientos u operaciones que son innecesarios y que obstaculizan o hacen lenta la ejecución, quedando solamente como componentes del hábito aquellas operaciones esenciales y realmente efectivas.
- La posibilidad (también como resultado de la automatización lograda) de realizar otras operaciones al mismo tiempo que aquellas que han sido automatizadas y que conforman el hábito...
- “La disminución, como resultado del dominio de estos procedimientos, del esfuerzo al actuar, y consecuentemente de la fatiga y la tensión que pueden producir la realización de determinadas acciones.” (González et al. ,2014, p. 109).

Otro desarrollo de estas ideas dentro del propio Enfoque Histórico Cultural creado por Vigotsky se encuentra en las reflexiones y métodos de formación de las acciones mentales de P. Ya. Galpering (1985), quien describe este proceso en cinco niveles: el conocimiento de la tarea y sus condiciones; la acción con objetos materiales; la acción apoyada en el lenguaje hablado social y con representaciones gráficas de dichos objetos; la acción apoyada en el lenguaje externo del sujeto, sin el apoyo de objetos ni representaciones; y, finalmente, la acción realizada o conducida desde el plano mental. Este autor evalúa la calidad de la acción mental formada en tanto sus posibilidades de generalización, abreviación y dominio que implican la distinción, memorización e internalización mental de las operaciones necesarias y suficientes para su ejecución. En el ámbito musical se han utilizado estas ideas con muy buenos resultados, por ejemplo, para la iniciación musical (Ponsoda, 2013).

Por su parte en González et al. (2014) se destacan algunos requisitos a tener en cuenta para la estructuración del proceso de formación de habilidades y hábitos, entre los cuales

sitúan: la importancia de que “el sujeto tenga la posibilidad de conocer los resultados de lo que está realizando, así como de comprender en qué se ha equivocado y cómo rectificar” (p. 113), unido a un reforzamiento positivo de las operaciones realizadas, como aprobación, reconocimiento del éxito obtenido; la discriminación de las operaciones esenciales para realizar cada acción; la necesidad de ejecutar estas operaciones en situaciones variadas y con diferentes grados de complejidad; la importancia de dosificar las exigencias planteadas al sujeto, y de organizar adecuadamente los ejercicios con los que se pretende formar la habilidad o el hábito en cuestión. También reconocen la influencia de las diferencias individuales, de la motivación y actitud de cada estudiante ante todo el proceso. Finalmente resaltan la existencia y posible influencia de la interacción de hábitos o efecto recíproco de los hábitos ya existentes en el sujeto que puede ser favorecedora, en tanto transferencia de operaciones de una acción a otra, o pueden aparecer como interferencia al dificultar y hasta impedir la formación del nuevo hábito (González et al., 2014, pp. 113-114).

Desde el punto de vista pedagógico, Davíдов y Márkova (1981 y 1987) estudian, entre otras cosas la actividad de estudio en los escolares, en la cual identifican tres componentes:

- La comprensión por parte del alumno de la tarea a estudiar y la motivación que la incentiva. Estas deben conducir al dominio de relaciones generales del tema estudiado y de nuevos procedimientos de acción, están además en la base de la transformación del propio estudiante.
- La ejecución propiamente dicha de las acciones de estudio con una organización dada que debe conducir al dominio de los procedimientos de dichas acciones.
- La realización de acciones de control y evaluación de esa ejecución por parte del propio escolar.

Por su parte Tovar y Córdova (2009; 2010) también consideran que la comprensión histórico-cultural de la subjetividad y su desarrollo tiene implicaciones pedagógicas, tales como: la concepción de la educación en su sentido más amplio como proceso sociocultural conducente del desarrollo personal; la enseñanza-aprendizaje como procesos interconectados, complementarios, condicionados histórica y culturalmente; los aprendizajes de cada sujeto se producen siempre en condiciones de actividad y comunicación con otros, mediados por la historia de vínculos que éste ha establecido con su entorno material y social, donde él se implica como un todo, es decir se movilizan, usan y desarrollan tanto los aspectos cognitivos instrumentales como afectivo motivacionales.

## **1.7 REFERENTES DENTRO DE LAS CORRIENTES DE PSICOLOGÍA COGNITIVA Y HUMANISTA**

También son referentes para este estudio los extraídos de otras corrientes psicológicas que, si bien no se ubican dentro del constructivismo como paradigma, sí tienen puntos de contacto con éste, y se encontraron en las conocidas Psicologías Cognitiva y Humanista.

### **1.7.1 La Psicología Cognitiva**

En la Psicología Cognitiva norteamericana, ha sido de relevancia para el estudio el autor J. Bruner, quien fuera además un profundo conocedor de las ideas vigotskianas y que algunos autores (Sacristán y Gómez, 1992) ubican también dentro del constructivismo. Resultaron significativas sus ideas sobre los niveles de ayuda y los andamiajes como vías de instrumentación de la ZDP (Bruner, 1972; 1988). De acuerdo con este autor, el sujeto construye progresivamente estructuras mentales para explicar la realidad (andamiajes) durante sus aprendizajes, especialmente en el aprendizaje por descubrimiento, donde el instructor ofrece alternativas diversas que retan al estudiante a que llegue por sí mismo al

conocimiento. Estas alternativas o niveles de ayuda incluyen estrategias de presentación e interacción sucesivas del estudiante con el material a aprender en diferentes formas.

En la extensa obra de Bruner (1972; 1988) se encuentran un grupo de principios para la instrucción entre los que se destacan, entre otros:

- El verdadero aprendizaje significativo está mediado por la cultura y la relación con otros, pero solo se produce cuando el sujeto lo hace, lo descubre por sí mismo.
- Para propiciar este descubrimiento, el ámbito de búsqueda debe estar bien delimitado.
- Los objetivos y métodos de enseñanza deben estar especificados, ser atractivos y partir de los conocimientos previos.
- Las tareas a realizar deben tener sentido para el sujeto, ser generadoras de motivación intrínseca.
- Se debe aprender, ante todo, la heurística básica de la investigación.

La estrategia que se presenta en esta investigación tiene que ver con una instrumentación de ZDP con niveles de ayuda ofrecidos para la adquisición del dominio instrumental, sobre la base de la capacidad potencial del trompetista de realizar determinadas acciones motrices.

Así, las ayudas ofrecidas para mediar en el aprendizaje de la música estarían relacionadas, en primer lugar, con las estrategias facilitadas por el maestro, con el tipo de comunicación maestro-alumno, y con los recursos construidos conjuntamente por éstos para la prevalencia de la música en casa. Por su parte, el estilo musical, la posibilidad de tocar instrumentos o no, y el valor otorgado por el contexto inmediato a la actividad del músico, entre otros múltiples aspectos, se constituyen en condiciones favorecedoras de este aprendizaje.

Dentro de la Psicología Cognitiva también se identificó la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2000), en la cual se confiere importancia al carácter activo del

sujeto en la obtención del conocimiento y el papel de los conocimientos previos de éste en la adquisición de los mismos. Esto significa que el trompetista, como alumno, debe participar activamente en la construcción de su conocimiento sobre la práctica de la trompeta, y que el maestro debe tener en cuenta sus conocimientos previos y propiciar la relación/integración del nuevo material que se presenta, entre otras cosas.

Muy en consonancia con las posibilidades de este aprendizaje significativo se encuentran otros aportes de esta tendencia, por ejemplo, el papel esencial de la metacognición (Brown, 1978; Flavell, 1978; Stenberg, 1982, Burón, 1993) como conocimiento y control de la manera en la que se procesa la información, es decir: el sujeto conoce e influye de forma propositiva en como aprende. Flavell (1978) planteaba que: “La metacognición significa el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de la información o datos relevantes para el aprendizaje” (citado en Allueva, 2002, p. 69). La metacognición incluye, en el caso que ocupa, tanto el conocimiento de qué, cómo y cuánto se aprende como los procedimientos de control y evaluación de dicho aprendizaje.

El trompetista debe, por tanto, conocer cuáles son los procesos que le llevan a los aprendizajes para poder participar activamente y, en esta situación concreta, poder seguir aprendiendo sin la mediación del profesor: el maestro no solo presenta contenidos a aprender, sino que también propone estrategias de procesamiento de éstos y formas de autoevaluación de todo el proceso, que aparecen así incluidas en este trabajo dentro de los niveles de ayuda con los que se instrumenta la ZDP.

Según Romero y Lavigne (2005) los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje tienen un nivel muy bajo de habilidades metacognitivas.

Dentro de los procesos metacognitivos, Chadwick (1988) da especial importancia a la planificación (fijar objetivos y predecir resultados), monitoreo (revisión del proceso durante el transcurso del mismo) y evaluación de resultados (comparación objetivo-resultado).

Pozo (2009) nos habla de dos aspectos básicos de la metacognición: Por un lado, el conocimiento que las personas desarrollan sobre el propio conocimiento (lo que sabemos sobre nuestros propios procesos y productos de aprendizaje) y por otro lado el conocimiento acerca de las exigencias que demandan las tareas de aprendizaje a las que nos enfrentamos y que requieren pues una gestión de recursos.

La utilidad de las destrezas metacognitivas parece especialmente evidente en las aulas de instrumento, donde se siguen encontrando los mismos problemas en cuanto a la generalización y transferencia de conocimientos de los que ya hablara Flavell.

El interés por las estrategias metacognitivas en la enseñanza de la música y de las artes en general se incrementa en los años 90, cuando se empieza a cuestionar el talento innato como condición principal para alcanzar el dominio de un instrumento. Surge así el interés por conceptos como *eutonía* y el contexto lúdico frente al juicio crítico (Trabuco y Silnik, 2008).

La Eutonía (Gerda Alexander, 1908 -1992: Alemania Dinamarca) es una Técnica de Trabajo Corporal Consciente que tiene por objetivo la regulación del tono muscular. En palabras de su creadora, esta técnica “permite al hipertónico (tono alto, tenso) descubrir la vivencia de un estado de calma, y al hipotónico (tono bajo, muy relajado) la vivacidad y la soltura que brinda un tono más elevado. (Alexander, G., 1983, p. 145 citado en Trabuco y Silnik, 2008, p. 5)

Adoptando una postura constructivista, Roa Ordóñez (2016) rechaza la idea del músico estudiante como pasivo, receptor y reproductor de conocimientos que debe acumular. El músico debe desarrollar la capacidad de autoevaluarse y con base en ello corregir o

reforzar conductas, elegir sus estrategias de estudio, reflexionar sobre los resultados y en definitiva construir su propio conocimiento.

Siguiendo a Roa Ordóñez (2016), el maestro debe colocarse en el lugar del alumno sin perder su rol, para comprometerse con sus metas y ayudarlo a aumentar sus habilidades metacognitivas. Defiende que cuantas más argumentaciones y verbalizaciones sea capaz de realizar el estudiante acerca de su aprendizaje, mejor será su rendimiento.

### **1.7.2 La Psicología Humanista**

Por su parte, desde la Psicología Humanista, autores como Maslow (1968) y Rogers (1991) conceden una particular connotación al rol de la subjetividad en los aprendizajes de vida significativos, especialmente sus aspectos motivacionales afectivos. Destacan también la atención a las diferencias individuales y las cualidades que se atribuyen al maestro como facilitador del aprendizaje, entre las que se destacan la autenticidad y la confianza en las potencialidades del estudiante para aprender. En este sentido, la construcción de esta subjetividad, realizada también con el contexto sociocultural como mediador, se facilita durante el proceso de aprendizaje significativo, no solo por su relación con los conocimientos previos, sino especialmente por su relación con los procesos afectivos motivacionales del sujeto. Para estos autores, el aprendizaje está centrado en el estudiante, el maestro es solo un acompañante con ciertos conocimientos y el aprendizaje más importante que debe hacer es el de ser persona.

Es decir, que el estudiante de trompeta posee necesidades y motivos, ideas e imágenes subjetivas que juegan un rol esencial en la adquisición de nuevos aprendizajes significativos, todo lo que puede procurar o consolidar los aprendizajes, pero también, en el peor de los casos, limitar o impedir éstos.

La atención a las diferencias individuales a través de estas subjetividades es uno de los temas centrales de esta tesis. La ruptura de la eliminación del mito del talento, que impacta sobre el imaginario y, por tanto, en la subjetividad del trompetista, tiene como objetivo propiciar como alternativa una idea de que las dificultades identificadas pueden convertirse en oportunidades de aprendizaje para el alumno.

Tanto en el enfoque constructivista como dentro de la psicología humanista se sitúa al sujeto que aprende en el centro del proceso educativo y pone al maestro y al método en función del proceso de aprendizaje del primero. El alumno tiene características particulares en cuanto a sus dificultades, pero participa de un imaginario colectivo propio de los aprendices de trompeta. Este imaginario actúa, como ya se ha descrito anteriormente, como limitante al respecto de la resolución de las dificultades técnicas.

Esto implica una participación del estudiante de trompeta en el proceso, el desarrollo de las habilidades metacognitivas y dotar de un papel esencial a la subjetividad de este sujeto, la cual puede ser susceptible de ser construida en el propio proceso educativo. Del mismo modo habla de la particularización de las tareas o ejercitaciones a realizar, y en todo caso, recomienda el diseño de ejercicios específicos o la selección de ejercicios existentes

### **1.7.3 La motivación como característica personalógica indispensable**

Según Roa Ordoñez (2016) la motivación se encuentra estrechamente relacionada con la consecución de objetivos, y en el caso de los alumnos de música. Buenos motivadores son la creatividad y la improvisación; “El constante fracaso, los *feedback* inapropiados, la falta de reconocimiento social y el aislamiento, las expectativas negativas, la debilita (la motivación) hasta niveles en los que los escolares pueden llegar a odiar la materia” (p. 40).

Si bien se consideró que la práctica de la trompeta no depende de una serie de características físicas específicas, es muy importante tener en cuenta que la mayoría de



investigadores que han estudiado la adquisición práctica de excelencia de la música han hablado de la motivación como característica común entre los grandes intérpretes. En las aplicaciones realizadas en la práctica docente del autor se ha podido constatar que este factor es más influyente en el desarrollo de las habilidades motrices que una práctica aparentemente correcta representada en su Zona de Desarrollo Próximo. Esto explicaría que muchos profesores tienen una tendencia a seleccionar a sus estudiantes por el grado de motivación que muestra en las entrevistas realizadas durante los exámenes de acceso a los conservatorios.

El proceso de formación, desarrollo y consolidación de estas habilidades motrices es un proceso lento que exige de mucha paciencia. De aquí que las variadas formas en que el maestro propicie una adecuada motivación intrínseca del alumno (Córdova y Mitjans, 1992) pueden ser incluidas en los niveles de ayuda con los que se instrumenten las ZDP de una estrategia de enseñanza-aprendizaje encaminada a la solución de dificultades para la formación y desarrollo de las habilidades motrices en el dominio de la trompeta.

En la experiencia docente del autor de la tesis se han constatado múltiples evidencias de que aquellos alumnos que más dificultades “visibles y conocidas” tienen suelen corregirlas mucho antes que los que tienen menos dificultades y menos evidentes. Muchos casos en los que la dificultad del estudiante le impide de forma prácticamente absoluta la ejecución de la trompeta, están relacionados generalmente con algunos problemas de ansiedad o estrés recurrente, alimentado por el propio fracaso. Sin embargo, cuando se les plantea una solución que se adivina posible y se les hace participar de otra visión del aprendizaje musical, suelen ser los más motivados.

Esto indica que la motivación como característica personalógica componente del dominio instrumental asumido, ofrece todo un abanico de posibles resultados del proceso de aprendizaje en las dos situaciones descritas anteriormente. Es en este sentido que se asume la

idea de Rogers (1991) y Maslow (1968) sobre la motivación como una de las claves de la educación y del proceso de construcción de los aprendizajes significativos.

No se pretende que la motivación sea un pre-requisito más en la construcción de una estrategia para la solución de dificultades de aprendizaje de la motricidad, dejado exclusivamente al azar del desarrollo que cada alumno haya hecho de ésta, sino que se considera necesaria la búsqueda de recursos para mejorar los niveles de motivación de los alumnos y, con ello, la efectividad de las estrategias de enseñanza-aprendizaje a desarrollar.

En los conservatorios estudiados se observó que algunos estudiantes estaban poco motivados y, como revelan sus discursos, “Estoy aquí sin saber por qué”. En estos casos, es conveniente un asesoramiento profesional, planteando claramente las necesidades de esfuerzo de un proceso de aprendizaje, las metas, sus dificultades y la estrategia, para que el alumno decida si realmente quiere involucrarse en este proceso.

El propio proceso de aplicación de la estrategia debe ser motivador por sí mismo. Las aplicaciones realizadas para este estudio muestran cómo el alumno se ha motivado cuando ha podido comenzar a controlar su aprendizaje y ha comenzado a observar sus avances. Esto significa que la motivación tiene una importante influencia sobre los resultados de la propia estrategia, la limita o la promueve, y también a la inversa: los resultados de la aplicación influyen en el nivel de motivación puesto que la consecución del objetivo motiva al alumno.

Resolver una dificultad, aunque sea parcialmente, motiva al alumno, pero demasiadas veces el proceso es muy lento. Esto es bien conocido en el plano de la logopedia, específicamente en las correcciones de ciertos desórdenes como la dislexia. En una conferencia pronunciada por Belén Herrán, conocida logopeda, (6 de mayo de 2008, Universidad Complutense de Madrid) se aludió a la motivación en los siguientes términos

“Es necesario trabajar la motivación en el alumno a través de conseguir pequeños logros y hacerlos evidentes a los ojos del paciente”.

En ese caso, será muy importante y estratégicamente imprescindible desarrollar en el alumno la habilidad de evaluar sus aprendizajes con base en estos pequeños objetivos. Si la pretensión es alta la motivación probablemente no llegará a través de la consecución del objetivo. En cambio, si se fijan objetivos parciales que el alumno observa conclusos, esto conducirá a aumentar su nivel de motivación para alcanzar la siguiente meta.

Adaptar los ejercicios en los niveles de dificultad que el alumno tenga, ubicarlos y mantenerlos siempre dentro de una ZDP lo más amplia y significativa posible, y que la ayuda ofrecida sea coherente con estas dificultades son factores determinantes en la consecución del objetivo y la consiguiente motivación producida.

## **1.8 LOS VALORES DEL EMPIRISMO Y LAS SENSACIONES DE REFERENCIA: LA TÉCNICA ALEXANDER**

La conocida como técnica Alexander propone un método para la resolución de determinadas dificultades o malos hábitos motores y la construcción de una motricidad eficiente.

Su creador, Frederik Matthias Alexander (1869 – 1955) nació en Tasmania y fue un niño con algunos problemas de salud, relacionados con el aparato respiratorio. A los 20 años comenzó sus estudios como actor a lo que pronto se dedicó profesionalmente. En uno de los momentos de mayor auge de su carrera desarrolló algunas patologías graves en su aparato fonador, conducentes a una afonía completa que le impedía ejercer.

Después de un largo proceso de autoobservación y autoaprendizaje comenzó a desarrollar, de un modo completamente empírico, estrategias para resolver estas dificultades

hasta el punto de que, además de recuperar por completo su voz, describió algunos aspectos básicos del funcionamiento de la motricidad en el ser humano y elaboró un conjunto de estrategias metodológicas para resolver algunas dificultades.

Posteriormente, se desempeñó como profesor ayudando a otras personas con problemas similares al que él tenía y, más tarde, aplicando su conocimiento empírico sobre la motricidad a otros problemas, tratando, con éxito, cuestiones incluso propias de la logopedia.

Resultaron especialmente interesantes para este estudio sus aportes al estudio de la motricidad que, aunque fueron realizados a principios del siglo XX son de gran relevancia en la época. En 1973 Nikolas Timbergen dedicó la mayoría de su discurso de aceptación del Premio Nobel de Medicina a la figura de F.M. Alexander

De un modo empírico, Alexander trascendió desde un autotratamiento de una serie de dificultades de la motricidad hacia el desarrollo de un conjunto de estrategias aplicables a otros casos, con una descripción exhaustiva de la motricidad.

Algunos de los aspectos relevantes para esta investigación son:

El método Alexander es fruto de un proceso de autoaprendizaje del propio Alexander y sus conclusiones están basadas en la aplicación de una serie de estrategias a sus propias dificultades. De ahí la importancia de que el estudiante tome parte en los procesos de reeducación motriz. Este proceso tiene inicio en el día que Alexander decide liderar su propio proceso de reeducación motriz. La manera en la que él se responsabiliza de la resolución de sus dificultades constituye un ejemplo para sentar las bases de un proceso metacognitivo.

La aplicación del proceso reflexivo a las dificultades de la motricidad. Alexander usa procesos propios del método científico para comenzar a encontrar luces a sus problemas de afonía. Observa que cuando habla no tiene problemas de afonía y éstos solo aparecen durante sus actuaciones. Por ello, concluye que “usa” su cuerpo de forma diferente y deficiente

cuando actúa y esa es la causa de su problema. En lugar de centrarse en el síntoma, lo cual él llama “el qué” se centrará en los procesos (motrices) que él denomina “el cómo”.

La aplicación de autoobservación como medio necesario para la reeducación corporal. Alexander comienza a observar “el cómo” del uso del cuerpo, a través de diferentes espejos que coloca mientras recita un texto. Es en ese momento cuando puede observar estas diferencias entre su manera de activarse motrizmente durante la producción de la voz hablada y la producción de la voz recitada.

Situar el “cómo” por encima del “qué”. Una vez que Alexander ha observado las diferencias en el “uso del cuerpo” entre el habla y la actuación, trata de inhibir aquellas reacciones que él considera dañinas (un acortamiento y tensión en el cuello), observa cómo en el momento que pretende dejar de ejecutar estas, las acciones dañinas, ya constituyen hábitos. Mantenerse concentrado en el fin (en el “qué”) le resulta completamente imposible. Solo conseguirá inhibirlas a través de depositar toda su atención en la realización de las operaciones y acciones motrices de forma correcta, durante un exhaustivo proceso de observación y de una forma consciente “(...) todas juntas una tras otra” (Alexander, 1995, p. 19).

La sensación como medio de observación. Cuando Alexander logra finalmente construir un correcto uso del cuerpo a través de la consecución de las acciones que lo conllevan (él las llamará “medios por medio de los cuales”) se da cuenta que no tiene elementos para la evaluación de la motricidad en el momento que deja de observarse en el espejo. Describirá, como asociado a todo conjunto de movimientos, una serie de sensaciones propioceptivas que, en el proceso de reeducación motriz, se reportan con la antigua estructura motriz o “viejo uso del cuerpo”, dificultando tal reeducación. Por ello, desarrolla una serie de ejercitaciones que están centradas en la adquisición de una nueva percepción corporal a través del sistema propioceptivo que coadyuvarán en el proceso de reeducación motriz.

La inhibición como medio de aprendizaje. Alexander observa que el conjunto de hábitos que construyen el “uso del cuerpo” o motricidad experta están interconectados y se activan especialmente cuando el ejecutante pone su atención en la consecución de un fin concreto. Para ello, desarrolla una estrategia que consiste en inhibir la última acción que provocará tal fin, de manera que en ese momento pueda observar la calidad del movimiento ejecutado. Esta estrategia será especialmente interesante para esta investigación.

El conocimiento sobre el cuerpo y su motricidad es un conocimiento humano, personal, particular y práctico. Según el propio Alexander, todos pueden adquirir ese conocimiento y, en consecuencia, el dominio corporal. Una de las ejemplificaciones más utilizadas por él es la calidad del movimiento del niño. Según Alexander, todos los humanos nacen con un correcto uso del cuerpo, es la sociedad la que impone los malos hábitos a través de elementos en el comportamiento que condicionan nuestro hábitos motores cotidianos y en consecuencia el desarrollo. Esta metodología es fruto de una experiencia personal y según sus propias palabras “cualquiera que se observe como yo lo hice podría desarrollar un método como éste”. Esto lleva a pensar que, este tipo de conocimiento no es propiedad de unos pocos sino más bien se trata de un proceso de autoobservación particular que conlleva a distinguir algunos aspectos básicos del proceso de adquisición o reeducación de la motricidad.

Por tratarse de una metodología desarrollada desde el empirismo, aporta una experiencia muy similar a la vivida por muchos músicos y artistas (que incluso no conocían esta técnica) quienes cambiaron sus formas de proceder motrizmente durante la práctica de un instrumento y observaron algunos de estos aspectos señalados aquí (ver apéndice A).

El valor más general de los conocimientos que aporta Alexander es la articulación de una visión de la motricidad que, casi cincuenta años antes de que la ciencia fisiológica lo explicara a través del método científico, permitió sentar las bases de una reeducación motriz posible.

La aplicación de estas técnicas al desarrollo de una motricidad experta en el trompetista supone un cambio metodológico y de concepción del aprendizaje que choca con tendencias naturalizadas tanto en maestros como estudiantes, quienes demandan un efecto rápido en “sonar” la trompeta.

Los trompetistas que padecen dificultades severas en los procedimientos motrices suelen estar obsesionados con la resolución de estas dificultades, más allá de la música. La técnica, como se ha expresado, se convierte en un objetivo en sí misma y la música, como tal, se ha abandonado.

## **CAPÍTULO 2. PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA TROMPETA**

Con base en lo tratado en el marco teórico sobre psicopedagogía, filosofía de la educación, dificultades de aprendizaje en la educación de la trompeta y neuromotricidad, cabe preguntarse si la metodología de estudio que utiliza el estudiante de trompeta atiende, o está preparada para atender, dificultades del aprendizaje de la práctica motriz experta.

En este capítulo se desarrolla este interrogante tratando en profundidad el origen y la presencia actual en el ámbito de la trompeta de los conceptos *de método tradicional de aprendizaje* y la idea de *talento*.

### **2.1 LA PREVALENCIA DE UN MÉTODO TRADICIONAL DE APRENDIZAJE A PESAR DE LOS NUEVOS AVANCES**

Los procesos históricos de la evolución del instrumento, su uso, y sobre todo la manera en la que se ha aprendido la trompeta desde hace cientos de años, han forjado una *metodología tradicional*, que actualmente se plasma de manera más obvia en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes que en la propia didáctica de los maestros. Entre todos los estudiantes entrevistados (Apéndice C), se ha observado una serie de prácticas y características del aprendizaje, relacionadas potencialmente, con las prácticas educativas en los conservatorios, que se referirán aquí como *método tradicional de enseñanza-aprendizaje*. El estudiante que emplea este método durante su estudio tiene los siguientes rasgos:

1. Repite pasajes mecánica, ansiosa y azarosamente, a modo de ensayo-error desordenado, como recurso esencial de aprendizaje. Persigue un resultado sonoro “perfecto” cada vez, y se frustra habitualmente porque no lo consigue.



2. En el caso de que los resultados aparezcan el estudiante sigue el mismo proceso autorregulado con normalidad pero cuando aparece una dificultad, o bien:
  - a) Sigue fijando la atención en el resultado sonoro (aunque la mantiene aparentemente en algunas acciones motrices) y sus viejos hábitos dominan la práctica, por lo que la dificultad se suele reproducir.
  - b) O bien, dedica toda la atención a los procedimientos y se obsesiona con determinados aspectos de la técnica instrumental tratando de controlar los diferentes procedimientos de forma separada obteniendo escaso éxito en la mayoría de ocasiones.
3. Carece de un proyecto de aprendizaje preciso y tiene la expectativa de que, eventualmente, en uno de los múltiples intentos aparecerá el resultado deseado con total excelencia.
4. Conoce insuficientemente o desconoce totalmente el funcionamiento de la actividad motriz, el propio cuerpo y las acciones implicadas en la práctica instrumental.
5. Usa la mediación verbal a través de frases o imágenes mentales y el razonamiento para la solución de dificultades “técnicas”.
6. Desconoce parcial o totalmente la literatura específica del instrumento en lo que respecta a las explicaciones de los autores de los libros: aunque conoce los ejercicios musicales que plantea el autor, no han leído los textos con indicaciones que las acompañan.
7. Trata de utilizar la imitación como estrategia de aprendizaje, pero deserta rápido si no lo consigue. Utiliza como modelo a sus profesores y/o a renombrados trompetistas, aunque desconoce estrategias concretas para aprovechar la imitación como estrategia de aprendizaje.

8. Reconoce tácitamente el “talento innato” como lo que, en última instancia, determina el éxito en la ejecución del instrumento.

Cuando el trompetista se enfrenta a una dificultad durante el estudio de una obra la atribuye a *dificultades técnicas*<sup>2</sup> para ejecutar la trompeta (de forma general) y las relaciona con la negación de su propia capacidad en caso de no poder resolverla rápidamente. Estudiantes entrevistados en el grupo **GMS** plantean: “Lo que sentía realmente era que no tenía talento, que no servía para tocar la trompeta”.

A pesar de que muchos maestros han desarrollado estrategias de enseñanza para resolver las aquí denominadas DAPME, han investigado e innovado numerosos recursos didácticos desde su experiencia docente, y los han recopilado en algunos libros de trompeta con posiciones educativas similares a la que aquí se plantean (como por ejemplo: Maggio, 1985; Clarke, 1970; Farkas, 1962; Stevens y Costello, 1971), y aunque el profesor del conservatorio suele tratar de mediar ante estas dificultades a través de muy diversas estrategias, el alumno de nivel superior sigue estudiando a través de la **repetición** ansiosa y azarosa que persigue un **resultado sonoro**.

La vasta literatura especializada sobre las DAPME en el plano de la trompeta y creada por trompetistas (por ejemplo, Stevens y Costello, 1971; White y Basmajian, 1973; Quinque, 1980) en la que se da tratamiento metodológico a estas dificultades, o bien es desconocida por los estudiantes de nivel medio y superior de trompeta (aun cuando puedan desarrollar algún tipo de dificultades) o bien es estudiada a través de las mismas limitantes del método tradicional. Es muy curioso observar cómo en los libros que se dan explicaciones e incluso se advierte de la necesidad de leerlas detenidamente, los estudiantes de trompeta tocan los

---

<sup>2</sup>En el estudio realizado entre estudiantes de trompeta (GMS) y trompetistas en general (GTR) no se encontró a ningún estudiante que se refiriera a estas dificultades como “dificultades de aprendizaje”.

ejercicios musicales sin atender dichas explicaciones y generalmente las desconocen, pero saben de memoria los ejercicios musicales.

Una mayoría de los estudiantes de trompeta **GMS** y **GEC** manifestaron utilizar una repetición sin control (generalmente azarosa y ansiosa) en su estudio personal a pesar escuchar atentamente a los maestros, manifestar interés y motivación. El grupo de profesores **GPR** a su vez comentan (sin hacer alusión específicamente a estos mismos alumnos): “aunque se diga que se fijen en otras cosas, toman la partitura y comienzan a repetir hasta que les *medio sale*” (respuesta tomada de las entrevistas realizadas a profesores, disponibles en el Apéndice D).

La repetición hiperbolizada como recurso de aprendizaje ha funcionado en algunos casos para atender las DAPME, y es el recurso habitual del estudio personal de la trompeta. Repetir a modo de ensayo error, evaluando a través del resultado sonoro.

Este tipo de repetición es un método utilizado en el aprendizaje de la música en la mayoría de los instrumentos y estilos musicales, y se debe decir que este método es extremadamente útil si está bien gestionado. Además, siempre y cuando la práctica instrumental es eficiente y saludable, perseguir el resultado sonoro es imprescindible para mantenerse conectado con la música y abandonar el procedimiento. En consonancia con la visión de Wulf (2007), Daniel Goleman (2013) elabora una teoría que es aplicada por él mismo a los hábitos motores. Según su planteamiento, una vez el hábito ha sido establecido en el cerebro ascendente (el cual actúa sin necesidad de control consciente), debe dominar sobre el descendente, aquel que trata de controlar cognitivamente las acciones. El resultado sonoro es por sí mismo un objetivo al que el cuerpo responde activando un conjunto concatenado de hábitos motores que han sido aprendidos con la práctica.

El problema resulta cuando el estudiante no puede obtener el objetivo porque ha desarrollado hábitos que se lo impiden, pero, al seguir intentado, estos mismos dominan su práctica. Cuando las dificultades de aprendizaje aparecen durante el estudio a través de la repetición que busca el resultado sonoro, es frustrante porque genera un círculo vicioso entre intento y resultado en el que media el hábito anterior ahora ineficaz.

Se produce entonces un tipo de repetición característico de la dificultad de aprendizaje: la repetición ansiosa y azarosa. En primer lugar, los intentos fallidos se suelen encadenar unos con otros y, desprovistos de la evaluación que aporta el resultado, no se regulan unos con otros. En segundo lugar, es azarosa porque depende de los hábitos establecidos anteriormente. Los mismos hábitos ineficientes que deben cambiar para obtener el resultado son los que regulan la práctica motriz y se detonan cuando el estudiante fija la atención en el resultado sonoro. Esta misma experiencia la relata Alexander (1995):

En mi propio caso, el no mantener la inhibición debido al hábito de perseguir el objetivo, (...) era el obstáculo principal para la aplicación a la declamación del nuevo medio *por medio por del cual* a pesar de haber llegado a un punto en el que podía dominar este nuevo medio *por medio del cual* en el habla ordinaria y sabía por experiencia que era el correcto. (p. 49)

En relación a esto último, otra de las dificultades típicas en los niveles superiores -que solo será abordada aquí en lo referente a la motricidad- está relacionada con la habilidad de lectura de las partituras. El método de aprendizaje repetitivo, además de desarrollar hábitos motrices, sirve principalmente para leer y aprender la partitura o *particella*, es decir: al repetir más veces aprendo a leer y entonar, utilizando la trompeta como medio para ello. Esto significa que en gran parte del estudio la atención está centrada en la lectura como medio para crear la proyección de la audición interna (de aquí en adelante PAI), que no es sino la previsión que el oído interno hace del resultado sonoro. Si aparece dificultad en escuchar

previamente lo que debería sonar, significa dificultad en evaluar a través del resultado sonoro. Por ello, la dificultad para leer supone un enorme problema técnico: el aprendiz tendrá un conocimiento insuficiente o inadecuado sobre los procedimientos motrices a utilizar, además de carecer de la capacidad de atención para los mismos (Albert, 2016c).

Este método tradicional de aprendizaje que privilegia algunas estrategias de aprendizaje como la repetición ansiosa y azarosa centrada en el resultado sonoro y sin atender directamente otros aspectos (como podría ser la motricidad), sigue teniendo mucho peso en el estudio de muchos estudiantes de nivel superior.

Otras investigaciones y prácticas docentes han criticado estas estrategias al observar su falta de utilidad. Por ejemplo, Burba (1997): “Lo absurdo de los métodos utilizados por muchos trompetistas de viento metal bien se podría comparar con un organista quien a pesar de tener un órgano defectuoso intenta dar un concierto brillante en lugar de repararlo” (p. 46).

Desafortunadamente la naturalización profunda en el imaginario del trompetista de este método tradicional de aprendizaje hace que aún se considere el método por encima de los resultados reales que se obtienen con los estudiantes. Cuando un estudiante no funciona con la repetición o con otras estrategias que integran el método tradicional, él mismo tiende a pensar que “no tiene talento”, tal y como se dijo anteriormente. Todo lo cual resulta excusa perfecta tanto para el estudiante como para el sistema educativo, y permite que determinadas estrategias metodológicas persistan al poner al estudiante al servicio del método y no a la inversa (Musumeci, 2003).

La idea del talento innato como condicionante último del éxito del estudiante subyace en este método de aprendizaje (y en numerosas manifestaciones de la enseñanza): lo justifica y, por tanto, el alumno debe adaptarse a dicho método, eliminando así la búsqueda y el uso de otros métodos alternativos que se adecúen a la situación del estudiante. La prevalencia de este

método tradicional, que no resuelve frecuentes dificultades y que descarta así posibilidades de desarrollo en muchos estudiantes, invita a reflexionar sobre por qué se da este hecho, cómo han sido y son las prácticas de aprendizaje (como se verá en el siguiente punto), y desde ahí, buscar alternativas que puedan incidir directamente sobre la atención y resolución de las DAPME.

## **2.2 LA FORMACIÓN DEL MÉTODO TRADICIONAL EN EL APRENDIZAJE DE LA TROMPETA: UNA MIRADA HISTÓRICA**

El hecho de que existan dificultades de aprendizaje de la trompeta en los niveles superiores de enseñanza tan similares a las que los trompetistas tenían hace sesenta años en esos mismos niveles, como se ha contrastado en los testimonios de los profesionales entrevistados (Apéndices B y D), hace pensar que este tema no ha sido investigado en profundidad, o, en cualquier caso, que la investigación realizada no ha tenido grandes consecuencias en el aprendizaje y la enseñanza de la trompeta.

De ahí que resulte importante retroceder en la historia del instrumento y la manera en la que éste se ha aprendido y enseñado para entender mejor las DAPME. Este apartado presenta una breve historia de la trompeta, así como de los estilos de su enseñanza-aprendizaje, recorrido no solo diacrónico, sino también panorámico (se incluyen distintos estilos y lugares del mundo), pretende sustentar el proceso de formación del ya descrito “método tradicional”: si es tradicional, ¿de dónde viene esa “tradicción” metodológica?

Para construir este puente a la historia de la trompeta y de sus intérpretes, no siempre ha sido suficiente el consultar las fuentes históricas directas, ya que en el caso de ciertas trompetas de la antigüedad se carece de referentes directos, testimoniales, más allá de los restos que se han podido encontrar de los instrumentos en sí. En el caso de dos variantes

concretas del instrumento, la concha del neolítico y la corneta de guerra se ha recurrido al estudio de campo para observar lo que podrían ser sus equivalentes actuales: la concha marina (cuyo uso ha sido constante desde tiempos remotos en ciertas poblaciones como la de Izamal, México) y la corneta militar (para lo que se entrevistó a un cornetista y profesor de una banda militar mexicana). En el caso de la trompeta actual, se incluyó en la muestra intencional de trompetistas profesionales a un trompetista mayor de ochenta años que aprendió a tocar el instrumento entre los años 1930 y 1940 y a otros dos que lo aprendieron entre los años 1950 y 1960.

Este recorrido se ha articulado en distintas épocas diferenciadas de la historia de la humanidad, se abordan brevemente: la función social que tenía la trompeta, los estilos de enseñanza-aprendizaje del instrumento y otras cuestiones socioculturales que puedan ser interesantes gracias a investigación documental y los susodichos testimonios provenientes de los estudios de campo que suplirán las lagunas bibliográficas que pueda haber sobre el tema.

### **2.2.1 La antigüedad: del Neolítico a la Edad Media**

#### ***A) Los instrumentos como enseres cotidianos: el músico intuitivo***

Al comparar diacrónicamente los usos de la trompeta en la historia de la humanidad, se observa que este instrumento, como familia organológica, ha tenido un papel muy diferente al relacionado exclusivamente con la interpretación de un repertorio musical específico.

Si bien la trompeta que se conoce hoy en día es el fruto de un desarrollo organológico de más de 5.000 años, es muy importante no perder de vista que los usos iniciales del instrumento eran meramente prácticos y alejados de la música pura (García, 2002). Su invención se relaciona con necesidades comunicativas en determinadas manifestaciones sociales (Baines, 1976), asociándose su uso con la comunicación a distancia por su poder

para transmitir altas intensidades sonoras, así como con rituales religiosos y sociales en Egipto, Mesopotamia o Mesoamérica (Porto y Torres, 2011): estos sonidos, como se ve, tenían significados muy diferentes según el lugar, la época y el contexto social, permitiendo la comunicación de mensajes de diferente naturaleza conforme al contexto donde se encontrase (Gourlay, 1982). La cotidianidad de su uso explica la sencillez organológica del instrumento y lo asequible que resultaba de tocar, siendo sencillos los requerimientos a la motricidad del ejecutante y así poder ser ejecutado por la gran mayoría de personas, como si se tratase de un enser más de la casa del que hacer uso.

Durante todo el proceso evolutivo de los antecesores de la trompeta se ha mantenido una característica esencial que reside en una acción motriz y un fenómeno acústico: el sonido se crea en los labios del ejecutante y es transmitido y ampliado en el instrumento. Esto ocurre así desde los cuernos y conchas que se tocaban en la antigüedad (García, 2002), pasando por instrumentos de madera y cobre perforados a modo de flautas, instrumentos construidos con tubos de hierro, cobre o latón hasta la actualidad.

Los primeros hallazgos arqueológicos de instrumentos musicales llevan hasta el Neolítico, donde se tomaban elementos de la propia naturaleza como cuernos o conchas que se perforaban y utilizaban (Cortese et al., 2005). Este tipo de descubrimientos en los yacimientos arqueológicos son muy importantes, ya que se comprenden como indicio de cultura y, por tanto, se presupone la existencia de una civilización con necesidades comunicativas (Morley, 2003).

Durante ese tiempo, el humano que practica el instrumento lo hace de forma instintiva o, al menos, encuentra formas de activarlo muy cercanas a las acciones motrices más cercanas a las naturales, los actos reflejos. Como en el caso de la voz, se persigue una extensión del cuerpo a través de la cual generar sonidos, en este caso de mayor intensidad. El ejecutante del Neolítico genera un flujo de aire (a través de la ampliación de los mecanismos



corporales naturales para hacerlo) y provoca cierta vibración en los labios, una propiedad natural de éstos. No obstante, se debe tener presente que ni el humano Neolítico ni el del siglo XXI usan, en su vida cotidiana, tanto aire ni tanta presión en los labios.

Uno de los aspectos iniciales a tener en cuenta es que, aunque el control sobre el ciclo respiratorio necesario para activar la concha o el cuerno neolíticos es uno de los mecanismos reflejos disponibles, y del mismo modo la presión del músculo orbicular es un desarrollo de un reflejo primitivo durante la lactancia parcialmente controlable por todos los mamíferos (Durán-Gutiérrez et al., 2012): ambos mecanismos serán ampliados, activados y modulados con el propósito de tocar la trompeta. A su vez, los diferentes modos de vibración del cono (cuerno, concha, etc.) o tubo se obtienen por equilibrio entre las diferencias de la compresión del aire y en la resistencia de los labios, lo que requerirá una cierta especialización del movimiento.

Aunque ampliadas y controladas, todas las acciones motrices necesarias para la ejecución son propias del ser humano y todos los humanos son, por tanto, cercanos a esta práctica. Tanto la intencionalidad como las regulaciones necesarias para la práctica del instrumento durante la actividad motriz dan buena idea de una actividad particular, de la que se podrían tener diferentes grados de control. No es de extrañar que algunas personas dentro de la comunidad se especializaran en su práctica.

Siendo así, el aprendizaje de estos instrumentos sería autónomo e intuitivo, y se explicaría por la autorregulación propia de la repetición de los movimientos (Bruner, 1970) durante diferentes sesiones de práctica al igual que se aprendían otras habilidades motrices básicas como correr, saltar o habilidades motrices finas como modelar barro o enhebrar una aguja (Vidal y Roselló, 2010). El instrumento, al igual que el resto de las habilidades, se aprendía a través de la imitación, la relación experto-novato y el ensayo-error.

**B) Muestra accidental: el caracol en el poblado de Dzilam de Bravo**

Se pudo encontrar un pequeño poblado en la costa del Caribe, Dzilam de Bravo en Izamal (México), que todavía hace uso de la concha marina, llamada por ellos “caracol”, cuyas características organológicas son muy similares a la concha neolítica, así como el uso cotidiano que se le da. Las preguntas y fotografías que se hicieron sobre este instrumento a los habitantes del poblado en esta muestra accidental se pueden consultar en el Apéndice E.

El instrumento es usado en esta comunidad para realizar algunos llamados cotidianos y, especialmente, para las labores de pesca. Es habitual que los pescadores se avisen entre ellos o se comuniquen con el poblado a través de determinados *toques*. Estos toques tienen variaciones rítmicas y pequeñas modulaciones melódicas. Es importante destacar aquí que el instrumento produce, con relativa facilidad un sonido que se modula un tono hacia arriba ubicando la mano en el hoyo de la concha.

En este poblado “la gran mayoría sabe tocar la caracola”, como comentó un pescador a quien se entrevistó. “Lo debe saber tocar todo el mundo porque es importante para vivir aquí y porque es parte de nuestras costumbres”: el uso del instrumento está generalizado en toda la comunidad, así como probablemente lo estuvo en las comunidades de hace 2.000 años.

La caracola era habitualmente utilizada por la mayoría de habitantes en las costas de Mesoamérica para llamar a sus familiares, festejar o celebrar rituales. El uso debió de ser tan habitual como se piensa, ya que en plena colonización los españoles recogieron en sus diarios de batalla el común uso de estas. Por ejemplo, Bernal Díaz del Castillo cuando narra la lucha contra los chiapanecas en 1523 escribió: “Reposamos algo de lo que quedó de la noche, y no sin mucho recaudo y ronda y velas y escuchas, porque oíamos el gran rumor de los guerreros que se juntaban en la ribera del río, y el tañer de sus trompetillas y tambores y cornetas”

(citado en Porto y Torres, 2011, s/p). Todo lleva a pensar que el uso de estos instrumentos tan parecidos a los descritos en el Neolítico no es sino la continuidad de una actividad que se venía dando desde la antigüedad.

La forma en la que se aprende el instrumento en este poblado coincide con lo anteriormente expuesto “bueno, tú pones los labios así y soplas, (...) a cada uno le sale de una forma, pero al final aprendes”. Aludiendo a la repetición y a la autorregulación, el pescador afirmó “si practicas más suena mejor, si practicas menos, pues peor”. Algunas investigaciones previas apuntaban a que el instrumento también podía ser ejecutado como un altavoz (INAH México, 2015) pero, al menos en este poblado, se utiliza vibrando los labios y no cantando: “Si cantas no se escucha nada, y además para cantar ya tenemos la voz”, comentaba al respecto el entrevistado.

Tras la breve entrevista con el pescador sobre la caracola, se tuvo la oportunidad de pedir a otras nueve personas que tocaran el instrumento para constatar, efectivamente, que la mayoría de los participantes de esta muestra accidental sabía tocarlo. Uno de los niños que lo tocó dijo: “el que sabe es este (señalando al joven de su izquierda)”. Finalmente, se les preguntó qué se necesitaba para poder tocar bien el instrumento y algunos contestaron “tener labios, soplar y tener una (caracola), todos tenemos una en casa”.

Mediante esta interesante muestra accidental, se confirmó que la práctica de los instrumentos predecesores de la trompeta debía estar generalizada cuando esta tenía un propósito concreto en la vida cotidiana de la comunidad. Al igual que los silbatos, la concha del Neolítico era una herramienta más dentro de los enseres de la casa que facilitaba ciertas tareas y permitía otras que sin ella serían imposibles.

### C) *Primeras muestras de evolución organológica y de especialización.*

El uso del sonido articulado en los instrumentos musicales fue cambiando y evolucionó junto a la elaboración de los mensajes y la comunicación humana en la historia de la música. Se observan diferencias particulares en el uso de la trompeta según las diferentes localizaciones donde se podía encontrar. En algunos casos el instrumento fue perforado al estilo de la flauta y se cambiaron, generalmente, los materiales y las longitudes para poder obtener un mayor rango de sonidos posibles. A diferencia de la concha, que sonaba en uno o a lo sumo en dos modos de vibración, ahora se tocaba sobre tres o cuatro.

En las antiguas civilizaciones existieron numerosas variaciones del instrumento, algunas de ellas: una trompeta persa elaborada en bronce; la *hazozra* hebrea, completamente recta y corta (45 cm); el curvado *lur* germánico de entre 1,5 y 2,5 metros; el *salpinx* griego, famoso por ser usado en los juegos olímpicos; las trompetas romanas, que gozaron de gran popularidad tanto en el ejército como en las celebraciones de la agitada vida social del Imperio; las trompetas budistas; las trompetas en el Antiguo Egipto, etc. Cada una poseía características diferentes pero su uso siempre estaba ligado a fines sociales o religiosos. La trompeta también tuvo un papel en los rituales, donde era tocada por sacerdotes o chamanes. No obstante, no se les puede considerar especialistas en esta práctica, sino que, de algún modo, eran usuarios avanzados de este instrumento que tenía como principal utilidad una función en el ritual (Curt, 1940).

Más adelante y paralelamente al desarrollo del instrumento, su práctica se complicó con la incorporación de destrezas en la motricidad de los dedos, así como la coordinación de estas con los movimientos respiratorios o en la musculatura orofacial. El requerimiento de precisión fue en aumento, precisamente para poder tocar en los diferentes modos de vibración y las melodías cada vez más sofisticadas. Esta coordinación implicaba habilidades motrices

mucho más desarrolladas que cada vez se desapegaban más de lo intuitivo, por lo que requirieron de una especialización.

Es probablemente a partir de este momento cuando algunos individuos se convirtieron en expertos en la práctica de uno o varios instrumentos y, a su vez, enseñaron a otros a sonarlos en un proceso didáctico, directo y presencial, que implicaba una relación experto-novato más que maestro-alumno.

En la Roma Imperial se tiene constancia del *cornu*, la *tuba* y la *buccina*, con funciones en el ejército (en los dos primeros casos) y en los rituales, especialmente la *buccina* y la *tuba* de manera más ocasional (Curt, 1940). Según Vegeccio (citado en Blay, 2005) la trompeta (para referirse a los tres instrumentos a la vez) se aprendía entre los soldados, enseñándose unos a otros. El trompetista aprendía durante la propia práctica toques muy concretos que repetía para avisar a las tropas (estandartes y soldados) de los movimientos durante la batalla.

Aquello que el trompetista debía tocar estaba igualmente regulado en el ritual militar. El trompetista militar tenía un lugar privilegiado en el ejército ya que, a las órdenes del responsable de la milicia, dirigía finalmente al ejército durante la batalla: estaba altamente especializado en los toques o llamadas que debía realizar, debía ser preciso para no confundir a las tropas y debía mantener una buena forma física que le permitiera emitir su sonido a distancia (Blay, 2005). Existían algunas llamadas reservadas al comandante (como el *classicum*), por lo que se puede inducir que tocar la *buccina* o el *cornum* tenía gran importancia en el rango militar y que, además, era una habilidad necesaria para dichos comandantes.

#### ***D) La corneta militar: el legado romano***

Algunos instrumentos de la familia de la trompeta, como la corneta o clarín, han jugado un papel muy importante en el entorno militar. Tal cual se ha descrito antes para los instrumentos de la época romana como la *buccina* o el *cornu*, la corneta militar sigue teniendo a día de hoy un papel importante en el ámbito del ejército. Uno de los ejes que interesó a esta investigación fue el del aprendizaje de la corneta en el ámbito militar. Dado el carácter conservador de este colectivo, es probable que se pueda inducir en los estilos de aprendizaje la manera en la que estos instrumentos se aprendían décadas e incluso siglos anteriores. Para ello, se realizaron entrevistas a dos cornetistas militares retirados los cuales ejercieron como tal entre los años 1940 y 1970, cuyas preguntas se pueden consultar en el Apéndice F.

Aunque actualmente se dispone de medios audiovisuales instalados en la mayoría de bases militares, como equipos de sonido es habitual, aún en el 2017, que en muchas de ellas un cornetista dé los toques característicos a modo de estructuración de las horas del día, advertencias, instrucciones, etc. Esto podría evidenciar dos cosas: por un lado, el papel casi ritual de este instrumento que se aprovecha de su timbre y potencia característica, y por otro la manera en la que el rol del cornetista tocando en directo legitima el comportamiento militar refiriéndose a su tradición.

En la mayoría de los casos no se selecciona a los candidatos a cornetista por formación previa: se trata de la voluntariedad de algún soldado, habitualmente en periodo de formación, al cual se le asigna la tarea. Era habitual a inicios del siglo XX la selección del cornetista siguiendo algunos criterios antropomórficos y sobre el estado de salud general, aunque en muchos casos se reducía a una prueba inicial con una duración de pocos minutos (Almirante, 1876).

No obstante, según las entrevistas realizadas y las experiencias de estos dos cornetistas, los perfiles más habituales de músicos militares que acaban desempeñando tal papel en España son los de soldados que han tocado previamente en alguna agrupación de tambores y cornetas de Semana Santa y/o voluntarios aleatorios que han tocado en alguna formación escolar de tambores y cornetas, más habituales entre los años 1930 y 1940 (Castañón, 2009). En estos dos perfiles habituales, el cornetista tenía ya una instrucción, es decir, podía tocar: su aprendizaje había sido completamente empírico y por ello fue tan relevante para este estudio.

El estilo de aprendizaje tanto en las bandas de cornetas y tambores de Semana Santa como en las bandas escolares es meramente repetitivo. Se debe comprender que tienen precisamente su origen en las bandas militares y que en cierto sentido reflejan el mismo espíritu (Castañón, 2009). Este aprendizaje repetitivo está basado en la imitación del *instructor*, llamado así precisamente para eludir la figura del maestro. Este aspecto es especialmente interesante, pues el instructor es simplemente una persona que ya se ha especializado en la práctica de la corneta.

Sucede esto mismo en las bandas militares: los entrevistados, que provenían de estos dos perfiles descritos, habían sido posteriormente instructores de otros soldados. Al ser cuestionados sobre la manera en la que se dirigían a sus aprendices y en la que estos se dirigían a ellos, respondieron que en ningún caso se trataban en sus roles como alumno-profesor, sino que lo hacían por el rango que tenían.

La instrucción en el ámbito militar es tratada más como una instrucción que como un proceso de aprendizaje. La manera de aprender es muy similar a la descrita para la caracola de mar en el poblado de Izamal, aunque en este caso con ciertas características del ámbito militar y su régimen especial: se trata de un aprendizaje basado en la repetición, reducido, por

tanto, a las horas de práctica y a la calidad de las primeras repeticiones que configuran los hábitos motores.

Según estas entrevistas, los soldados que habitualmente se adaptaban mejor a la instrucción eran aquellos que tenían una experiencia previa durante la infancia y la juventud en las bandas escolares o de Semana Santa. Su mejor desempeño se puede entender desde el punto de vista de la experiencia y de la acumulación de repeticiones. Aun así, y pese a esta experiencia previa, el aprendiz que no se adaptaba durante las primeras semanas era invitado a abandonar este puesto para ocupar otro.

En el caso de la corneta militar el instructor juega un papel de especialista y modelo más que de maestro. No obstante, y pese a esta diferencia de rol, los dos cornetistas entrevistados expresaron la importancia que tenía en la instrucción de estos soldados el conocimiento del proceso educativo y el trabajo desde el punto de vista social, destacando las reuniones, conversaciones, ayuda en otros aspectos, etc., al igual que sucede en muchos otros puestos del ejército (López-Araújo, 2008).

Finalmente es interesante observar la manera en la que se trataba el error, en cuanto a la equivocación rítmica y/o melódica en algún pasaje de los toques militares durante la ejecución. Según la experiencia de estos cornetistas era habitual que un error del cornetista durante algún acto militar fuera castigado con ejercicios físicos u otros estímulos negativos característicos del ámbito militar. Es comprensible, por tanto, que el error esté un tanto estigmatizado en este ámbito, y que algunos de los cornetistas acabaran abandonando también su posición por un miedo lógico al error.



## 2.2.2 Del siglo XIV al XVII: el trompetista intuitivo se especializa

### A) *La evolución organológica por las demandas del repertorio: la especialización del trompetista*

Con el desarrollo musical del Renacimiento y la potencialización de la música instrumental, se producen desarrollos organológicos en muchos instrumentos al generar el nuevo repertorio nuevas demandas. Además, algunos instrumentos que se tocaban de forma individual o en grupos de la misma familia instrumental -como era el caso de la trompeta-, comenzaron a formar parte de agrupaciones instrumentales más variadas, como grupos de cámara u orquestas (Hill, 2008).

Todo ello implicó el nacimiento de una práctica especializada en la trompeta: en el siglo XV fue cuando se documentaron los primeros especialistas en trompeta con fines exclusivamente musicales (Guillén, 2016). Esto será causa y efecto de un desarrollo organológico del instrumento para la práctica de la música junto a otros instrumentos de cuerda o percusión, que hizo surgir la necesidad de una especialización técnica para la práctica instrumental. Las trompetas con perforaciones ya desarrolladas anteriormente se explotaron en cuanto a sus posibilidades (Hill, 2008) y el trompetista, aunque poseía el mismo instrumento, tuvo que superar mayores dificultades, durante el aprendizaje de la técnica, a las que tenía anteriormente, debiendo desarrollar una precisión mayor en la ejecución para adaptar su sonido al colectivo instrumental del que formaba parte. Por ejemplo, en la *Bianchina*, Op.35 de Maurizio Cazzati (1665), la trompeta utiliza adornos constantemente, existen modulaciones intratonales y una importante interacción con la orquesta, por lo que el control del ejecutante es un factor fundamental.

**Figura 2.** Partitura Bianchina, Op.35, Mario Cazzati.

*Fuente:* Musopen.org. (2017).

Un diferente grado de desarrollo y un uso específico del instrumento requieren de diferentes niveles de dominio instrumental: tocar un cuerno para llamar a los habitantes del otro lado de la montaña o para anunciar la llegada de un barco de pesca es más sencillo que tocar el concierto de Telemann en Re Mayor. Y para que Telemann escribiera este concierto, tuvo que haber encontrado potencialidades, en el instrumento y en el intérprete mayores que las de un cuerno del Neolítico y su ejecutante (Jean-Marie Londeix, s/f citado en Guillen, 2016). Todo ello muestra la estrecha y bidireccional relación entre desarrollo organológico y las habilidades motrices necesarias para ejecutar el instrumento, además de las relaciones entre el uso social del instrumento y la concepción del compositor: los cuatro elementos están relacionados sistémicamente y cualquier variación de uno tiene un impacto sobre el otro.

La cadena es larga y dinámica: cuanto mayor es el desarrollo organológico, se generan más requerimientos técnicos al intérprete y mayores posibilidades de uso instrumental; cuantos más requerimientos se hacen desde las necesidades en el uso (la composición, por ejemplo), más se favorece el desarrollo organológico; a más destrezas musicales desarrolladas por los intérpretes, más requerimientos al lutier y más opciones para el compositor o el uso social. Es por eso que desde el siglo XV, existe la figura del

constructor-intérprete (Barclay, 1992), o del trompetista-compositor, así como estrechas relaciones entre compositor y ejecutante.

La práctica casi intuitiva del instrumento condicionada por las habilidades motrices naturales de los humanos con una leve adaptación, como se veía que ocurría en la antigüedad, se convierte ahora en una práctica precisa en la que se requiere mayores niveles de control. Muestra de ello es que entre los siglos XV y XVI surgiese una escuela de trompetistas que trascendiese la relación experto-novato y que estuvo muy relacionada con la práctica: era en las propias agrupaciones de instrumentos de viento metal en las que se aprendía a tocar la trompeta.

Son muy conocidas las escuelas italianas de los *ospedali* y auspicios para niños en las que se enseñaba música a través de los coros y de las orquestas infantiles (Santoni, 1994). Estas instituciones eran, habitualmente, parte de la Iglesia, aunque funcionaban con cierta independencia. En el propio seno de la iglesia era normal en la época tener algún coro, así como educación musical en la lectoescritura y otros instrumentos como el órgano. Estas orquestas servían de escuela para las agrupaciones profesionales y en ellas se formaban los músicos con ayuda de los propios compañeros (Holman, 1993).

No obstante, donde los instrumentos de viento metal tenían mayor representatividad era en las orquestas y ensambles de la corte, sobre todo en Italia, Francia y Alemania. Estos ensambles profesionales servían, además, para aprender durante la práctica. En este momento, los trompetistas aprendían a tocar a través de la propia práctica. El instrumento estaba más desarrollado y la dificultad de las obras musicales y su ejecución con las trompetas medievales requería de niveles altos de dominio instrumental.

En este caso el aprendizaje sucedía durante la práctica profesional (con las exigencias y limitaciones de la corte), se puede inducir que el aprendizaje se reduciría a aquellos que en

la práctica podían tocar y que lo hacían con facilidad (con un proceso de aprendizaje rápido y eficiente). Esto comenzaba a alejar al aprendiz de trompeta de aquella forma intuitiva de aprender y tocar la trompeta, y por tanto generalizada a la mayoría de humanos.

Las estrategias como la imitación experto-novato, el aprendizaje entre iguales y el ensayo-error eran similares a las que usaba el trompetista del Neolítico. Más o menos consciente, el trompetista de los siglos XV y XVI desarrollaba las habilidades para tocar (entre ellas, las motrices, ahora más complejas) y debía demostrarlo en la práctica en un ámbito pseudo-profesional. Aquellos que tenían alguna dificultad para adquirir estas habilidades abandonaban el proceso o se dedicaban a tocar el repertorio que su nivel de dominio instrumental les permitía: esto contribuyó a forjar la idea de que el talento tenía un papel importante en el aprendizaje de la trompeta y fue configurando el mito del trompetista talentoso que se ubicó en el imaginario del trompetista y perdura hasta nuestros días.

### ***B) Los tratados como reflejo del desarrollo de la actividad trompetística***

Una clara evidencia de que la trompeta comenzaba a quedar muy lejos de ese enser cotidiano accesible a cualquier miembro de la comunidad, necesitando de un ejecutante especializado para ser sonada, es la aparición de los tratados de trompeta durante el siglo XVII: los profesores de las escuelas en la corte eran compositores para el instrumento y a su vez generaban un repertorio didáctico.

Entre los textos con fines didácticos que se publican en esta época se encuentran el del Bendinelli (Bendinelli y Tarr, 1975) y, posteriormente, el de Fantini (cuyo libro se reedita en 1998), ambos con similares características. Estos tratados o libros de lecciones pueden ser nombrados como “catálogos de repertorio ordenados” con sugerencias para su práctica. El formato de estos tratados llega sin demasiados cambios hasta nuestros días, representando el método tradicional de enseñanza-aprendizaje de la trompeta.

En estos métodos de trompeta, Bellini y Fantini trataban de desarrollar el estilo y la técnica a través de un repertorio existente o bien expresamente creado, en ocasiones de una forma personalizada para el alumno. Los autores no hacen demasiadas recomendaciones metodológicas -aunque resultan extremadamente interesantes-. Se suelen dirigir a algunas cuestiones de estilo y ciertas explicaciones sobre cómo alcanzarlo. Por ejemplo, en sus respectivos libros se comentan algunas recomendaciones para el *staccato* en forma de sílabas:

Si quiere comenzar a tocar debe colocar la trompeta apropiadamente en la boca. Cuando el estudiante haya tenido éxito deberá aprender a tocar las notas bien, puede aprender a cantar y a tocar por medio de la lengua, por lo que no importa si la lengua es reversa, directa, doble, punteada (...). (Bendinelli y Tarr, 1614, p. 10)

O algunas vocalizaciones para facilitar el registro en el instrumento:

Se advierte que en las siguientes sonatas se encontrarán notas picadas, se debe servir del picado para coger aire según la ocasión o de la disposición de quien profese [sic] este instrumento (...) se tiene que batir con la punta de la lengua, pero el trino va realizado con la fuerza del pecho y la batida con la garganta. (Fantini, 1638, p. 7)

Se entiende que las apreciaciones y recomendaciones que aparecen en el libro, además de estar publicadas, eran realizadas de forma presencial y con la guía del propio maestro (cuando se trataba de alumnos directos). Se puede deducir también de estas publicaciones el interés de estos maestros en facilitar el aprendizaje y probablemente el de generar estrategias ante determinados problemas. La relación con el propio maestro era esencial para el aprendizaje. Para este momento la motricidad del trompetista se formaba y se desarrollaba de una forma deliberada y consciente, y aunque de un modo rudimentario, se comenzaron a desarrollar algunas estrategias básicas para enseñar el instrumento.

Bendinelli es el primer trompetista de quien se tiene constancia de su actividad profesional en la corte unida a su actividad docente. Por su libro *Tutta l'arte della trombetta* (cuya primera edición data de 1614), se sabe de su actividad como profesor y también de su ensamble de metales en la corte. Los estudiantes de trompeta (cuyo número nunca excedía los dos por año) eran elegidos por el propio Bendinelli, convivían a diario con él y participaban de la actividad musical de la corte (Bendinelli y Tarr, 1975).

Este ejemplo representativo apunta a un estilo de aprendizaje cercano al experto-novato (descrito anteriormente), aunque tremendamente desarrollado en el que la convivencia es importante y donde la imitación y el modelaje se reproducen cada día.

La exigencia extrema y la repetición constante y extenuante eran algunas de las principales características de su enseñanza. Uno de los estudiantes de trompeta de Bendinelli, Peter Paumann, incluso llegó a abandonar su formación como trompetista a pesar de tener que pagar una tasa y pasar a ser parte del ejército, diciéndose traumatado por “un estudio odioso de la trompeta” (Tarr, 1975).

El caso de Peter Paumann pudo ser un caso de DAPME pero, como es evidente, o bien el sistema no se planteó resolver esta dificultad o bien, al tratar de hacerlo, el estudiante fracasó y acabó abandonando. El caso de Paumann es especialmente interesante para esta investigación, pues muestra como una idea de talento concreta y la relación con un método de aprendizaje repetitivo puede sacar a un estudiante del sistema. Si bien se debe contextualizar la historia de Paumann en el siglo XVII (una sociedad poco desarrollada, eminentemente agrícola y donde la educación estaba reservada a unos pocos, generalmente seleccionados por su origen social), cuando pudiese ser considerado normal, se han observado algunos casos similares al de Paumann en el conservatorio del siglo XXI. Esto correlaciona además con lo ampliamente consensuado que ocurre hoy en otras dificultades de aprendizaje. “Está

comprobado que el abandono y el fracaso escolar, se deben en un alto porcentaje a la presencia de trastornos de Aprendizaje” (Mateos y López, 2001, p. 106).

El método para aprender a tocar la trompeta de Giacomo Fantini, *Modo per imparare a sonare la tromba*, (1638) trata, desde un punto de vista técnico y, sobre todo, estilístico, aquellas pautas a seguir para tocar la trompeta en la época. “Los profesores tienen que tocar con la lengua punteando [traducción libre] porque el tocar soplado no forma una voz perfecta” (p. 7).

Se realizan algunas recomendaciones técnicas en las que se trata de acercar la práctica del instrumento a los interesados en ella. “Fantini fue el primero en la historia de la música en componer para la formación de trompeta y órgano. Gracias a él, hoy esta popular combinación instrumental entre la trompeta y el órgano tiene más de 350 años” (Krüger, 1997 citado en Gil y Mato, 2015, p. 159). Todo ello muestra la estrecha relación entre el desarrollo del instrumento, la composición para trompeta y la didáctica del instrumento.

Existen otros ejemplos de tratados en los que se reconoce, a través de las recomendaciones que se hacen para su práctica, la complejidad que supone a nivel motriz la adaptación a los nuevos instrumentos: en ello se podría atisbar una temprana atención de las DAPME. Rolf Quinke (1980) en el apartado sobre la embocadura en su libro ASA cita a Daniel Speer y su trabajo *Unterricht der musikalischen Kunst* (publicado en 1687):

Uno encuentra pocas personas que aprenden este instrumento. La razón es que este requiere de fuerza corporal, la cual se dificulta para un novato. Para poder hacer la práctica de la trompeta más fácil el trompetista deberá adaptarla a sí mismo colocando la boquilla casi exactamente en el labio superior (...) la embocadura correcta es la cosa más importante en la práctica de la trompeta. Además, un novato deberá acostumbrarse a empujar los mofletes hacia adentro y no inflarlos al soplar (...) Un

correcto desarrollo de este instrumento requiere (1) salud corporal y fitness (2) una respiración bien sostenida y fuerte (3) una lengua que se mueve ágil y sigilosamente (4) una diligencia infalible en la práctica constante. (Speer, 1687 citado en Quinque, 1980, p. 14)

Bandinelli apunta en (Bandinelli y Tarr, 1614) “Quien quiera aprender a tocar el instrumento y entender el presente trabajo, para usarlo según sus necesidades, debe primer estar saludable y poseer una buena constitución, buenos dientes y un buen cuello” (p. 10).

La publicación de estos métodos contribuyó a una expansión en el aprendizaje de la trompeta, y, junto al desarrollo de la imprenta, se pudieron salvar distancias y llevar los mismos ejercicios y las mismas recomendaciones a otras partes de Europa.

Habiendo enviado a imprenta este modesto volumen para beneficio de quien profesa, o quiera profesar, el tocar la trompeta (...) con un fundamento verdadero como otros instrumentos perfectos, ya que la trompeta no tendría más que sus notas naturales como se ve en el principio de esta obra (...). (Fantini, 1638, p. 7).

Se trataba de un primer intento, muy bien intencionado, de generalizar la práctica de este instrumento musical. No obstante, cabe preguntarse si estas recomendaciones por escrito suponían la misma ayuda que el modelaje ofrecido por el maestro de forma presencial. Por un lado, éstas eran limitadas al texto -el maestro en clase se podría extender mucho más-, y, por otro, debían ser interpretadas por el lector sin una interacción viva con el propio maestro. Esta interpretación del lector dependería de su formación musical, del conocimiento de la cultura desde donde provenía el texto, del conocimiento del idioma, etc., pero también de sus habilidades y el nivel de dominio que este trompetista poseía en su instrumento previo a la lectura.



Se había transitado definitivamente desde un autoaprendizaje basado en la intuición, pasando por la especialización de algunos individuos que enseñaban de forma rudimentaria, las escuelas de trompetistas en las orquestas y ensambles de la corte, hacia una enseñanza más generalizada e incluso a distancia. El proceso de aprendizaje de la trompeta pasó definitivamente de intuitivo y autodidacta a un proceso didáctico parcialmente estructurado.

El trompetista fue especializándose para esta práctica y, con ello, las acciones motrices se tornaron cada vez más específicas y precisas. Con estas habilidades más desarrolladas, los constructores de trompetas, quienes muchas veces eran también trompetistas (Guillén, 2016) trabajaron en busca de un instrumento con posibilidades melódicas más allá de los modos de vibración del tubo o el cono y en busca de un sonido más agradable, teniendo como referencia el oboe barroco, la voz humana o el violín (Alberola y Faus, 1996).

La trompeta gozó en este tiempo de cierta fama y jugó un rol importante en la música de la época. Se escriben sonatas para grupos de trompeta y orquesta y compositores como Händel, Purcell o Bach ubicaron el instrumento en un papel solista (Alberola y Faus, 1996). El repertorio escrito por los propios trompetistas también jugó un papel esencial en el desarrollo del instrumento y significó la producción de un acervo propio creado por los mismos ejecutantes del instrumento ante la falta de creación musical por parte de otros compositores. Esto contribuyó a un auge en los aprendices de trompeta durante la primera mitad del siglo XVII que a su vez fueron los consumidores de este primer movimiento educativo generalizado en la trompeta.

Posteriormente, ya dentro del clasicismo, la trompeta jugará en la orquesta un papel armónico y rítmico junto a los timbales. Su papel como solista se reduce a unos pocos conciertos que aparecerán ya en el siglo XVIII y que revolucionarán definitivamente la trompeta.

### **2.2.3 Los conservatorios de los siglos XVIII y XIX: la trompeta como campo profesional**

#### ***A) La influencia de los virtuosos en el desarrollo organológico***

A lo largo de los siglos XVIII y XIX, la trompeta se sigue desarrollando organológicamente. Este desarrollo persigue obtener el cromatismo melódico en el instrumento y escaparse de “la condena” que suponía la limitación a los armónicos o modos de vibración del tubo en la trompeta y, en parte, dar de nuevo un rol protagónico a este instrumento. El objetivo de las mejoras del instrumento era adaptarlo a los requerimientos de la época, imitando las posibilidades que ofrecían otros instrumentos como la flauta o el violín (Taylor, 1970).

Los trompetistas virtuosos trataban de tocar la trompeta barroca con agujeros o con llaves, percatándose de sus limitaciones, por lo que la relación entre el ejecutante, el compositor y el lutier sigue siendo fundamental en este proceso evolutivo. Se puede reconocer como ejemplo a tres famosos trompetistas que contribuyeron al desarrollo del instrumento: por un lado, se encuentra al reconocido trompetista alemán Gottfried Reiche (1667-1734), amigo personal de Johan Sebastián Bach. El compositor escribió partes de la *particella* de trompeta en el registro del *clarino* como nunca se había hecho antes, en atención a las prominentes habilidades del virtuoso (Guillén, 2016).



**Figura 3.** Extracto de la partitura del Concierto de Brandenburgo número 2.

*Fuente: Imslp.org (2017).*

Por otro lado el trompetista y organista Johann Ernst Altenburg (1734-1801), alemán hijo de otro trompetista Johann Caspar Altenburg (1688-1761) quien trabajaba como trompetista de la corte de Sajonia-Weissenfels. Aunque Johann Ernst se formó como trompetista e incluso participó como trompetista de campo en el ejército es más famoso por su tratado *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst* (*Ensayo sobre la Introducción al arte heroico de los Trompetistas musicales y los Timbalistas*) que fue publicado en 1795. Este amplio tratado tiene un alto valor musicológico en tanto en cuanto describe de forma muy detallada las diferentes familias de instrumentos, su construcción, determinados aspectos de la práctica y del mismo modo las composiciones que incorpora condujeron a ensalzar la figura del trompetista.

Y finalmente, el virtuosismo del trompetista vienés Anton Weidinger (1766-1852) favoreció sus relaciones con compositores, quienes acudían a él para la creación de nuevos conciertos como referente de hasta dónde podían llegar en sus composiciones para trompeta. También mantuvo una fructífera relación con los luterios de la época (Tarr, 1993). Por ello se añadieron tubos accesorios o algunas llaves como la trompeta en Mib y Re de Charles Clagget (1788). Weidinger aplica llaves siguiendo el mismo principio de la flauta o el oboe en 1801.

Los conciertos para trompeta en Mib de J. Haydn, (1796) y en Mi Mayor de Hummel (1803), encargados por Weidinger para poner a prueba el instrumento y a sí mismo, suponen la vuelta de la trompeta al rol solista dentro de las familias instrumentales y de la orquesta. Con ello, el trompetista comienza a ser de nuevo un profesional con cierto prestigio dentro del mundo de la música y más ahora, porque está desligado de la corte y es un profesional autónomo. Trompetistas como el propio Weidinger contribuyeron a su desarrollo, con el estreno de estos conciertos en los primeros años del siglo XIX, demostrando la utilidad de los nuevos mecanismos técnicos del instrumento (Dahlqvist, 1975).

### ***B) La trompeta como instrumento de conservatorio.***

El trompetista de la época era un estudioso, preocupado por el trabajo solista, un especialista en este instrumento que había aprendido en la corte, en los ensambles y/o en la práctica diaria junto al maestro. En relación a esto último acontece en el siglo XIX algo que marcará definitivamente la historia del aprendizaje del instrumento. Se incorpora la enseñanza de la trompeta en el conservatorio con planes de estudio muy similares a los que se encuentran en cualquier institución de este tipo hoy en día. Con ella, se formalizan y normalizan determinadas prácticas de enseñanza y de aprendizaje de este instrumento musical, casi convertidas en tradición y que hoy en día siguen vigentes también a través de procesos de naturalización en él, lo que se ha denominado como *método tradicional de aprendizaje*.

El conservatorio era una institución relacionada a la Iglesia prácticamente desde el Medievo, tales como lo fueron los *ospedali* donde se enseñaba música. Esta nueva institución educativa con fines sociales, pero con la música en el centro del currículo educativo, aunque diferenciada de los ensambles de la corte, tenía en común con aquella un aspecto básico: la práctica como medio para el aprendizaje. En el conservatorio o escuela de música del XVIII

había currículos descritos con fines y objetivos educativos amplios y existía un coro u orquesta que hacían significativos todos los aprendizajes, que era el fin en sí mismo de la escuela (Holman, 1993).

Ya en el siglo XIX, a través del desarrollo social que se había producido el siglo anterior, el conservatorio de música se establece como institución destinada a la formación de músicos. En su inicio, resultó una transición natural desde las escuelas del XVIII, ampliando ahora su rol como la institución educativa en música con una responsabilidad otorgada por el Estado. Los currículos fueron ampliados y especializados como parte de la voluntad de democratizar la enseñanza de la música.

Cuando el trompetista que había formado parte de las escuelas de la corte se torna profesional aparece la oportunidad de formar parte de una institución educativa como el conservatorio, ya existente anteriormente, aunque sin la especialidad de trompeta. El estudio del instrumento se tornó especializado y formal, apropiándose de las prácticas del conservatorio de la época, se establecieron currículos y objetivos más amplios para el instrumento que contribuirían, de nuevo, a su desarrollo (Smithers, 1988).

Dauverné (1799 – 1874) fue el primer profesor de trompeta del conservatorio de París donde enseñó desde el año 1835 hasta 1868. Asimismo fue el primer trompetista de la Orquesta de la *Academie Royale de Musique*. Este importante trompetista es otra buena muestra de la combinación entre intérprete, profesor, compositor y, en cierto sentido, musicólogo. A parte de sus composiciones a modo de pieza de concurso (era habitual que el profesor compusiera estas piezas) Dauverné se destaca por su labor metodológica desarrollando diferentes tratados de trompeta entre los años 1827 y 1857. Enseñó tanto la trompeta de pistones y válvulas como la trompeta natural y escribió sobre y para ellos. Fuertemente influenciado por Altenburg, Dauverné incluyó en su último tratado una revisión musicológica de las diferentes trompetas históricas, así como recomendaciones para su

práctica de forma muy extensa y bien detallada. Todo ello da buena cuenta del interés de este profesor por el desarrollo del instrumento y del enorme interés educativo y divulgativo.

Arban (1954), uno de los estudiantes de Dauverné quien más tarde se incorporaría al conservatorio, hace una defensa en la introducción de su método sobre la necesidad de establecer una metodología para reclamar el nuevo lugar de la metodología en el conservatorio, en este caso al respecto de la corneta de pistones:

Los primeros ejecutantes procedían de la escuela de trompa y del clarín. Cada uno, pues, intentaba llevar al nuevo instrumento a las peculiaridades de los anteriores y así la nueva ejecución era un todo tan incompleto como heterogéneo y el resultado poco satisfactorio. (...) Poco a poco se fue mejorando (...) pero presentaban defectos para tocar en conjunto (...) fue la época de los especialistas, pero ninguno de todos ellos alcanzó a poseer la suma total de cualidades del verdadero artista. Insto sobre ello puesto que hoy se reconoce la insuficiencia de aquellos artistas y la escasa calidad de los métodos de enseñanza. Nuestro ideal es [sic] la enseñanza y la ejecución metódica (...) es necesario conseguir que la trompeta tenga, como tienen la flauta, el clarinete, el violín y la voz, un estilo puro y una escuela, entre los profesores y en el Conservatorio. (p. 2\*)

Se produce en este momento un choque entre las prácticas de aprendizaje: en el conservatorio los contenidos aparecen separados, existen materias en ocasiones poco correlativas, algo muy diferente a lo que podría suponer el aprendizaje de la trompeta en la práctica del ensamble de la corte o en las orquestas de los hospicios, confrontándose con el modelo de Conservatorio, que en cierto sentido fomentaba la práctica. El trompetista del XIX no abandonó la práctica grupal como medio de aprendizaje, sino que seguía tocando en grupo y conviviendo incluso con sus maestros, al igual que lo habían hecho ciento cincuenta años antes sus antepasados. Son numerosos los ejemplos que aún hoy día se pueden ver en algunos

conservatorios y escuelas de música del estudio grupal de la técnica, de clases colectivas, etc., que resultan interesantes si se las compara con lo que sucede en otros instrumentos. Dentro de la observación realizada durante esta investigación, se pudo constatar que más del 89% de los estudiantes de trompeta solían estudiar con compañeros al menos cinco veces al mes (Apéndice C).

Con el paso del tiempo y la naturalización de las prácticas del conservatorio, el trompetista abandona progresivamente dos de los medios esenciales que caracterizaban su aprendizaje hasta el momento: la práctica musical “profesional” constante y la convivencia con el maestro y los demás trompetistas de la corte.

Aunque en el conservatorio existía la materia de orquesta y la clase de trompeta, pero el tiempo era mucho más limitado que el que la anterior situación favorecía. Claro está que el trompetista se especializaría en otros ámbitos que, en algunos casos, hubiera desconocido como ejecutante (la armonía, el análisis y el contrapunto, entre otros), necesarios para formar parte de la élite musical que el conservatorio pretendía.

### ***C) La época de los métodos progresivos de trompeta.***

Aparecen en esta época los **métodos progresivos de trompeta**, del que es excelente ejemplo el *Grande méthode complète pour cornet à pistons et de saxhorn*, método de Jean-Baptiste Arban, publicado en 1864. Este libro, que en este caso podría referirse a *tratado sobre* y no tanto a método de *aprendizaje de*, comparte algunas características con los de Bellini o Fantini: es una recopilación y un catálogo separado de ejercicios estilísticos, técnicos y de repertorio con algunas recomendaciones al inicio de cada una de las secciones. Permanece el término “método” como conjunto de repertorio, pero ahora con una forma más cercana a la lección, con dificultad creciente, lo que podría favorecer procesos de iniciación en el instrumento y el sentido de “método progresivo”.

Las recomendaciones que aparecen en el libro son también de tipo estilístico, pero, sobre todo, técnicas, con más indicaciones que las que se encontraban en el método de Fantini sobre el aspecto de los procedimientos motrices necesarios para ejecutar el instrumento, así como dificultades y errores habituales planteando algunas soluciones siempre orientadas hacia la ejecución musical o como Arban llama el *estilo*.

Ha de obtenerse en primer lugar una correcta emisión del sonido. El ataque o comienzo del sonido, tanto en piano como en fuerte, ha de ser franco, limpio e instantáneo. Se ha de articular la sílaba tú y no la sílaba dua, defecto muy corriente y que da al sonido una emisión pesada y poco agradable. (...) vamos a señalar varias faltas de estilo, entendido este no en su expresión más elevada, la cual solo consiguen los grandes artistas, sino como suma del mínimo de cualidades necesarias para una buena ejecución. Este estilo mínimo supone naturalidad y corrección, fraseo perfecto respecto al sentido de la pieza. (Arban, 1954, p. 6)

Se debe tener en cuenta que las numerosas reediciones del método de Arban que vieron la luz durante el siglo XX fueron revisadas y ampliadas por trompetistas renombrados: la mayoría añadieron explicaciones al texto original y adaptaron algunos ejercicios.

Esa situación apunta a que el aprendizaje siguió siendo intuitivo, autorregulado a través de la repetición con el objetivo sonoro y, por tanto, dependiente del acierto durante la práctica.

Las explicaciones serán breves, y tan claras como sea posible, pues no quiero asustar al alumno. Creo que las largas páginas de texto valen menos que los ejercicios y los ejemplos adecuados. Nunca serán demasiados ejercicios y prácticas, pues solamente [sic] en ellos pueden encontrarse las soluciones de las dificultades. He procurado hacer estudios melódicos para que su práctica sea agradable y para que el alumno no



se desanime y alcance los últimos límites de ejecución, sentimiento y estilo, característicos de la nueva escuela (Arban, 1954, p. 2\*).

El desarrollo de este conocido documento debe considerarse (aunque con numerosas referencias) junto al del profesor Dauverné (1991). Las similitudes entre los dos tratados son extensas y tendrán amplia influencia sobre muchos otros que aparecerán años más tarde. Dauverné años antes que Arban había publicado:

El instrumento se sostiene horizontalmente con la mano derecha (...) entre la boquilla y la campana (...) para poder estar estable y direccionar con precisión la presión de la boquilla sobre los labios, la cual es de gran importancia (...). (p. 229)

O por otro lado:

La boquilla se coloca directamente en el medio de la boca y debe apoyar en los dos labios a la vez (...). Después de la inspiración de una cantidad suficiente de aire la boquilla descansa perpendicularmente sobre la boca entreabierta, la punta de la lengua situada entre los labios, la cual cierra completamente desde dentro de la cavidad bucal (...). (p. 230)

En la época en la que vivieron y enseñaron Arban y Dauverné, los alumnos de éstos gozaron de sus correcciones en persona (como él decía con “los ejemplos adecuados”), compartiendo y construyendo la interpretación de las recomendaciones del maestro hasta convertirlas en actos motrices eficientes para la práctica.

No obstante pero no se puede garantizar que la práctica y la repetición de los ejercicios -aún con la lectura de estas explicaciones- y sin la ayuda ofrecida por el propio maestro, sean completamente eficaces durante la formación del dominio de la trompeta<sup>3</sup>.

Esto hace pensar que el concepto de talento, entendido del mismo modo que en el siglo XVI (facilidad para aprender una serie de habilidades o muestra de habilidades residentes) seguiría teniendo un papel importante en la formación y selección del trompetista y solo quienes pudieran tocar “los estudios melódicos para una práctica agradable” podrían mantenerse animados. Se debe remarcar en este sentido una de las expresiones de Arban (1954), citado anteriormente: “Vamos a señalar varias faltas de estilo, entendido este no en su expresión más elevada, la cual solo consiguen los grandes artistas, sino como suma del mínimo de cualidades necesarias para una buena ejecución” (p. 6).

El propio Arban (1954) reconoce las dificultades de aprendizaje, especialmente en el ámbito de la embocadura en el apartado de su método que habla de este aspecto:

La boquilla ha de colocarse en sus dos tercios sobre el labio inferior y un tercio sobre el labio superior. Los antiguos ejecutantes, por su procedencia de la escuela de trompa, tendían a colocar la boquilla a la inversa de lo dicho. Pero debe evitarse esto, pues la trompeta tiene su propia estructura y su propia forma de sostenerse durante la ejecución, ambas totalmente distintas a la de la trompa. (p. 4)

No obstante, más tarde Arban afirma:

No es aconsejable cambiar la posición de la boquilla cuando esta ha sido adoptada por los alumnos. Si bien puede tenderse a una colocación correcta desde el principio tal como queda expresada, en la práctica y cuando el alumno ya ha adquirido un hábito

---

<sup>3</sup> De hecho las entrevistas a los estudiantes del grupo GEC muestran que la mayoría de ellos habían iniciado sus estudios con este método y, también, en ausencia de indicaciones metodológicas claras.

de embocadura, es inútil intentar empezar de nuevo el llamado sistema ortopédico que se practica en el Conservatorio no da resultados útiles. Incluso produce en el alumno desconcierto y perdiendo una buena ejecución, conseguida a despecho de una embocadura viciosa, no se adapta ya a la posición correcta. (p. 4)

Todo ello evidencia que Arban (1954) reconoce las dificultades que pueden aparecer y que no tomaría entre sus estudiantes algún trompetista que las padeciera al hacer alusión a aquellos alumnos que pese a una dificultad identificada tienen buen nivel de ejecución “junto a la bondad de las reglas hay que tener en cuenta su relatividad” (p. 4).

Es justo decir que el método de Arban ha servido para formar a generaciones de trompetistas y que encuentra su principal valor en la composición de sus lecciones, correctamente ordenadas por dificultad, y la gran variedad de elementos de la técnica que acoge. Este método podría ser considerado a su vez uno de los primeros que se centra en procesos de iniciación o que, al menos, se plantea dificultades muy sencillas en las páginas iniciales.

Por otro lado, la proliferación de los libros de lecciones fue tan grande que generó un amplio repertorio específico para el instrumento, más reducido hasta la fecha en comparación con otros. A esta producción se sumaron otros compositores de la época como Brahms (1926) entre muchos otros. Un buen ejemplo de ello son también los libros de Oskar Böhme (1899) quien compone, además de las pequeñas obras en forma de lecciones de sus libros, uno de los conciertos más conocidos para trompeta: el *Konzert für Trompete und Orchester f-moll* (Op. 18). Oskar Böhme fue estudiante del conservatorio de Leipzig, venía de una familia de trompetistas con una arraigada tradición musical (Takacs, 2017). La historia de vida de Oskar Böhme, su entorno familiar y el ambiente musical entre otros, puede tener una fuerte relación con su alto nivel de desempeño.

## 2.2.4 El siglo XX: perseguir el virtuosismo o la resolución de problemas

### A) *La democratización de la enseñanza*

Durante el siglo XX el concepto de sociedad cambia profundamente: aparece la idea generalizada de que el acceso a la educación debe ser universal y que las diferencias sociales se deben acortar de forma generalizada en todo el mundo. Esto desemboca en una voluntad de democratizar la enseñanza en general y las leyes de la educación lo reflejarán.

Desafortunadamente no en todos los países se pone en práctica por igual esta idea. Se debe mencionar que hasta más allá de mitad del siglo XX, muchas sociedades seguían separando escuelas de ricos y pobres, y la educación secundaria y universitaria quedaba claramente reservada a las personas con más recursos. Estaba extendida la idea de que el hijo de un campesino no podría llegar nunca a un alto nivel intelectual.

En este momento, las nuevas teorías sobre la inteligencia humana que estaban desarrollándose junto a un nuevo concepto de la sociedad más igualitario -con la necesidad de mano de obra cada vez más capacitada, un fenómeno propio de la revolución industrial- harán que nuevas tendencias filosófico-sociales sobre la educación obliguen a los gobiernos a diseñar nuevas leyes educativas. El filósofo y pedagogo norteamericano John Dewey<sup>4</sup> (1859-1952) fue uno de los transformadores activos de esta idea al plantear claramente, ya en 1916, la necesidad de una educación democrática y apuntar algunas de las posibles vías para su instrumentación. En todo su trabajo se expone una visión transformadora de la educación donde ésta pueda reconstruir el orden social, como se puede leer en el siguiente extracto:

Una sociedad es democrática en la medida en que facilita la participación en sus bienes de todos sus miembros en condiciones iguales y que asegura el reajuste flexible

---

<sup>4</sup>Curiosamente John Dewey fue alumno de F.M. Alexander y escribe un prólogo de su libro (Alexander, 1995, p.3).

de sus instituciones mediante la interacción de las diferentes formas de vida asociada. Tal sociedad debe tener un tipo de educación que dé a los individuos un interés personal en las relaciones y el control social y los hábitos espirituales que produzcan los cambios sin introducir el desorden. (Dewey, 1998, p. 91)

En la pretensión de la construcción de una sociedad democrática, la escuela debe desenvolverse como tal y el maestro debe convertirse en guía y orientador para concretar un método general en las particularidades (método individual) de cada estudiante.

### ***B) La persistencia del método tradicional en la educación musical***

La enseñanza de la música también acusó este cambio, sobre todo a partir de mediados de siglo. En muchos países la educación musical adquiere un nuevo reconocimiento, así como la profesión del músico (Mansilla, 2009). Se produce un auge de las escuelas de música como preparación profesional, pero también comienza a desarrollarse la escuela de música orientada hacia el amateur en diferentes países del mundo (Gainza, 2003)

Aunque la tendencia social en el plano de la educación es la democratización, la individualización del método y la atención a las diferencias personales, en la enseñanza musical permanecerá el método tradicional que se fue forjando en siglos anteriores, como se ha visto: aferrados a las ideas naturalizadas como por ejemplo el talento, la educación en los conservatorios tardará más de setenta años en adoptar una postura filosófica educativa parecida a la que John Dewey y muchos otros, como Pestalozzi (1746-1827) y Montessori (1870-1952) promulgaron ya a finales del siglo XIX y a inicios del siglo XX.

Es en la didáctica del lenguaje musical donde se conocen más ejemplos de una educación democratizante. Metodólogos como Dalcroze (1865-1950), Kodaly (1882-1967), Willems (1890-1978), Martenot (1898-1980) u Orff (1895-1982) desarrollaron estrategias

educativas, plenamente convencidos de la necesidad de educar a todos los niños y niñas en la música por su alto valor dentro del desarrollo global del individuo. Esto nace dentro de una convicción de que la música es un acto social y humano, y como tal debe estar disponible para todos: los mitos del talento musical comienzan a dejarse a un lado y se busca el desarrollar estrategias para que cualquier persona pueda aprender.

Esta transformación sucede, en parte, en el entorno de la escuela primaria, más concretamente en la asignatura de música y aunque algunos conservatorios aplicaron estas metodologías no fue en absoluto un hecho generalizado. En los conservatorios y escuelas de música con orientación profesionalizante hacia el ámbito de la música, se siguieron manteniendo las ideas y los mitos del siglo XIX. Los currículos de los conservatorios permanecieron básicamente invariables durante los primeros sesenta años del siglo XX.

Un elemento muy importante que necesita ser visualizado para comprender el por qué el conservatorio se mantiene ligeramente al margen de esta transformación es el carácter elitista de la educación en esta institución. Musumeci (2002) describe la educación del conservatorio como una estructura rígida y restringida a un rango de música histórica y estilísticamente limitado. En este sentido, el conservatorio ya no solo estaba separado de las ideas más actuales referentes a los métodos educativos, sino que, además, se separa de las prácticas culturales que esta sociedad realiza a través de la música.

Esto explica que la música popular de algunos países latinoamericanos, donde la trompeta tenía un papel esencial, quedó y quede aún marginada de la clase de trompeta de los conservatorios. Este modelo de conservatorio eurocentrista, es en sí mismo colonialista también.

### *C) Nuevos enfoques en la enseñanza de la trompeta: el siglo XX*

A pesar de lo comentado anteriormente la enseñanza de la trompeta no se mantuvo totalmente ajena al proceso social general, sino que fue especialmente revolucionaria en muchos aspectos.

Los métodos progresivos de trompeta que se habían publicado a final del XIX al estilo de Arban permanecieron en el siglo XX, fueron profundamente estudiados y se constituyeron como una parte importante del acervo de repertorio del trompetista (Schwartz, 2001).

Se encargaron revisiones a renombrados trompetistas de esta metodología como aparece reflejado en la propia edición de Arban (1954):

Hemos pedido al Señor Jean Marie, notable solista de l'Opera Comique y de los Concerts Colomne que se haga cargo de la revisión de la obra arriba mencionada y tenemos hoy la satisfacción de publicar un trabajo verdaderamente moderno pero que sigue tomando como base aquellos preceptos clásicos que pueden desafiar con éxito la prueba de los años. (p. 6)

En este siglo se produjo, además, un verdadero auge en la publicación de métodos para el instrumento. Los profesionales de la enseñanza de la trompeta se establecieron como un gremio que comenzó a especializarse y que estaba legitimado por el conservatorio. La institución contribuyó a la reflexión sobre la educación, se constituyeron cátedras en universidades y conservatorios, y los profesores de trompeta pudieron investigar sobre la enseñanza y el aprendizaje del instrumento.

Con ello, las estrategias de aprendizaje en la trompeta fueron cambiando. El aprendizaje guiado a través de compendios de repertorio como el Arban (1954) se complementó hacia prácticas más individualizadas y particularizadas que perseguían el

desarrollo de la técnica o los mecanismos motrices necesarios en la práctica del instrumento, descritos ampliamente en la literatura de la trompeta del siglo XX.

Desafortunadamente, no fueron todos quienes se adscribieron a esta corriente progresista de la educación. Muchos profesores durante el siglo XX siguieron utilizando una metodología mucho más lineal, no individualizada, y promoviendo una visión mítica del artista.

Durante este tiempo la palabra *técnica* prevalece en la literatura especializada. El foco de atención que antes había estado sobre los resultados sonoros en los libros de Arban o Fantini pasó a los mecanismos motrices. Esto no significó una desnaturalización de la música, sino más bien una búsqueda de la expansión de las posibilidades musicales de un instrumento que, organológicamente, ya había evolucionado definitivamente.

Dichos profesionales comenzaron a preocuparse por tres aspectos diferentes: el desarrollo de la interpretación, al igual que en etapas anteriores; el desarrollo y perfeccionamiento de habilidades motrices, promoviendo siempre el virtuosismo; y finalmente, siendo esto especialmente subversivo, solventar las dificultades de aprendizaje en la trompeta.

Para esto último, comenzaron a elaborar métodos (usando esta palabra en un sentido completamente educativo) con el fin de solucionar determinadas dificultades que se comenzaban a observar mayoritarias al momento que la práctica de la trompeta se volvía más generalizada. La búsqueda del profesor de trompeta para la resolución de dificultades, la ampliación y desarrollo de habilidades como en el caso del registro del instrumento, por ejemplo, evidencia una visión revolucionaria y postmoderna por parte de los profesores de trompeta.



La primera línea de desarrollo de esta etapa está constituida por aquellos textos que continúan la tradición del siglo XIX con el desarrollo de tratados o los libros de lecciones a modo de estudios.

Siguiendo la dirección establecida por los tratados de la segunda mitad del siglo XIX se puede encontrar otro ejemplo, el español Tomás García Coronel (1849 – 1916) quien en 1913 publica su Método Completo de Cornetín y Trompeta o Clarín, Escuela Práctica y Progresiva. Su método está distribuido en diferentes niveles y se agrupa por cuadernos. Se trata de un conjunto de lecciones con algunas recomendaciones para la práctica y sobre todo para la interpretación donde aparece un texto realmente interesante.

(...) manifestación del sentimiento con el calor de verdad, entusiasmo y buen gusto que conviene a la pieza que se ejecuta; lo cual, no dependiendo esencialmente de reglas y siendo principalmente un don del cielo, constituye lo que se llama genio.  
(García-Coronel, 1913, p. 19)

Por otro lado numerosos libros de estudios persiguen desarrollar la habilidad interpretativa en la trompeta (Charlier, 1926; Balay, 1959; Bitsch y Sabarich, 1954). Algunos de estos libros son escritos por trompetistas y otros son encargos de los propios conservatorios. Similares a los textos del barroco, se trata de un conjunto de canciones o lecciones que el estudiante debe interpretar. Son muy habituales en esta época los libros de estudios (al igual que a final del siglo XIX) que a menudo integran habilidades concretas y seleccionadas por el autor como intervalos, flexibilidad, registro, pero siempre se plantean en forma de una obra corta a interpretar. Así, el estudio de estas composiciones puede darse desde el plano interpretativo o técnico (algo similar a lo que sucede en otros instrumentos como el piano o el violín, quienes tienen innumerables estudios para dificultades concretas).

La segunda línea de desarrollo tiene que ver con la ampliación y desarrollo de las habilidades motrices. Está tan íntimamente ligada con la anterior que incluso muchos autores escriben dentro de las dos categorías. Aquí se ubican los textos que se centran en algunos aspectos concretos del dominio instrumental como, entre muchos otros, los *Estudios Técnicos* de Clarke (1912) donde se trabajan la digitación y la velocidad del aire, pero que incluye en su tercera serie un conjunto de estudios o los textos de Colin (1964)<sup>5</sup>, con un trabajo bastante orientado hacia la flexibilidad. Otro buen ejemplo es el trabajo de Gordon (1968) quien fue alumno de Clarke y quien promoverá el desarrollo físico como parte esencial del trabajo del trompetista haciendo especial énfasis en la respiración.

Estas publicaciones están escritas desde la propia práctica del maestro y orientadas a sustentar rutinas diarias de trabajo y recomendaciones generales. Fue en esta época donde la práctica de la trompeta se separó por categorías de acciones motrices y también por dificultades; todo ello contribuyó a un desarrollo de la técnica instrumental y a conseguir superar barreras del instrumento como el registro agudo o la velocidad.

Estos libros resultaban útiles para el perfeccionamiento de la motricidad y la mayoría de ellos buscaba alcanzar niveles de *virtuosismo*. En general, parecen promover la repetición de diferentes ejercicios progresivos en dificultad ofreciendo algunas explicaciones sobre la manera de adquirir tal *virtuosismo*: tratan específicamente el tema de realizar prácticas conscientes, con el menor esfuerzo, etc., a través de mediaciones verbales, buen ejemplo de ello es:

Este trabajo está especialmente escrito para habilitar al estudiante a través de una práctica aplicada a superar cualquier obstáculo que aparezca en los pasajes musicales que están escritos para el instrumento. (...) A través del control del Poder del Aire

---

<sup>5</sup> Charles Colin (1913 – 2000) fue un renombrado trompetista y profesor. Además de eso fundó su propia editorial en 1941 con la que publicaría sus libros propios métodos.

[sic] necesario para tocar los ejercicios como están escritos, el estudiante adquirirá resistencia sin tensión o lesión. (Clarke, 1912, s/p)

En este momento histórico los niveles de desarrollo necesarios para tocar el repertorio existente son muy altos, como se ha comentado antes con el ejemplo de la sinfonía Alpina de Strauss, y la técnica se convierte en una obsesión para muchos trompetistas. Esta obsesión contribuye a que se realicen constantes repeticiones de un ejercicio técnico sin atender las recomendaciones sobre el procedimiento y esperando que la repetición los lleve a conseguir el desarrollo de éste, tal cual trata de prevenir Clarke (1912) en sus comentarios: “Hay unos pocos cornetista célebres a pesar de que hay miles que tocan el instrumento. Muchos instrumentistas abusan de su práctica sin conocer la manera correcta de realizarla y renegando de tomar atención al trabajo elemental” (s/p).

Dentro de esta segunda línea se puede considerar a Max Scholsberg (1873 – 1936) quien aporta indirectamente a esta etapa, a través de una transición desde su propia práctica, una visión hacia la resolución de dificultades de la motricidad. Su caso es curioso porque nunca publicó su trabajo; los textos conocidos de sus enseñanzas son una recopilación de transcripciones directas de su yerno, también trompetista. Scholsberg es considerado por muchos el creador de la escuela norteamericana (Smith, 1997).

Estos profesores son el preludio, en las primeras décadas del siglo XX, de una tercera línea de desarrollo, la que conforman aquellos textos y metodologías orientados a superar determinadas dificultades que se presentan durante el proceso de adquisición de dominio del instrumento.

Al igual que el caso de Schlossberg, inicialmente muchos de los autores que integran esta línea no produjeron publicaciones aunque se conoce su trabajo a través de recopilaciones que realizan algunos de sus alumnos.

Otros ejemplos son el método del maestro Maggio el cual fue publicado por su alumno Carlton MacBeth (1975) muchos años más tarde. El método de Cichowicz (1982) ampliamente utilizado fue recopilado por su hijo Michael y por el trompetista y profesor Mark Dulin.

Uno de los grandes ejemplos de esta tercera línea de desarrollo así como de la falta de publicaciones propias es el tubista Arnold Jacobs (1915 – 1998) quien es considerado uno de los mayores expertos en pedagogía de los instrumentos de viento metal del siglo XX (Jacobs, 2006). Arnold Jacobs se destacó por la atención a las dificultades de aprendizaje de los instrumentos así como por el desarrollo de una metodología para el aprendizaje con un sinfín de particularidades extremadamente interesantes. Entre ellas algunas asimilables dentro de las ideas expuestas en el marco teórico sobre la atención a los procedimientos con una célebre frase “análisis es parálisis” (Jacobs, 2006, p. 12) refiriéndose a la necesidad de realizar una ejecución orientada hacia el sonido. No obstante, lejos de la repetición azarosa de ejercicios, Jacobs elabora una metodología llena de recomendaciones, ejercicios particulares y sugerencias que orientan hacia un desarrollo de los diferentes aspectos de la motricidad; observa con detenimiento la producción del sonido a través de diferentes aparatos y guía a sus estudiantes hacia la resolución de las dificultades.

Publicaran directa o indirectamente son muchísimos los autores que integran esta última línea de trabajo, habitualmente relacionada con la anterior, el desarrollo técnico. Se puede usar como ejemplo a James Stamp (1978), Maggio y MacBeth (1985) o Stevens y Costello (1971) quienes analizan la ejecución práctica y parten de dificultades que ellos mismos tuvieron en la adquisición del dominio de la trompeta debidas a algunos accidentes en su carrera para plantear métodos de superación de estas dificultades.

Por ejemplo, Louis Maggio tuvo un accidente en el que se golpeó fuertemente su boca, perdiendo algunos dientes y lesionándose gravemente sus labios. Desarrolló un sistema

basado en los sonidos pedales (graves), aparentemente guiado por la experiencia de otros trompetistas que habían tenido problemas similares como Rafael Méndez (Rodríguez, 2014).

Por su parte James Stamp (1904-1985), quien fue alumno de Max Schlossberg y también estudió un corto periodo con Maggio (Maggio y MacBeth, 1985), padeció un ataque al corazón a los 50 años y, debido a esta circunstancia, se replanteó en gran medida la práctica de la trompeta (aunque siempre se había destacado por su técnica y su comprensión de la misma).

Estos métodos fueron utilizados por numerosos trompetistas y estos maestros se convirtieron casi en *gurús* que “curaban” algunos males del trompetista y su técnica. Cuando un trompetista en alguna parte del mundo tenía alguna dificultad que no podía solventar por sí mismo, trataba de estudiar con ellos para solucionarlo; los ejemplos de trompetistas de diferentes orquestas que estudiaron con Maggio o Costello son numerosos.

Las enseñanzas provenientes de situaciones accidentales se aplicaron rápidamente en las universidades para la formación del trompetista y la atención de dificultades con mucho éxito. Todo ello se refleja incluso en artículos de investigación y publicaciones científicas que verán la luz en la primera mitad del siglo XX (Henderson, 1942 y 1945; Ahrens, 1943).

De este modo se confronta definitivamente la idea de talento, pues este estilo de enseñanza trabajaba con las dificultades y, en muchos casos, las resolvía. Esta nueva visión de la trompeta, donde los problemas se pueden resolver, donde el estudiante (o profesional) con dificultades puede abordarlas y superarlas, abre nuevas puertas a la enseñanza de la trompeta y obliga a investigar sobre la metodología a todos los profesores que lideran este nuevo e interesante paradigma.

En todos estos libros se describe (con mayor o menor precisión) la acción motriz, la manera de desarrollar las habilidades motrices y, en algunos casos, se hace especial énfasis en

las sensaciones producidas. Estas explicaciones son a menudo abundantes en una muestra de su voluntad por expresar el modo en el que determinadas dificultades podrían ser resueltas.

Específicamente, proponen un cambio en la metodología de aprendizaje utilizando una repetición mediada por explicaciones, ejercicios particulares, metáforas, etc.

A pesar de todo eso la guía directa del profesor es imprescindible durante la aplicación de una metodología. En las entrevistas realizadas al grupo profesionales de alto rendimiento **GAR**, se encontraron trompetistas que obtuvieron éxito a través de la práctica propuesta por los libros, pero los mayores avances descritos por estos profesionales se lograron cuando fueron a estudiar con los maestros en persona o con alumnos directos de estos. Todo ello indica que, a pesar del esfuerzo realizado por estos autores, aún existe una dificultad específica en la interpretación de estos métodos y de su puesta en práctica en ausencia del profesor original (como ya se intuía que sucedía con los métodos de siglos anteriores).

#### ***D) Las diferentes escuelas de trompeta***

Además de todo lo comentado anteriormente, se debe tener en cuenta que debido a influencias culturales (generalmente agrupadas por regiones) existieron y aún continúan existiendo, diferentes visiones de la práctica de la trompeta y, en consecuencia, de su aprendizaje, que se pueden conceptualizar como *escuelas de trompeta*.

Aún con la actual globalización, se observan líneas "genealógicas" en las que la transmisión profesor-alumno (que se convertirá en otro profesor, que enseñará a otro alumno) genera un concepto de escuela y de gran maestro muy similar al del artesano del medievo, añadiendo una figura romántica de *gran maestro*, particular del siglo XIX (Tarr, 2003). En esta misma época se puede ubicar la creación del concepto de *escuelas de trompeta* (Holmes,

2013). Las escuelas prácticas de la corte se habían convertido, para este momento, en escuelas bien delimitadas e incluso institucionalizadas en algunos casos.

Se conocen especialmente la escuela de trompeta francesa, alemana, italiana, americana y rusa. Generalmente, se puede relacionar la creación de la escuela y su antigüedad con la antigüedad de las orquestas y los conservatorios. Así pues, parece que las más antiguas son la francesa, la italiana y la alemana, surgiendo un poco más tarde la rusa, y ya en el siglo XX, la americana, que toma una gran fuerza.

Estas escuelas de trompeta se desarrollan, como se había comentado al principio de este capítulo, junto al compositor y sus creaciones. Es especialmente notable el ejemplo de las escuelas rusa y francesa, en las que, a través de la organización de diferentes concursos de trompeta (generalmente en el plano académico), generaron una gran cantidad de repertorio que todavía hoy en día se interpreta. La delimitación estilística y estética de este repertorio generará demandas técnicas particulares, y así como lo hace la misma tradición de interpretación, habrá una tendencia a priorizar determinados aspectos de la enseñanza de la trompeta.

El libro de Arban (1954, pp. 6-10) es buen ejemplo de ello: aparecen numerosas anotaciones sobre el estilo, la forma de articulación, doble y triple staccato, además de otros apartados de los que se puede intuir una forma de interpretar el instrumento. La tesitura que emplea el libro está limitada al Do5 y en ningún caso lo supera (en su edición original). Tal cual aparece en el método de Arban (1954) “como puede verse en la tabla que insertamos en la página ocho de este método la trompeta tiene la extensión cromática de dos octavas y media siguiente: Fa#2-Do3-Do4-Do5 (registro de la trompeta)” (p. 6).

La escuela americana, por ejemplo, tiene desde el inicio del siglo XX métodos en los que se puede encontrar un registro mucho más extenso, incluso en los años 30 se encuentran

libros en los que se lee el Do6 (Clarke, 1912). Esta demanda es realizada desde el repertorio de la música popular que se interpreta en estos años en los Estados Unidos, especialmente en las *big bands*, y, en consecuencia, aparece una escuela de trompeta que promueve su aprendizaje tanto en los libros como en las clases de los maestros. De este modo se generan escuelas con un contenido estético particular relacionado con el repertorio y con un conjunto de estrategias de aprendizaje que apuntan hacia la consecución de los recursos estéticos necesarios para la práctica artística.

No solamente el registro de la trompeta aumenta en la música americana popular, también lo hace en las composiciones para trompeta, y por supuesto, en la música orquestal. El ejemplo más notorio de esto se observa en un mi agudo que aparece en la *Sinfonía Alpina* de Strauss; la fecha de estreno de esta obra, 28 de octubre de 1915, sugiere que había trompetistas que podían tocar este registro para aquel momento.

Trompeta en Sib

The image shows a musical score for Trompeta en Sib (B-flat Trompete) from the Alpine Symphony by Strauss. It consists of three staves of music. The first staff starts at measure 68 with a dynamic marking of *f* and *fp < f*. The second staff starts at measure 69 with a triplet of eighth notes, followed by a slur and a dynamic marking of *ff*. Measure 70 is marked 'Hörner' and has a '4' above it. The third staff starts at measure 71 with a triplet of eighth notes, followed by a slur and dynamic markings of *f*, *dim.*, and *p*.

**Figura 4.** Extracto de la particella de trompeta de la Sinfonía Alpina de Strauss.

*Fuente: Transcripción propia.*

Es curioso que en la época no se tenga noticia de muchos métodos que traten este registro, apareciendo más tarde: parece que tuvo que suceder un proceso de internalización de este repertorio para que la demanda del registro agudo fuese un recurrente.



Por otro lado al analizar las tres líneas de desarrollo metodológico expuestas para el siglo XX, llama la atención cómo los profesores preocupados por la resolución de dificultades de la motricidad se ubican en su mayoría en los Estados Unidos de América: esto no significa que no existieran este tipo de profesores en Europa, pero realmente hay una diferencia muy significativa en cuanto a las publicaciones de amplio reconocimiento especialmente en la primera mitad del siglo. La emigración europea a los Estados Unidos de algunos trompetistas como Max Schlossberg acrecentó la diferencia.

Parece ser que el impacto del cambio paradigmático en cuanto a la filosofía de la educación y el conductismo propiciaron que los profesionales de la trompeta y su enseñanza de la trompeta en Estados Unidos desarrollaran un estilo particular: muchos de sus libros están llenos de instrucciones y recomendaciones para el estudiante, detallando sobremanera cuántas acciones debe realizar.

En Europa, por el contrario, aparece un concepto de escuela de intérpretes. La escuela europea de la trompeta en general privilegió la interpretación y, en consecuencia, aparecieron muchos más solistas. La escuela americana, más preocupada por el dominio de lo técnico a un nivel alto, desarrolló una unificación en cuanto al nivel de los estudiantes.

Con las múltiples influencias de la segunda mitad del siglo XX y la actual globalización, el concepto sólido de “escuela nacional” de finales del siglo XIX e inicios del XX está extremadamente diluido. Aun así, los árboles genealógicos de la enseñanza de la trompeta además de numerosos conceptos que se han transmitido a través de los libros, han tenido un impacto profundo en la enseñanza de la trompeta, y aún se pueden observar a día de hoy en algunas clases de nivel superior.

### **2.2.5 Los últimos 50 años**

Entre los años 60 y 70, el movimiento social que se mencionaba anteriormente parece calar, al fin, en conservatorios y escuelas de música, apareciendo una preocupación real por la generalización y democratización de la enseñanza musical. Todo ello coincide con el periodo de mayor publicación y difusión de las metodologías. Los desarrollos teóricos sobre conocimientos relacionados con la práctica de la trompeta que ofrecen otras ciencias afines como la pedagogía, la psicología, la fisiología o la neurociencia fueron claves en el desarrollo de estrategias de perfeccionamiento y de solución de dificultades que se presentan. Stevens y Costello (1971) hacen constantes referencias a estos ámbitos en su revolucionario método para el “autoanálisis de la embocadura problemática”.

En las últimas décadas del siglo XX y en el presente siglo XXI se encuentra una literatura extensa sobre el aprendizaje de la trompeta. La figura del especialista en la enseñanza de este instrumento se ha ido formalizando con el paso de los años y el perfil profesional en el ámbito de la docencia se solidifica.

Las dificultades de aprendizaje de las habilidades motrices han sido tratadas por numerosos autores como tema recurrente en los últimos 50 años. Desde mediados del siglo XX una corriente amplia de autores trompetistas se ha interesado por resolver las dificultades que van apareciendo durante el proceso de aprendizaje de la trompeta y por proponer estrategias. Ya desde el año 1942 aparecen los primeros artículos que se preguntan por dificultades relacionadas con la embocadura (Henderson, 1942).

Sucede también con otros aspectos de la motricidad específica de la trompeta como son la respiración (Burba, 1997), la creación del sonido (Thompson, 2001) el movimiento de los dedos y el paso del aire (Campos, 2005), etc.

La mayoría de ellos escriben tratados que incluyen estrategias para el desarrollo eficiente y saludable del trompetista por lo que incluyen ejercicios y estrategias para el desarrollo global de tal programa. En algunos casos el modelo de libro de lecciones ordenadas sigue prevaleciendo como medio de desarrollo técnico y que se complementa con la práctica de un conjunto de estudios y obras que contribuirán al desarrollo de otras áreas del dominio. Resulta buen ejemplo de ello la labor pedagógica de Pierre Thibaud (2002), con quien el autor de este texto tuvo oportunidad de estudiar. Thibaud, heredero de la tradición de la escuela francesa, pero con amplia experiencia en muchos géneros musicales, desarrolló una amplia metodología sobre los aspectos técnicos que resulta muy innovadora en Europa y España especialmente en la década de los setenta y ochenta cuando reliza las primeras publicaciones (Thibaud, 1977).

Otros autores elaboran extensos libros profundizando especialmente en el ámbito de la motricidad y también de otras áreas del dominio. Destacan los compendios de Frank Campos (2005) y Jeanne Pocius (2007) en los que se puede observar un tratamiento específico del concepto de habilidad y un detenido estudio de las dificultades y propuestas para su resolución.

Campos (2005) comenta en las primeras páginas de su libro:

¿Qué es exactamente la habilidad? El diccionario la describe como “competencia”, “destreza en la ejecución de tareas aprendidas”, o “la habilidad de usar el conocimiento de forma efectiva en hacer alguna cosa”. (...) La habilidad es relativa, esto significa que te puedes considerar muy habilidoso en tu pequeño pueblo, pero no en una gran ciudad. (...) Las dos áreas más generales de habilidad que serán mayormente tratadas en este capítulo son la habilidad motriz y la habilidad cognitiva.

(p. 6)

El cuestionamiento inicial de Campos nos muestra como en la literatura de la trompeta se han realizado interesantes incursiones en el ámbito de las ciencias del aprendizaje relacionadas con la práctica instrumental. En este mismo documento Campos (2005) desarrolla un extenso análisis de las diferentes habilidades, el modo en el que están integradas, describe visiones de diferentes trompetistas, observa las dificultades de aprendizaje, algunas lesiones típicas del trompetista, etc.

Pocius (2007) por otro lado se dirige al trompetista en un lenguaje muy cercano, pero con una concepción bastante profunda y desarrollada de las diferentes habilidades que se integran en la práctica de la trompeta:

Ninguno de nosotros ha nacido con una boquilla de trompeta en su diminuto puño, pero cada uno de nosotros tenemos la capacidad de aprender a tocar la trompeta de forma eficiente, esto es con el máximo resultado utilizando la mínima cantidad de esfuerzo. (p. ix)

Esta visión, muy cercana a la del autor muestra en un solo párrafo una contraposición a ciertas ideas naturalizadas sobre el talento, así como una tendencia hacia una práctica eficiente y saludable. Durante todo su texto aborda igualmente las partes que componen la práctica instrumental, lesiones características del músico, recomendaciones generales para la profesión, aspectos relacionados con las habilidades inter e intrapersonales, entre muchos otros.

Destaca igualmente el compendio realizado por el trompetista David R. Hickman (2006) quien realiza un exhaustivo trabajo de investigación para recopilar desde recomendaciones para el estudio (pp. 31-33), consideraciones sobre la fisiología del trompetista (pp. 37-42), el desarrollo de la técnica en la trompeta (pp. 43-204), tipologías de boquillas, sordinas,

organología y acústica de la trompeta (pp. 257-372) e incluso recomendaciones para el mantenimiento de la trompeta.

La parte más interesante de este compendio se sitúa en los capítulos IX y X donde se abordan “Problemas comunes y sugerencia de soluciones” así como “Condiciones médicas que pueden afectar negativamente a la práctica de la trompeta”. En ambos capítulos se ofrece una extensa explicación, muy detallada, a la atención de estas dos situaciones características.

Según comenta Hickman (2006) en la introducción del capítulo IX:

Con una apropiada enseñanza y práctica el desarrollo de una estudiante crece constantemente sin grandes dificultades. No obstante, todos los trompetistas encuentran ocasionalmente problemas que son comunes a muchos de los instrumentistas. En la mayoría de los casos estos problemas son temporales y causadas por factores inevitables como una enfermedad, dolores de labio, problemas en el equipamiento o malos hábitos en su práctica. (p. 217)

El hecho de que Hickman haya dedicado dos capítulos para tratar estos temas refleja el interés actual en la atención de dificultades. Durante la introducción se reconocen diferentes factores que contribuyen al desarrollo de dificultades los malos hábitos de práctica. Al tratar cada una de las dificultades descritas se van encontrando recomendaciones metodológicas: “Cada estudiante, independientemente de su edad o dominio, debe esforzarse en mejorar estos ítems (el registro agudo) a través de desarrollar un calentamiento consistente (...)” (p. 221).

En el segundo capítulo Hickman (2006) apunta:

La práctica de la trompeta, así como muchas otras actividades, puede contribuir a una salud física y mental. El acto de tocar puede ayudar al sistema cardiovascular y puede ayudar a desarrollar una respiración profunda (...) A pesar de los beneficios de tocar

la trompeta una excesiva tensión y sobreesfuerzo puede conducir a problemas médicos. Generalmente estos problemas no están causados por tocar la trompeta, pero pueden agravarse por tocar excesivamente. Del mismo modo, algunas condiciones médicas y enfermedades no relacionadas con tocar la trompeta pueden impedir la práctica. (p. 233)

En esta misma etapa comienza a tener una presencia muy destacable la literatura especializada para la iniciación a la trompeta. Estos métodos (Wastall, 1983; Oldenkamp, 2006; Alberola y Faus, 2010) plantean actividades amenas para niños y niñas que desean iniciarse, y se editan junto a materiales didácticos como cedés de acompañamiento para favorecer la práctica instrumental y el aprendizaje de la afinación. Estos métodos tienen algunas características que reflejan un acercamiento a las teorías pedagógicas de la época como, por ejemplo: una adaptación de los contenidos a las edades de los niños, una serie de actividades paralelas para que el niño se mantenga atento a través de la diversión, actividades relacionadas con la escucha y el baile, entre muchas otras. Aunque parezca curioso no se había producido hasta este momento un material didáctico tan dirigido hacia este nivel.

Del mismo modo que los libros de Maggio, Stevens y Costello reconocen un proceso paulatino de iniciación para la recuperación de una situación accidental, estas metodologías adaptadas a los niños permiten pensar en una práctica generalizada de la trompeta.

Otra tendencia en auge a partir de los años 50 es la literatura de investigación sobre la historia del instrumento, realizada previamente por musicólogos y ahora abordada por trompetistas especializados. Uno de los grandes investigadores que se destacan en esta tendencia es Edwar Tarr (1936- ).

Durante esta última etapa los trompetistas comenzaron a insertarse paulatinamente en el mundo de las ciencias de la educación, la musicología y la luthería entre muchas otras

disciplinas, manteniendo su práctica como instrumentistas. La aplicación a la enseñanza de la trompeta de las investigaciones realizadas por estos trompetistas (en cada uno de sus campos) suele estar condicionada por su calidad como ejecutantes: se ha valorado positivamente, especialmente en la educación de este instrumento, que el profesor posea un alto nivel de dominio instrumental.

En la literatura especializada también aparecen psicólogos, fisiólogos y fisioterapeutas, que además son trompetistas en activo que han ayudado a la investigación actual en la trompeta. Noble (1964), por ejemplo, escribe un libro sobre la psicología de la práctica de la trompeta. Esta visión abrirá la práctica de la trompeta a campos específicos de la investigación, como se puede observar en la bibliografía de este trabajo o en una simple búsqueda en internet.

Actualmente encontramos una enorme cantidad de clases de trompeta, foros de trompetistas, webs especializadas, se ofrecen clases online y se puede conocer a muchos maestros y sus recomendaciones con una simple búsqueda en YouTube.

Especialmente esto último ha permitido que los estudiantes de trompeta tengan a su disposición una gran cantidad de información metodológica que hace menos de veinte años era prácticamente impensable.

Los videos que podemos encontrar, al respecto del aprendizaje de la trompeta, tanto en esta plataforma como en otras van desde clases impartidas por grandes solistas del mundo hasta prácticas simpáticas ejecutadas por otros estudiantes. Acercarse a un material de calidad depende, en gran medida, de la capacidad de buscar del estudiante.

Aunque este sería un excelente tema para otro estudio y es imposible profundizar aquí vale la pena comentar, por ejemplo, que podemos encontrar videos donde algunos de los

autores citados en este trabajo (Hickman, 2014) explican de forma *virtualmente directa* algunos contenidos que se han expuesto, o se expondrán, en forma de texto.

El propio autor de la tesis emite videos habitualmente explicando algunos aspectos que son tratados aquí. Este fenómeno circular tan complejo e interesante está cambiando y cambiará, sin lugar a dudas, la manera en la que aprendemos el instrumento y, por supuesto, la manera en la que atendemos las dificultades que se presentan en ese proceso.

### **2.3 OBSERVACIONES DEL APRENDIZAJE DE LA TROMPETA DEL 2006 AL 2016**

Tras presentar un recorrido panorámico a través de la historia de la trompeta, no solo en cuanto a su evolución organológica, sino también en cuanto a su función y la forma de abordar su enseñanza y estudio en diferentes épocas, se llega al momento actual. La observación directa de un gran número de estudiantes y profesionales del instrumento en un período de diez años ha perseguido como objetivo el descubrir el imaginario del trompetista actual y qué metodología acorde con ello es la más común en la enseñanza y el estudio del instrumento, así como los problemas reales que son necesarios abordar en cada campo.

#### **2.3.1 La formación del imaginario del trompetista en la clase de trompeta**

Cuando se habla de dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta o problemas técnicos, se necesita comprender qué significados tienen estas dificultades en el imaginario colectivo del trompetista, qué lugar ocupan en los procesos y en la valoración de los resultados del aprendizaje y de qué manera se han favorecido o limitado la resolución de estas dificultades en los contextos encargados de la educación de la trompeta.

En la clase de trompeta no solamente se enseñan y se aprenden aquellos contenidos específicos del instrumento, también se configura un imaginario del trompetista, concepto



que apela a la formación de características musicales personales, el gusto por determinada música, una cierta forma de tocar en el instrumento, ciertas ideas sobre el rol del instrumento, etc. (Albert, 2014).

Durante el proceso formativo en la trompeta, además de enseñar a tocar el instrumento de determinado modo, se hace partícipes a una serie de individuos de una sociedad, de un grupo específico, los trompetistas, el cual posee sus propias narrativas e imperativos sociales y culturales. Aunque existen otros subgrupos por estilos musicales, zonas geográficas y culturales, e incluso por registro utilizado durante la práctica, los trompetistas que participaron en el estudio tenían en común algunos elementos culturales y conceptos sobre la práctica de la trompeta, lo cual los puede caracterizar como grupo.

En este grupo dominan ciertas características que normalizan y naturalizan conceptos, valores, estéticas (Cook, 1998, Walker, 1990) y, en lo que nos ocupa, una metodología educativa. Esto explica la uniformidad en ciertos discursos y, sobre todo, la dificultad de operar con independencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje: el grupo ejerce coerción sobre el individuo, a quien le resulta muy complejo criticar el método, ya que el imperativo cultural es no hacerlo.

Se constató la existencia de dos planos sociales en la enseñanza del instrumento: por un lado, la formación del imaginario se inserta en un macrocontexto social donde la institución “Conservatorio” es observada como marco cultural particular (Kingsbury, 1988). Y por otro lado al microcontexto se asoció el lugar del mundo donde estudia el trompetista, lo cual conlleva ciertas prácticas de enseñanza (Bresler, 2005) y condiciona la visión, en el ámbito que nos interesa, de las dificultades en el aprendizaje.

Según los datos obtenidos en el presente estudio mediante una encuesta realizada a un gran número de trompetistas, tanto estudiantes como profesionales (disponible en el

Apéndice I), este imaginario del trompetista en el microcontexto comparte características comunes incluso en diferentes lugares del mundo:

- La música clásica es mejor que el resto.
- El talento como requerimiento necesario de aprendizaje.
- Las dificultades como negación del talento: no se reconocen o se ocultan.
- La asunción y el uso del método tradicional de enseñanza-aprendizaje.

Los cimientos sobre los que se asienta la educación del trompetista profesional son dispuestos en la mayoría de los casos por la institución Conservatorio. Hoy en día, tanto los trompetistas que trabajan en orquestas o música de cámara como los que lo hacen en la música popular, tienen alguna influencia en sus procesos formativos de la educación en los conservatorios.

Los músicos sinfónicos se forman habitualmente en los propios conservatorios y participan de algunas de las características ya descritas en este mismo capítulo. Los trompetistas que tocan música popular han pasado por el conservatorio o la escuela de música, han tenido algún compañero que lo ha hecho, han estudiado con algún libro o han escuchado alguna clase magistral.

Para estos últimos, dicho conocimiento proveniente del conservatorio tiene un importante valor, durante las entrevistas realizadas a trompetistas de mariachi (Apéndice J) muchos se jactan de “haber pasado por el conservatorio”. Uno de ellos comentó que tenía un pariente-maestro “estudiado”, que había trabajado en los Estados Unidos de América y que allí había aprendido de maestros “de clásico”. Ese aprendizaje es considerado más valioso que el adquirido durante años de práctica (que en muchas ocasiones incluye habilidades para: transportar con gran facilidad, tocar por varias horas sin cansarse demasiado o poseer un estilo muy particular). Lo anterior demuestra las profundas huellas de colonialismo cultural

eurocentrista y de la desigualdad de desarrollo económico con el que cargan a costas algunos pueblos de Latinoamérica y apunta a que algunas prácticas normalizadas en el conservatorio, de manera indirecta, pasan de una generación a otra en este colectivo de músicos.

La situación descrita está naturalizada en el imaginario colectivo. Por ejemplo, para muchas madres es preferible que su hijo estudie la trompeta en el conservatorio antes de que toque en un grupo de música popular. La sociedad dota con valor muy alto la actividad musical en el conservatorio y, junto al desconocimiento habitual sobre la enseñanza de la música, le permite operar con autonomía. Para la sociedad de hoy, el conservatorio de música clásica puede resultar un refugio de élite. Como tal, el trompetista del conservatorio desarrolla ciertas ideas elitistas sobre la música durante sus estudios.

La relación entre dificultades del aprendizaje y el talento participa de una forma muy particular en el imaginario del trompetista. Fue significativo el comentario de un estudiante del grupo **GMS**, ante una dificultad de aprendizaje: “Esta es la señal de que ya no debo continuar en el conservatorio”. Esta afirmación, se interpreta como el indicio de que el método que debe seguir, con obligatoriedad, no le resuelve sus dificultades. El estudiante delimitó su capacidad de aprender a la capacidad de una determinada metodología: “He estudiado todo lo que he podido, no entiendo por qué yo no lo puedo hacer (tocar un agudo) si todos los demás lo han conseguido, el método es el mismo para todos”.

Todo ello apunta a la necesidad de establecer un lugar específico en la metodología de enseñanza para la individualización del método, atender las dificultades y, finalmente, eliminar todas las ideas que puedan autolimitar el aprendizaje.

### 2.3.2 Paradigmas no coincidentes: la escuela primaria y el conservatorio

Las distancias en los modelos pedagógicos de la escuela primaria y el conservatorio que se pueden observar aún hoy en día son enormes. Si se comparan sincrónicamente y diacrónicamente, se puede percibir que, probablemente, el conservatorio, en el ámbito de las dificultades de aprendizaje que trata este estudio, se encuentre aún ubicado en las prácticas que se llevaban a cabo en la educación general en los años 40 y 50.

En el plano de la filosofía de la educación se puede observar, del mismo modo, que el concepto de *talento* (que se desarrollará más adelante) o habilidades innatas supone no solo un tratamiento preferencial hacia el estudiante con un buen rendimiento, sino también apartar al estudiante que presenta algunas dificultades en el proceso. Actualmente, en el conservatorio se pueden encontrar algunas de estas situaciones, aunque si bien es cierto que se han suavizado en los últimos años, hay ejemplos que ilustran el retraso que desde el punto de vista filosófico-educativo mantiene el conservatorio frente al sistema de la educación general.

Esta convivencia de paradigmas contrapuestos resulta especialmente curiosa pues no la produce la falta de avances pedagógicos, teóricos o conceptuales, sino más bien de la naturalización de comportamientos y de ideas en el imaginario del músico y el mito del artista. Buen ejemplo de esto resultan las encuestas realizadas a familiares de estudiantes durante el año 2008 al año 2016, disponibles en el Apéndice H.

Se preguntó a los participantes, un grupo de padres de alumnos de nivel elemental a nivel superior, sobre diferentes cuestiones filosóficas educativas nombradas anteriormente. A través de una serie de preguntas de control, se pudo observar como determinadas prácticas permitidas en el conservatorio eran impensables en la educación primaria y secundaria (para los estudiantes de los grados elemental y profesional), incluso en la educación universitaria (la que coincide con el grado superior).

Por ejemplo, se cuestionó a los padres si considerarían que su hijo abandonara los estudios del conservatorio si el profesor se lo sugiriera por falta de talento del estudiante. El 84% de los padres respondió afirmativamente y dijo que al menos tomaría en cuenta la recomendación del profesor. A este mismo grupo se le cuestionó sobre el propio concepto de talento: una gran mayoría afirmó que el talento se compone de una serie de habilidades innatas observables en el comportamiento de los niños. Se refirieron a éste como: “buen oído”, “musicalidad”, “el niño bailaba desde pequeño cuando escuchaba música”, “se calmaba escuchando música clásica”, etc. Cuando se les preguntó por los motivos que habían llevado a inscribir a sus hijos en las escuelas de grado elemental, primó sobre todo el deseo de aprender música de los niños, pero siempre junto a alguna de las justificaciones esgrimidas anteriormente.

Para finalizar las encuestas, se realizaron cuestionamientos similares pero en el ámbito de la educación primaria y secundaria. Cuando se les cuestionó si aceptarían la recomendación del profesor para que sus hijos abandonasen el colegio o instituto por falta de “talento”, algunos padres reconocieron que determinados niños “tenían más facilidad que otros para los estudios”, pero les resultaba inadmisibles que un profesor de estas etapas educativas recomendara el abandono. Por otro lado, se preguntó a estos mismos padres sobre el concepto de inteligencia y talento para la educación primaria, y la gran mayoría de ellos respondieron con manifestaciones similares a las de la música: “siempre le gustó leer”, “era muy hablador desde pequeño”, “siempre ha sido muy activo”, etc. Se preguntó igualmente si sus hijos habían desarrollado en la escuela alguna habilidad de la que ellos no esperaban o no tenían comportamientos relacionables en sus primeras etapas del desarrollo como los que describían anteriormente. El total de los padres identificó la escuela como un lugar donde desarrollar habilidades, atender dificultades, y propiciar un entorno de desarrollo integral del niño.

La afirmación sobre la falta de talento que resulta posible aún hoy en día fue superada ya desde los años 50 y 60 en la escuela primaria, cuando por aquel entonces los profesores también hablaban con las familias para decirle que su hijo se debía dedicar a trabajar porque no servía para estudiar. Se ha de concluir de todo ello que, aunque los padres reconocen que hay algunos perfiles que determinan cierto desarrollo de la habilidad, consideran la escuela primaria como el lugar donde se deben identificar sus posibles dificultades y trabajar para superarlas. Por otro lado, el conservatorio parece un lugar donde las dificultades no deben ser tratadas, sino que más bien dichas dificultades pueden ser un buen motivo para abandonar los estudios.

Por otro lado, desde el punto de vista metodológico, la distancia entre las prácticas pedagógicas en la escuela primaria secundaria y el conservatorio son igualmente distantes. Aunque los esfuerzos de una buena parte del profesorado han sido enormes en los últimos años por la transformación pedagógica en los conservatorios, se hace evidente por parte de las encuestas realizadas a profesores (Apéndice D) que determinados términos ya normalizados en la educación general básica son todavía extraños para los profesores de trompeta de los conservatorios. Los conocimientos sobre algunos conceptos como competencias, planificaciones de clase, evaluaciones colectivas, investigación acción, atención de dificultades de aprendizaje o la práctica de adaptaciones curriculares integrales, atención de necesidades educativas especiales, características de síndrome de Down, autismo, etc. quedan aún lejos del día a día del conservatorio.

Esto no se debe prácticamente en ningún caso a la falta de voluntad de los profesores, sino más bien a la permisividad del sistema educativo de mantener esta distancia paradigmática entre la escuela primaria secundaria y los conservatorios. Mayor agravio a la situación es que todavía estas enseñanzas estén consideradas como “régimen especial” y sean legisladas y normativizadas, en consecuencia, por las mismas instituciones. Esto quiere decir

que, en teoría, deben tenerse en cuenta los mismos principios educativos que rigen al resto de enseñanzas. Se trata, pues, de un problema de aplicación de dicha legislación, control de la aplicabilidad, planes de capacitación y evaluación del currículum, entre otros.

Todo ello aunado a las ideas naturalizadas en el método tradicional y el peso específico de la propia tradición (desde el punto de vista histórico) justifica y "legítima" aparentemente que esta distancia se esté manteniendo en el tiempo. Dado que uno de los dos sistemas (el de la educación general) avanza rápidamente, la distancia que se puede propiciar es cada vez mayor y, en consecuencia, la urgencia de la atención de este aspecto va aumentando día por día.

La observación longitudinal que se ha hecho durante los últimos diez años muestra una tendencia de la educación en los conservatorios hacia una evolución constante y acelerada que acerque poco a poco la metodología y los principios educativos del conservatorio a la actualidad pedagógica. Cada vez afloran más investigaciones en el ámbito de la metodología, la filosofía de la educación, la educación de los conservatorios en general, a través de publicaciones científicas artículos de toda índole y, sobre todo, la presión de la sociedad sobre el sistema obliga a una evolución mayor.

No obstante, resulta preocupante que algunas ideas naturalizadas, especialmente la metodología, todavía no se hayan superado. Del mismo modo, la falta de conocimiento del profesorado en algunos ámbitos como la motricidad, las dificultades de aprendizaje, la fisiología de la musculatura orofacial, conceptos y teorías sobre la pedagogía general, que se pueden ver reflejadas a través de las entrevistas (Apéndice D) pueden limitar este desarrollo. Por ello es urgente la capacitación docente en estos ámbitos y el establecimiento de una discusión profunda y continuada entre los profesionales de trompeta que han mostrado siempre su entusiasmo y disponibilidad ante los nuevos avances.

### **2.3.3 El método tradicional de aprendizaje: la repetición autorregulada**

El ser humano tiene modos para aprender empíricamente, el ensayo/error, y cuando existen antecedentes inmediatos o consultables, la imitación. La escuela de los siglos XVIII y XIX adoptó estos estilos, como la base fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, siendo necesario un buen modelaje y con ello grandes trompetistas como maestros.

Pero en ausencia del profesor ambos modos se hacen depender de las aptitudes del ejecutante, bien para probar y corregir con mayor o menor grado de éxito, o bien para imitar.

Esto implica que estas dos estrategias dependen directamente de un proceso entre las diferentes repeticiones. La autorregulación es uno de los mecanismos básicos de cualquier aprendizaje y, como se ha visto en el marco teórico, también de la motricidad. Durante la repetición el individuo produce una selección de los aciertos y los errores a través del control del resultado y los *feedback* sensoriales que producen.

Cuando el maestro está presente apoya el proceso con el modelaje ofreciendo un ejemplo de correcto resultado sonoro y de ejecución que es parcialmente observable para el alumno. Del mismo modo, in situ, ofrece recomendaciones al estudiante a través de su propia experiencia y de la valoración auditiva de las acciones que desempeña. En función de su experiencia como ejecutante y también de su experiencia con otros alumnos, diseña estrategias para conseguir que el estudiante obtenga su mismo resultado ofreciendo numerosas ayudas, entre las que se encuentra como se ha dicho, la propia interpretación. Con toda seguridad esto ha sucedido desde el inicio de la enseñanza de la trompeta, sucedió en el barroco y en los conservatorios y sucede hoy en día.

Pero en ausencia de la guía del experto a veces el estudiante desconoce incluso el resultado que debe obtener. Como se ha dicho anteriormente el instrumento puede ser



activado motrizmente de muchos modos diferentes por lo que es probable que inicialmente se encuentren algunas operaciones ineficientes, aun cuando ha visto tocar a su profesor o a otro experto. Esto último se debe a que en la práctica de la trompeta la mayoría de acciones suceden fuera del alcance de la vista (sobre todo del propio ejecutante) y es complejo utilizar el *feedback visual* para autorregular el aprendizaje. La distancia en el tiempo con el ejemplo sonoro que ha ofrecido el maestro días o semanas atrás impide en muchos casos valorar el resultado.

Con todo el trompetista tiende a conformarse con hacer sonar las alturas correctas a costa de la manera en que lo hace y en muchas ocasiones también a costa de la calidad sonora.

Como se ve esta *metodología tradicional* descontextualizada de una situación donde el maestro o el modelo esté mayormente presente, como se ha observado que sucedía en los ensambles de la corte del siglo XVII, tiene limitaciones y produce, por sí misma, algunas dificultades de aprendizaje. La idea de talento asociada habitualmente a este tipo de práctica justifica los fracasos metodológicos asignándoselos a determinadas condiciones del alumno.

En la actualidad aun con todos los desarrollos alcanzados, lo que anteriormente se denominó como método tradicional de aprendizaje y que tiene en su base estas formas de aprender empíricas, mantiene una fuerte presencia en la formación y desarrollo de los trompetistas. Aunque la mayoría de profesores apuesta por el uso de otras estrategias para la configuración de la metodología de aprendizaje en las aulas resulta interesante observar que los aprendices de trompeta mantienen dicho método tradicional en su estudio personal.

Algunas de estas características relevantes de este método, ya mencionadas, se describen más ampliamente a continuación.

### ***A) Sonar la lección como objetivo y la obsesión con la técnica***

El desarrollo del dominio instrumental y la resolución de las DAPME son planteados comúnmente, tanto en las estrategias de aprendizaje como en las de enseñanza, a través de conseguir tocar un conjunto de lecciones en forma de repertorio y un número muy concreto de ejercicios técnicos teniendo como objetivo conseguir “que suene bien” e incluso “hacerlos musicales” (respuestas a las preguntas planteadas en el Apéndice C) o como se ha llamado anteriormente utilizar la repetición para perseguir el resultado sonoro.

En esta forma de aprender se suelen utilizar los métodos como compendios de lecciones además del repertorio de concierto en la trompeta y suelen prevalecer menos los libros para la resolución de problemas o los centrados en el desarrollo consciente de la motricidad.

Puede que la naturalización de esta metodología provenga del inicio de la historia de aprendizaje con la trompeta. En las primeras etapas se suelen utilizar compendios de lecciones ordenadas por dificultad a modo de secuencias didácticas que se plantean como único medio para la adquisición de dominio.

Es habitual que se avance en el método conforme se consigue superar las lecciones, en una evaluación realizada casi unilateralmente por el maestro<sup>6</sup>. La hipótesis que parece subyacer en esta práctica docente y de aprendizaje es que la repetición y la consecución de la ejecución “correcta” de determinadas lecciones ayudará a mejorar al estudiante y, en consecuencia, a alcanzar mayores niveles de dominio instrumental. Es la misma hipótesis bajo la que profesores como Arban o Fantini construyeron sus métodos.

---

<sup>6</sup>El autor conserva una copia del Arban (1954) con la mayoría de lecciones “tachadas” como indicación de haberse superado.

El interés del estudiante durante el estudio personal se orienta hacia no errar notas, tocar “lo que dice en la partitura”. Se dejan en un segundo plano, al menos en los estadios educativos iniciales, los mecanismos motrices implicados en que suene, significando que toda la atención se focaliza en la partitura. Lo mismo se puede decir en lo relativo a la interpretación que habitualmente queda limitada a “no fallar notas”.

Esto mismo se puede observar también en los niveles superiores en el estudio de las obras musicales o del repertorio. Incluso en el estudio de la técnica, sobre todo en aquellos orientados al logro del virtuosismo (Clarke, 1912; Colin, 1964) donde la repetición parece estar más orientada hacia el conocimiento de los procedimientos, aunque estos libros se acaban convirtiendo en objetivos en sí mismos y se persigue el resultado sonoro.

No pueden ignorarse los puntos de contacto que estos compendios de lecciones tienen con las teorías del condicionamiento clásico aplicados al estudio del aprendizaje de la conducta humana que dieron origen a la Escuela Psicológica conocida como Conductismo del psicólogo norteamericano J.B. Watson (1913; 1924 y 1930) especialmente en lo concerniente al ensayo-error. Watson dimensiona el aprendizaje como generador de toda conducta humana a través de la relación estímulo-respuesta, el condicionamiento clásico de Pavlov (1926) que en su aplicación amplia explica como un conjunto de ejercicios encadenados darán un resultado y como este puede ser generalizado a un grupo de individuos que realizan tal secuencia. Para él, se puede aprender a responder a situaciones nuevas, porque la conducta nueva compleja se adquiere mediante la combinación serial de reflejos simples; y dicha secuencia es posible porque cada respuesta produce sensaciones musculares que se transforman en estímulos para la respuesta siguiente.

Dentro del Conductismo, también se encuentran los aportes del condicionamiento instrumental u operante de B.F. Skinner (1982 y 1986) a la comprensión del aprendizaje por reforzamiento (recompensa a la respuesta correcta, castigo a la incorrecta) y por contigüidad

parecen ser también considerados en estos textos. Este autor a diferencia de Watson sí consideraba aspectos “internos” psicológicos como también condicionantes de la conducta humana.

La estrategia habitualmente propuesta durante el estudio personal es la repetición de la lección con el objetivo de que suene. Esto condiciona el estudio a la efectividad de la repetición. En las historias de vida del grupo **GAR**, muchos trompetistas compararon su proceso de aprendizaje con el de otros compañeros que estudiaron en su mismo conservatorio. Aún con los mismos consejos, el mismo maestro, los mismos métodos y las mismas lecciones (habitualmente en los conservatorios se redactan los planes de estudio a través de un conjunto de lecciones por cada año. Estos listados de lecciones son reconocidos por el profesorado como programa de clase, que aquí se refiere con el término “repertorio a tocar”), tiempos y motivación para el estudio similares, los niveles de desarrollo de cada uno de los trompetistas resultaban muy diferentes.

Se desata una situación en la que, a determinados estudiantes los *ensayos* les producen más *errores* que a otros. Habitualmente se relaciona esta rentabilidad de la repetición con el talento del estudiante, aunque aquí se sostiene que este proceso puede depender de otras cuestiones (Albert, 2012).

En las repeticiones que realizan los trompetistas que usan la metodología tradicional se controlan y se adaptan algunas dificultades, especialmente el *tempo*, tanto en el estudio de la técnica como en el de los conciertos. No obstante, este proceso suele suceder bastante rápido, y de forma impaciente cuando los estudiantes preparan una obra que van a tocar o un ejercicio técnico. Se utiliza un tempo lento en algún momento del estudio, a veces con el metrónomo, pero en pocos segundos el trompetista trata de tocar a la velocidad real. La repetición con menor efectividad va generando, además de emociones de frustración, la

incorporación de hábitos motrices poco eficientes, y cuanto más se repita más fuertemente serán incorporados y más ineficientes resultarán.

Cuando aparecen estas dificultades se proponen habitualmente otros ejercicios generalmente más simplificados o se vuelve atrás en alguno de los estudios que ya se ha tocado. Dado que el objetivo sigue siendo el mismo (sonar la partitura), la efectividad en la repetición, sin ayudas que la favorezcan, impide la resolución de las dificultades.

En ocasiones, durante este proceso centrado en los resultados sonoros de la ejecución, se ofrecen paralelamente otras ayudas como recomendaciones verbales o ejercicios simplificados que tienen diferentes niveles de impacto en el alumnado.

En otras situaciones observadas se encontró que muchos maestros proponen a sus estudiantes métodos para aprender la trompeta que se orientan hacia la resolución de dificultades técnicas. En las entrevistas del grupo **GPR** éstos comentaron que en caso de trabajar con una dificultad de aprendizaje era necesario focalizar el objetivo de la práctica de estudio, o de la propia repetición hacia los procedimientos y no los resultados.

Cuando algunos estudiantes tratan de orientar el objetivo de la repetición hacia la consecución de determinada acción motriz (tal cual les ha recomendado su maestro), como por ejemplo mejorar la emisión del sonido a través de relajar la musculatura orofacial, los hábitos anteriormente formados interfieren la consecución de éste y, habitualmente, vuelve a prevalecer el objetivo de sonar por encima de la acción motriz necesaria para ello. Esto dificulta la incorporación de la acción propuesta por el maestro de una forma inmediata y, con el objetivo de sonar en mente, estos hábitos premiarán en la acción aun siendo más ineficientes. Es típico escuchar a un alumno repetir determinado ejercicio técnico una y otra vez hasta que suena, sin pararse a observar por qué no suena en el resto de ocasiones a pesar

de que su maestro le haya dado las instrucciones metodológicas para no estudiar de este modo.

En las observaciones realizadas al **GMS** se ha podido constatar que la mayoría de los alumnos de trompeta de niveles superiores tienen tan incorporado la repetición buscando el resultado sonoro que les resulta complejo sin ni siquiera concentrarse en otro aspecto. Cuando lo hacen suelen focalizarse en las mediaciones verbales utilizadas por el profesor que, la mayoría de las veces, no pueden entender desde el punto de vista motriz, pues su práctica se activa de manera diferente.

### ***B) Uso de la imitación como método***

Otra de las estrategias de aprendizaje incorporadas y naturalizadas en los trompetistas es la de la imitación o reproducción. Esta estrategia es una de las más primarias en el ser humano, sobre ella se pueden encontrar referencias en múltiples autores que desde la psicología se acercan al aprendizaje. Entre ellos se destacan, por citar a algunos que han sido importantes para la documentación de esta investigación, Albert Bandura (1969 y 1986), uno de los fundadores de la Psicología Cognitiva que aborda, entre otros el concepto de aprendizaje social, observacional, por imitación. Otro autor que también aborda este tema es Vigotsky (1987).

Hablando sobre como el desarrollo del ser humano tiene como meta final el dominio de la conducta propia, Vigotsky (1987) plantea: “(...) en el proceso de desarrollo, el niño comienza a utilizar –en relación consigo mismo- aquellas formas de conducta que al inicio otros le aplicaron a él. El niño asimila las formas sociales y las traslada a sí mismo” (p. 157). La imitación resulta muy útil también para la adquisición del dominio instrumental.

La imitación del sonido del profesor es una de las estrategias más utilizadas y útiles durante el aprendizaje de la música. Probablemente, la necesidad de modelar constantemente

era uno de los motivos para el requerimiento a los alumnos de Bellini o Fantini de convivir en la corte junto al maestro practicando en el ensamble (Conforzi, 1994) o simplemente una característica derivada del internamiento en los auspicios del XVII. Pudo haber sido también el origen del éxito de los alumnos en las academias de trompeta del XIX en diferentes partes del mundo en las que se estudiaba con cierta regularidad semanal con el maestro y de los cursos intensivos de trompeta que cada verano se celebran en muchas partes del mundo.

No obstante, en las situaciones de aprendizaje de la trompeta en los niveles educativos superiores, el tiempo de convivencia con el maestro no sobrepasa las dos horas por semana. El entrenamiento requerido por una actividad como la práctica musical y el desarrollo de altos niveles de dominio precisa mucho más tiempo: el tiempo de estudio en el que el aprendiz se encuentra solo.

Si los profesores asumen toda la responsabilidad del aprendizaje de sus alumnos y utilizan la estrategia del modelaje y la imitación se debería pedir, al igual que lo hacía Bellini, que los alumnos convivieran durante un determinado tiempo con sus maestros. En esta situación el maestro se situaba como espejo durante numerosos y constantes intentos. En la situación actual el profesor está ausente la mayor parte del tiempo, por lo que el estudiante requiere del desarrollo de otras habilidades, especialmente las conocidas “habilidades metacognitivas”, o de control del aprendizaje (Flavell, 1979; Brown, 1987; Stenberg, 1982; Burón, 1996; Simon y Bjork, 2001; Tesouro, 2005). El alumno pasa mucho más tiempo siendo su propio maestro que con el modelo a imitar. Máxime cuando se pretende la resolución de problemas en la formación y desarrollo de esta motricidad es imprescindible el desarrollo de habilidades metacognitivas. La estrategia de modelaje-imitación debería estar guiada por la metacognición pues el uso exclusivo de la estrategia de imitación del resultado sonoro del profesor conduce en muchas ocasiones hacia una repetición que persigue el resultado sonoro de forma ansiosa.

Si la imitación y la repetición de esta imitación es eficiente, tal cual se comentó en el apartado anterior, se formarán correctamente las habilidades motrices o técnicas (y además no se requerirá de atención hacia los procedimientos). Pero si el alumno tiene dificultades técnicas la imitación será probablemente inviable.

La estrategia del modelaje-imitación es apoyada habitualmente a través del *feedback* visual. El estudiante suele imitar posturas corporales, hábitos de respiración, expresiones faciales del profesor, otros compañeros o algún trompetista que admira. Más allá de los procesos miméticos normales, esta imitación se lleva habitualmente al plano de la resolución de dificultades. Uno de los principales problemas de la práctica de la trompeta es que la mayoría de acciones motrices suceden lejos del alcance de la vista. Es por ello que esta estrategia, si no está bien guiada, no será útil.

***C) Desarrollo de la motricidad o la resolución de las DAPME a través de explicaciones o sugerencias***

Cuando el estudiante de trompeta trata de desarrollar su práctica motriz experta o atender una determinada dificultad suele mediar en el aprendizaje a través de verbalizaciones que ya ha escuchado y, de un modo u otro, describen la acción motriz a realizar en tanto en cuanto no se pueden ver.

Estas explicaciones provienen de la lectura de algún libro, la participación en alguna clase magistral, la visualización de una videolección en internet o del profesor de trompeta del conservatorio y sirven de modelo describiendo el modo en el que determinados trompetistas realizan determinada acción motriz. En este punto se pone de manifiesto otro de los grandes problemas de la aplicación de la metodología tradicional: cada trompetista describe de una forma diferente las acciones que realiza.



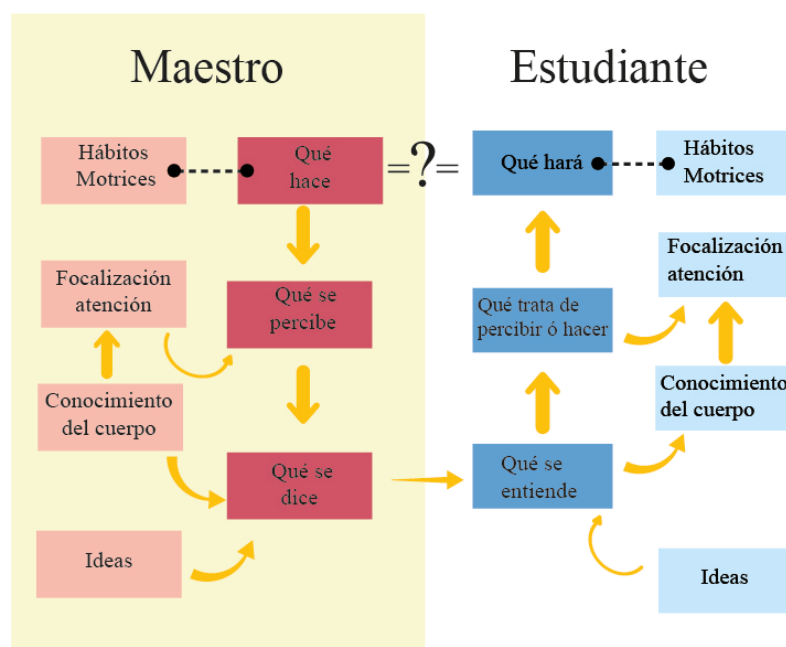
El maestro, ante la imposibilidad de mostrar algunos mecanismos que se activan al tocar la trompeta (como por ejemplo los movimientos de la lengua dentro de la cavidad bucal) trata de explicarlos describiendo cómo él siente estos movimientos. Aunque en ocasiones esta explicación conecta con el estudiante es habitual que termine repitiendo la orden verbal en su casa sin obtener ningún resultado.

Se produce una reiterada confusión reconocida entre los estudiantes del grupo **GMS** que califican las correcciones de la técnica de forma recurrente como “desesperantes” por dos motivos.

El primero que los aprendices, ante un problema técnico, pueden escuchar cuatro o cinco diagnósticos diferentes y, lo más importante, diferentes verbalizaciones de la estrategia a seguir. Del mismo modo la manera en la que tocan algunos profesores y sus explicaciones indican que, aunque en ocasiones a través de explicaciones comparativamente diferentes se refieren a formas diferentes de proceder, la mayoría de las veces son simplemente varias formas de describir una misma acción motriz, (aunque las descripciones sean contradictorias en una primera interpretación). Otras veces dos profesores que se expresan con la misma frase realizan procedimientos diferentes.

No se trata de un problema de desconocimiento por parte del profesor sino más bien de una cuestión relacionada con la percepción. Cuando el profesor realiza la práctica excelente como modelaje ejecuta una serie de habilidades motrices. Para poder explicarle al estudiante cómo realizar la acción estos movimientos son percibidos. En ese punto el profesor focaliza la atención en una determinada parte de la acción. Finalmente la verbaliza por lo que tanto los límites de la percepción como los del lenguaje participan como interferencias en la comunicación.

El segundo problema de esta interacción sucede cuando el alumno trata de comprender y ejecutar motrizmente la acción descrita. Para hacerlo, su propio sentido propioceptivo intermedia igualmente la interpretación de lo explicado por el maestro y la ejecución de los movimientos solicitados por tal interpretación (el sentido propioceptivo se ha formado a través de la acción motriz, es decir la forma en la que el alumno ha tocado hasta ese momento). Por tanto, las interpretaciones de estas explicaciones y las acciones motrices voluntarias son mediadas, por tanto, por unos hábitos que condicionan toda la actividad motriz, y por ello generalmente al alumno le resulta muy complejo resolver la dificultad.



**Figura 5.** De la explicación del maestro a la acción del estudiante.

*Fuente: Elaboración propia.*

Para los alumnos que desarrollan correctamente sus hábitos motrices estas sensaciones, recordadas a través de frases o expresiones, pueden ser útiles para recordar la práctica. Pero para los estudiantes con dificultades todo esto provoca que, en ocasiones, los alumnos vayan saltando de método en método, de maestro en maestro, en busca de la “palabra mágica” que los ayudará con su dificultad o los hará perfeccionar su ejecución rápidamente.

Otros métodos y maestros, por el contrario, trabajan con ejercicios adaptados (la mayoría de veces sin tocar la trompeta) con el objetivo de producir determinada acción motriz para luego invitar a utilizar ésta como modelo y perseguirla como objetivo en la ejecución de algún ejercicio musical. Es decir, que el propio estudiante sea el modelo de la acción. Esta investigación se adscribe con este tipo de estrategias.

No obstante, la mayoría de los alumnos prefieren consejos concretos en forma de explicaciones antes que ejercicios en los que deben percibirse y estudiarse a través de la propiocepción. Es una forma de evitar la responsabilidad del aprendizaje y de seguirla depositando en el maestro.

***D) Desconocimiento parcial de las acciones motrices necesarias para tocar la trompeta***

Los estudiantes de trompeta de nivel superior participantes en este estudio mostraron un desconocimiento parcial de las acciones necesarias para la práctica instrumental. La gran mayoría de ellos tenían numerosas ideas sobre las diferentes acciones que se deben realizar para tocar, pero no podían establecer relaciones demasiado claras entre cada una de ellas. Cuando se le solicitó a una parte del grupo **GMS** que dibujara un esquema de las relaciones existentes entre las diferentes acciones, el 94% abandonaron el ejercicio.

Los estudiantes que utilizan el método tradicional del aprendizaje suelen confundir acciones globales con operaciones muy particulares. El 76.3% del grupo **GMS** tuvieron dificultades en ubicar grupos específicos de acciones y, generalmente citaron ciertas operaciones concretas, como, por ejemplo: “la lengua” (refiriéndose a su posición y la manera de moverla), el diafragma (del que solamente un 2.6% habló de su función específica) y los labios (refiriéndose a la embocadura), entre otros.

El ejemplo más interesante al respecto resulta de comparar los resultados obtenidos del grupo **GMS** de los alumnos de dos conservatorios diferentes. Se les solicitó que citaran las acciones que comprenden la “técnica de la trompeta”. Los alumnos del conservatorio A citaron específicamente acciones que tenían que ver con la respiración y hacían hincapié en describir el proceso de la respiración detalladamente. En el conservatorio B, además de la respiración, se habló abundantemente de la embocadura y de las operaciones contenidas en la acción motriz en la musculatura orofacial. Los términos y las maneras de expresarse eran similares entre todos los alumnos de cada conservatorio, así como coincidía con los aspectos más citados por sus respectivos maestros.

El listado de elementos descritos, así como la descripción de las acciones suele coincidir con las mediaciones verbales utilizadas. El estudiante de trompeta que utiliza el método tradicional desconoce parcialmente el funcionamiento general del cuerpo. Normalmente cree realizar la acción motriz según la ha verbalizado.

Cuando se solicitó que realizaran un dibujo del mecanismo de la respiración en una de las encuestas, más del 90% de los participantes tuvieron dificultades en ubicar los diferentes órganos implicados, la función y el movimiento de los mismos: esto implica un desconocimiento de la acción motriz desde el punto de vista fisiológico que no parece influir necesariamente en los desarrollos del dominio en la trompeta de los diferentes alumnos.

Este desconocimiento puede incidir de forma negativa durante la atención de dificultades de aprendizaje pues además de poseer hábitos ineficientes el estudiante confunde ideas y conceptos sobre la motricidad con su propiocepción y las imágenes mentales que ha creado.

### ***E) Desconocimiento de la literatura específica del instrumento***

Muchos estudiantes de trompeta y trompetistas profesionales desconocen una parte importante de la literatura ya descrita sobre el instrumento. Muchos de los trompetistas en ejercicio profesional que han estudiado en un conservatorio (78.6%) no pudieron citar en las encuestas realizadas al grupo **GTR** más de seis métodos (libros) de trompeta. Cuando se les preguntó por métodos orientados a dificultades específicas, aludían a un cupo de máximo 3 autores.

El propio autor de esta investigación reconoce haber sufrido este desconocimiento de la literatura específica. Hasta comenzar el proceso de investigación que aquí se presenta, el autor tenía numerosas referencias por parte de sus maestros y de su experiencia docente pero solo de un conjunto limitado de métodos que se reducía a siete u ocho de ellos. Concretamente, la mayoría de los libros eran característicos del primer grupo que fue llamado “desarrollo del virtuosismo”. Estos libros de lecciones eran utilizados en sesiones colectivas y eran referencia de la dificultad a alcanzar. Además de esto, el autor utilizó el método Arban desde el inicio hasta el final de la carrera y a pesar de eso desconocía las explicaciones y comentarios del propio Arban. Este mismo fenómeno se ha podido constatar posteriormente en las entrevistas realizadas a **GMS** y en los estudios de caso.

En el caso del autor, se desconocían otros métodos como el de Maggio y MacBeth (1985), Stevens y Costello (1971), los cuales proponían métodos para la superación de determinadas dificultades en la motricidad, idénticas a las que el autor tenía en la adquisición del dominio instrumental.

En el grupo **GTR** se observa, según la zona de donde provienen estas encuestas, una correlación en los métodos citados, lo que hace pensar que, según el lugar, la popularidad o la moda hace prevalecer determinados métodos.

Toda aquella literatura sobre trompeta dentro del plano de la investigación, educación, acústica, etc., es si cabe más desconocida y, como ya se ha dicho, ha sido una revelación para encontrarla en los últimos años.

El desconocimiento de la literatura, así como una renuncia tácita a la lectura de las recomendaciones metodológicas que se elaboran en cada uno de estos libros refleja una vez más una práctica repetitiva de un conjunto muy cerrado de ejercicios basada en la obtención de un resultado sonoro del cual, en muchas ocasiones, no se tiene una visión clara.

### *F) Separación entre el estudio de la técnica y el estudio del repertorio solista*

Durante el aprendizaje y la enseñanza de la trompeta hay una amplia distancia entre la práctica de los estudios, conciertos y otras piezas solistas (el llamado repertorio) y el estudio de la técnica. Según los datos obtenidos de los cuestionarios realizados al grupo **GTR**, prácticamente la totalidad de los trompetistas (93.9%) separa su estudio en dos categorías de contenidos diferentes dentro del tiempo dedicado a ello: la técnica y las obras.

Por un lado, el estudio de la técnica se suele entender como el llamado “calentamiento” o “rutina”: un cierto tiempo dedicado a repasar ciertos aspectos técnicos diariamente con el objetivo de “calentar” el instrumento o recordar ciertos aspectos de la motricidad. Por otro lado, y acto seguido, se dedica un tiempo generalmente mayor para el estudio de las lecciones y los conciertos.

La mayoría (89.2%) de los encuestados ubican el estudio de las lecciones junto a los conciertos en cuanto al estilo de aprendizaje (aunque algunos lo separaron en tres categorías). Sea como sea, en el estudio de lecciones tipo “estudio” o los conciertos se utilizan similares estrategias a las descritas anteriormente (sobre la repetición y la imitación) aunque los objetivos que parecen prevalecer tienen más que ver con el estilo y, una vez más, con el resultado sonoro que con la técnica y los procedimientos.

Lo que resulta más curioso es que esta separación se realiza mayoritariamente en los últimos años del nivel medio y en el nivel superior de estudios. En esta etapa de la formación se hace especial énfasis en la técnica, y es el momento donde más correcciones se realizan.

Existe una estrecha relación entre el nivel de dominio en la motricidad y las demandas que determinado repertorio hace a este dominio. A mayor nivel de dificultad del repertorio en el nivel superior se podrán observar más las carencias en la técnica o las dificultades en la motricidad. El estudio de la técnica aparece como respuesta a esta necesidad.

Durante el estudio de la técnica, el objetivo debería estar ubicado sobre la acción motriz y primar el perfeccionamiento de los mecanismos por encima de los resultados. Pero, habitualmente, se sigue utilizando la repetición ansiosa y azarosa, y como medio de evaluación, que suenen los ejercicios correctamente.

Es curioso observar que el estudiante de trompeta que ha utilizado esta metodología tradicional de aprendizaje se obsesione en estos últimos cursos con la técnica. La atención especial a los procedimientos no desencadena en un control mayor, sino que, al tener información confusa proveniente de la verbalización, hábitos motores que se detonan cuando trata de tocar y hábitos de estudio ya configurados el estudiante suele quedar atónito ante la dificultad que se le plantea.

### ***G) El talento como requisito y como excusa***

La mayoría (más del 90%) de trompetistas entrevistados o encuestados para esta investigación (sumando todos los grupos) reconocieron de forma tácita la existencia del talento y lo relacionan con el nivel de desempeño del trompetista. Si bien esto no sucede en todos los casos en primera instancia cuando se les pregunta sobre el origen de las dificultades graves de aprendizaje, de ellos o de otros, es más habitual que se recurra a la idea de “no

tener talento”. Es por ello que parece existir una correlación entre la idea de talento, la metodología tradicional de aprendizaje y las dificultades de aprendizaje.

Algunas narrativas sociales actuales, ya sea mediante películas, libros o comentarios en la cotidianidad, cuentan la historia del artista como “el elegido”, “el que ha nacido para serlo”, como si fuera algo innato, ejerciéndose así una violencia simbólica continua sobre estudiantes y profesionales (Musumeci, 2002). La idea de que el talento -entendido como capacidad innata- es algo propio del artista está profundamente arraigada en nuestra sociedad: el músico en general y el trompetista en particular está, por supuesto incluido, dentro de esta visión. Esto refuerza el elitismo de la educación musical y relaciona el talento con un nivel de virtuosismo del trompetista mostrado en el presente, cuyo desarrollo, como ya se comentó, se juzga solo como resultado y no como proceso.

Asumir esta forma de comprender el talento es excluyente y obliga al estudiante a intentar alcanzar un nivel de perfección imposible en un proceso de aprendizaje. Si se tiene talento no se tienen dificultades, y si se tienen dificultades no se tiene talento. En este estudio se ha identificado que existe además una relación entre esta consideración de talento y los métodos de aprendizaje utilizados para la adquisición del dominio instrumental, lo cual explica por qué el estudiante de trompeta repite determinados ejercicios o partes de una obra, tratando de tocar perfecto cada vez, pero sin prestar demasiada atención a cada repetición, jugando, de algún modo, a la suerte del talento.

Este requerimiento metodológico no es más que uno de los efectos del desplazamiento de paradigmas educativos entre las teorías generales de la educación y las prácticas en los conservatorios. Se ha desarrollado en el Marco Teórico una extensa revisión de la bibliografía existente en torno a la idea del talento innato, que muestra que no existe entendido como predisposición biológica hacia la actividad musical desde un punto de vista genético, pues este es un factor poco influyente en el desarrollo (Sloboda, 2005).



Por otro lado, estos autores sostienen claramente el valor del medio sociocultural en la formación de estos músicos y las motivaciones personales como factores determinantes (Sloboda, 1985; Kingsbury, 1988). Además de todos los referentes teóricos propuestos en el capítulo 1, desde la experiencia docente del autor se puede afirmar que las circunstancias en las que el alumno aprendió, un correcto desarrollo de los hábitos motrices en el trompetista, un dominio adecuado a la dificultad que se propone, un contexto social que favorece la práctica y circunstancias tan cotidianas como estar descansado antes de venir a clase pueden favorecer niveles de desarrollo.

Una de las características del método tradicional de aprendizaje que también aparece en los conservatorios, es la de evaluar los desarrollos según el nivel de virtuosismo alcanzado por el trompetista en cada momento. Esta valoración del resultado y no del proceso, aunque es necesaria en ocasiones para la evaluación – pues el dominio de una obra se demuestra durante su ejecución-, deja abiertas las puertas para la reafirmación y conservación del mito del talento innato. El producto constantemente esperado del proceso de enseñanza-aprendizaje es un cierto nivel de virtuosismo.

Por otra parte y de forma muy habitual, estas evaluaciones premian las muestras de habilidad técnica por encima del desarrollo de otras habilidades planteadas para la formación del músico. Como apuntan Jankowski y Miklaszewski (2001), el conservatorio tiene una tendencia dominante hacia el desarrollo de la ejecución técnicamente habilidosa a partir de una partitura. Dicho de otra forma: no se valora el dominio instrumental desde una comprensión holística (Albert, 2012) sino que se privilegian, tanto en las evaluaciones como en los propósitos del estudiante, las habilidades técnicas. El virtuosismo visto en términos de ejecución técnica exitosa hiperboliza esta en detrimento de otros importantes aspectos, como por ejemplo la sensibilidad estética interpretativa que distingue a la expresión artística en su función comunicativa.

La situación descrita tiene un impacto en el imaginario del trompetista, donde las habilidades técnicas tendrán mucho valor. Aun cuando las dificultades técnicas para ejecutar este instrumento experimentadas por los maestros y los recursos que recomiendan para resolverlas estén recopilados en una importante cantidad de textos, el estudiante de trompeta sigue teniendo una tendencia a repetir mecánicamente ejercicios orientados teóricamente a solidificar y desarrollar aspectos técnicos, sin la necesaria comprensión consciente de lo que hace, pensando que la repetición por si misma le llevará a conseguir tal nivel de virtuosismo siempre que exista un determinado conjunto de circunstancias “ocultas” -léase “talento innato”- que lo sustenten. Se busca y se espera por tanto un alumno talentoso, virtuoso.

De esta forma las ideas elitistas sobre música fomentan, tanto en el alumno como en el profesor, la necesidad constante de mostrar la habilidad por encima de la dificultad.

La diferencia entre los desarrollos de dos estudiantes aplicando la metodología descrita en esta parte del trabajo se puede explicar a través del ambiente y la casualidad. Resulta bastante coherente, y así se ha observado en esta investigación, que con algunas de las características de la metodología de aprendizaje descritas anteriormente, quien tenga más rentabilidad en las repeticiones y almacene menor número de errores, será más capaz de utilizar la repetición con éxito, desarrollará habilidades más eficientes, comprenderá mejor las explicaciones de los maestros y podrá tocar las obras de una forma más fácil.

Por otro lado, aquellos que desarrollan determinado hábito motriz ineficiente (ya sea en las etapas iniciales o posteriormente) y lo consoliden a través de la repetición sin atención sobre la motricidad focalizados sobre el objetivo de sonar la partitura, tendrán menos éxito en las repeticiones, comprenderán peor las explicaciones de los maestros y desarrollarán niveles de dominio instrumental mucho más limitados.

Decir que el primer grupo es talentoso y el segundo no, podría ser válido si se atiende exclusivamente al producto del aprendizaje en un momento concreto, pero si se plantea de forma crítica el proceso o el método de adquisición del dominio instrumental y se analizan las estrategias utilizadas se pueden atribuir al contexto de forma habitual la aparición de DAPME. Peor es cuando, a través de este razonamiento, no talentoso significa ser incapaz para tocar alguna parte de una obra, lo que frecuentemente le ocurre al estudiante que tiene dificultades. La idea de talento es una limitante dentro de la transformación metodológica que requiere ser superada para desarrollar nuevas estrategias educativas.

En unos y otros subyace una idea flotante en el imaginario colectivo sobre el talento. Se juzga la habilidad por el estado presente y no por el futuro o el pasado. Esto significa que cuando se ve a un trompetista virtuoso, con habilidades técnicas muy desarrolladas se tiende a decir más a decir que es talentoso, convirtiéndolo en sinónimo de capaz, más que en pensar cuánto esfuerzo le llevó desarrollar esas habilidades.

El término talentoso, significa en el imaginario de los trompetistas, una consecución del alto nivel de desarrollo del dominio instrumental, sinónimo de ejecución exitosa, virtuosa, devenida de aptitudes naturales, pero raramente se refiere a los procedimientos que se han realizado para ello. Preguntando a los alumnos por sus compañeros con niveles más altos de dominio suelen atribuir tal dominio a ser talentoso. Pero el talento no puede ser un resultado y un medio a la vez.

Algunos de estos trompetistas virtuosos que hoy son muy conocidos, son los mismos que contaron historias de grandes dificultades para aprender alguna parte o incluso la totalidad de la acción motriz en la trompeta y que fueron adjetivados como faltos de talento. Hoy se reconocen como talentosos.

En un método que reúna muchas de las características que aquí se describen puede que el talento, entendido de este modo, sea muy importante. Pero también es cierto que esta imagen de talento significa finalmente una excelente excusa para no cambiar el método y esforzarse en buscar nuevas estrategias por parte de los maestros, o para justificar menores desarrollos de dominio por parte de los alumnos, obviando otros elementos como la motivación, el tiempo de estudio, capacidad de esfuerzo, menos cómodos, pero ya reconocidos como necesarios en una concepción más amplia del talento en otros muchos ámbitos.

#### **2.3.4 Las dificultades como catalizadoras del dominio instrumental virtuosístico**

Esta investigación se ha interesado especialmente por los casos de éxito en el aprendizaje de la trompeta que se ven reflejados en trompetistas de alto rendimiento. Para conocer la manera en la que este alto rendimiento se ha desarrollado, se entrevistó a un grupo de veintitrés trompetistas reconocidos internacionalmente: solistas de orquesta, solistas internacionales de música clásica, trompetistas del ámbito de la música popular (que acompañan a cantantes reconocidos) y trompetistas de jazz (Apéndice B).

A estos profesionales se les preguntó por sus historias de aprendizaje con el instrumento para comprender de que manera se forma el trompetista de alto rendimiento y qué papel juegan las dificultades de aprendizaje en este proceso.

Una de las cuestiones que destaca en este estudio es observar que la gran mayoría de estos profesionales (21 de 23) han tenido dificultades de aprendizaje durante sus procesos. Del mismo modo, una gran mayoría (20) ha sido rechazado por algún profesor en sus procesos de estudio del instrumento y, generalmente, haciendo referencia a una falta de talento.

Esto contrasta fuertemente con la idea que se refleja en las respuestas de las encuestas realizadas a los estudiantes con dificultades y a los trompetistas en general (Apéndice I). En estas encuestas, se preguntó a los participantes si en el momento en el que tenían dificultades se veían reflejados en cierto sentido con los grandes artistas, incluso alguno de ellos citó a alguno de los artistas que se entrevistaron para esta investigación. Aunque muchos de los participantes reconocían que los trompetistas exitosos pudieron haber padecido alguna dificultad, una gran mayoría (por encima del 70%) no nombraron las dificultades de aprendizaje cuando se les preguntó que imaginaran como habían sido los procesos de aprendizaje de estos grandes artistas. Por otro lado, y en ese mismo sentido, muchos de los trompetistas encuestados (en torno al 70%) consideraron que estos casos de éxito se debían principalmente al talento. Es curioso observar esta dicotomía que aparece entre la visión naturalizada en el imaginario del trompetista y la realidad de las historias de vida provenientes de los casos de éxito.

Así mismo, resulta igual de interesante conocer a qué dificultades se enfrentaron estos trompetistas, como las resolvieron y, finalmente, qué papel jugaron en sus procesos de aprendizaje. Del gran grupo de trompetistas entrevistados, solamente dos manifestaron no haber tenido dificultades, por lo que el extenso grupo permitió conocer el papel que estas dificultades habían tenido en el proceso de aprendizaje. La mayoría de estos trompetistas (17) reconocieron que el momento que habían aparecido estas dificultades, así como las estrategias llevadas a cabo para su resolución, habían sido un punto clave en su carrera. Llama la atención especialmente la recurrencia de afirmaciones como "Le tengo que dar las gracias a que me pasara eso", "Si no hubiera sido por esa dificultad, no podría haber llegado donde estoy". Las dificultades de aprendizaje se convirtieron en estos casos de éxito en un momento de oportunidad, y aunque la mayoría manifiestan haber sentido frustración durante estas etapas, parece clave que fueran capaces de utilizarlas a su favor. Al comparar estos

casos con la experiencia de otras personas que abandonaron el proceso de estudio del instrumento, podría concluirse que una de las habilidades importantes para superar las dificultades es ser capaz de reconvertir la dificultad en oportunidad.

Los trompetistas exitosos no se reconocen a sí mismos como talentosos, en la mayoría de los casos haciendo referencia a estas dificultades, generalmente ponen el valor del esfuerzo por encima del de las habilidades innatas. Solamente uno de los casos estudiados se evalúa a sí mismo como talentoso, aunque se debe matizar que en su definición de talento incluye insistentemente la palabra *esfuerzo*. No obstante, la mayoría de casos estudiados encontraron en su carrera evaluaciones negativas por parte de profesores u otros profesionales. Generalmente, en los momentos de dificultad fueron tildados como no talentosos y destaca la reacción del total de estos trompetistas ante esa afirmación.

Esta motivación contribuyó a un estudio todavía más dedicado del instrumento y a un proceso investigativo del cual, el total de los trompetistas relata su importancia tanto dentro de la resolución de la o las dificultades como en su proceso de adquisición del dominio posterior.

Los estudios de caso realizados para esta investigación (Apéndice K) han mostrado esto mismo: solo cuando el estudiante es capaz de identificar estas dificultades como una oportunidad para mejorar, ha comenzado de forma real la resolución de dichas dificultades de aprendizaje. Del total de casos estudiados, aproximadamente la mitad eran casos en los que las dificultades de aprendizaje habían aparecido después de haber adquirido un relativo dominio del instrumento. Algunas de las operaciones motrices que utilizaban para tocar, aunque daban resultado, tenían limitaciones o determinados problemas que, en un momento dado, habían detonado en la imposibilidad de ejecutar alguna parte de la técnica. La otra mitad de participantes en la investigación tenían dificultades que habían venido arrastrando de sus procesos de aprendizaje y que siempre les habían planteado problemas.

Estos estudiantes acuden a la primera clase con una expresión común "Quiero volver a tocar como antes": el recuerdo de una práctica anterior de mayor calidad en cuanto a resultados, hace anhelarla y conceptualizar el momento de la dificultad, esporádico y espontáneo, como algo a eliminar. Algunos de los profesionales entrevistados habían vivido este mismo fenómeno y refirieron haber pensado en algún momento el planteamiento anterior. No obstante, según las historias de vida de estos profesionales de éxito, se relata que solamente cuando pudieron identificar las dificultades como oportunidades para mejorar y eliminaron dicho anhelo, pudieron comenzar a superar las dificultades.

Aunque se expone más tarde, es importante mencionar aquí que una parte importante de la estrategia se dedica a trabajar con este concepto de dificultad de aprendizaje. Es habitual que el trompetista que tiene dificultades las identifique como "problemas" (además de la ya asumida falta de talento).

La manera en la que los estudiantes identifican la propia dificultad y la conceptualizan impacta sobre la estrategia de solución de estas dificultades. Se observó claramente que aquellos participantes que tenían una mejor actitud enfrente de su dificultad obtuvieron, al inicio, mejores resultados.

### **2.3.5 La trompeta en la música popular: un aprendizaje basado en la práctica**

Muchos instrumentos, entre los que se incluye la trompeta, se han aprendido y se siguen aprendiendo en el contexto popular. La música popular y sus formas de aprendizaje son mucho más antiguas que los conservatorios y que las escuelas de música y han demostrado la capacidad de educar masivamente a través del mecanismo conocido como transmisión oral que preservan las características de la música, pero permitiendo, en muchos casos, que evolucione estéticamente junto a las transformaciones del propio contexto social (Green, 2002).

Se ha decidido incluir a este tipo de músicos en esta investigación porque, en primer lugar, ignorarlos hubiese significado dejar de lado a un gran número de estudiantes y profesionales del instrumento y la investigación hubiese resultado, por tanto, muy incompleta. En segundo lugar por la forma que tienen de abordar el proceso de adquisición de dominio del instrumento el cual resulta verdaderamente interesante.

La manera en la que los trompetistas que participan en agrupaciones de música popular han descrito su proceso de aprendizaje según los resultados de algunas investigaciones sobre cómo se aprende la música de tradición oral (Green, 2002), así como en las entrevistas realizadas a los trompetistas de alto rendimiento resulta novedosa con respecto a lo que se puede encontrar en los procesos institucionalizados del aprendizaje musical. Si bien la bibliografía consultada sobre el tema abarca lugares del mundo muy diferentes, la observación directa del autor de esta investigación se ha centrado en el uso de la trompeta en agrupaciones de música popular latinoamericana.

La intervención de la trompeta en la música popular entraña un rol protagónico con altos niveles de dificultad en la ejecución. En los grupos de son, salsa o cumbia, o mariachi (por citar algunos), la dificultad técnica que se requiere en la práctica del instrumento supera, en ciertos ámbitos, a la requerida normalmente en la interpretación de obras de música clásica. Un claro ejemplo de ello es la amplitud del registro del instrumento que se requiere para tocar este tipo de piezas, sobre todo en lo referente a sonidos agudos.

Se han observado diferentes situaciones de aprendizaje en diversos instrumentos, profundamente mediados por el proceso de naturalización de la metodología tradicional en los conservatorios. Gracias a la cercanía con México por parte del autor de esta investigación, 35 trompetistas del total de 148<sup>7</sup> en el grupo **GTR** tocaban el género mariachi. Cuando se

---

<sup>7</sup> Lo que suma un porcentaje del 19%, suficientemente representativo para el estudio.



analizaron sus respuestas en los cuestionarios, se observaron muchas particularidades relacionadas con el género que tocan. A diecinueve de ellos se les realizó, adicionalmente, una entrevista para indagar en el proceso de aprendizaje del instrumento y la relación con el contexto.

Se observó que, en el mariachi, los instrumentos también se aprenden utilizando como principales estrategias el ensayo/error y la imitación, formas tan ancladas de aprendizaje que se manifiestan de forma muy recurrente en lo popular. No obstante, se hacen notar una serie de características diferentes, derivadas del contexto en que se desarrolla.

En primer lugar, debe comentarse que en este contexto predomina la música autóctona que, o bien es la misma que el instrumentista practica o bien tiene algunas similitudes. Esto posibilita que las experiencias significativas que ese instrumentista tiene sean amplias y de calidad a la hora de ejecutar su instrumento (Green, 2002).

En segundo lugar, algunos procesos de aprendizaje de los instrumentos de música popular se dan en el propio contexto creativo, es decir, no esperan determinada cantidad de años para ejecutar en público el instrumento. Es precisamente durante la actividad profesional cuando se va aprendiendo a ejecutar el instrumento y tan pronto el aprendiz está listo para tocar algunos sonidos, comienza a tocar en público. Este fenómeno es menos evidente en la trompeta, pero en otros instrumentos como la percusión o la guitarra, se puede observar cómo los niños (que en el futuro podrían ser músicos) comienzan tocando partes sencillas con la guía de otros músicos mayores en grupos de música.

Es importante remarcar cómo esta guía en el aprendizaje está realizada por transmisión oral, en muchas ocasiones a cargo de familiares o amigos, o en todo caso personas muy afines al aprendiz, quienes sobre la marcha de la ejecución corrigen, son

ejemplo a imitar o simplemente guían el aprendizaje acentuando el carácter rítmico o armónico de la propia música.

En las músicas de transmisión oral como todo lo que se aprende es “escuchado” y no “leído”, el sujeto debe desarrollar en primera instancia la capacidad de memorizar como un hábito consustancial a la práctica musical. De lo anterior se deduce la capacidad de memorizar todos los factores implicados en el aprendizaje relacionados con la música y la técnica de ejecución instrumental. El desarrollo de la memoria no surge como resultado de una acción que los músicos deban proponerse de forma voluntaria. Resulta la consecuencia natural de las formas de aprendizaje y de las prácticas artísticas cotidianas (...) (Córdova de la Paz, 1992, p. 44).

Se trata de una situación de experto novato, cercana a la descrita para el caso de los trompetistas de la corte y que bien se puede entender desde el modelaje-imitación, pero realizada, en este caso, en el seno del círculo familiar y social cercano.

De ahí que en estos contextos creativos se den muchas veces altos niveles de informalidad, como en la propia casa, los grupos de amigos, etc., donde esta cultura popular se manifiesta en situaciones que permiten la ampliación de las experiencias y la inserción de muchos en los procesos musicales.

En tercer lugar, se observa que la actividad que el instrumentista realiza tiene un alto valor en el contexto social, participa de las tradiciones, los bailes y en definitiva sirve para movilizar culturalmente al pueblo. Esto hace que el músico-trompetista se apropie de un rol otorgado por una sociedad en la que su actividad es esencial. Relacionado con lo anterior, el artista genera significados inmediatos en su contexto social; es decir, comunica a través de su instrumento un mensaje, con un acto con valor sociocultural.

Con todas estas características, el ensayo/error y la imitación son dos métodos potencialmente más útiles. Básicamente, hay muchos momentos para el ensayo y también para el error, y ambos están permitidos en el contexto y son aceptados como momentos del aprendizaje. El modelaje es constante, dirigido y personalizado y la imitación más viable. El ensayo/error se da en muchas ocasiones en tiempo real durante la ejecución, lo que permite que la música que está sonando sirva de guía para la ejecución. El aislamiento que se produce en la práctica instrumental individual en los estudiantes de conservatorio no se presenta aquí. Se trata de una metodología de aprendizaje mucho más individualizada que la que se observa en el *método tradicional*.

Se comprende inconscientemente que la trompeta es un elemento más de una creación colectiva y sirve a la misma; por tanto, debe guardar completa relación con esta creación. El desarrollo técnico y la concepción del propio instrumento quedan supeditados a la manifestación musical y sus características. Es decir que, en muchos casos, se privilegia el “hacer música”, por encima de la búsqueda de una técnica instrumental depurada, que puede no llegar. Es habitual escuchar trompetistas que tienen dificultades en su motricidad, pero tocan, por ejemplo, mariachi, con un alto desarrollo del estilo, lo cual compensa sus limitaciones.

El tratamiento específico de las dificultades de aprendizaje en el ámbito de la música popular es escaso. Cuando aparecen dificultades graves que impiden tocar el instrumento es habitual que el trompetista cambie a otro instrumento dentro de la misma agrupación. Este fue el caso de uno de los trompetistas de mariachi que participó en la investigación, había aprendido y estaba tocando la vihuela mientras se solucionaban sus dificultades.

Es importante mencionar de nuevo que el trompetista que participa en la música popular está cada vez más formado, habitualmente estudia en escuelas y conservatorios y tiene una técnica bien desarrollada. Cada vez más, estos trompetistas tienen una metodología

de estudio clara y bien formada, con criterios a seguir y objetivos a cumplir. Las entrevistas realizadas al grupo **GAR** que incorporaron trompetistas de música popular así lo revelaron.

Muchas de las características del método tradicional descrito se mantienen aquí, pero para mantener la utilidad de las mismas las experiencias de aprendizaje se deben a un contexto en el que esa actividad musical y el propio lenguaje que se utiliza, tienen valor y significado por lo que el músico se apropia de su instrumento como medio para participar en esa sociedad. Esas experiencias deben ser guiadas por personas cercanas, quienes además de ser maestros circunstancialmente son compañeros en ese acto creativo colectivo, por lo que el modelo a imitar está muy cerca, tanto espacial, como emocionalmente.

## **CAPÍTULO 3. LA ATENCIÓN DE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MOTRICIDAD**

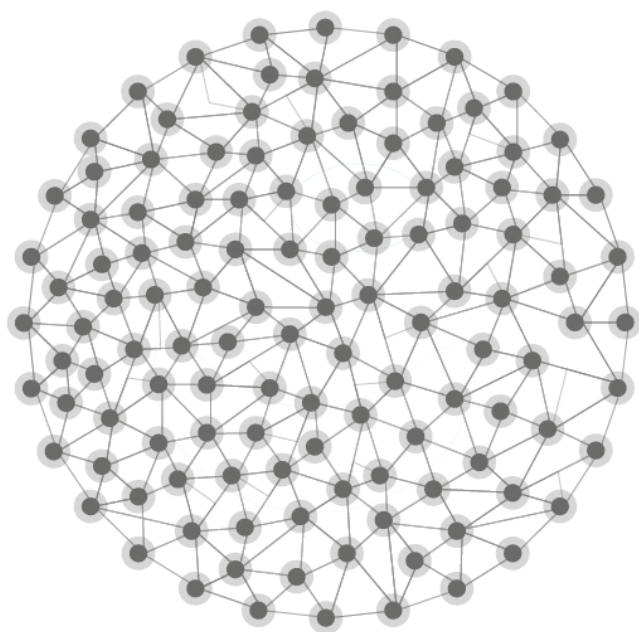
Una vez tratados los referentes teóricos conceptuales sobre aprendizaje, motricidad y los problemas que se pueden presentar en ambos campos dentro del ámbito de la trompeta, se desarrolla en este capítulo una propuesta para abordar estas dificultades, así como una serie de estrategias para atenderlas y resolverlas, cuya aplicación y efectividad se ha verificado a través de la aplicación de una estrategia en catorce casos de estudiantes con dificultades de aprendizaje.

En este capítulo se define la operatividad de la práctica motriz experta en la trompeta, se analiza el concepto DAPME en relación a lo anterior y, finalmente se presenta una descripción detallada de cada acción motriz que integra la PME, así como una serie de ejercicios para desarrollarlas.

### **3.1 LA PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA**

#### **3.1.1 Actividad, acción y operación motriz: programas motrices en la trompeta**

Basado en los principios de Leontiev (1983) acerca de la actividad ya tratados en el marco teórico, se ha desarrollado un pequeño esquema para explicar, a modo de estructura, la práctica motriz experta en la trompeta a través de tres niveles: la actividad motriz, las acciones motrices y las operaciones motrices.



**Figura 6.** Modelo de operaciones y acciones motrices.

*Fuente: Elaboración propia.*

Por operación motriz se refiere aquí a cada uno de los movimientos o la inhibición de los mismos que se realizan durante la práctica de la trompeta, por ejemplo: la activación muscular del la porción anterior del deltoides y el tríceps del brazo izquierdo para sostenerla, o la relajación de los músculos constrictores de la laringe durante la práctica del instrumento; la contracción del diafragma en la respiración o la presión del músculo orbicular durante la producción del sonido.

Un conjunto de operaciones motrices realizadas en torno a un fin concreto será llamado *acción motriz*. Estas acciones motrices se distinguen de las operaciones por ser conjuntos complejos de operaciones interrelacionadas y que producen un efecto concreto, es decir, tienen un resultado evaluable. Por ejemplo, la acción de la respiración está compuesta por varios grupos de pares de operaciones motrices: contraer/expandir el diafragma, contraer/expandir los músculos abdominales, etc. (Albert, 2012).

Del conjunto de acciones motrices deriva la actividad motriz o práctica motriz experta la cual se inserta dentro del modelo de dominio instrumental asumido al inicio. Aunque se tratará más adelante, se puede distribuir inicialmente la motricidad especializada en la trompeta en cuatro acciones diferentes:

1. Posición corporal y equilibrio con el instrumento.
2. Ciclo respiratorio.
3. Producción y movimiento de la columna del sonido.
4. Dicción.

#### *A) Sobre acciones y operaciones*

A nivel estructural, diferentes operaciones motrices pueden participar (con mayor o menor relación) de diferentes acciones. Por ejemplo, aquellas operaciones de la posición del cuerpo participan de forma completa en el equilibrio con el instrumento, parte de ellas están activas durante el ciclo de respiración, otras se alteran al producir sonido, como la cavidad bucal, etc.

Se debe tener en cuenta que todas las operaciones y acciones motrices se encuentran conectadas y que algunas de estas son centrales a otros procesos. Existe una jerarquía de operaciones:

1. Epicéntricas: Aquellas que suceden diacrónicamente a la producción del sonido. Son separables del programa motor y tienen una gran incidencia al respecto del resto de las operaciones. Son buen ejemplo de esta categoría las operaciones de la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento. Las operaciones de la inspiración podrían considerarse en esta categoría.
2. Centrales: Son aquellas que suceden, sincrónicamente, durante la producción del sonido. Las operaciones que participan durante la producción del sonido

como las referidas a la espiración, la contracción de la musculatura orofacial, las que participan en la adecuación de la cavidad bucal. Una característica de estas operaciones es que pueden ser ejecutadas separadamente sin obtener resultado.

3. Periféricas: Aquellas que suceden en la capa más externa del programa motor. Aunque no estén presentes, el programa motor es operativo igualmente, aunque con un producto diferente. La dicción es un buen ejemplo.
4. Satelitales: Son operaciones innecesarias que el programa motor ha adoptado como parte del mismo. Son ejemplo de ellas el movimiento del dedo índice de la mano derecha durante el ataque de un sonido, levantar las cejas al realizar una ligadura, etc.

Estas operaciones se pueden clasificar, además, según su momento de activación dentro del programa motor en sincrónicas y diacrónicas. Las operaciones sincrónicas están relacionadas con un número mayor de operaciones de forma bilateral y deben crear equilibrios durante la ejecución.

Se pueden clasificar también en cuanto a la movilidad de estas operaciones:

- Estáticas: Operaciones que son ejecutadas en un solo nivel de fuerza<sup>8</sup> como por ejemplo las que mantienen al cuerpo erguido.
- Dinámicas: Operaciones motrices que realizan oscilaciones.

Como se ha dicho anteriormente, las operaciones motrices pueden ser movimientos o inhibiciones de movimientos: hay que tener en cuenta que algunas de las operaciones que realiza el cuerpo de forma refleja deberán ser inhibidas cuando son contradictorias con la

---

<sup>8</sup> Todas las operaciones varían ligeramente ante cualquier movimiento. Por operaciones estáticas se entienden también aquellas que aunque pueden tener oscilaciones, éstas no participan en la creación del sonido.



práctica, y otras potencializadas y adaptadas cuando sean favorables a la misma. Esto ofrece una última clasificación de las operaciones en:

- Operaciones de activación: aquellas que requieren un movimiento.
- Operaciones de inhibición: aquellas que tratan de inhibir un movimiento..

Según el propio modelo propuesto entre diferentes operaciones motrices puede existir una relación causal de forma consecutiva, es decir, una acción es requerida por la siguiente para poder ser ejecutada. Por ejemplo: las operaciones que participan en la inspiración y la espiración o como partes de una actividad motriz, la acción del ciclo respiratorio, que a su vez interactúan como requisito en la producción del sonido.

Las acciones motrices pueden ser clasificadas por su eficiencia durante la ejecución:

- Altamente eficientes. Acciones motrices bien equilibradas y no tienen pérdidas de rendimiento.
- Eficaces, pero poco eficientes. Son aquellos conjuntos de operaciones que a pesar de dar un resultado lo hacen de forma ineficiente, utilizando más energía de la necesaria.
- Deficientes. Acciones motrices que no encuentran un correcto equilibrio y resultan improductivas.
- Limitantes. Producen pérdidas de energía y producen ineficiencia en otras operaciones.

### **3.1.2 Niveles de dominio de la actividad motriz.**

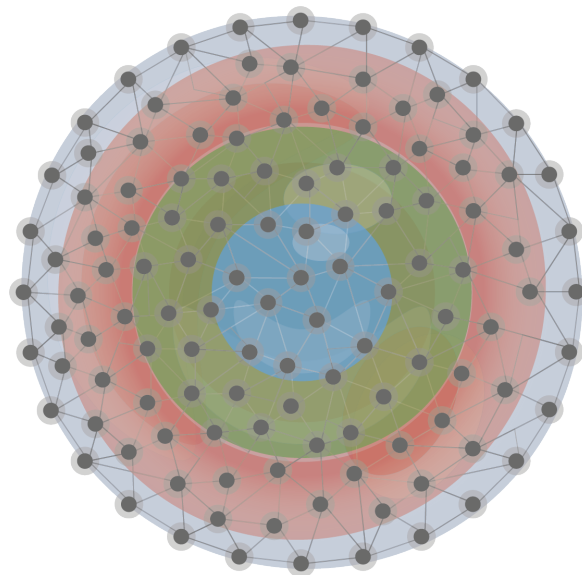
Siguiendo a Leontiev (1981), en González, V. et al. (1995) se plantea que dominar una actividad significa que esta tiene una calidad, es decir que tiene potencialidades de generalización, eficiencia y adaptación al cambio. Las acciones se dominan como habilidades en tanto conservan siempre su objetivo consciente y así pueden ser flexibles, modificarse,

corregirse. Las operaciones se dominan en forma de hábitos que son ejecuciones eficaces, abreviadas, automatizadas y por tanto parcialmente inconscientes.

El dominio de una actividad motriz se asume entonces de acuerdo con la relación entre dos niveles de control:

1. La capacidad de ejecutar las acciones motrices, entendida como la correcta y eficiente forma de realizar un movimiento, en función de un resultado pretendido.
2. La capacidad de intervenir sobre la actividad motriz, adaptarse a nuevas situaciones, mejorarla, poder corregir un error, cuando el resultado no es obtenido o la meta es ampliada.

Dicho ahora de otro modo, la capacidad de intervenir de forma controlada sobre la acción motriz se denomina *habilidad motriz* y a la forma de activar y ejecutar determinados movimientos u operaciones de forma automatizada, *hábito motriz*.



**Figura 7.** Modelo de hábitos y habilidades.

**Fuente:** Elaboración propia

La habilidad motriz indica control de determinada acción motriz tanto desde la ejecución de un movimiento como de la capacidad de modificarlo, inhibirlo o activarlo. Se

puede confirmar que la habilidad, como conjunto de hábitos, se ha desarrollado cuando el trompetista es capaz de ejecutarla sin necesidad de atención. Esto indica el control de la habilidad y una correcta integración de la misma en el programa.

Cuando la PME se compone de operaciones altamente eficientes y se integran en habilidades se puede decir que el trompetista posee una PME **eficiente y saludable**.

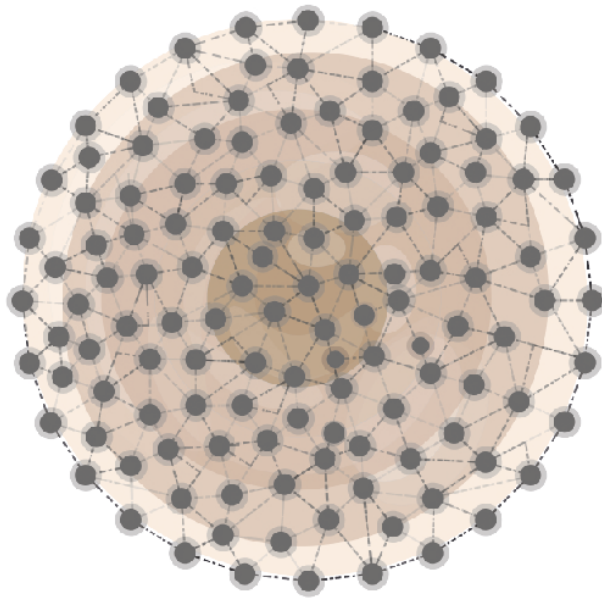
Como se ha dicho la práctica motriz experta no es absoluta sino relativa. Vale la pena destacar este aspecto de nuevo y decir que se considera una PME en los estadios iniciales si responde a las necesidades requeridas por la partitura a tocar o la música a improvisar. La mejor y mayor manifestación de una PME es la práctica de la música como acto sociocultural, generalmente ante un público.

Por todo ello si la práctica motriz permite ejecutar las acciones necesarias y adaptarse a las diferentes necesidades que plantea el acto sociocultural de la música no se podría tildar de inexperta (en oposición a la PME) aunque sea ineficiente y poco saludable.

Lo que sí se puede destacar es que el nivel de dominio sobre la capacidad de intervenir sobre la acción aumenta en la medida que se adquieren más y mejores habilidades motrices.

En un estadio inicial la motricidad se presenta incontrolada y es complejo poder intervenir sobre ella. Desconocemos los resultados que debe ofrecer tanto desde el punto sonoro como perceptivo y por tanto es complejo regular y controlar las diferentes acciones.

Este estadio inicial de la práctica motriz se puede caracterizar como práctica motriz rudimentaria.



**Figura 8.** PME rudimentaria.

*Fuente: Elaboración propia*

Dicho todo esto, el dominio de la PME que se persigue en este texto implica una integración flexible y eficiente de un conjunto de habilidades y hábitos como el siguiente:

- Habilidades para: asumir y controlar la postura corporal y el equilibrio con el instrumento; modular el ciclo respiratorio; controlar la producción y el movimiento de la columna del sonido y realizar oscilaciones; pronunciar deliberadamente una serie de consonantes durante la dicción.
- Entre los hábitos podrían encontrarse: los movimientos particulares de la musculatura orofacial, los que participan en la compresión del aire, los que participan en el movimiento de los dedos.

Siguiendo el modelo planteado por Batalla (2000) las habilidades se pueden clasificar como:

- Habilidades básicas: aquellas que incorporan operaciones epicéntricas y por tanto acciones que se pueden separar del resto. Son: la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento, el ciclo respiratorio (fuera del instrumento).
- Habilidades complejas: las que suceden como sincronización y equilibrio de habilidades básicas durante la creación del sonido. Estas son: la producción y el movimiento de la columna del sonido y la dicción.

Cuando el conjunto de las habilidades complejas se completa, se articula y se dinamiza se puede considerar que se ha desarrollado la práctica motriz experta. Por tanto, la práctica motriz experta, como unión dinámica de una serie de habilidades, se domina cuando se puede ejecutar sin atención.

### **3.1.3 Sistema interconectado y dinámico**

Este modelo propuesto como red de operaciones integradas en acciones, como sistema interconectado, presenta única y exclusivamente las demandas que la ejecución de la trompeta realiza a una serie de habilidades humanas disponibles (o bien a desarrollar o bien a inhibir) y que se deben integrar en una práctica motriz experta. Antes de entrar detenidamente en la cuestión del aprendizaje, es importante destacar varios aspectos sobre las demandas que realiza el instrumento a las habilidades disponibles y la manera en la que este modelo puede comenzar a funcionar.

Para la creación de un sonido en la trompeta, se requiere, siempre y cuando esté articulado, de todos los elementos propuestos anteriormente. Esto significa que el aislamiento de algunas acciones motrices, si bien puede ser útil durante el estudio, es prácticamente imposible durante la práctica. Cuando se observa el ítem más simple a producir por esta práctica motriz experta, un sonido largo con articulación soplada, se observa la demanda

mínima a la práctica motriz experta. No es extraño que los calentamientos y los entrenamientos del trompetista profesional comiencen así también.

Se ha definido acción motriz como conjunto de operaciones con un producto evaluable, esto es, un producto de la motricidad y aislado de la práctica, entrenable y sobre el que se puede tener un determinado control durante el aprendizaje (metacognitivo). No obstante, solo aquellas acciones que se pueden realizar diacrónicamente (antes) de la producción del sonido, serán completamente aislables para su estudio; el resto, todas las que suceden durante la espiración no se pueden aislar de la misma. Como se ha dicho, el modelo de PME planteado es una representación de acciones motrices, compuestas por operaciones, interconectadas de uno u otro modo. La comprensión de esas interconexiones y de las modulaciones operacionales que se realizan es probablemente lo más interesante del modelo.

Todas las acciones motrices propuestas integran operaciones que son capaces de modular en intensidad, y en ocasiones, incluso de variar operacionalmente. Un buen ejemplo de esto es el registro de la trompeta: para muchos trompetistas, la ejecución de un sonido agudo y uno grave no implica grandes movimientos en su embocadura, pero lo cierto es que, si bien mantiene el mismo conjunto de operaciones en cuanto a la disposición de la musculatura orofacial, dicha musculatura se activa con mayor fuerza en un registro que en el otro, así como se requieren oscilaciones en el flujo de aire de la espiración.

Muchos de los trompetistas observados tienen una tendencia a angular el apoyo de la boquilla hacia alguno de los lados durante el registro agudo: esto significa el uso mayoritario de algunas partes de la musculatura periférica al músculo. Se observa, en este caso, como pueden variar los equilibrios de las operaciones realizadas por los músculos de la cara en función del registro que se desee tocar.

Otros trompetistas varían sustancialmente la disposición de sus labios en función del registro. Esto significa, literalmente, que las operaciones que realiza su musculatura orofacial pueden llegar a ser completamente distintas en función del sonido que se desea tocar. Incluso en este último caso (y por supuesto en el resto) se observa que la práctica motriz experta es capaz de integrar un conjunto de operaciones muy amplio, a veces contradictorias entre ellas, pero siempre con el objetivo de dar el resultado pretendido.

De este modo se puede comprender que la práctica motriz experta es mucho más que la suma de dichas operaciones integradas como acciones: este programa ofrece respuestas concretas a las demandas que el trompetista realiza a su técnica instrumental para poder ejecutar voluntariamente una serie de sonidos, bien sea de una partitura, bien sea de su memoria o de la improvisación.

#### **3.1.4 Desarrollo de la PME en la trompeta: la autorregulación**

Entender la actividad motriz en la trompeta, requiere de comprender la manera en la que se aprende y se forma la motricidad, y todo ello resulta imprescindible para elaborar una estrategia de programación y reprogramación de la motricidad. El origen de dificultades que inciden negativamente en el proceso de aprendizaje se encuentra, en muchos casos, en la formación inicial de la motricidad experta.

El trompetista no tiene forma de ver los movimientos que se realizan en el interior de su cuerpo más que a través de sus sensaciones propioceptivas. Por tanto, como se apuntó en el marco teórico, un sentido propioceptivo bien formado podría convertirse en el medio de control de una acción y permitiría la atención a las DAPME.

El sonido producido, como resultado de la acción, es un excelente medio de evaluación y además evita la necesidad de control de los procedimientos que en ocasiones puede ser pernicioso para el propio desarrollo (Wulf, 2007; Goleman, 2013). No obstante,

cuando el propio sonido no puede ser producido o se produce con dificultad el *feedback* auditivo resulta un medio complejo.

Además, en un aprendizaje donde el *feedback* visual tiene poca participación, como el caso de la trompeta, se debe conocer en qué medida los alumnos han desarrollado durante su aprendizaje motriz la capacidad de controlarlo a través de otros medios como la propiocepción. En la mayoría de los casos estudiados estas habilidades no habían sido desarrolladas, lo que apunta a una relación entre DAMPE y mal desarrollo de la propiocepción.

Las observaciones en el campo del aprendizaje del instrumento revelan que esta especialización de la motricidad orientada al dominio en la ejecución de la trompeta se realiza, en el contexto de los estudiantes, de una forma bastante uniforme: a través del ensayo error persiguiendo el resultado sonoro y utilizando las mediaciones verbales.

La repetición de diferentes mecanismos será eficiente si el sistema motriz es capaz de autorregularse, pero esto no sucede en todos los casos: los diferentes desarrollos paralelos de las características fisiológicas, el desarrollo propioceptivo y los propios programas motrices establecidos, limitarán o favorecerán los nuevos aprendizajes.

Las sensaciones propioceptivas siempre acompañan el movimiento y pueden ser foco de atención de una forma relativamente fácil pero no siempre sirven como medio de control. Estas sensaciones y percepciones están mediadas por los hábitos motrices (Alexander, 1995) y, en consecuencia, por la forma en la que se ha procedido motrizmente hasta ese momento. El trompetista ha normalizado estas sensaciones durante la práctica y, dicha normalización, tenderá a reforzar los hábitos.

Esto tiene similitudes con otras áreas del aprendizaje motor como el deporte. Para el deportista, en el proceso de formación de las habilidades motrices, se repiten una serie de



ejercicios o partes del todo, se imitan movimientos a través del sentido de la vista, se regulan por la propiocepción y se juzga la práctica a través del resultado de estos movimientos. Finalmente, se utiliza la repetición como medio de adquisición, las correcciones verbales con modelaje y el control a través del resultado (Platonov, 2001).

No obstante, estas tres características por sí mismas pueden generar las dificultades en la adquisición de la motricidad experta en la trompeta. La diferencia entre la adquisición de la motricidad en el mundo del deporte y en la trompeta se encuentra básicamente en dos aspectos:

1. En el caso del deporte el movimiento se convierte en otro u otros movimientos. En el caso de la música el movimiento se convierte en sonido.
2. En el deporte el aprendizaje puede ser evaluado a través del *feedback* visual y la relación entre movimiento realizado y resultado es directa. En el caso de la trompeta, la mayoría de los movimientos no son visibles y, por tanto, la relación movimiento-resultado no es directa. Lo mismo sucede con otros instrumentos musicales como el piano, que, aunque se pueden observar más movimientos que el caso de la trompeta, otros suceden igualmente de forma invisible.

Dicho de otra forma: cuando se hace una corrección verbal, una imitación o una repetición, por ejemplo en la práctica del golf, la mayoría de los movimientos realizados durante el golpeo son observables y el resultado es el propio movimiento de la pelota. Por ello la corrección es viable a través de este medio. En este caso la propiocepción participa en la regulación del movimiento, pero tiene otros apoyos durante la evaluación. En cambio, en la trompeta, el *feedback* visual deja de ser un medio evaluador de las acciones y del resultado. Cuando se sigue la estrategia de repetición en función del objetivo sonoro, se forman los hábitos motores a través de estas repeticiones y las sensaciones propioceptivas están poco

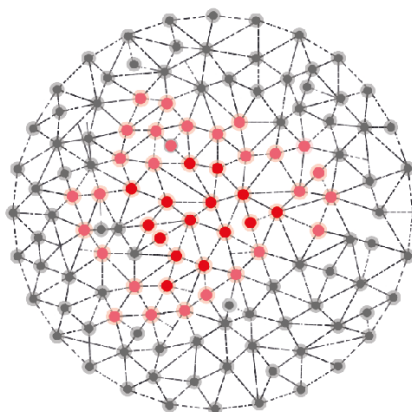
concientizadas, y, con ello, cierto nivel de control, al igual que en el caso del deporte, pero sin la capacidad de controlar el proceso de aprendizaje.

Debido a que no pueden evaluarse las acciones por el resultado motriz sino por una compleja función combinada por muchos factores en forma de resultado sonoro y, sobre todo, al no poder evaluarse acciones aisladas a través del *feedback* visual el control sobre el proceso de aprendizaje es muy bajo.

Existen muchas formas de activar la trompeta realizando operaciones innecesarias (categorizadas como satelitales) y forzadas (categorizadas como deficientes o limitantes) y, a pesar de eso, el instrumento sigue sonando.

Esto conduce a que en ocasiones durante la práctica autorregulada se utilice una de estas operaciones, se constituya como hábito y posteriormente pase a formar parte de la práctica motriz.

Debido a las interconexiones de la red planteada anteriormente estos malos hábitos contaminarán progresivamente al resto de la motricidad hasta encontrar un equilibrio que sea efectivo, más allá de la eficiencia.



**Figura 9.** Hábitos ineficientes.

*Fuente: Elaboración propia*

Esto puede suceder en cualquier momento del aprendizaje y desarrollo de las habilidades motrices. Aún en un estadio posterior donde existe cierto nivel de dominio, cuando el estudiante quiere aprender una nueva acción u oscilar una existente (como por ejemplo tocar más agudo) es posible que realice nuevas operaciones que, sean deficientes o satelitales, se acaben incorporando al sistema de acciones y operaciones.

Si el trompetista solamente pudiera producir sonido cuando se activa de la manera correcta la adquisición de la PME tendría bastantes más garantías. Debido a esto, cuando el estudiante quiere conseguir el objetivo es muy probable que lo consiga a costa de una ejecución ineficiente. Una práctica motriz no eficiente será poco saludable y puede llegar a presentar diferentes problemas tanto en la propia motricidad como a nivel fisiológico, aunque ofrezca buenos resultados (ver caso EPS5 en Apéndice K).

No obstante éste es, pobremente, el inicio de cualquier aprendizaje motor. El problema radica, como se ha dicho, en que los hábitos que vaya consolidando el trompetista dominarán paulatinamente la práctica del instrumento. Adicionalmente las sensaciones, una vez normalizadas, no servirán como evaluadoras de las operaciones y acciones ineficientes.

La percepción propioceptiva queda relegada a segundo plano y cuando es evaluada, se hace, regularmente, en función de los resultados: muchas veces se obvia una mala sensación corporal en función del objetivo pretendido. Debido a la baja cantidad de medios para evaluar las acciones motrices en cada repetición, el azar en la efectividad de las repeticiones tendrá una influencia muy grande en el desarrollo de la motricidad.

Adicionalmente, en cualquier modelaje que el profesor ofrezca para ser imitado por el estudiante, éste no podrá utilizar lo que ve sino lo que suena y lo que cree que el profesor está percibiendo.

Por otro lado, en el propio proceso: cuando el trompetista trata de imitar determinado sonido o frase musical, está limitado por los hábitos que haya creado previamente. En cuanto a las correcciones verbales, sean del tipo que sean, están siempre mediadas por la capacidad de control motor, creado durante la propia adquisición de la motricidad.

Se concluye pues que existen dos momentos bien delimitados del aprendizaje de la trompeta:

1. La formación inicial de la práctica motriz experta.
2. La evolución de este programa, el aprendizaje de nuevas habilidades y/o la atención de alguna dificultad que aparezca en el proceso.

Se deben desarrollar, por tanto, recursos metodológicos que puedan intervenir tanto durante la formación de las habilidades propias de la PME como durante la atención de las dificultades que se puedan presentar durante el propio proceso de adquisición.

### **3.1.5 Proyección de la Audición Interna (PAI), práctica motriz experta y resultado sonoro (RS)**

Lo que finalmente activa la PME del trompetista es la voluntariedad de la ejecución a través de un *feedback* esperado, sea este exteroceptivo (visual o auditivo) o interoceptivo (propioceptivo) del resultado de la acción.

Las dificultades que genera el aprendizaje motor en la trompeta, como ya se mencionó antes, (ausencia de *feedback* visual y control del resultado auditivo) tienen una implicación enorme durante la tarea de la evaluación y, por tanto, en las estrategias metacognitivas (Flavell, 1978) y en la tarea de la autorregulación (Bruner, 1970).

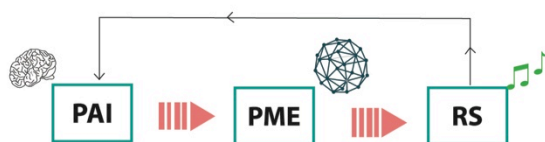
La dificultad se concreta inicialmente cuando el trompetista debe fijar un objetivo de la acción motriz. Dicho objetivo es un sonido y no es identificable al inicio del aprendizaje a menos que el estudiante tenga una audición interna de calidad para establecerlo. Si el

estudiante no tiene una buena afinación en su audición interna no podrá afinar el resultado sonoro, así como un miope no podrá ni apuntar al hoyo cuando hace un lanzamiento de golf ni evaluar si la pelota ha entrado en él, aunque esté a pocos metros.

Por Proyección de la Audición Interna (PAI) se entiende la habilidad cognitiva de proyectar un sonido en el entorno imaginativo de la audición interna durante la ejecución del instrumento.

Mientras que un entrenador deportivo le dice al estudiante "Debes hacer llegar la pelota aquí", el profesor de trompeta toca un sonido para que la audición interna del estudiante lo reconozca y lo proyecte durante la práctica. Esta habilidad se relaciona directamente con el comentario de los profesionales y profesores "canta mientras toca", aludiendo así a una proyección de la audición interna durante la propia práctica, tan relacionadas con la motricidad como podría ser la inspiración o el sopleo.

Esto significa que existe un *input* inicial, antes de la ejecución motriz, necesario e imprescindible para la ejecución experta y que permitirá posteriormente compararse con el resultado sonoro. Solo a través de una proyección de la audición interna de calidad, la práctica motriz experta será capaz de autorregularse con el resultado sonoro (*output*).



**Figura 10.** Input y output de la práctica motriz experta.

*Fuente: Elaboración propia.*

Esto podría representar un problema para la autorregulación en una metodología basada en el estudio a través del control del resultado sonoro. Si el estudiante de trompeta no

tiene una audición interna de calidad, con un sonido bien definido, una unión de éste articulada en forma de frases musicales y un buen sonido de dicción (articulación), será imposible que la práctica motriz experta evalúe la calidad de la acción y menos se autorregule. Además el estudiante se suele conformar con que simplemente “le suene” perdiendo el control del aprendizaje.

La comparación del *input* y el *output* a modo de diseño de la acción y de resultado de la misma, respectivamente, son la base de la autorregulación. Cuando el *input* está poco definido la PME no encontrará respuestas para ofrecer un Resultado Sonoro.

Buen ejemplo de ello es la afinación de un sonido. Generalmente el estudiante de trompeta trata de calibrar la afinación realizando, además de los ajustes de las diferentes bombas, pequeños cambios en la forma en la que ejecuta (son habituales los movimientos de la lengua para tal efecto). Pero cuando hay problemas grandes de afinación en el resultado sonoro, éstas se deben habitualmente a la PAI durante la ejecución y, pocas veces a problemas exclusivos de la motricidad.

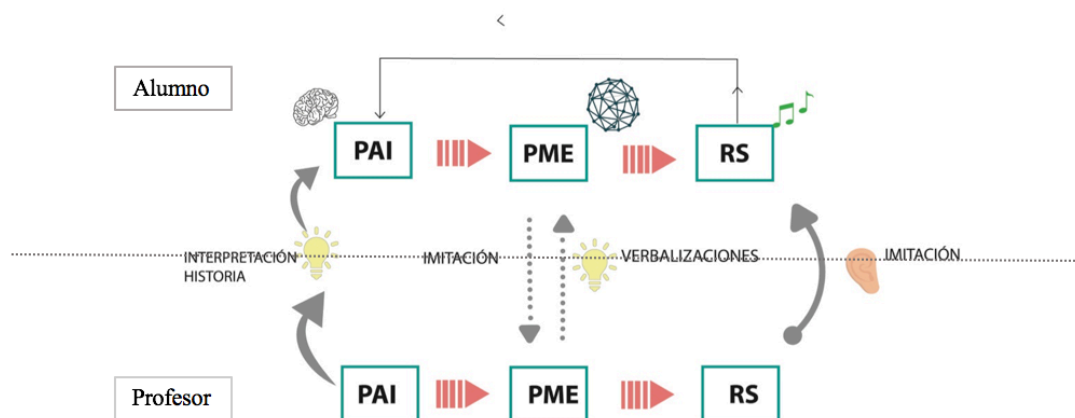
En muchas ocasiones, una dificultad para tocar el registro agudo proviene -al menos inicialmente- de una dificultad para oírlo internamente y proyectarlo durante la acción.

Al no proyectar la audición interna durante la acción, las oscilaciones sobre la fuerza que se deben realizar en la espiración y la resistencia de los labios no serán ejecutadas y no se obtendrá el sonido. Cuando el estudiante es instruido hacia la obtención de la PME sin atender primariamente las posibles dificultades de la proyección de la audición interna, se está intentando corregir la máquina de la motricidad sin ofrecer un buen *input*: esto sería como tratar de arreglar una impresora porque imprime fotografías borrosas sin observar antes la calidad de la fotografía que se está tratando de imprimir.

Todo ello ratifica la importancia que apuntan muchos de los profesionales entrevistados de "cantar mientras se toca", o como se ha llamado aquí: PAI (Proyección de la Audición Interna). Esta habilidad, aunque es una habilidad cognitiva, está tan relacionada con la práctica motriz que acompañará el discurso, los ejercicios y sus aplicaciones metodológicas planteadas al final del capítulo.

Cuando el estudiante imita tocando un ejemplo modelado por el maestro construye paulatinamente una PAI de calidad: definida en cuanto al timbre, las alturas y el sonido particular de diferentes recursos estilísticos. Esta definición es trascendental en el desarrollo del trompetista y, en el caso de la práctica motriz experta, provee de *input* nuevos que ejecutar.

De este modo cuando el maestro modela para el estudiante proyecta ayudas hacia el desarrollo de la PME del estudiante y va construyendo la proyección de audición interna en éste. Es habitual que este proceso sea consciente en el profesor, quien suele decir: “lo siento así” mientras toca un sonido y hace un determinado gesto. A veces casi se expresa sin utilizar palabras y solo lo hace a través de la gestualización y la propia práctica instrumental.



**Figura 11.** Otros participantes del sistema.

*Fuente: Elaboración propia.*

Esta relación íntima entre sonido y una propiocepción abstracta y muy general se plasma en una de las características del grupo de profesionales de alto rendimiento y muchos profesores de los conservatorios.

Escuchar música habitualmente es una forma excelente de desarrollar dicha audición interna y de disponer de recursos para su proyección durante la ejecución. La media de tiempo diario de escucha de música en el grupo de estudiantes de grado medio y profesional fue de 30 minutos. Menos de un 16% de los estudiantes del grupo **GEC** escuchaba más de una hora de música al día, en su mayoría ocupaba este tiempo escuchando música en la que la trompeta era el instrumento musical solista.

Una audición musical activa por parte del estudiante apoya los ejemplos ofrecidos por el profesor y los enriquece, permite comparar los recursos expresivos y ofrece nuevos recursos para la interpretación (Swanwick, 2002). Mejora la habilidad para afinar, un buen ritmo y la capacidad de emocionarse y emocionar.

Por otro lado, es importante comentar, que es posible hacer sonar el instrumento con una PAI poco definida, pero la práctica motriz no tendrá garantías dentro del proceso de regulación. No tendría ningún sentido estudiar con una metodología basada en el resultado sonoro sin proyectar, internamente, ese resultado.

En algunas ocasiones, se utiliza por parte del profesorado (y se utilizará en las estrategias propuestas) ejercicios que renuncian voluntariamente a la PAI. En estos ejercicios se trata exclusivamente de observar el resultado de un conjunto de acciones sin una voluntariedad directa sobre las mismas. Esto se realizará, sobre todo, durante el aislamiento de alguna acción motriz, aunque no será lo más común. Incluso mientras el estudiante entrena de forma aislada la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento, se han diseñado



estrategias para que el estudiante realice a la vez actividades para generar una proyección de la audición interna activa y de calidad.

Lo que sí es más habitual en este planteamiento de la práctica motriz experta y en las estrategias propuestas al final de este capítulo (también observadas en las clases de muchos profesores) es renunciar al resultado sonoro, es decir, durante algunas partes del entrenamiento de la motricidad no se pretende "que suene bien" sino "hacerlo bien".

Una vez establecidos los programas motores y habiéndose obtenido resultados sonoros concretos, se puede afirmar que esa práctica motriz experta (tenga o no alguna dificultad) es ya productiva. En este tipo de casos la única forma de realizar una reprogramación completa será renunciando al resultado sonoro, pues si se busca, se activará la práctica motriz experta antigua.

Cabe repetir una vez más que una PME consolidada no requiere de control sobre los procedimientos. Es por ello que aunque en algunos momentos el estudiante debe concentrarse en ejecutar correctamente los procedimientos a pesar del resultado es igualmente cierto que en otros deberá privilegiar la práctica musical. De otro modo “se podría esperar una vida a tener la técnica perfecta antes de dar el primer concierto”.

Aunque el estudiante renuncie al resultado sonoro o al control de los procedimientos, nunca deberá renunciar a realizar una proyección de la audición interna de calidad durante cada intento y, por supuesto, a entrenar las habilidades que esto requiere para construir de forma paulatina una PAI de calidad que permita un completo desarrollo como instrumentista.

### **3.1.6 De las habilidades cotidianas a la práctica motriz experta en la trompeta**

Como se ha visto en el primer capítulo sobre los referentes teórico-conceptuales del aprendizaje de la motricidad, la formación de los programas motores en el niño se desarrolla a través de diferentes mecanismos de integración de reflejos primitivos y más tarde de

autorregulación de los mismos para la generación de un Programa Motor General (Schmidt, 1975).

Evidentemente, esto sucede también con la práctica motriz experta de la trompeta. Antes de iniciarse con la trompeta el estudiante ya ha integrado la movilidad de los dedos en sus habilidades básicas, mismas que deberá desarrollar para ser capaz de presionar los pistones de una forma particular, adaptada y altamente especializada para la práctica de la trompeta. Uno de los profesores comentó a propósito del tema en las entrevistas realizadas: "Mucha gente trata de enseñar a respirar a los estudiantes, pero la realidad es que ellos ya saben respirar, solo hay que adaptar la respiración a la trompeta". Según esta afirmación el control del ciclo respiratorio no debería incorporar otras operaciones diferentes a las ya incorporadas en la motricidad controlada por el sistema nervioso central del estudiante.

La motricidad del estudiante interactúa con el inicio del aprendizaje de la práctica motriz de la trompeta en dos niveles diferentes:

1. El desarrollo de programas motores existentes que son necesarios para la práctica.
2. La activación e inhibición de reflejos existentes propios del S.N.C. o de una mala integración de reflejos primitivos.

El primer caso es el de aquellas habilidades particulares de la trompeta que guardan una relación muy cercana a la motricidad fina o gruesa que ya posee el estudiante cuando se inicia en el instrumento: la habilidad de mover los dedos, la habilidad de sostener objetos, la habilidad de sostener un soplo continuado en el tiempo, la habilidad de mover la lengua al hablar, etc. Todas estas acciones ya están integradas en la motricidad cotidiana del trompetista para el momento en el que se inicia en la trompeta, solo deberán ser desarrolladas para poder tocar el instrumento. Se ha observado que a los estudiantes que tenían mayores

desarrollos en algunas de estas habilidades motrices les resultó más sencillo iniciarse en el instrumento y tuvieron menos dificultades posteriormente. Por ejemplo, uno de los estudiantes que participó en el estudio de casos, el cual tenía dificultades en la producción del sonido en el registro agudo, tenía una gran habilidad para la digitación. En una de las entrevistas preliminares este estudiante comentó que durante su infancia había tomado clases de mecanografía y que le encantaba hacer juegos de cartas con las manos. La habilidad que ya poseía para el momento de iniciarse en la trompeta, que incluso se siguió desarrollando con estas actividades paralelas, le ayudó a desarrollar una excelente digitación en el instrumento.

Por otro lado, puede resultar especialmente interesante para esta investigación y, probablemente para otras investigaciones, entender correctamente el desarrollo de la embocadura en el trompetista y su relación con reflejos primitivos.

Es curioso observar que uno de los momentos en la vida de un ser humano en el que, de forma cotidiana, se ejercen presiones similares a las de la trompeta en la musculatura orbicular es durante la lactancia. De hecho, desde el punto de vista del desarrollo biomecánico, un buen músculo orbicular, bien desarrollado es imprescindible para garantizar la supervivencia en los primeros días de vida. No en vano el feto está entrenando su músculo orbicular desde la semana 16 de embarazo a través de múltiples ejercicios de succión integrados en un reflejo motor primitivo (Renault, 2012). Del mismo modo que la integración correcta de los reflejos primitivos es importante en el desarrollo motor del niño, es muy probable que, en gran medida, el control de la musculatura orbicular durante la expiración pueda guardar relación con la correcta integración de este hábito motor.

La integración de programas motores intermedios entre la succión durante la lactancia, la masticación y deglución adulta han demostrado ya la interferencia en la práctica de la trompeta.

Durante la ejecución de la estrategia propuesta al final de este capítulo, uno de los principales consultores externos fue un cirujano maxilofacial pues algunos de los casos estudiados presentaban alteraciones en la estructura de los arcos dentales y, adicionalmente, presentaban también ortodoncia. Durante la atención del caso **ECS4**, el especialista observó que tenía síntomas de deglución atípica. Se habían advertido en clase algunas dificultades para la dicción (articulación). Según este especialista, y diferentes estudios de logopedia (Giuca et al., 2008, p. 173), ambos actos motores (la deglución y la dicción) están relacionados. Aunque tiene múltiples causas, la deglución atípica es una deformación del reflejo de la deglución, característica de los primeros años de vida cuando el bebé no tiene todavía la dentición completa. Este breve ejemplo nos muestra como un mal desarrollo de un reflejo puede interferir posteriormente en el desarrollo de programas motores especializados, generando dificultades. La inclusión de este aspecto en la estrategia permitió la resolución de la dificultad. Para este caso, el especialista recomendó unos sencillos ejercicios de logopedia que tuvieron gran resultado.

En atención a esto último, se deduce la influencia de los reflejos primitivos como la succión y sus diferentes desarrollos intermedios antes de la deglución adulta dentro de la práctica de la trompeta.

Siguiendo esta misma línea aparece una hipótesis muy interesante sobre la causa de una de las dificultades de la motricidad más típicas en la trompeta: el problema del tránsito del aire a través de la laringe y la faringe, denominado habitualmente como “cerrar la garganta”, y compararlo con el reflejo primitivo de la succión. Cuando el bebé, nacido hace unos minutos, comienza a succionar el seno materno para obtener alimento debe disponer, como se ha comentado, de un aparato musculoesquelético suficiente para tal actividad, así como del programa motor predeterminado a modo de reflejos primitivos.

Gracias al entrenamiento previo en el periodo fetal, el bebé dispone de una musculatura orofacial suficientemente potente para ejercer niveles de presión altos durante la succión y una serie de mecanismos a nivel operacional para ejecutar el movimiento. Cuando el bebé presiona la areola con los labios a través del músculo orbicular, se producen diferentes movimientos en la mandíbula y la lengua y el acortamiento de los músculos constrictores superiores de la faringe. Incluso, Busquet-Vanderheyden (2010) sugiere una cadena muscular que se activa durante este movimiento. Este mecanismo genera un diferencial de presión dentro de la boca, así como impide que la leche ahogue al bebé.

Algunos vestigios de estos reflejos primitivos se pueden observar cuando el adulto mastica con la boca cerrada y también cuando simplemente se presiona un labio contra el otro (lo cual podría deberse también a la cadena muscular planteada por Busquet-Vanderheyden). Se consultó con dieciocho adultos ajenos a la música la sensación que tenía en sus gargantas cuando presionaban los labios uno contra el otro mientras sostenían un palillo de dientes con dos niveles de fuerza diferentes: primero sosteniendo suavemente y luego sosteniendo aplicando más presión. En la primera parte del experimento ninguno de los participantes percibió fuerza, solamente dos de ellos decían sentir sensaciones extrañas en su faringe y laringe; en la segunda parte, cuando presionaban fuertemente, doce de ellos decían sentir presión en la garganta.

A expensas de repetir estos resultados con más participantes, se puede intuir que, al tratar de presionar los labios para hacer sonar la trompeta, estos y otros músculos se activan de forma inconveniente para la práctica de la trompeta.

Así pues, tanto la integración de los reflejos primitivos como los programas motores cotidianos pueden tener una fuerte interacción con la práctica instrumental y, en todo caso, esta interacción se deberá tener en cuenta para el desarrollo de una PME eficiente y saludable.

Todo lo expuesto hasta el momento podría justificar que con las mismas instrucciones recibidas dos estudiantes tengan desarrollos muy diferentes a nivel motor.

Tanto por el lado de las operaciones motrices que se activan como por el lado de las que se deben inhibir, el desarrollo de la práctica motriz experta depende de una serie de estados previos que se asemejan a la idea de conocimientos previos en la pedagogía general y el aprendizaje significativo.

Así como se ha descrito el ejemplo de la deglución atípica, existen relaciones ineludibles entre operaciones motrices y desarrollo de la motricidad general con actos reflejos regulados por el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) que se pueden observar durante la práctica de la trompeta en el ciclo respiratorio: la acción motriz de la respiración está regulada directamente desde el sistema nervioso y en función de la activación del sistema (simpático o parasimpático), la respiración tendrá una serie de características.

Algunas operaciones que el trompetista incorpora habitualmente en la PME como la tensión abdominal son particulares del sistema simpático. Se ha observado que en los casos que parece dominar esta activación del SNA existe una tendencia hacia la tensión general del cuerpo, lo que llevaría a pensar que el modo de activación de la práctica motriz experta puede tener una consecuencia posterior en el estado que adopta el SNA. Esto obliga a acercar la práctica del instrumento a aquellos actos reflejos que resulten más convenientes para la práctica, que permitan su expansión durante el desarrollo de las acciones y que no las limiten indirectamente más tarde.

Se encuentra una descripción más extensa en el apartado dedicado para el ciclo respiratorio donde se plantea la acción motriz del ciclo respiratorio como una ampliación y desarrollo del ciclo particular del sistema parasimpático.

### **3.1.7 Equilibrio entre las operaciones: umbral de máximo y mínimo rendimiento**

La estructura de operaciones motrices integradas nos obliga a entender la práctica motriz experta de una forma holística durante la ejecución y regulación de cada uno de los procedimientos en particular. Por ejemplo: controlar el ciclo respiratorio durante la práctica significa controlar la producción del sonido y viceversa.

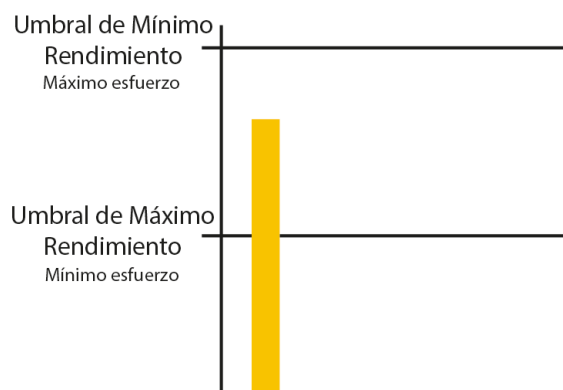
Cuando los estudiantes de trompeta del grupo **GEC** fueron cuestionados sobre su metodología de estudio, estos mostraron una tendencia a privilegiar en su discurso alguna de las partes de la técnica, y en su mayoría hablaron del aire. Otro punto prioritario fue el de la relajación del cuerpo. No obstante, cuando el estudiante trataba de realizar ambas acciones, en sus propias palabras, “perdía el equilibrio”. Este tipo de expresiones se han observado en los grupos **GAR** y **GPR**, lo cual indica que estos participantes perciben que al modular una acción se pierde el equilibrio y se dificulta la práctica, lo que explicaría una vez más las relaciones entre operaciones y acciones.

Cuando se habla de equilibrio no se habla necesariamente de eficiencia. En muchas ocasiones el equilibrio se ha conseguido realizando operaciones deficientes desde el punto de vista funcional que a su vez deben ser constantemente compensadas.

Para la construcción de una PME eficiente y saludable, esta visión de equilibrio de acciones obliga a imaginar un punto mínimo de esfuerzo de cada una de las operaciones participantes de la práctica motriz experta que a su vez está en equilibrio con el resto y que conduzcan al mayor rendimiento posible la práctica instrumental. En las entrevistas realizadas a profesionales de alto rendimiento se constató que más allá de perseguir una relajación general y total del cuerpo, estos trompetistas buscaban realizar el mínimo esfuerzo necesario para ejecutar una determinada acción. A este punto se le podría denominar *Umbral de Máximo Rendimiento* (o de mínimo esfuerzo) el cual establecería la zona de corte entre

una ejecución con máximo resultado mediante el mínimo esfuerzo y la no-obtención del resultado.

Por otro lado, las evidencias recogidas durante la aplicación de las diferentes estrategias, así como los múltiples casos atendidos desde el año 2011 hasta la fecha, con desórdenes graves de la PME, muestran la existencia de un *Umbral de Mínimo Rendimiento* (y máximo esfuerzo) que, cuando se rebasa, incapacita al trompetista para tocar. El umbral de mínimo rendimiento se podría expresar en la zona de corte entre el punto de máximo esfuerzo y mínimo resultado/no-resultado.



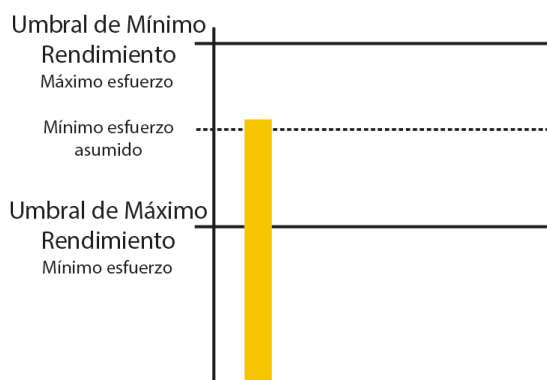
**Figura 12.** Umbrales de Máximo y Mínimo Rendimiento.

*Fuente: Elaboración propia.*

Un buen ejemplo de este modelo es la presión de la boquilla sobre los labios. Existe una presión mínima necesaria para poder hacer sonar el instrumento, la cual depende a su vez de otros factores como el aire espirado, la disposición de la musculatura facial y los labios, entre otros. Esta presión mínima necesaria estaría ubicada en el umbral de máximo rendimiento, no obstante, es habitual que el estudiante de trompeta normalice a través de la propiocepción una presión mucho mayor, especialmente cuando ejecuta sonidos del registro agudo.



Esto significa que el trompetista suele estudiar en una zona intermedia entre los dos umbrales, estableciendo finalmente un *umbral de mínimo esfuerzo supuesto* donde normaliza dicha sensación de manera que la va a requerir posteriormente. Cualquier presión menor, aunque fuera productiva, el trompetista la sentiría como una "sensación extraña" y a la vez "de inseguridad".

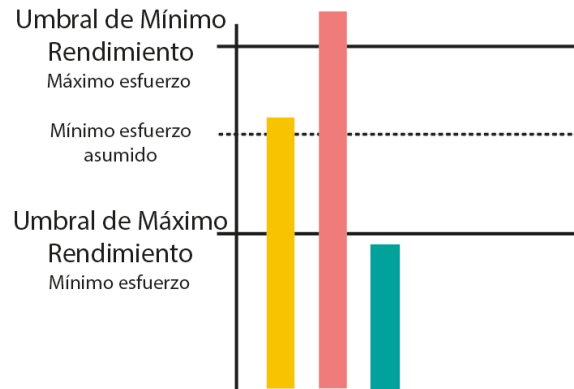


**Figura 13.** Umbral Máximo Rendimiento asumido.

*Fuente: Elaboración propia.*

Cuando el estímulo de una actuación importante (o un pasaje agudo muy relevante en una obra) hace que el trompetista esté más nervioso y tenso, la tendencia es a presionar más todavía la boquilla. Cuando esto sucede, se acerca progresivamente al umbral de mínimo rendimiento y, una vez lo rebase, no podrá producir dichos sonidos.

Es imperativo entonces que el estudio del instrumento esté cerca del umbral de máximo rendimiento, y, en consecuencia, de mínimo esfuerzo. Lo particularmente importante de este planteamiento será abordar emocionalmente el error como parte imprescindible del aprendizaje de este umbral de máximo rendimiento: por debajo de él, aunque no se obtendrá el resultado deseado, se estará entrenando mucho más cerca del objetivo que con el estadio anterior.



**Figura 14.** Tres ejecuciones con diferentes niveles de esfuerzo.

*Fuente: Elaboración propia.*

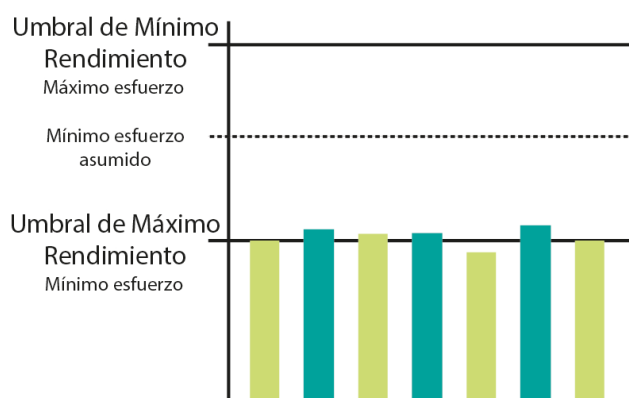
En los tres ejemplos propuestos se ejecuta la operación en diferentes niveles de esfuerzo. La posición de la cavidad bucal puede servir de ejemplo. En la primera ejecución el trompetista consigue el resultado realizando el esfuerzo que tiene asumido como “mínimo” e integrado en su sistema propioceptivo aunque está muy por encima del mínimo necesario. En la segunda, se realiza una fuerza excesiva, por encima del umbral, cierra el paso del aire y no suena. Y finalmente, en la tercera realiza un esfuerzo por debajo del umbral, muy cerca del esfuerzo necesario pero tampoco suena.

Si el trompetista no está entrenado y conoce las sensaciones que debe tener es muy probable que elija la primera ejecución ya que es la que ha ofrecido el resultado. No obstante la tercera, cerca del umbral de máximo rendimiento construirá, quizá en pocos días, una PME eficiente y saludable.

Uno de los trompetistas del grupo **GAR**, describió el entrenamiento de su registro agudo del siguiente modo: "Un día me puse a estudiar tratando de hacer el mínimo esfuerzo posible en cada una de las partes de la técnica, aunque no saliera nada". Esta propuesta ilustra el modelo planteado.

A través de esto podemos vislumbrar la necesidad de un equilibrio entre las diferentes operaciones, teniendo en cuenta sus interrelaciones. Este umbral de máximo rendimiento existe para cada uno de los procedimientos de forma particular, así como se debe conjugar en un equilibrio entre sí con el fin de encontrar el resultado.

Para cada sonido, intensidad, timbre, duración y lugar dentro de una frase musical se generará un equilibrio particular del cual se podrá buscar el máximo rendimiento de cada uno de los procedimientos para obtener, finalmente, un equilibrio general de máximo rendimiento igualmente.



**Figura 15.** Equilibrio de las acciones en el UMaxR.

*Fuente: Elaboración propia.*

En el ejemplo ofrecido anteriormente la cavidad bucal no actuaba sola sino más bien en sincronía con cientos de operaciones. Entre ellas las que se ocupan de la respiración. Según expresa la *Figura 13* aun cuando todas las operaciones estén sobre el umbral y una se quede por debajo de él es probable que no se obtenga el resultado. Aun así la ejecución que se plantea gráficamente estaría muy cerca de la completa eficiencia.

Lógicamente esto no se puede hacer desde el control consciente de cada acción. Sería ridículo pensar que un trompetista tuviera que estar atento a cada operación motriz, su

equilibrio en el umbral y el equilibrio con el resto de operaciones. Este equilibrio se autorregula si se disponen los medios necesarios para ello y se estudia sin esperar el resultado sonoro.

### **3.1.8 Desarrollo fisiológico, equipamiento y desarrollo de la PME**

Como se ha dicho, los programas motores cotidianos tienen una relación muy estrecha con el desarrollo de la PME. Otra relación importante a tener en cuenta es la que sucede entre el desarrollo fisiológico del estudiante y el desarrollo de la práctica motriz experta.

Cuando el estudiante toma el instrumento por primera vez, las necesidades que se plantean a la motricidad son prácticamente las mismas que para un trompetista experto: su peso es idéntico (a menos que sea un instrumento adaptado), la presión de los labios para resistir al aire es similar en todo el registro, la intensidad, volumen y compresión del soplo requeridas son iguales para el aprendiz que para el experto. La práctica de este instrumento en concreto realiza una serie de demandas a la PME que a su vez responde fisiológicamente.

En la relación PME-fisiología entra en juego el elemento material en sí, la propia trompeta. En la bibliografía específica del campo de la enseñanza de la trompeta se reconoce, especialmente desde los últimos 40 años, la importancia de la selección de un buen equipo, así como la relación de esto con un correcto desarrollo (Hickman, 2010; Campos, 2005, Pocius, 2007).

De este modo se expresa la manera en la que este equipo forma parte del resultado final, lo que obliga a comprender este elemento físico dentro de la ejecución y, por tanto, dentro de la activación de la PME.

La relación de la PME y el instrumento participa durante el desarrollo del estudiante y la configuración de dicho programa. En las entrevistas al grupo **GPR** apareció de forma recurrente la recomendación: “es importante escoger un buen instrumento, para garantizar un

buen desarrollo del estudiante”. Asimismo se reconoce que una mala selección del instrumento puede contribuir a desarrollar dificultades.

La relación entre el instrumento y el desarrollo de la PME se observa en lo que es, probablemente, el primero de sus niveles: la forma en la que se coge el instrumento. Cada trompeta tiene tamaños específicos, así como tiene diseños que obligan al trompetista profesional a adaptarse mínimamente.

Las edades de inicio en el estudio de la trompeta en España suelen estar entre los 6 y 8 años por lo que la complejidad física del estudiante para ese momento del currículo es muy variable. Es habitual observar que los más jóvenes tienen problemas para sostener el instrumento. Por un lado, las manos pequeñas son insuficientes para agarrar debidamente el instrumento con la mano izquierda. Por otro lado, la distancia entre los dedos de la mano derecha y la capacidad de abertura de separación de los dedos no se adapta fácilmente a la distancia entre los pistones. Se debe reconocer que la fisiología del niño no está adaptada para sostener el instrumento por largos periodos de tiempo (a veces no pueden sostenerlo tan solo un instante).

Además de lo referente al equilibrio con el instrumento se pueden encontrar muchas otras relaciones. Cada equipamiento (boquilla más trompeta) genera una resistencia determinada al aire y en consecuencia para la creación del sonido; la concreción en sonido de la acción de la vibración de los labios está mediada por los diferentes componentes de la boquilla (Hickman, 2006); la oscilación del sonido en el registro depende de la calidad de la construcción del tubo y su relación con la serie armónica (Campos, 2005); y finalmente, y en relación a esto último, la afinación de cada uno de los sonidos del tubo obligará a adecuaciones y oscilaciones constantes del programa motor.

Ante las demandas concretas de cada equipo la PME responderá adaptándose a través de la repetición autorregulada y otros mecanismos más intencionales. Por ejemplo, si un trompetista experimentado de alto rendimiento escoge, en determinada etapa de su vida, un instrumento con un peso mayor estudiará “hasta que se acostumbre”. Finalmente tratará, de forma autorregulada, de realizar un esfuerzo mayor, se adaptará al nuevo peso e incluso desarrollará nueva musculatura en sus brazos. Este mismo fenómeno sucede en la musculatura orofacial cuando se cambia de boquilla.

Es habitual que cada instrumento tenga una afinación particular y que algunos sonidos que en la construcción del tubo aparecen desafinados deban ser corregidos a través de movimientos en las bombas de afinación y cuando no es posible con oscilaciones de presión, cambios en la cavidad bucal o en la compresión del aire.

Es habitual que el profesor diga: “tienes que subir esta nota, en este instrumento se queda baja”. En este caso el trompetista desarrolla a través del control voluntario una adaptación aunque no controla cada operación realizada. El ejemplo de esto son los sonidos Do# y Re que aparecen desafinados en, prácticamente, todas las trompetas. El trompetista se acostumbra con el paso del tiempo a sacar un poco la bomba para afinar. Además de una cuestión relacionada con la afinación, que será tratada más tarde, esta adaptación sucede tanto de forma dirigida como autorregulada.

Al igual que el profesional, el niño también debe adaptarse al instrumento, aunque sin el conocimiento que produce una PME previa. En este caso el estudiante responde habitualmente a través de los reflejos, la motricidad cotidiana y su capacidad fisiológica. Como se ve las relaciones entre la construcción del instrumento y las características propias interfieren necesariamente en el desarrollo de la PME. Incluso algunas de las dificultades observadas en esta investigación se pueden entender como consecuencias de la adaptación a determinadas características del instrumento.

Se pueden establecer ciertas relaciones entre las principales dificultades detectadas y la selección del equipo. Por ejemplo determinados modelos de boquilla, con un paso del aire muy pequeño o muy grande por su relación aro-copa-granillo determinan una forma de vibración concreta, que puede prefijar los hábitos iniciales de la PME.

Los brazos débiles del niño y la necesidad de sostener un peso determinado por encima de sus capacidades que obliga la práctica del instrumento hacen que fácilmente se desarrollen malas posturas corporales desde el inicio. La interconexión de las operaciones y acciones en la PME hará que estas malas posturas lleguen pronto a convertirse en adaptaciones de la embocadura. Estos niños suelen desarrollar una posición del instrumento con un ángulo sobre el plano horizontal de entre 45° y 55°. Esto produce, habitualmente, con el tiempo que la musculatura orofacial se desarrolle desequilibradamente -mucho más la parte de arriba que la de abajo-. El ángulo del instrumento en el plano horizontal suele adaptarse a la manera en la que se distribuye el peso entre los brazos: si el trompetista que se inicia tiende a sostener con el brazo izquierdo la embocadura se ladeará hacia este mismo lado. Lo mismo puede suceder hacia la derecha teniendo en cuenta que la lateralidad habitualmente diestra del niño produce que este brazo domine.

Otros factores menos perceptibles como una tendencia lateral a la masticación u otros programas motores como sonreír, hablar, entre muchos otros, pueden haber determinado que uno de los dos lados de la cara o la parte superior o inferior esté híper o hipo musculada. Esta característica orientará el uso de la musculatura durante la práctica de la práctica motriz experta hacia un determinado apoyo de la boquilla, ángulo de la trompeta, ejercicio de la presión del músculo orbicular y, finalmente, a una disposición general de la estructura musculoesquelética orofacial.

La digitación se ve igualmente afectada cuando los dedos son demasiado cortos o débiles para la presión de los pistones: generalmente, se suple esta deficiencia adaptando la

dificultad y tocando pasajes lentos. No obstante, esto puede generar, a largo plazo, rigidez en el movimiento, una tensión excesiva, ineficiente y poco saludable, de la cual pueden emerger algunas dificultades de aprendizaje de la motricidad cuando los pasajes se van complicando con el paso del currículo.

Se puede observar, muchos años después, de qué manera se formó la PME comprendiendo los residuos que quedan en la posición del cuerpo y la embocadura. En algunas ocasiones estos residuos se sitúan como operaciones y acciones limitantes y molestas que pueden igualmente limitar el desarrollo del trompetista. Al menos cuatro de los casos seleccionados en el estudio de casos propuesto en este capítulo tenían dificultades que se podrían relacionar con este aspecto.

Una selección de instrumentos menos pesados (las actuales trompetas fabricadas en plástico, por ejemplo) prevendría esta condición inicial<sup>9</sup>.

Además de la postura, las relaciones entre equipo, desarrollo fisiológico y PME se observan durante el desarrollo del ciclo respiratorio y las dificultades que aparecen. Determinada complexión física favorece el desarrollo de espiraciones más largas, continuadas, potentes y/o controladas. A pesar de todo eso se sabe que todas estas cualidades de la espiración pueden ser controladas independientemente de la situación antropomórfica (salvando siempre el mínimo necesario). Pero es evidente que, al inicio de los estudios, si no se desarrolla la metodología correcta, puede que un estudiante con una complexión física más reducida y un volumen respiratorio menor tenga dificultades para sostener un soplo durante el mismo tiempo que otro compañero con una complexión física mayor.

Sucede algo similar en la producción del sonido y el movimiento de la columna del sonido puede desarrollar DA. En primer lugar, la boquilla y sus características concretan la

---

<sup>9</sup> Aunque se deberá estudiar su interacción con otros aspectos como la afinación o la calidad del sonido. Una correcta guía del desarrollo de las habilidades podrá prevenir la formación de estas dificultades.



vibración en sonido. Es decir que cualquier cambio en estos elementos producirá rendimientos diferentes de la misma habilidad motriz. El instrumento a través de las diferencias en su construcción realiza una resistencia mayor o menor al aire espirado.

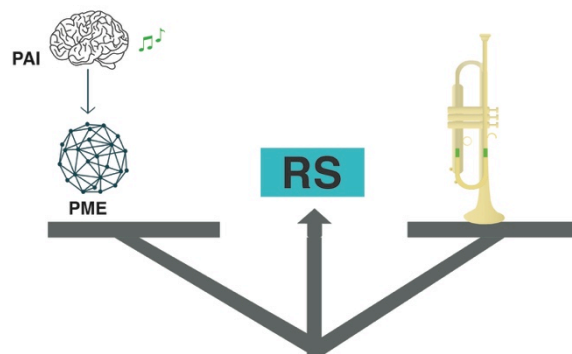
Esta resistencia participa directamente en la creación inicial de la vibración. Se muestra fácilmente cuando el trompetista trata de separar la vibración de la práctica general de la trompeta y estudiar *buzzing* o boquilla sola. En este punto la ausencia de resistencia del instrumento dificulta, inicialmente, la creación del sonido, especialmente durante la vibración de los labios. De ese mismo modo variaciones en la resistencia realizada por el instrumento ya completo pueden hacer oscilar el esfuerzo. Junto a esto último, la habilidad desarrollada para el movimiento del sonido dentro del registro en relación a las características de la construcción del tubo hace a que se perciban unas trompetas más “flexibles” que otras. Algunos equilibrios en la construcción hacen requerir menos oscilaciones de compresión y resistencia de los labios o bien que las oscilaciones sean más progresivas (y por tanto menos abruptas).

Un instrumento que en su construcción está desafinado obliga a una serie de adaptaciones constantes que se incorporarán en la PME y que posteriormente, al cambiar de instrumento, pueden resultar inconvenientes. Se ha observado en esta investigación que muchas de las dificultades en la producción y el movimiento del sonido tienen que ver con hábitos desarrollados por una mala selección del equipo inicial que, aunque varió posteriormente, permanecieron de manera residual y se manifestaron más tarde.

Se puede observar una relación entre la PAI, antes descrita y la afinación que una determinada trompeta presenta así como la relación con la PME.

Siguiendo el diagrama planteado anteriormente la PAI determina, como *input*, las acciones a realizar por la PME. Cuando la PAI se activa entra en equilibrio con el

instrumento y su construcción de manera que sus desequilibrios deberán ser equilibrados por la PME (Albert, 2015c).



**Figura 16.** PAI-PME-Instrumento = resultado sonoro.

*Fuente: Elaboración propia.*

Es habitual que el trompetista tenga dificultades para afinar el instrumento en las audiciones. Esto se debe a que cuando trata de afinar utilizando el afinador contrasta únicamente el resultado y no las diferentes partes del proceso. La bomba de afinación equilibra el tubo para una afinación más grave o aguda, pero tanto la PAI como la PME deberán ser consecuentes con la nueva longitud del tubo. En numerosas ocasiones los problemas de afinación provienen de dificultades para proyectar un sonido correctamente, otras veces proviene de dificultades de la motricidad (por ejemplo, un paso del aire muy tenso genera mayor compresión del aire y en consecuencia que la afinación esté alta). Pero ambas situaciones pueden provenir de adaptaciones iniciales a un instrumento demasiado pequeño, desafinado, o, siguiendo con la complejidad planteada, con un peso excesivo que produce tensión corporal general.

Es necesario estudiar mayormente todos estos temas desde el punto de vista de la física acústica para comprender estas relaciones, pero parece que la PME a través de los mecanismos de autorregulación es capaz de adaptarse a los instrumentos. Para que esta

adaptación tenga lugar de manera eficiente hacia la construcción de una PME no limitada el estudiante se debe guiar por criterios unívocos que le permitan conocer cómo está ejecutando su motricidad o como la quiere ejecutar.

Las situaciones descritas pueden resultar limitantes a menos que se tengan en cuenta y se atiendan metodológicamente. El estudiante con menor volumen respiratorio realizará ejercicios más cortos en su entrenamiento y respirará una mayor cantidad de veces. Puede que esta característica antropomórfica acabe delimitando el entrenamiento y generando o bien una dificultad de aprendizaje o bien un límite asumido pero inexistente.

El estudiante con unos dientes un tanto desalineados que apoye la boquilla en el lado derecho generará una musculatura desequilibrada a largo plazo y, con mucha probabilidad, desalineará más su arco dental. Cuando se investigaron los casos de estudiantes con la ayuda del experto cirujano maxilofacial, se concluyó que en los casos en los que el arco del estudiante era más irregular (según este profesional) la boquilla había actuado durante muchos años como una "ortodoncia negativa" y esto había favorecido la desalineación de los dientes.

Todo ello hace comprender mejor estos casos e invita a seguir reflexionando sobre la importancia de los factores fisiológicos dentro del desarrollo del trompetista, así como la interacción tridireccional que sucede entre fisiología, equipamiento y PME.

### **3.1.9 El conocimiento motor sobre la acción y la proyección de órdenes verbales**

Existe una distancia enorme entre lo que el estudiante sabe (o cree que sabe) al respecto de la técnica instrumental y lo que se puede considerar como una práctica motriz experta. La mayoría de estudiantes con dificultad de aprendizaje se han preocupado por

resolverla acudiendo a numerosas clases, leyendo libros y comentando con otros compañeros; de ello se suelen extraer conclusiones que se verbalizan y se memorizan.

A este conocimiento se le podría llamar *conocimiento verbal* sobre la técnica del instrumento. No obstante, la práctica motriz experta no hace uso directo de este conocimiento durante la ejecución por lo que el conocimiento de la ejecución es procedimental y se debería denominar conocimiento motor. Algo muy diferente es tener la idea de cómo se deben poner los labios para tocar un agudo o cómo se mueve la lengua durante el doble *staccato* a ejecutar ambas habilidades con experticia enfrente de un público en una sala de concierto.

Esto no significa que el conocimiento verbal (solo cognitivo) no pueda ayudar durante el entrenamiento para desarrollar una práctica motriz experta. Pero si se tiene en cuenta lo contradictorio de muchas explicaciones es probable que, al menos en algunas ocasiones, no sea útil. La propia distancia entre ambos conocimientos, cognitivo y motor, obliga a establecer vías adicionales para el desarrollo del conocimiento motor que no sean necesariamente verbales.

Es interesante comentar en este punto que en ocasiones este conocimiento verbal hace énfasis en qué no se debe hacer. “No cerrar la garganta”, “no tensar” entre muchas otras frases, representan órdenes verbales muy habituales entre los trompetistas tal cual se ha observado en las entrevistas realizadas en Apéndice I.

Por otro lado, es importante destacar que este conocimiento sobre la técnica actúa igualmente como conocimientos previos del estudiante cuando se está aprendiendo. Un estudiante que accede al grado superior tiene, como conocimientos previos motores, todo *aquello que hace técnicamente*, pero tiene igualmente todo *aquello que sabe sobre la técnica*.

Ni siquiera cuando un estudiante inicia sus estudios de trompeta es un lienzo en blanco. Como ya se ha dicho los reflejos primitivos y otros programas motores que actúan en

su cotidianidad actúan como conocimientos motores previos. En el ámbito del saber cognitivo, quien se inicia en la trompeta suele tener cierto conocimiento, transmitido de forma oral a través de la familia o las diferentes narrativas socioculturales (películas, libros, etc.). Es habitual que cuando el niño comente que va a estudiar o estudia trompeta algún familiar diga “hay que tener buenos pulmones para tocar la trompeta” o alguna expresión por el estilo. Este saber ejerce como un condicionante ante la práctica.

Por todo ello es esencial comprender esta interacción entre el saber intelectual sobre la técnica y el conocimiento motor específico.

### **3.1.10 Sobre las mediaciones verbales más habitualmente utilizadas**

Como se comentó anteriormente en el capítulo 2, una de las estrategias mayormente utilizadas durante el aprendizaje de la motricidad son las mediaciones verbales, una de las principales características nombradas para el método tradicional de aprendizaje de la trompeta. Se pueden establecer tres categorías de las mismas, referidas a la motricidad (existen otras para otras áreas del dominio) según las observaciones realizadas:

- **Sugestiones para la ejecución:** se trata de frases que hacen referencia a estados de ánimo, ideas y/o estados emocionales con el fin de trabajar con algún aspecto de la técnica instrumental. Van desde las más sugestivas a otras un tanto más descriptivas pero lo que caracteriza a este tipo de frases es que nunca trabajan con la concreción de la acción. Las explicaciones tratan siempre de utilizar la sugestión y no la comprensión. Ejemplos como "Imagínate que estás flotando", "El sonido debe llegar al final de la sala", "Te debería llenar como un globo", entre otros, dan buena cuenta de este tipo de frases.

- **Descripciones de la acción:** en este tipo de mediaciones verbales se describe la acción como supuestamente debe ser ejecutada. Aunque normalmente se detallan de forma imprecisa, su intención es que, a través de la comprensión de la frase las acciones implicadas

se ejecuten. Un buen ejemplo de ellas es "La punta de la lengua debe dar en los dientes", "Cuando respiramos, el diafragma baja y nos llenamos de aire en la parte inferior", "Los resonadores de la cara actúan como amplificador del sonido, debes relajarlos", "Debes relajar la base de la lengua", "Debes arquear la lengua en el agudo", etc. Aunque algunas están a caballo entre la descripción sensorial y la descripción de la propia acción, la intencionalidad de la expresión es lo que las caracteriza.

- **Descripciones de la sensación:** en este tipo de expresiones se trata de mediar a través de la búsqueda de la sensación. Cuando el profesor las utiliza la frase suele comenzar con: "Lo que yo siento es...", "Lo que tienes que sentir es como si...". Las hay de dos tipos: en la que el maestro explica la sensación que él tiene y la relaciona con un ejemplo tocado y en la que el maestro, para explicar la sensación que él tiene, ejecuta un ejercicio paralelo que permite al estudiante sentir la misma sensación.

Esto último se encuentra genera un conjunto de ejercicios posibles en los que este estudio está interesado porque que se puede conducir a la percepción de la sensación esperada sin mediar explicación alguna. Por ejemplo "Sopla dentro de la trompeta sin sonar, y trata de sentir lo mismo".

Como ya se comentó en el marco teórico, son las sensaciones propioceptivas las que regulan el movimiento, en conjunto con el resultado del mismo, en este caso, el sonido (es habitual que los grandes profesores acompañen las frases tipo "Mi sensación es..." con un ejemplo sonoro).

De este modo se puede establecer que el conocimiento real de la motricidad experta se refleja en la práctica (y por ellos el concepto de práctica motriz experta) el cual proviene tanto del resultado auditivo (relacionado con la PAI) y como del sistema propioceptivo.

Es importante destacar que la verbalización de la acción motriz puede ser útil siempre y cuando se refiera a un resultado o procedimiento evaluable. Por ejemplo “un soplo constante”, “evitar que suene la inspiración”, “evitar mover la cabeza”, son evaluables fácilmente a través del *feedback* auditivo y/o visual.

### **3.1.11 Sobre el sistema propioceptivo y la práctica motriz experta**

En lo que respecta al sistema propioceptivo, es interesante destacar que cada una de las operaciones motrices realizadas, así como los conjuntos de ellas, generan un *feedback* propioceptivo particular que actúa como mecanismo de control del proceso de adquisición de la PME además de servir para controlarla durante la performance.

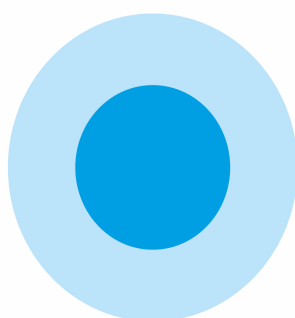
Cuando los trompetistas que participaron en el estudio de casos **GEC** tuvieron que cambiar alguno de los procedimientos motores la respuesta más habitual fue: "Se siente muy raro". Esto se debe a la participación del sistema propioceptivo durante la práctica motriz experta.

Cuando las operaciones se convierten paulatinamente en hábitos motores, las sensaciones propioceptivas que producen se van normalizando poco a poco. Dicho de otro modo: al inicio todo es nuevo, pero cuando ya se establecen una serie de hábitos que, además, se repiten cada vez que el estudiante ejecuta estas sensaciones normalizadas, fortalecen el hábito. Se puede decir que la propiocepción naturalizada protege a los hábitos que se han consolidado.

Una gran mayoría de profesionales de alto rendimiento y profesores (88.2%) aludió al calentamiento como la primera parte de su estudio al ser preguntados por su metodología. El principal motivo de ese calentamiento, según explicaron muchos de ellos, era "encontrar las sensaciones" e incluso "encontrar **la sensación**". Esto permite entender la importancia de la propiocepción dentro de la práctica motriz experta, pues es a través de este conjunto de

sensaciones globales cuando la práctica motriz experta puede ser ejecutada una vez está establecida. Esto sucede tanto de forma consciente durante el estudio deliberado de la propiocepción como inconsciente durante el aprendizaje. Buscar las sensaciones no es más que concientizar el proceso que realiza el sistema sensoriomotriz.

Expresado gráficamente, se puede ubicar en torno a una operación su proyección sensorial, la cual tiene la misma forma que el propio hábito.



**Figura 17.** Operación y su sensación.

*Fuente: Elaboración propia.*

Las sensaciones provenientes de un conjunto de operaciones se integran en sensaciones cada vez más globales hasta llegar finalmente a una sensación general de la práctica motriz experta. Esto explicaría el singular utilizado en la expresión "encontrar **la sensación**". El singular también hace referencia al equilibrio de umbral de máximo rendimiento comentado anteriormente.

Este control del programa experto a través de la sensación sucede de forma automática y cuando se trata de verbalizar, controlar y/o dirigir suele adulterarse, perdiendo control. Esto explicaría por qué cuando el trompetista de alto rendimiento encuentra una práctica motriz experta altamente eficiente, deje paulatinamente de razonar sobre qué hace y cómo lo hace, e incluso sobre las sensaciones que tiene. Se expresa con la frase "la sensación", pero les es difícil explicarla, y muchos de estos trompetistas incluso son reacios a



hacerlo. Este plano propioceptivo del movimiento queda también fuera de lo cognitivo, lo controlable a través de la instrucción verbal y, por supuesto, del razonamiento.

Es interesante destacar aquí el concepto de conciencia corporal y su relación con el sistema propioceptivo. Para el conjunto de estudiantes que realizaron la estrategia planteada al final de este capítulo **GEC**, la idea de conciencia corporal está relacionada con un control razonable y verbalizable del cuerpo a través de imágenes mentales.

Para ellos tener “conciencia corporal” significa verbalizar las sensaciones tratando de describir con su percepción una imagen de una determinada acción motriz. Esta idea de control consciente, a través de imágenes visuales, acaba por adulterar la sensación, rompiendo lo que inicialmente había sido comprendido a través del sistema sensoriomotor.

Debido a esta mala comprensión de los estudiantes de la idea de conciencia corporal, se habían inhabilitado tanto perceptivamente como motrizmente, lo que unido al caos de información cognitiva sobre la técnica del instrumento producía una incapacidad (en algunos casos total) para tocar el instrumento. Las sensaciones propioceptivas provenientes de la ejecución de movimientos durante la práctica motriz experta quedan, por tanto, en un plano distante al que se da a través de la verbalización o la creación de imágenes mentales.

### **3.2 DESARROLLO DE LA PME Y DAPME**

Teniendo en cuenta la complejidad del desarrollo de la PME es habitual que se puedan presentar cientos de pequeñas dificultades durante el proceso de su adquisición. No obstante por el término DAPME se suscribió durante el marco teórico a aquellas situaciones donde “se rinde por debajo de lo esperado”.

En el ámbito de la música es complejo hablar de rendimientos esperados para un momento determinado del currículo pues más allá del repertorio que se fija en cada nivel de estudios se dispone de pocos medios de evaluación clara de dichos rendimientos.

Dado este problema podemos utilizar la clasificación anterior que hace referencia al modo en que se adquiere la PME (estadios iniciales y avanzados) para entender las DAPME básicamente de dos modos diferentes:

- Dificultades para la práctica de un repertorio específico propuesto que todavía no se ha tocado, siempre y cuando esté adaptado al nivel de habilidades del estudiante y a sus potencialidades inmediatas (dentro de su zona de desarrollo ZDP).
- Dificultades para la práctica de un repertorio específico que había podido ser practicado anteriormente pero que ahora resulta más complejo o imposible.

Ambas situaciones se presentan en forma de limitación o incapacidad y se concretan a través de una práctica deseada.

No se pueden considerar DAPME aquellas situaciones en las que el estudiante no puede lograr ejecutar una habilidad que no está en su ZDP. Cuando un estudiante de nivel inicial no puede obtener un sonido y un registro profesional durante su tercer año deberá intentar progresar gradualmente en su estudio para ir alcanzando mayor calidad progresivamente, dentro de su ZDP. De otro modo sería como si consideráramos que un niño de diez años tiene dificultades de aprendizaje de las matemáticas por no poder resolver integrales. Especialmente durante las etapas iniciales es imprescindible conocer la ZDP para poder articular las ayudas necesarias para que el estudiante construya los avances.

Se podría considerar una DAPME en los *estadios iniciales* del aprendizaje cuando el estudiante de trompeta no puede seguir desarrollándose, a pesar de realizar acciones para ello, dentro de lo que sería esperable en su proyecto de aprendizaje.

Un terreno intermedio suponen las dificultades que se plantean en el *nivel superior*. En estos casos las dificultades se presentan al tocar el repertorio profesional (solos de orquesta, conciertos, otras obras complejas del repertorio de música popular, etc). Que el estudiante no pueda ejecutar estas obras no implica que tenga DAPME. Quizá lo hará dentro de uno o dos años.

No obstante lo más habitual es que se observen limitaciones en su práctica motriz establecidas por malos aprendizajes (operaciones deficientes consolidadas) que están impidiendo el avance de un aspecto de la técnica instrumental desde hace tiempo. Por ejemplo, el estudiante de nivel superior que no puede ejecutar el registro agudo necesario para conciertos como el de Haydn lleva sintiendo o manifestando limitaciones en el registro de la trompeta desde hace tiempo. Por otro lado el estudiante que tiene dificultades con la calidad del sonido probablemente arrastra esta condición desde hace mucho. Dado el tiempo transcurrido estas situaciones características se podrían considerar como DAPME.

Por tanto la consideración de las DAPME en los estudiantes de instituciones educativas depende, directamente, de los rendimientos esperados los cuales se concretan habitualmente en un repertorio seleccionado. Como se reconoce por parte de muchos profesores del grupo **GAR** es imprescindible adaptar estos catálogos de repertorio a cada uno de los estudiantes y seleccionar las obras que estén dentro de su ZDP. De otro modo, tratando de practicar obras más complejas, se darían incluso algunas condiciones para desarrollar DAPME.

Finalmente en *etapas profesionales* se pueden presentar también las DAPME. Durante la observación de los casos en el grupo **GEC** se ha hecho evidente que esta situación es muy característica. Aunque el trompetista ya no se encuentra en un sistema reglado de enseñanza sigue aprendiendo día por día.

En ocasiones el trompetista profesional (o graduado en un conservatorio), que ha tocado los conciertos en recitales, se ha examinado en el conservatorio con los solos de orquesta, etc. deja de poder tocarlos de manera relativamente espontánea. Generalmente se debe a malos aprendizajes que conformaron una PME pero ineficiente y, como se hace evidente, poco saludable a largo plazo. Otra situación característica en este grupo es que, a pesar de seguir estudiando, no pueden avanzar como desearían. En este caso podrían considerarse dentro de las descritas para el grupo anterior.

En este trabajo de investigación han participado estudiantes de los dos últimos grupos aunque se han realizado aplicaciones parciales de la metodología propuesta en estudiantes de nivel inicial con DAPME.

Sea como sea, se esté en el nivel en que se esté, no hay que esperar a desarrollar hábitos eficientes y saludables que permitan construir una PME igualmente eficiente y saludable a largo plazo. Algunos estudiantes del grupo **GEC** que a su vez son profesores en conservatorios han aplicado algunos recursos metodológicos que aquí se presentan de forma lineal en sus clases. Tanto con los estudiantes con DAPME como con los estudiantes con un nivel normal se han obtenido, según estos profesores, buenos resultados.

### **3.2.1 Dificultades de aprendizaje**

Para comprender mejor lo que significan las DAPME durante el desarrollo de la PME se pueden considerar una categorización inicial en función de la interacción de la DA con la PME.

En este sentido podemos entender diferentes categorías de DAPME según los niveles de dificultad que se muestran:

*DA parcialmente limitantes.* Aunque permiten la práctica del instrumento estas dificultades de aprendizaje la condicionan negativamente en cierto sentido. Por ejemplo, un trompetista de nivel superior que ejecuta en un nivel relativamente normal pero no puede tocar un sonido *piannissimo*. Esta categoría suele presentar algunas características que atisban límites mayores un en un futuro muy cercano.

*DA altamente limitantes.* La práctica motriz está muy limitada y las DA aparecen de forma generalizada. Por ejemplo un trompetista que tiene un sonido deficiente en todo su registro, una limitación para tocar los sonidos agudos y además, dificultad para la dicción. En la mayoría de estos casos las ineficiencias de determinadas operaciones han alcanzado al resto a través de la cadena de relaciones que plantea la práctica motriz.

*DA incapacitantes.* La práctica se imposibilita y el trompetista no puede tocar el instrumento. En este subgrupo de DA las operaciones motrices realizadas son tan ineficientes que han incapacitado al sistema para poder tocar. Algunos de los estudiantes que participaron en el grupo **GEC** tenían un diagnóstico de FTSD (Focal Task Specific Dystonia, distonía focal del músico). Para su atención se utilizó la misma estrategia que es descrita más tarde obteniendo buenos resultados. Eso podría indicar, al menos de forma preliminar, que algunos de estos casos pueden ser tratados desde el ámbito de las DAPME.

Y finalmente, se podrían considerar las situaciones de *DA potencialmente limitantes*. Aunque se ha expresado que la DA se reconoce en función del rendimiento existen casos evidentes donde una PME ineficiente (aunque productiva) presentará DA limitantes a largo plazo. Por ejemplo, el caso de un trompetista que presiona de forma inadecuada su boquilla y se lesiona el labio puede tener una grave dificultad dentro de pocos años. Un trompetista que

realiza fuerza en su musculatura abdominal ineficiente y poco saludable durante la espiración podrá sufrir a largo plazo una hernia que, además de provocarle problemas de salud, le impedirá tocar. Si se reconoce este hecho se puede considerar que esta PME está implicando una dificultad de aprendizaje por sí misma.

### **3.2.2 Dificultades de aprendizaje reconocidas por los trompetistas**

Durante las diferentes encuestas y entrevistas practicadas a los trompetistas participantes en este estudio se preguntó si habían padecido o padecían alguna dificultad de aprendizaje.

Una gran mayoría reconoció haber experimentado determinadas dificultades durante su proceso de aprendizaje. Algunas de ellas podrían relacionarse directamente con las DAPME. En los relatos de **GAR** y **GPR** fue muy habitual encontrar estas situaciones, como ya se ha comentado, en relación a un momento clave de su carrera. La mayoría de ellos se refieren a momentos en los que tuvo que “cambiar de técnica” o “cambiar de embocadura”. En estos casos se observa una atención directa de las dificultades observadas como limitantes durante el proceso de adquisición del dominio.

Los participantes de los diferentes grupos reconocieron de forma mayoritaria los siguientes grupos de dificultades para:

La producción del sonido agudo, la producción sonido grave, la flexibilidad, la dicción (expresada como articulación), el control del ciclo respiratorio y finalmente para el desarrollo de la resistencia necesaria para tocar el instrumento.

Algunos participantes, especialmente el grupo **GAR** y **GPR** hicieron hincapié en otros aspectos motrices como: producir un sonido de calidad, la afinación, inspirar de forma veloz pero eficiente y el movimiento rápido de los dedos entre otras. Algunos participantes

reconocieron también dificultades para la expresión musical, la práctica en grupo haciendo énfasis en otras habilidades del dominio del instrumento.

Para construir una serie de categorías prácticas que estén en concordancia con la definición de habilidad asumida dentro del modelo de PME se pueden considerar las DAPME como:

- La dificultad para adoptar y mantener una posición del cuerpo y un equilibrio con el instrumento que permita el desarrollo de una PME eficiente y saludable. Asimismo la dificultad para la movilización de los dedos de las manos que permitan una coordinación de movimientos tanto de los pistones como de las bombas.
- La dificultad para controlar el ciclo respiratorio, tanto durante la inspiración como durante la espiración y conseguir desarrollar la producción del sonido.
- La dificultad para producir un sonido de calidad y movilizarlo en el registro del instrumento de una manera fluida y flexible.
- La dificultad para la dicción de los sonidos de manera veloz y precisa.
- Y, finalmente la dificultad para articular e integrar las diferentes habilidades en una PME y finalmente en el dominio del instrumento

### **3.3 LA RECONSTRUCCIÓN DE LA PME**

Como ya se ha comentado anteriormente, existe una diferencia entre desarrollo de la práctica motriz experta y una intervención sobre una práctica motriz que está presentando alguna dificultad, esté dando resultados o no.

Según la definición de dificultad de aprendizaje de la motricidad experta ya planteada, se establece una diferencia entre el momento de la aparición de las dificultades y sus

características: por un lado, si la aparición de la dificultad se debe a una demanda mayor del repertorio o la música a ejecutar, a la cual el sistema de la práctica motriz experta no puede responder a través de la autorregulación; por otro lado, si la dificultad de aprendizaje sucede de forma espontánea, como un desorden de la motricidad general, que se produce una vez desarrollado una práctica motriz experta eficiente que haya podido resultar no saludable a largo plazo.

Ambas situaciones se diferencian de la iniciación en la trompeta. Cuando el estudiante comienza con el instrumento, el programa motor se va conformando poco a poco y, aunque existen unos conocimientos previos, el proceso es controlable de una forma diferente a los otros dos supuestos expuestos anteriormente.

Cuando el estudiante ha desarrollado ya una PME para la trompeta existen una serie de hábitos consolidados que lo regulan y permiten detonarlo de forma automática sin requerir de atención por parte del trompetista. Si estos hábitos motores, así como su estructura, no son eficientes para la práctica y no responden a las demandas que se realizan desde el currículum y su repertorio se requiere de una reprogramación global de la PME. Lo mismo aplica para el caso de profesionales que ya han demostrado alto rendimiento pero se vuelven ineficientes de forma aparentemente espontánea.

Esta necesidad de una reprogramación global del programa motor se debe a la interconexión de todas las operaciones motrices y a la consolidación, en modo de hábitos, que ya se ha producido, junto a los aspectos fisiológicos, motrices y de conocimientos previos comentados anteriormente.

Antes de realizar cualquier intervención sobre “la técnica” de un estudiante es imprescindible conocer la actualidad de la práctica motriz experta del estudiante en sí. El modelo teórico planteado para la práctica motriz experta en la trompeta ha sido utilizado para



atender a los estudiantes en los cuales se ha aplicado la estrategia **GEC** durante la primera clase en la evaluación general.

Utilizando la red planteada y, sobre todo, la jerarquía de las operaciones motrices del sistema, se realizan estas evaluaciones. Como se podrá apreciar en los siguientes capítulos, en los que se tratan los desarrollos de los casos, es necesario comentar aquí que en cada uno de ellos se debió realizar una atención global y nunca una atención particular a uno de los aspectos problemáticos.

A esta atención global a través de secuencias didácticas se le ha llamado *reprogramación de la práctica motriz experta*. Esto significa, según lo comentado en el primer capítulo, generar nuevas conexiones sinápticas y nuevos flujos de relación entre el aparato neuronal y el sensoriomotor para construir una serie de habilidades motrices eficientes y saludables.

### **3.3.1 Las sensaciones de referencia como recurso didáctico**

La propuesta básica para una intervención directa de reprogramación de la práctica motriz experta utiliza como recurso principal las **sensaciones de referencia (S/R)**. Las sensaciones de referencia comprenden un conjunto de ejercicios que, a través del *feedback* propioceptivo, permiten al estudiante desarrollar elementos de control del aprendizaje motor.

Estos medios de control construyen habilidades metacognitivas de la motricidad. Teniendo en cuenta que el estudio de la trompeta sucede principalmente de una forma autónoma es muy importante desarrollar dichas habilidades.

Se debe recordar que cuando la práctica motriz experta está ya consolidada en forma de hábitos interconectados, estos detonan al recibir el estímulo sin requerir atención sobre los mismos y, aunque la PME tenga ciertas limitaciones, el estudiante difícilmente puede

intervenir sobre ellos y cambiar algún determinado aspecto, especialmente si pretende obtener un resultado concreto.

Por otro lado, la interconexión entre operaciones obliga a atender multidireccionalmente cualquier dificultad, aunque aparentemente esté ubicada en una parte muy concreta de la práctica motriz experta. Todo ello dificulta enormemente la autonomía.

Como se ha dicho, la propiocepción normalizada es uno de los medios para regular y activar la PME durante el aprendizaje y la práctica. Precisamente por eso cuando el estudiante de trompeta con dificultades de aprendizaje trata de cambiar alguno de los hábitos motores que ya ha normalizado propioceptivamente, percibe dichos cambios como algo extraño y en consecuencia tiene una tendencia a rechazarlos. Esto significa que la normalización de las sensaciones provenientes de la PME anterior limitan el proceso de atención de las dificultades.

Un ejemplo de eso es la sensación del apoyo de la boquilla sobre los labios. Cuando el trompetista realiza cualquier pequeño desplazamiento del lugar de apoyo de la boquilla tiene una tendencia a sentir un gran desplazamiento. Se debe tener en cuenta que los labios, donde principalmente sucede la acción de producción del sonido, tienen una gran cantidad de terminaciones nerviosas (precisamente por la función que desempeñan durante el amamantamiento). Esto hace que los cambios que se produzcan en el apoyo (y en cualquier aspecto que incluya estos tejidos) se perciban amplificados. Las sensaciones de extrañeza, en consecuencia, se potenciarán.

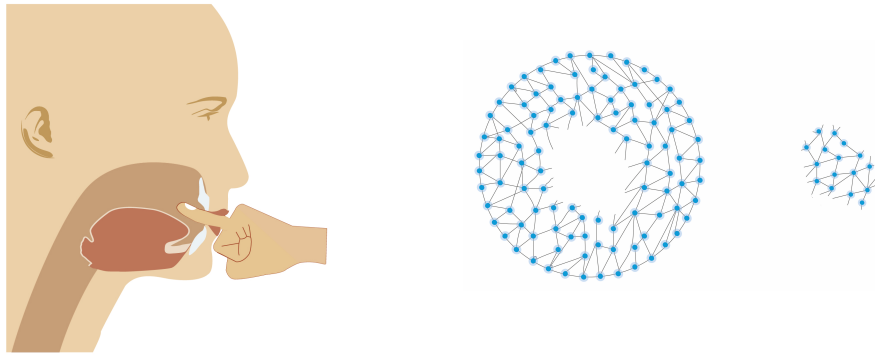
El aprendiz de trompeta requiere, esté en el nivel que esté, de una serie de ejercicios que promuevan el desarrollo de acciones motrices eficientes y saludables, pero sobre todo, controlables durante el estudio diario y con una continuidad suficiente para consolidar el aprendizaje.

Una sensación de referencia o un ejercicio de sensación de referencia es aquel que permite extraer algunas de las acciones motrices implicadas en la práctica motriz experta y separarla del resto, para comprender propioceptivamente de forma aislada los mecanismos que operan durante esa acción. Los ejercicios permiten familiarizarse inicialmente con las sensaciones nuevas, provenientes de acciones motrices nuevas y evitar así el rechazo que produce la práctica motriz experta a través de las sensaciones que se perciben como "extrañas". En ocasiones puede ser útil ofrecer adicionalmente alguna instrucción verbal que medie en el ejercicio. Estas verbalizaciones deben ser siempre evaluables a través de algún medio perceptivo y estar guiadas por los productos del ejercicio.

Se trata de un ejercicio motor externo en el cual se activan las operaciones que se pretende identificar y proyectar de una forma similar cuando se ejecuta la práctica motriz experta en la trompeta. Este ejercicio produce en el sistema propioceptivo una serie de estimulaciones que son almacenadas en la memoria inmediata. El ejercicio de sensación de referencia culmina en la proyección de estas sensaciones durante la ejecución de determinado ejercicio en la trompeta, adaptado de manera que la sensación de referencia memorizada pueda ser aplicable e integrable en la práctica motriz experta.

Por ejemplo, para corregir una dificultad característica en los trompetistas como lo es un paso del aire limitado o "tener la garganta cerrada", se suelen realizar indicaciones del tipo "abre la garganta", "imagínate como si...", etc. En lugar de éstas se puede realizar un ejercicio externo mordiendo el dedo meñique (ver ejercicio 8) del cual se obtiene un resultado propioceptivo que puede ser utilizado como guía en la posterior práctica: "tratando de sentir lo mismo al tocar".

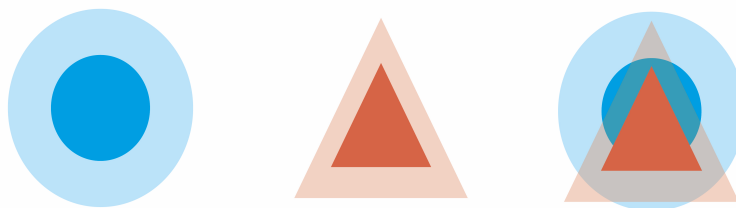
Aunque el propio ejercicio de "morder el dedo" produce una multiplicidad de operaciones motrices, algunas de ellas pueden ser aisladas de forma útil como sensación de referencia.



**Figura 18.** Sensación de referencia.

*Fuente: Elaboración propia.*

Cada uno de los hábitos previamente integrados en la PME (1) anterior describen en su entorno una sensación proveniente de la propiocepción que, a su vez, ya se ha normalizado. Al tratar de cambiar una o varias operaciones de las integradas para generar una nueva PME (2) mientras se toca un determinado ejercicio, las nuevas sensaciones provenientes de las nuevas ejecuciones motrices causan un "choque sensorial" que produce confusión y que conduce a la práctica motriz experta (1) a "protegerse" para dar respuesta a la demanda que se realiza desde la proyección de la audición interna. Es curioso observar que esto sucede incluso cuando la PME no es productiva.



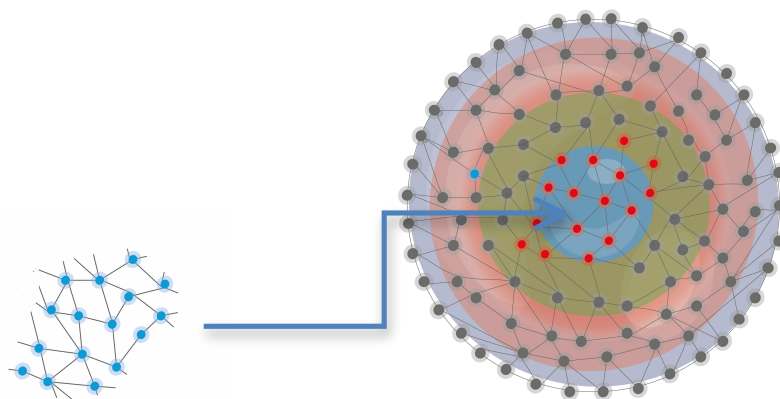
**Figura 19.** Choque sensaciones.

*Fuente: Elaboración propia.*

Evitar este rechazo es importantísimo teniendo en cuenta la necesidad de la autonomía en el estudio y, sobre todo, durante la atención de dificultades de aprendizaje. A través de la S/R se aísla una habilidad motriz y se separa de la práctica. Estas operaciones ya aisladas de

la práctica, que abandonan habitualmente la proyección de la audición interna y la pretensión de resultado, emiten una serie de sensaciones propioceptivas (a veces también con un resultado visual e incluso auditivo) sobre las que el trompetista puede tomar conciencia del movimiento nuevo que desea realizar.

Una vez memorizadas estas sensaciones el trompetista debe proyectarlas durante la práctica, lo que produce una tendencia hacia la activación de las nuevas operaciones. Adicionalmente la atención está focalizada en el ejercicio de proyección y no en la consecución de un resultado, por lo que el rechazo a las nuevas operaciones es menor y la nueva PME puede desarrollarse.



**Figura 20.** Proyección durante la práctica de la S/R.

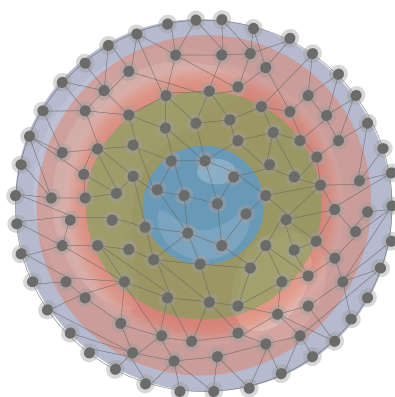
*Fuente: Elaboración propia.*

Esto último nos muestra la importancia de adaptar los ejercicios que se realizan durante la proyección de las sensaciones, garantizar dicha aplicación y no solamente de ofrecer las sensaciones de referencia.

Utilizando el ejemplo anterior el trompetista puede tocar determinados ejercicios recordando “la sensación de morder el dedo”, de modo que las repeticiones que realice

estarán mediadas por el recuerdo sensorial del ejercicio externo en lugar de por una serie de indicaciones verbales que en ocasiones no son efectivas.

A través de la repetición del propio ejercicio de sensación de referencia y diferentes variables de las aplicaciones propuestas, la PME va conformándose poco a poco, de forma sólida y, sobre todo, controlable por parte del estudiante.



**Figura 21.** Integración de las nuevas operaciones en PME.

*Fuente: Elaboración propia.*

La S/R puede ser repetida durante el estudio personal tantas veces como sea necesario y, aunque desde el punto de vista cognitivo no es calificable, es mucho más concreta para el sistema sensoriomotor que una orden verbal.

Las S/R se pueden categorizar en referencia a los hábitos y habilidades:

- Sensaciones primarias: provenientes de la ejecución aislada de un conjunto de operaciones centrales, que desarrollan habilidades motrices básicas.
- Sensaciones secundarias: provenientes de la ejecución de un conjunto de operaciones sincrónicas con el soplo, pero sin sonido, aunque aisladas de la ejecución completa de la PME, por ejemplo, tomar la trompeta mientras se inspira

y se sopla. Desarrollan habilidades motrices complejas de primer nivel de dificultad.

- Sensaciones complejas: provenientes de la ejecución durante la creación del sonido, por ejemplo: desde un sonido mantenido en el tiempo a una frase articulada. Desarrollan habilidades motrices complejas de cualquier nivel. Integran el feedback propioceptivo y el auditivo durante la ejecución.
- Sensación global: la sensación que se produce por la integración de las diferentes sensaciones que provienen del equilibrio entre las acciones. Representan la habilidad motriz en su máxima expresión.

La estrategia del uso de las sensaciones debe tener una tendencia a seguir este orden. Teniendo en cuenta que la mayoría de los profesionales buscan “la sensación” durante sus calentamientos y momentos de estudio, es razonable trazar secuencias que tengan como objetivo la integración de las sensaciones primarias hacia la sensación global.

### **3.3.2 Estrategias para la reprogramación de la PME en la trompeta**

Para atender a los estudiantes con DAPME es necesario diseñar estrategias individuales, así como un recurso de sistematización que se presentará más adelante. Antes de llegar a este punto es necesario:

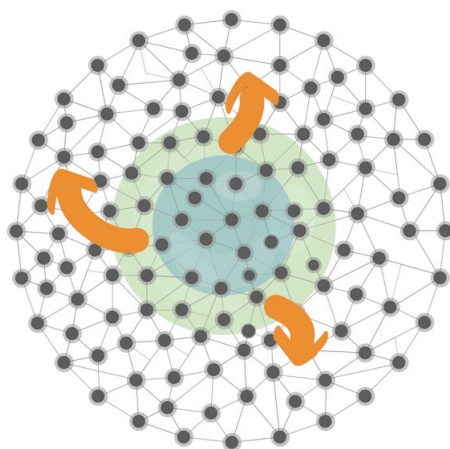
1. Comprender el funcionamiento de cada una de las acciones motrices que integran la práctica motriz experta en la trompeta.
2. Comprender la relación que éstas guardan con las habilidades disponibles en el humano y el control del sistema nervioso central, tanto para su activación como para las inhibiciones necesarias, siendo consecuentes con la idea de una práctica generalizada de la trompeta defendida en el segundo capítulo. Solamente de este modo se pueden crear S/R realmente confiables.

3. Diseñar y validar la efectividad de ejercicios para desarrollar dichas sensaciones de referencia que se exponen en este capítulo.
4. Elaborar una serie de estrategias adicionales que se puedan integrar en la secuencia didáctica individualizada.

### 3.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DE LA PME Y EJERCICIOS PROPUESTOS

A continuación, se presentan algunos de los ejercicios concretos que se utilizaron durante las estrategias que sirvieron para atender los catorce casos GEC que se presentan en este documento (Apéndice K). Cada uno de estos ejercicios tiene dos partes diferenciadas: una que se desarrolla específicamente como sensación de referencia (que permite percibir la acción motriz) y otra que sirve para integrar los hábitos motores relativos a dicha sensación dentro del programa motor.

Para ordenar la lectura, se ha utilizado el modelo de la práctica motriz experta, siguiendo el orden de las operaciones y acciones más centrales como son la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento, a las más periféricas como la dicción.



**Figura 22.** Modelo de construcción de la práctica motriz experta.

*Fuente: Elaboración propia.*



Este sentido lineal de la exposición tiene que ver precisamente con la construcción de las habilidades respetando las interrelaciones entre las diferentes acciones y operaciones. Estas interrelaciones obligan a un trabajo global aunque la centralidad de algunas operaciones permite establecer una secuencia. Por ello el orden de esos ejercicios puede representar también un orden de aplicabilidad.

Antes de cada ejercicio se presenta una breve explicación de la acción motriz a desarrollar. Estas explicaciones refuerzan la selección de los ejercicios, así como plantean una visión concreta de la práctica motriz experta. Esta visión personal de la “técnica instrumental” está basada en todos los preceptos comentados hasta el momento, la bibliografía específica consultada, así como la experiencia del autor.

#### **3.4.1 Posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento**

En este punto se han incorporado dos acciones que, aunque se pueden separar, están deliberadamente juntas. El motivo principal es que la postura corporal interesa en tanto en cuanto esté en equilibrio con el instrumento. La experiencia del autor muestra que en numerosas ocasiones el estudiante conoce bien “qué postura tiene que tener” pero es incapaz de encontrar un equilibrio general con el instrumento.

La acción epicéntrica de la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento engloba desde la posición de los pies hasta la embocadura entendida como disposición de los labios y contacto con la boquilla. Incluye la posición de la mano derecha, la posición de la mano izquierda y la forma de tomar el instrumento, la posición de las rodillas, la cadera y, en general, todos los ejes de rotación del cuerpo, etc. Es quizá la acción que más relación guarda con el resto, por un lado, por su carácter diacrónico a la creación del sonido, y por otro porque representa la condición inicial desde el punto de vista de la disposición del cuerpo durante la creación del sonido.

Este primer grupo de operaciones tiene una gran relevancia en el ciclo respiratorio y en su vertiente de la posición de los labios (habitualmente llamada *embocadura*) interviene directamente en la creación del sonido. Tan extenso es este punto que se separará en diferentes apartados para desarrollar correctamente las explicaciones y los ejercicios propuestos.

Desde el punto de vista de la posición corporal, esta acción se refiere al aparato musculoesquelético que se encarga de mantener el peso del cuerpo en posición vertical. Las operaciones de equilibrio con el instrumento tienen que ver con la activación particular para sostenerlo tanto con las manos y los brazos como con la boca. Las primeras se ubican en el deltoides anterior de los hombros, el músculo del antebrazo derecho, y algunas operaciones particulares para el movimiento de los dedos en la mano izquierda y la disposición del movimiento en la mano derecha. Las que “sostienen el instrumento con la boca” son operaciones realizadas por la musculatura orofacial.

Alexander (1995) llamó “control primario” al equilibrio existente entre la cabeza, el cuello y la espalda como parte del control básico durante la ejecución de cualquier movimiento. El equilibrio que planteaba Alexander en este eje corporal fue conceptualizado para el control de la voz en el teatro. Su control es igualmente imprescindible durante la ejecución de la trompeta.

Otra técnica que he incorporado en mi estudio es la técnica Alexander, la cual usa la alineación apropiada del cuerpo y la cinestesia (movimiento). Esto es particularmente útil para la prevención de lesiones por estrés repetitivo, ciática, dolor o cansancio en la espalda (...). (Pocius, 2007, p. 21)

La posición del cuerpo en el trompetista es un tema habitualmente debatido en las metodologías de trompeta del siglo XX, se vuelve un tema especialmente importante a partir de la segunda mitad del siglo y muchos autores comentan sobre este tema.

La visión habitual es un tanto distante a la que se propone aquí (solo se entiende posición del cuerpo al respecto de los ejes corporales y no de la embocadura), se ha comprendido y asumido en el imaginario del trompetista que la forma en la que se coge el instrumento con las manos es una de las partes importantes de lo que se suele llamar "técnica instrumental". Pocius (2007) comenta:

Es muy importante mantener la cabeza alineada con la espina. Esto disipa cualquier tensión en el trapecio y el músculo esternocleidomastoideo (...) el área entre los omóplatos, que conducen al cuello y los músculos que van desde la caja torácica hasta el cuello y la mandíbula (...). (p. 17)

La posición corporal durante el entrenamiento (¿Estudiar sentado o de pie?) es una de las grandes preguntas del estudiante de trompeta. De las entrevistas realizadas a profesores de conservatorio **GPR** y profesionales de alto rendimiento **GAR** se puede extraer una conclusión básica: más del 90% de los participantes suelen estudiar en la posición que tocarán (los ejecutantes de orquesta estudian sentados y los solistas estudian de pie). Esta propuesta se fundamenta en la idea de que la preparación debe asemejarse al máximo a la ejecución en sí, aunque se pueden intermediar ejercicios que, a modo de entrenamiento, nos lleven a una ejecución de alto rendimiento. Al respecto Pocius (2007) recomienda: “Si se estudia de pie o sentado, es crucial mantener un ligero arqueamiento en la zona de la espalda baja para permitir a los músculos de esta zona sostener la corriente de aire de la exhalación (...)” (p. 15).

Los ejercicios de sensaciones de referencia que se proponen a continuación para la posición del cuerpo fueron tomados directamente del método Alexander en versiones de autores como Craze (1999), los cuales fueron adaptados por el autor de esta tesis con el fin de que resulten útiles durante la práctica de la trompeta. Estas propuestas se desarrollan en tres etapas: en primer lugar, se trabaja exclusivamente la posición corporal, posteriormente, se proyecta la habilidad hacia el equilibrio con el instrumento y finalmente se aplica a la práctica del instrumento.

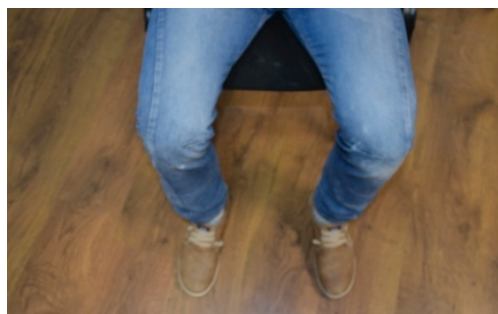
## EJERCICIO 1. POSTURA ERGUIDA

### *I Objetivo*

Encontrar la sensación de eje cuello-cabeza-espalda y trasladarla a la práctica del instrumento.

### *II Ejecución*

Este es el único ejercicio que requiere de la manipulación externa de una persona capacitada en el ámbito de la técnica Alexander y/o la fisioterapia. Se realiza en primera instancia con el estudiante sentado. La silla provee al estudiante de puntos de equilibrio adicionales y crea un entorno donde se puede obtener la sensación de referencia de manera más simple.

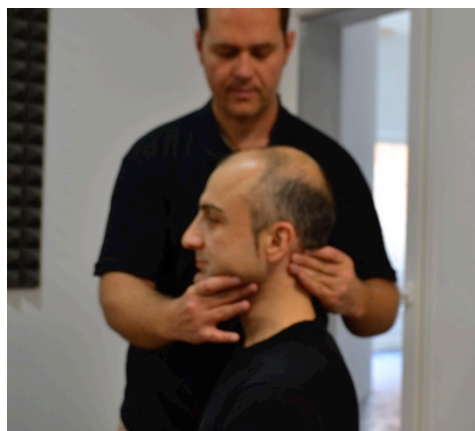


**Figura 23.** Posición de los pies.

*Fuente: Elaboración propia.*

Los pies deben estar a la altura de los hombros (en el plano frontal), levemente hacia atrás, de modo que la rodilla quede alineada con el centro del pie. Se le solicita al trompetista que se siente de “forma correcta”, “lo más erguido que se pueda. Se le pregunta: “¿Cómo te sientes? ¿Te sientes relajado?” El objetivo de esta pregunta es establecer una sensación inicial para poderla comparar posteriormente.

Se realiza la manipulación del siguiente modo: se toma la cabeza del trompetista con ambas manos como se muestra en la figura.



**Figura 24.** Manipulación externa.

*Fuente: Elaboración propia.*

Se aplican movimientos circulares tanto en el plano vertical como horizontal, tan lento como sea posible, tratando de "llevar la cabeza hacia atrás y hacia arriba" (Alexander, 1995, p. 15). Poco a poco, la cabeza se va relajando, esto se percibe a través de un movimiento cada vez más fluido. Se tira con las manos hacia arriba mientras se va relajando para que la espina dorsal vaya estirándose poco a poco y disponiéndose en una posición realmente de "control primario" (Alexander, 1995, p. 15). Cuando la cabeza está completamente relajada, se lleva de nuevo "hacia atrás y hacia arriba" y se va soltando poco a poco, primero la mano que está debajo de la barbilla y después la mano que está en la parte

suboccipital. Llegado a este punto, se le cuestiona al estudiante: “¿Qué sensación tienes ahora? No hace falta que contestes simplemente trata de sentirlo de una forma global”.

Una vez se ha realizado este ejercicio sentado se prosigue ayudando al estudiante a ponerse de pie manteniendo la posición de los pies en el mismo lugar.



**Figura 25.** Posición de pie.

*Fuente: Elaboración propia.*

Se repite el ejercicio 1 y se mueve levemente la cabeza hasta que el cuerpo esté tan relajado que un pequeño empujón sobre el hombro tenga una consonancia en el resto de ejes corporales, especialmente si se realiza sobre la cadera. Llegado este momento, se le entrega su trompeta, la coge con sus manos y la sostiene a la altura correcta y en contacto con los labios.

En este punto se le pide al estudiante que tome conciencia de la nueva posición corporal para poder proyectarla posteriormente.

## EJERCICIO 2. POSTURA ERGUIDA DE MANERA AUTÓNOMA SIN EMBOCADURA

### *I Objetivo*

Reelaborar la sensación de referencia anterior de una forma autónoma.

## *II Ejecución*

Partiendo del ejercicio 1, es necesario diseñar un ejercicio que permita recordar la sensación al estudiante sin necesidad de una manipulación externa para que éste pueda repetir el ejercicio cuando lo necesite.

El estudiante se apoya sobre una de las esquinas del borde de una puerta mientras sostiene la trompeta con las manos. Los pies deben estar a la altura de los hombros. Se manipula la cabeza del mismo modo que en el ejercicio 1 y se deja apoyada sobre una pequeña almohada que se coloca entre dicho borde y el hueso occipital con el fin de equilibrar la postura.



**Figura 26.** Ejercicio 1 realizado de forma autónoma.

*Fuente: Elaboración propia.*

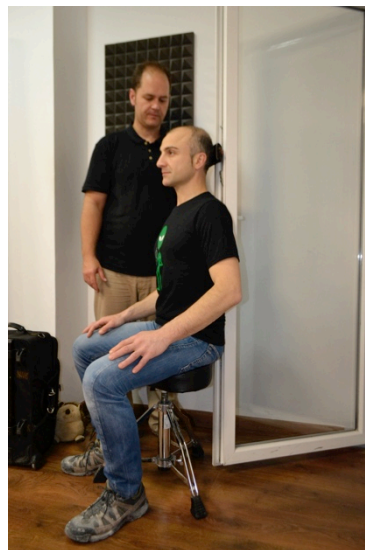
El estudiante repite los movimientos de forma autónoma en frente del profesor. Una vez se ha obtenido una sensación similar a la anterior el estudiante está seguro de poder hacerlo solo. Se le pide al estudiante después que dé un paso al frente y perciba la sensación de nuevo.



**Figura 27.** Ejercicio 2.

*Fuente: Elaboración propia.*

En el caso de que algún estudiante tenga la necesidad de realizar el ejercicio 2 sentado, se puede ejecutar con un taburete sin respaldo apoyado en el borde de la puerta.



**Figura 28.** Ejercicio 2 sentado.

*Fuente: Elaboración propia.*

### *III Aplicación*

Al igual que el ejercicio 1, aquí se incorpora en el propio ejercicio la proyección de la sensación hacia la práctica. Este puede ser aplicado en cualquier momento del estudio de



trompetista y, por supuesto, en cualquier momento de la clase. Dada la centralidad de las acciones motrices que incorpora genera una sensación realmente contrastante con las anteriores, pues interviene tanto sobre la posición del cuerpo como en el equilibrio con el instrumento. Esta intervención tan directa hace que sea importante considerar este aspecto durante su aplicación pues las sensaciones de "extrañeza" que percibe el estudiante impactan sobre la estrategia diseñada.

Más tarde se aplicará este mismo ejercicio unido a la sensación de la embocadura.

#### ***A) Motricidad de la mano derecha***

El nuevo repertorio más complejo que enfrenta el estudiante requiere del desarrollo de una gran habilidad en la motricidad de los dedos de la mano derecha. La movilidad de los dedos puede ser considerada, de forma estricta, una habilidad propia del movimiento de la columna del sonido. Se incluye aquí por su cercanía con los elementos anteriormente tratados.

El trabajo con la motricidad de la mano debe partir de una correcta posición del brazo para que así se disponga la mano hacia una motricidad más eficiente y veloz. En el estudio de casos **GEC** se observó que los estudiantes tienen hábitos muy sólidos en cuanto al movimiento de los dedos. Si las acciones se realizan de forma ineficiente éstas intervienen directamente en la sobrecarga de los músculos de la espalda (dorsales y lumbares) y pueden comprometer el trabajo realizado anteriormente.

Para accionar un pistón, el dedo debe realizar un movimiento vertical de unos dos centímetros en el mismo. La manera más eficiente de realizarlo es arqueando levemente los dedos, en posición relajada de la mano, para poder usar la articulación de las falanges. De este modo se desarrolla más fuerza y se usa la palanca natural de pinzamiento. Como se muestra en la figura, son capaces de obtener mucha velocidad: al poseer tendones más fuertes

que otras partes del dedo, raramente se lastiman y a su vez favorecen una buena salud de la muñeca.



**Figura 29.** Posición eficiente de los dedos de la mano derecha.

*Fuente: Elaboración propia.*

La muñeca se adolece cuando existe una mala posición general de la mano y/o la activación motriz en las falanges es deficiente (lo que se pudo corroborar gracias a una entrevista con profesionales fisioterapeutas y entrenadores, disponible en el Apéndice M). Todo ello acaba suponiendo un gran problema en algunos trompetistas que o bien acaban lesionados o bien encuentran límites de velocidad en sus dedos que no satisfacen las necesidades del repertorio. Es habitual que el trompetista adopte (y normalice) posturas poco eficientes entre la mano, el dedo y el pistón. Existen incluso algunos aparatos para controlar esta acción.



**Figura 30.** Posición ineficiente de los dedos de la mano derecha.

*Fuente: Elaboración propia.*

Uno de los problemas básicos es la distancia entre el dedo y la tapa del pistón. Cuanta más distancia exista, más recorrido debe realizar el dedo y, con él, más esfuerzo de los ligamentos de los dedos. Además, el impacto que genera la yema con la tapa hace que se pierda energía y se desestabilice el movimiento pudiendo alcanzar otros aspectos. Como bien explica Pocius (2007): “Las manos solo deben balancear la trompeta. Si hay tensión en las manos, habrá tensión en los brazos, el torso, el cuello y finalmente en la embocadura...” (p. 7).

Para ello, se decidió poner especial atención en el trabajo de esta acción motriz una vez desarrollados los ejercicios de la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento (agarrado con la mano izquierda).

### EJERCICIO 3. RELAJACIÓN DE BRAZO Y MANO DERECHA

#### *I Objetivo*

Reconocer la sensación primaria del movimiento de los dedos.

## *II Ejecución*

Sentado, sin el instrumento en las manos, se realiza el ejercicio 1. Se respira profundamente por la nariz y se elevan los hombros, sacando el aire por la nariz; se van relajando los hombros mientras se mueve la cabeza en círculos: de este modo se relajan los brazos. Entonces se mueven suavemente los dedos tratando de mantener la sensación en el hombro y el cuello.

Con esa misma sensación se pone el antebrazo sobre el cuádriceps y la palma de la mano sobre la rodilla. Se mueven los dedos, tratando de fijar la sensación nuevamente.

### **EJERCICIO 4. MOVIMIENTO RÁPIDO DE LOS DEDOS**

#### *I Objetivo*

Identificar la sensación primaria de referencia para la velocidad en los dedos

#### *II Ejecución*

Este ejercicio se centra específicamente en el movimiento de las falanges, propone unir las bases de las palmas de ambas manos, así como las yemas de los dedos. Se mueven todos los dedos, especialmente el índice, corazón y anular de la mano derecha. De este modo, tratando de relajar los antebrazos, se percibe el movimiento exclusivo de las falanges y su coordinación. A través de la sensación de los dedos que no se utilizan en la práctica de la trompeta, se pueden percibir movimientos más naturales, y se pueden obtener sensaciones de referencia utilizables en el movimiento de los dedos índice, corazón y anular de la mano derecha.

## EJERCICIO 5. RELAJACIÓN DE LA MANO DERECHA SOBRE LOS PISTONES

### *I Objetivo*

Percibir la sensación primaria de referencia del movimiento de los dedos sobre los pistones.

### *II Ejecución*

Se repite el ejercicio 4 y se coloca la mano derecha en su posición normal sobre los pistones, moviéndolos suavemente. Se obtiene una sensación de referencia tanto de la postura como del equilibrio con el instrumento accionando los dedos de la mano derecha.

Los dedos deben estar sobre las tapas de los pistones, como resultado de una relajación de la mano, sin hacer un esfuerzo para ello. El movimiento puede ser aleatorio al inicio con el fin de obtener la sensación de relajación y proyectar las sensaciones de los ejercicios 1, 2 y 3. Primero se mueven aleatoriamente y después según un patrón determinado con un metrónomo mientras se crea un sonido débil pero muy preciso. Se sugiere la digitación: 1-1-1-1-1; 2-2-2-2-2; 3-3-3-3-3; así como combinaciones complejas 1-13-1-13; 1-23-1-23; etc.

### *III Aplicación*

Este ejercicio se puede utilizar durante el estudio de la digitación de algún pasaje separado de la práctica, también es útil durante la propia ejecución de la PME. Su aplicación consiste en proyectar la sensación en cualquier momento del estudio. Es especialmente interesante durante el estudio de pasajes difíciles pues es en ese momento donde la tensión se suele acrecentar.

**B) *La embocadura desde el punto de vista de la disposición de la musculatura orofacial y los labios***

Es muy habitual que el trompetista se preocupe mucho por su embocadura. La investigación realizada ha mostrado que un 94.7% de los estudiantes de trompeta de grado superior tiene entendido por embocadura la posición de la boquilla sobre los labios. Solo para un 60.5% de éstos el término se relaciona con la disposición de los labios.

Según el modelo de la práctica motriz experta expuesta en este capítulo, se debe considerar *embocadura* como un concepto que interconecta aire espirado con resistencia producida en los labios y, además, como un sistema productivo (Albert, 2015d): no existiría embocadura si no se produjera un sonido. Esta idea está en consonancia con Quinque (1980, p. 7) quien comenta: “Por embocadura, yo entiendo el perfecto trabajo en equipo de todos los músculos y órganos involucrados en generar las notas, así como el soplo del aire, la posición de los labios y la conexión con la boquilla”.

En el sentido más amplio de la definición de embocadura se entienden todas las acciones motrices de la “producción del sonido” y estas serán trabajadas en el apartado correspondiente.

Se desarrolla aquí la parte de la embocadura que atañe única y exclusivamente a la disposición de los labios y en consecuencia a la resistencia que ejercerán contra el aire posteriormente.

La estructura musculoesquelética orofacial que integra este apartado se describe en la siguiente imagen:



**Figura 31.** Musculatura orofacial.

*Fuente: VisibleBody7 (2015).*

Todos los músculos que participan en la creación del sonido (cigomático mayor, cigomático menor, elevador del ángulo de la boca, depresor del ángulo de la boca, depresor del labio inferior, mentoniano, bucinador y orbicular de la boca) encuentran un equilibrio para la ejecución de la resistencia al aire antes comentada. Es importante mencionar que la posición de la mandíbula juega un papel esencial, pues cualquier movimiento en el plano lateral o frontal provocará que los dientes tomen otra posición y, en consecuencia, la resistencia que realizan los labios será diferente.

El músculo principal que realiza la acción de presión para la creación de la resistencia es el músculo *orbicularis oris*, uno de los más nombrados en los libros de trompeta. Pocius (2007, p. 66) comenta: “El músculo más importante para la formación de una embocadura buena y flexible es el orbicularis oris”.

No obstante, esta investigación demuestra que los músculos periféricos, a los cuales está inserto el *orbicularis oris*, guardan una importancia crucial durante la ejecución de la resistencia de los labios al aire. Precisamente, debido a la dependencia de la posición del orbicular a la musculatura periférica, cualquier movimiento de los músculos que la componen

hará que el orbicular cambie de forma y, en consecuencia, cambiará la forma en la que puede ejercer la presión.

El desarrollo de la musculatura orofacial depende de la propia práctica. Es por ello que en este apartado se incluye un esbozo de trabajo de musculación con la musculatura periférica y también el músculo *orbicularis oris* para corregir algunas desviaciones que se han producido en los casos en los que la embocadura está lateralizada o tiene algún ángulo adaptativo.

Este trabajo de musculación es imprescindible en el trompetista, especialmente en el caso de estudiantes que llevan más de cuatro años tocando y presentan dificultades en la creación del sonido. En estos casos, se han desarrollado fuertemente los hábitos de producción del sonido y ha pasado suficiente tiempo para que la musculatura de la cara haya conseguido un equilibrio concreto para ello. Este equilibrio guarda relación con su arco dental, la posición de la mandíbula y con la posición de la boquilla adoptada inicialmente.

Todo ello obliga al cuerpo a adoptar una posición del cuerpo determinada y, en consecuencia, un equilibrio del instrumento determinado. Así pues, la disposición de la musculatura orofacial tiene una relación bilateral con la posición del cuerpo: una impide que la otra cambie y, en consecuencia, se refuerzan mutuamente.

Una ejercitación de los músculos de la cara puede producir un nuevo contexto musculoesquelético que favorezca la ejecución de los ejercicios que se presentan posteriormente para la creación del sonido. Dado que el equilibrio de la musculatura del estudiante está adaptada a la vieja embocadura, cada vez que el estudiante quiera crear sonidos con los ejercicios nuevos (especialmente si son sonidos del extremo del registro), la embocadura tenderá hacia el equilibrio antiguo, aunque tenga desviaciones y muestre dificultades. La musculación crea un nuevo equilibrio muscular que posteriormente se puede



utilizar para generar una nueva disposición de los labios y un nuevo apoyo en la boquilla sobre los mismos.

En muchas ocasiones se ha observado que algunas desviaciones del arco dental de los estudiantes pueden tener que ver con la propia posición de la boquilla sobre los dientes, lo que explicaría la relación comentada anteriormente y obliga a una atención inmediata y particularizada del caso si se identifica que la dificultad tiene origen en esto.

El punto realmente importante de la embocadura se sitúa donde contacta el aire con los labios, es decir, lo que se podría llamar la parte interior de la boca. Lo que se observa en el espejo o a la vista del profesor es la parte exterior y, en consecuencia, muchos de los elementos quedan fuera del alcance del *feedback* visual. Esto hace que habitualmente se utilicen numerosas expresiones para controlar la forma de poner los labios: "Saca la mandíbula", "No te muerdas el labio", etc.

La visión de la embocadura en cuanto a la disposición de los labios ha sido uno de los temas centrales de la bibliografía especializada. Existen muchas divergencias en cuanto al tema de las cuales se pueden destacar algunas:

Si los labios son recogidos y presionados juntos firmemente, la mayor parte roja quedará absorbida dentro de la boquilla, resultando de esto una embocadura mucho más segura. Más labio adentro de la boquilla ayuda a conseguir mayor libertad de vibración (Colin, 1964, pp. 9-10).

La visión de Maggio, tal cual se expresa en Maggio y Macbeth (1985) potencia el movimiento del labio inferior: "Los labios deben estar siempre: 1) mojados; 2) juntos; 3) en posición adelantada, 4) las esquinas de la boca buscando los dientes frontales; 5) relajados y suaves" (p. 5).

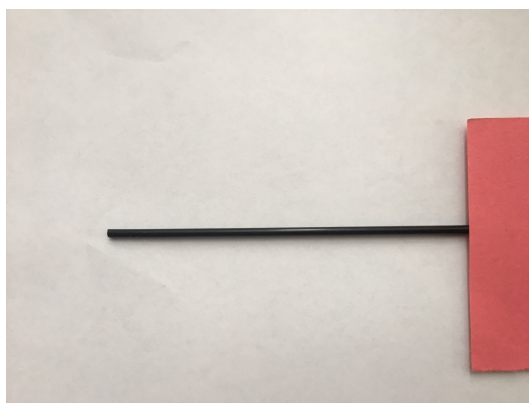
Por otro lado, Stevens y Costello (1971) plantean su visión expresada en términos de “ley”:

La Ley de apertura fija indica que si se parte de un punto de partida de volumen moderado aumenta en un determinado momento y la resistencia muscular relativa se realiza en esa abertura fija no habrá lugar a ningún techo en el sonido. Al subir, los sonidos aumentarán en intensidad y las vibraciones aumentarán en velocidad. La Ley exige una abertura de dientes predeterminada relacionada con labios, alineados igualmente entre los bordes de los dientes, (...) específicamente en el área de la colocación de la boquilla. Hago mención a este muy importante punto, debido al hecho de que muchos instrumentistas tocan fuera del centro (...) Sin embargo, la colocación en el centro es deseable. (p. 15)

La visión del autor sobre este tema es que el labio inferior debe actuar como un soporte de la embocadura y mantenerse en una posición estable. Cuando éste ejerce presión sobre el superior es difícil de controlar ya que varía la disposición de los labios y otros músculos implicados en la acción de la embocadura ven limitada su capacidad de acción. Esto se debe al movimiento que debe realizar el músculo *mentalis*, el cual actúa hacia la distensión y en consecuencia pierde el control durante la ejecución de habilidades de la psicomotricidad fina. Al respecto Pocius (2007) apunta: “La musculatura del labio superior es más limitada, mientras que la del labio inferior es más extensa permitiendo así que el labio se mueva con más libertad” (p. 33).

Para resolver la dificultad que implica trabajar esta habilidad primaria y evitar, además, la verbalización o expresiones que puedan alterar la concepción sensorio-motriz de la embocadura, se diseñó un dispositivo específico para la sensación de la embocadura

(referida siempre a la disposición de los labios con la boquilla). Se llamó ERpet<sup>10</sup> (*Embochure Reference Trumpet*): un tubo de plástico especial (para uso alimentario) de 11 cm, de un diámetro de 2.3 mm, negro y que cabe dentro de la boquilla.



**Figura 32.** Recurso didáctico ERpet.

*Fuente: Elaboración propia.*

Este instrumento, además de ser muy económico, permite la creación de una sensación de referencia. Por otro lado ofrece la posibilidad de realizar ejercicios de musculación. Adicionalmente, el hecho de que se pueda soplar a través de él e insertarlo en la boquilla supone una gran ventaja porque se puede comenzar a integrar sensaciones, uniendo soplo, disposición de los labios, posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento.

La aplicación de los ejercicios de disposición de la musculatura orofacial se reserva para el apartado de ciclo respiratorio dada la relación que las oscilaciones de presión de los labios tienen con el aire en las sensaciones secundarias.

Se presentan aquí la sensación primaria y un ejercicio que ha servido durante el estudio de casos en aquellos estudiantes que tenían una musculatura orofacial más desequilibrada.

---

<sup>10</sup> Este dispositivo está en proceso de investigación para el desarrollo de una patente. Se muestra parcialmente para proteger la propiedad intelectual.

## EJERCICIO 6. SENSACIÓN DE REFERENCIA EN LA EMBOCADURA

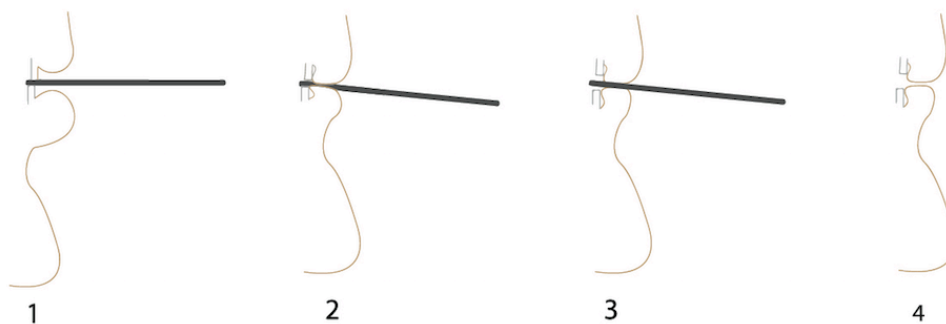
### *I Objetivo*

Reconocer la sensación primaria de la disposición de los labios (músculatura orofacial) y la posición de la boquilla.

### *II Ejecución*

Se toma el ERpet con la mano derecha, se acerca a la boca manteniendo una postura correcta, se muerde suavemente tratando de ubicarlo entre los incisivos; después, se recogen los labios en torno a él y se separan los dientes. El aparato queda en un ángulo de entre 75° y 90° sobre el plano de la cara, dependiendo de la fisionomía de la cara del estudiante y de sus arcos dentales. Se concientiza la sensación obtenida.

Se pueden realizar oscilaciones de presión de los labios mientras el estudiante saca el aire por la nariz con el objetivo de reforzar la sensación obtenida y poder compararla en distintos niveles de fuerza.



**Figura 33.** Cuatro posiciones ERpet.

*Fuente: Elaboración propia.*

Se repite el ejercicio 2 de la posición del cuerpo. Una vez el estudiante está sobre el borde de la puerta puede soplar dentro del ERpet. El ejercicio específico está detallado en el apartado de ciclo respiratorio, así como su aplicación.

## EJERCICIO 7. MUSCULACIÓN

### *I Objetivo*

Fortalecer la musculatura orofacial en relación con la nueva disposición de ésta.

### *II Ejecución*

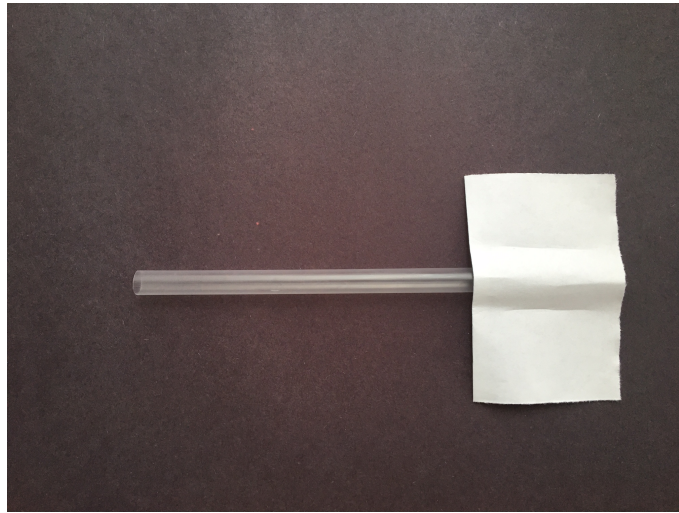
El trompetista toma el ERpet y repite el ejercicio 6. Espirando el aire por la nariz, mantiene el ángulo del ERpet. Al momento de inspirar relaja la musculatura orofacial manteniendo el ERpet en un ángulo similar.

Realiza este movimiento en cinco series de cinco repeticiones con un descanso de dos minutos entre cada serie.

Este ejercicio se puede desarrollar también con otro accesorio llamado MB<sup>11</sup> (MuscleBrass), un tubo flexible de 17 cm y un diámetro de 18 mm. En estos ejercicios se recomienda el soplo por la boca mientras se ejerce presión con los labios.

---

<sup>11</sup> Este dispositivo está en proceso de investigación para el desarrollo de una patente. Se muestra parcialmente para proteger la propiedad intelectual.



**Figura 34.** Recurso didáctico MB.

*Fuente: Elaboración propia.*

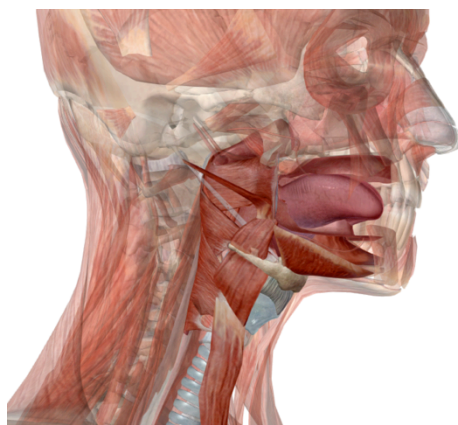
Los descansos son variables, así como otros ejercicios que aparecen expresados en el Apéndice K, donde se detallan los casos atendidos.

### ***C) El aparato respiratorio como posición del cuerpo***

Antes de tratar el aparato respiratorio en acción como ciclo respiratorio, es importante reconocer su papel dentro de la posición del cuerpo en lo que se suele llamar *paso del aire*. Se describirá en este punto la parte del aparato respiratorio que conduce el aire desde la salida de los bronquios hasta los labios. Los elementos que participan son, entre otros:

- Los músculos pectorales.
- La musculatura de la faringe y laringe.
- La lengua.
- La musculatura del paladar blando.

Esta zona del aparato respiratorio es móvil y tiene la capacidad de cambiar de forma y en consecuencia variar su volumen. Participa tanto de la espiración como de la inspiración, pero las acciones estáticas de la misma pueden ser entendidas como posición del cuerpo.



**Figura 35.** Paso del aire.

*Fuente: VisibleBody7. (2015).*

Cuando se produce el soplo y se realiza resistencia en los labios (o a la salida del aire, como es el caso del ERpet o tocando cualquier sonido en la trompeta), se acumula una gran cantidad de compresión dentro de la cavidad oral y orofaríngea. El cuerpo responde con la contracción de los músculos constrictores de la laringe (entre otros grupos de músculos) lo que impide un correcto paso del aire y, en consecuencia, una creación del sonido deficiente.

El problema llamado “cerrar la garganta” ha sido categorizado en las entrevistas realizadas al grupo de profesores **GPR** como una de las dificultades más frecuentes en los estudiantes de trompeta.

Del mismo modo la literatura específica del instrumento se ha preocupado por este tema en numerosas ocasiones. Colin (1964) lo relaciona con la posición del cuerpo: “Para prevenir el cierre de la garganta en cualquier registro, sobre todo en el agudo, se debe sostener el cuerpo erguido mientras se toca. La fatiga por alta resistencia generará también presión en la garganta y se estrechará el paso del aire” (p. 54).

Se suele hablar abundantemente en este punto sobre la lengua y su participación dentro del proceso de creación del sonido. Adicionalmente se habla también de la lengua en su papel dentro del paso del aire. Quinque (1980) habla sobre este tema: “La lengua tiene una

doble función: 1) es responsable de la articulación 2) actúa como válvula reguladora de la corriente de aire” (p.14).

El control consciente de la lengua es extremadamente complejo ya que, debido a las múltiples funciones que realiza para el aparato respiratorio y digestivo, la habilidad propioceptiva sobre la misma es muy débil (Albert, 2015b). Esta falta de propiocepción genera confusión en el estudiante que, debido a una mediación verbal o a la creación de una imagen mental sobre la posición o el movimiento de la lengua, cree que está haciendo un movimiento que en realidad no hace.

Los ejercicios que se presentan a continuación tratan de evitar deliberadamente cualquier verbalización sobre la lengua y se trata siempre de percibir en términos generales lo que se llamará “cavidad bucal”.

Este término es utilizado en la literatura específica del instrumento por numerosos autores para referirse habitualmente a la cavidad oral y también a la cavidad orofaríngea y nasofaríngea. Se podría incluir en muchos casos la cavidad laringofaríngea como parte de esta definición. Harnum (2010) afirma: “La cavidad bucal es la forma dentro de la boca y la garganta. Su tamaño es modificado por la lengua. Cuanto más abierta esté la garganta y la cavidad bucal, más rico y resonante será el sonido” (p. 103).

Al igual que en el apartado de la disposición de la musculatura orofacial la aplicación real de la siguiente sensación de referencia queda reservada para los ejercicios referentes al ciclo respiratorio.

## EJERCICIO 8. SENSACIÓN DEL PASO DEL AIRE

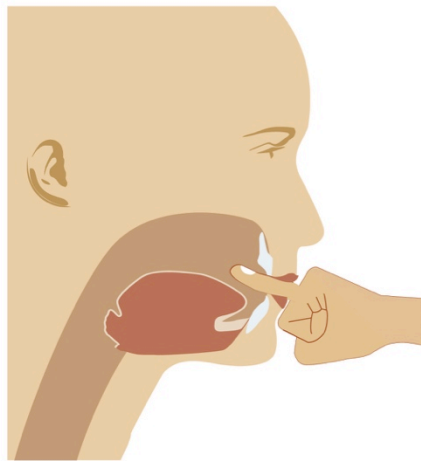
### *I Objetivo*

Identificar la sensación primaria de la cavidad bucal.



## II Ejecución

Se le solicita al estudiante que se lave correctamente sus manos. Posteriormente se le indica que muerda el dedo meñique de su mano detrás del nudillo estirando ligeramente el dedo hacia arriba. La lengua no debe tocar el dedo y debe estar relajada. Se les solicita que inspiren por la boca normalmente. Se concientiza la sensación y se tiene especial cuidado para evitar las verbalizaciones descriptivas.



**Figura 36.** Efecto del dedo en la cavidad oral.

*Fuente: Elaboración propia.*

Se les solicita que proyecten la sensación (sin trompeta) y sin morder el dedo, según su propia concientización. Finalmente, se entiende o se concientiza que se trata de mantener relajada la cavidad bucal y se desestiman frases como “garganta abierta”.

Como se verá más adelante los ejercicios de respiración pueden ayudar a mejorar la sensación de referencia de la cavidad bucal.

### 3.4.2 El ciclo de la respiración (CR)

El procedimiento de la respiración dentro de la práctica motriz experta se fundamenta sobre los reflejos motores de inspiración y espiración que permiten la oxigenación del cuerpo, necesaria para la combustión de los carburos provenientes de los alimentos y la expulsión del

CO<sub>2</sub>, resultado de esa combustión. El aparato respiratorio está preparado para realizar este proceso de forma refleja, tanto para el uso regular del sistema como en funciones específicas como la tos, el hipo, los estornudos, etc., generalmente para liberar las vías respiratorias de alguna obstrucción o como reacción muscular.

Se ha podido constatar que la falta de control sobre el ciclo de la respiración aplicado a la práctica es uno de los mayores causantes de estrés en los trompetistas, tanto en clases como en actuaciones públicas. Cuando aparece la ansiedad el cuerpo comienza a contraerse, se altera el control sobre el diafragma, descontrolando la respiración, lo cual imposibilita (parcial o totalmente) continuar tocando.

Gordon (1987) comenta: “El elemento más importante para el éxito del trompetista es el control de la respiración, trayendo consigo los siguientes beneficios: sonido, afinación, confianza, fraseo y relajación.” (pp. 16-17).

Al observar y escuchar a diferentes trompetistas de alto rendimiento, se pueden encontrar maneras muy diversas de controlar este ciclo (y verbalizar el control). Unos se refieren a dicho control de la respiración a través de la frase “en la parte superior” otros con la de “respiración diafragmática” y otros con metáforas: esto muestra como difiere en gran medida la manera en la que la respiración es aplicada y enseñada. Como dice Campos (2005): “Hay más conceptos erróneos sobre la respiración que cualquier otro aspecto de la técnica de los instrumentos de metal” (p. 30).

El ciclo respiratorio nos brinda la materia prima del sonido que junto a la resistencia ofrecida por los labios genera la vibración. Por ello, es especialmente importante el trabajo correcto de este procedimiento en la consecución del dominio en la trompeta.

El ciclo respiratorio provee el aire necesario para sonar, pero paralelamente, mantiene al cuerpo con vida suministrando también el oxígeno necesario y expulsando el CO<sub>2</sub>. Por

tanto, no es un proceso exclusivo de la práctica de la trompeta, sino que es una actividad del sistema nervioso autónomo (SNA), regulada por el centro de la respiración del bulbo raquídeo. Es en ese punto cuando la práctica de la trompeta comienza a interferir con la del comportamiento reflejo del ser humano. Cuando el trompetista se dispone a crear un sonido se realizan nuevos requerimientos al ciclo respiratorio, por ejemplo, una ampliación del volumen espirado durante un tiempo prolongado y una inspiración rápida.

La observación revela que los trompetistas del grupo **GTR** se suelen referir a la respiración exclusivamente por la acción de la inspiración. Esta visión es un tanto limitada y, sobre todo, demasiado focalizada en la práctica del instrumento. Se obvia que el ser humano, mientras toca la trompeta, debe seguir respirando (en el sentido más amplio) para mantenerse vivo.

En este texto la respiración aplicada a la trompeta es entendida como el ciclo respiratorio que incluye inspiración y espiración. Esto significa que se debe ampliar tanto la cantidad de aire que entra en el cuerpo (inspiración) como la compresión con la que sale (expiración) siempre conciliando la práctica del instrumento con la regulación del SNA.

Estas alteraciones en el ciclo respiratorio necesarias para tocar el instrumento generan que el sistema nervioso, a través del centro de la respiración (CR) y los cambios químicos que se producen durante estas oscilaciones, reaccione ante la actividad motriz de la trompeta.

Cuando se toca la trompeta, al igual que cuando hay cambios bruscos en la actividad física como correr, nadar, bucear, etc., el cuerpo se somete a un ejercicio mayor, un consumo mayor de O<sub>2</sub>. Durante la actividad física el SNC activa el sistema simpático el cual tiene una respiración característica, acelerada, para que el volumen de oxígeno que entra en el cuerpo aumente y la salida del CO<sub>2</sub> se acelere. El diafragma se tensa en este tipo de respiración para promover una mayor velocidad en este intercambio de gases. Campos (2005) comenta:

La principal diferencia entre la respiración cuando se ejecuta un instrumento musical y la respiración diaria es el grado de esfuerzo. En la respiración normal el propósito es intercambiar oxígeno por dióxido de carbono. En la respiración de un trompetista, es crear presión de aire con el propósito de hacer vibrar los labios. (p. 40)

El ciclo respiratorio requerido por la práctica instrumental es más cercano a una ampliación de la respiración característica del sistema parasimpático. Este sistema es característico del estado relajado del cuerpo y mantiene relajada gran parte de la musculatura. En otras actividades como el buceo a pulmón es conocido el hecho de que el buceador debe mantenerse relajado y realizar el mínimo esfuerzo con el fin de consumir menos oxígeno durante la inmersión y así prolongar el tiempo en el que se encuentra debajo del agua.

A diferencia del buceo en la trompeta se requiere una inspiración rápida (en muchas ocasiones) y una espiración prolongada a la que seguirá probablemente otra inspiración. Pero esta premisa del buceador permite acercarnos a un modelo de ciclo respiratorio en el que el cuerpo se mantenga tan relajado como sea posible. Cuando el trompetista realiza un esfuerzo innecesario consume mayor cantidad de oxígeno y en consecuencia el CR percibirá que el aire que está dentro de los pulmones tiene menor concentración de este gas. Es curioso observar como muchos trompetistas realizan esfuerzos innecesarios durante la propia inspiración que a su vez contribuyen a consumir el oxígeno que están inspirando.

Los ejercicios que se proponen persiguen potenciar la respiración natural en estado relajado del cuerpo<sup>12</sup> (particular del sistema simpático), de manera que éste no sea alterado, pero que exista el aire y la presión suficientes para tocar el instrumento. Debido a la gran

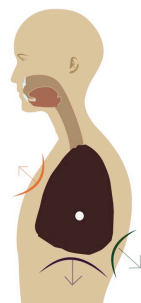
---

<sup>12</sup>La utilidad de este tipo de respiración se está estudiando actualmente desde el punto de vista de la ansiedad. Se está trabajando en la premisa de que mientras la respiración se mantenga dentro de los mecanismos típicos del sistema parasimpático y las cantidades de oxígeno dentro de los márgenes del CR se mantienen niveles de ansiedad menores.

cantidad de expresiones, métodos, ideas, prejuicios, que existen en el mundo de la trompeta, aunado a la falta de fiabilidad de las sensaciones preexistentes es difícil que un conjunto de órdenes verbales propicie el uso correcto de la respiración, es especialmente importante diseñar y aplicar este procedimiento tratando de no usar frases hechas o metáforas, dado el mal uso y falta de contenido que estas palabras tienen.

Los profesionales de alto rendimiento suelen observar (89%) una inspiración ubicada en la parte superior de los pulmones, muy rápida y ansiosa como una “respiración poco natural”. Y una respiración más relajada, en la zona abdominal se suele llamar “respiración natural”. Aunque ambas son naturales esta afirmación evidencia que esta visión es compartida en el colectivo. Obtener este tipo de respiración ha sido uno de los grandes anhelos de muchos trompetistas. Campos (2005) apunta: “Una respiración completa requiere de unos músculos abdominales relajados y una profunda y completa inhalación” (p. 39).

Existen divergencias en la manera en la que la inspiración debe ser ubicada. Unos apuestan por una inspiración en la parte inferior (que tradicionalmente ha sido llamada diafragmática), otros en la parte superior (tradicionalmente llamada clavicular) y otros hacen énfasis en una respiración completa (incluyendo la zona llamada “intercostal”). Todas las premisas suelen referirse a una respiración completa, aunque hacen hincapié en alguna de las partes mencionadas.



**Figura 37.** Diferentes partes de la inspiración.

*Fuente: Elaboración propia.*

El aire entra de forma equilibrada en los pulmones y se distribuye en ellos en la medida que la expansión de los mismos no encuentra obstáculos. Si un músculo está tenso ocupa un volumen dentro de la caja torácica que el pulmón no podrá ocupar. Esto hace que el aire inspirado se dirija hacia un lugar u otro.

Solamente una relajación general de la musculatura implicada permitirá una inspiración realmente completa, así como una espiración potencialmente controlable para la ejecución.

El recurso se basa en percibir propioceptivamente el proceso natural de respiración del estado relajado del cuerpo, lo más completo posible, y proyectarlo hacia la práctica de la trompeta. Se debe tener en cuenta que se pueden generar muchas variaciones en el procedimiento y que estas dependen de la naturaleza fisiológica de cada individuo.

El aire espirado ha sido igualmente estudiado por la literatura en la trompeta. Habitualmente es referido como “soplo” o “columna del aire”. Habitualmente el vocablo columna se utiliza para referirse a un soplo continuado y uniforme. Por ejemplo, Benterfa (1993) comenta: “La velocidad de la columna de aire es la que favorece el paso de nota a nota y no la presión de la embocadura sobre los labios” (p.27).

En este apartado se utilizará el término espiración o la indicación “espiración constante” para referirse a dicho término ya que el término columna se reservará para “movimiento de la columna del sonido” para ser coherente con la serie de acciones expuesta en el modelo de la práctica motriz experta. Se debe considerar que durante la práctica de la trompeta se producen numerosas oscilaciones de volumen y compresión del aire espirado para generar la movilización del sonido en el registro, la duración del sonido y la intensidad. El colectivo de trompetistas suele referirse al concepto “velocidad del aire” para expresar la compresión interna que activa la vibración de los labios de forma diferencial.

Burba (1997) expresa: “La fuerza del aire y los labios debe ser balanceada. Si los labios aplican mucha fuerza, el aire no podrá separarlos, y si el aire fuera muy fuerte, los labios no podrían permanecer cerrados” (p. 6).

Estas oscilaciones y las sensaciones de referencia serán entrenadas a través de diferentes ejercicios en este apartado, aunque tienen su concreción en el apartado de movimiento de la columna del sonido. De ahí la diferencia entre espiración con oscilaciones (sin sonido) y movimiento de la columna del sonido.

Estos cambios de compresión son realizados por la musculatura del aparato respiratorio situada en el torso y en ocasiones por modulaciones del último extremo del aparato respiratorio antes llamado “cavidad bucal”. La lengua es habitualmente comprendida como el elemento encargado de realizar los cambios de compresión necesarios para la práctica instrumental en las llamadas “vocalizaciones”. Según ocupa diferentes posiciones el volumen de la cavidad bucal aumenta o disminuye voluntariamente y en consecuencia el aire que pasa a través de ella se comprime o descomprime.

Campos (2005) comenta: “La lengua tiene una función extremadamente importante en la formación del sonido ya que es responsable de cambiar la forma y tamaño de la cavidad

bucal en conjunción con la mandíbula” (p.85). Por otro lado, Gordon (1987) dice: “La lengua crea las sílabas y el cambio del sonido” (p.21).

Aunque el autor considera que la lengua se moviliza durante la práctica del instrumento, es importante comentar aquí que no se realizan ejercicios para su control, como ya se ha comentado en el apartado del “paso del aire” debido a las consideraciones antes expuestas. La movilización de la lengua es pasiva y proviene, según la metodología planteada, de cambios en la compresión del aire espirado realizados por la musculatura del aparato respiratorio ubicada en el torso. Con el fin de facilitar una lectura aplicada este apartado se desarrolla más ampliamente durante el ejercicio específico propuesto.

Otra consideración importante tiene que ver con la forma de comprimir y descomprimir el aire además de lo comentado para el movimiento de la lengua.

En lo que se refiere al ejercicio de compresión existen diferentes visiones del mismo. Por un lado, está normalizada la idea de sentir un apoyo “hacia afuera y hacia abajo” tal cual se ha expresado en algunas entrevistas del grupo **GAR**. Por otro lado, aquellos que hablan de un apoyo “hacia adentro y hacia arriba”. (Gordon, 1987). Los ejercicios aquí propuestos se encuadran en esta visión de la compresión que en realidad es una aceleración del acto motor de la espiración y en consecuencia del volumen de aire que, al tener un diámetro de paso muy pequeño (prácticamente invariable), se comprime dentro de la cavidad bucal (Albert, 2015a). Esto evita a la vez grandes movilizaciones de la lengua<sup>13</sup> y permite que los movimientos realizados por ésta sean realmente pasivos.

En lo que respecta a la descompresión (o como es más conocido pérdida de velocidad del aire) la literatura de la trompeta no abunda tanto. Gordon (1987) “para empezar a experimentar el Do pedal (el cual requiere de descompresión) relaja todos los músculos” (p.

---

<sup>13</sup>Se han observado casos de estudiantes que al realizar la compresión de este modo pueden (y deben) eliminar gran parte de los movimientos realizados por la lengua.



11). Con esta expresión relaciona el “poder y control del aire” también con la práctica de los sonidos graves. Algunos profesores del grupo **GPR** aluden al movimiento de la lengua para crear la descompresión por un aumento del volumen ofrecido en la cavidad bucal. Utilizando la misma sistematización que en el ejercicio anterior se trata de perder velocidad en la acción de la espiración, manteniendo el volumen, y en consecuencia disminuir la compresión resultante. Se describen los ejercicios en el apartado correspondiente.

## EJERCICIO 9. RESPIRACIÓN AMPLIADA DEL ESTADO RELAJADO DEL CUERPO

### *I Objetivo*

Concientizar la respiración del estado relajado del cuerpo para activar la acción motriz particular de la PME y ampliarla más tarde.

### *II Ejecución*

Inicialmente se observan los hábitos del ciclo respiratorio en los estudiantes.

Con la trompeta en las manos se ofrece una indicación muy sencilla: “Respira a la cuenta de tres”. De este modo se puede observar la manera en la que el mecanismo es realizado por parte de los estudiantes, así como el significado de la acción “respiración” para estos estudiantes.

Finalmente se pide a todos los participantes que describan verbalmente aquellas acciones que están realizando para contrastar ideas y conocer de qué manera están conceptualizando la inspiración.

Posteriormente se solicita a los estudiantes realizar la siguiente secuencia sin el instrumento.

1. Vaciar poco a poco el aire por la boca sin acumular tensión, dejando escapar el aire poniendo la boca con la disposición aprendida con el ERpet (se puede usar el aparato para recordarlo).
2. Percibir la presión acumulada en todo su cuerpo, especialmente en la zona inferior del esternón.
3. Se muerde el dedo meñique entre los incisivos, se relaja todo el cuerpo propiciando la entrada del aire poco a poco por la boca, sin hacer ningún esfuerzo.
4. Percibir todas las sensaciones que se desatan en ese momento, especialmente la sensación de inspiración.

Se observa cuidadosamente si el estudiante realiza una inspiración abrupta en el punto 2 y se le indica evitar los golpes, explicando que cualquier golpe implica una pérdida de energía.

Después se indica sustituir el punto número 1 por cantar una parte de alguna obra, haciendo especial énfasis en tomar conciencia del final de la espiración y entonces relajarse, dejar entrar el aire nuevamente para de nuevo comenzar a cantar.

Para terminar el ejercicio, se pide a los estudiantes comparar su respiración inicial con la obtenida en el ejercicio. Se conviene una verbalización de la sensación (como contraste necesario con sus antiguas expresiones) llamada “dejar entrar el aire”. Igualmente, se les pide que valoren la sensación del paso del aire, tanto en la inspiración como en la espiración. Se verbaliza de nuevo la sensación de la cavidad bucal como relajada.

Si al respirar se relaja la cavidad bucal el estudiante puede tomar conciencia de que el aire entra por la nariz y por la boca. Esto puede ayudar a mejorar, adicionalmente, la sensación de referencia de esta área, así como sirve de entrenamiento.

## EJERCICIO 10. RESPIRACIÓN COMPLETA

### *I Objetivo*

Desarrollar paulatinamente dicho ciclo respiratorio, primero para ampliar la cantidad de aire que se adquiere durante la inspiración y después para controlar las oscilaciones de compresión y volumen que se generan durante el soplo.

### *II Ejecución*

Una habilidad característica que debe desarrollarse para construir una PME es la ampliación tanto de la inspiración como de la espiración. Es necesario que el trompetista, una vez que decide usar la respiración del estado relajado del cuerpo, amplíe conscientemente el ciclo sin alterar su naturaleza.

Esta ampliación en la respiración se realiza en dos sentidos: cantidad (L) y velocidad (t). Se trata, por un lado, de aumentar la cantidad de aire que entra y sale del cuerpo, así como de acelerar el proceso en la inspiración y extenderlo tanto como se pueda durante la espiración. Cualquiera de estas acciones altera el sistema nervioso a través del CR, lo que supone una amenaza a la práctica experta de la trompeta.

Después de evaluar los anteriores ejercicios, se sigue una secuencia de posturas, en la cual se modifica la posición del cuerpo para orientar la inspiración y la espiración hacia determinada parte del cuerpo y orientar también la atención de la propiocepción. De este modo se pueden percibir diferentes sensaciones de la ampliación del ciclo y así construir una sensación global del ciclo respiratorio.

Para cada ejercicio se ofrece la premisa de ampliar la inspiración poco a poco. De aquellas sensaciones obtenidas en el ejercicio 9 de esta sección, se privilegia la verbalización “dejar entrar el aire”. Para la ampliación de la respiración en cada postura se les indica a los

trompetistas que una vez perciban la inspiración, sigan relajando para “seguir dejando entrar el aire”. Se repite el ejercicio 10 con las diferentes posturas.

**Postura 1:** al inicio, se solicita que se incline ligeramente, flexionando las piernas, tomando las manos y llevándolas hacia delante. De este modo queda liberada la zona llamada intercostal.



**Figura 38.** Ejercicio 10 posición 1

*Fuente: Elaboración propia.*

Agrupados por parejas, uno de los participantes pone las palmas de sus manos sobre la zona indicada con el fin de aumentar la percepción del trompetista que realiza el ejercicio, para que el observador pueda percibir el movimiento del compañero y utilizarlo en la realización del ejercicio.

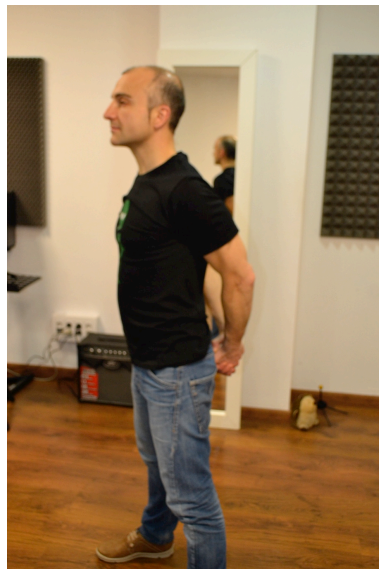
**Postura 2:** el trompetista levanta las manos y entrelaza los dedos. Repite el ejercicio y focaliza su atención ahora en la zona pectoral y abdominal.



**Figura 39.** Ejercicio 10 posición 2.

*Fuente: Elaboración propia.*

**Postura 3.** Los estudiantes se toman sus manos por detrás de la espalda. Se focaliza la atención ahora sobre la zona del diafragma y las costillas flotantes para ir ampliándola.



**Figura 40.** Ejercicio 10 posición 3.

*Fuente: Elaboración propia.*

Una vez obtenida la sensación global de la respiración ampliada, es momento de desarrollarla hacia una inspiración tan voluminosa como sea posible. Con este objeto, se debe conseguir aumentar el volumen que el cuerpo puede adquirir y mantener el estado relajado del cuerpo, sin alterar el SNC.

Para conseguir el objetivo, se utiliza un ejercicio tomado del libro *Breathing Gym* (2009) aplicado a la acción particular que se está desarrollando:

1. Se vacía el aire por la boca, quedándose sin aire por un instante.
2. Se percibe la sensación de compresión interna.
3. Se muerde el dedo meñique.
4. Se relaja el abdomen y se deja entrar el aire.
5. Se sigue relajando para dejar entrar más aire.
6. Una vez que se está lleno de aire, se sigue realizando la acción de inspiración por un instante, aunque no entre más aire.

Más tarde se realizan estas acciones con un metrónomo a velocidad 60 y siguiendo la siguiente secuencia:

- 6 pulsos de espiración.
- 4 pulsos sin aire.
- 6 pulsos de inspiración.
- 4 pulsos manteniendo el aire.

### *III Aplicación*

Se repite el ejercicio en el borde de la puerta con la trompeta en las manos para integrar todas las sensaciones obtenidas hasta el momento.

## EJERCICIO 11. CONTROL DE LA RESPIRACIÓN

La habilidad básica del control de la respiración durante la práctica instrumental tiene que ver con la activación voluntaria durante la práctica *a tempo*.

Se ha observado que aun cuando el estudiante controla los ejercicios anteriores, la inspiración se altera al accionarse en un momento concreto (a tempo) y después de una espiración más o menos larga. Con la ayuda de un metrónomo, se procede a activar el ciclo respiratorio de forma voluntaria, hacia la inspiración anacrúsica, manteniendo la sensación desarrollada hasta el momento.

Para desarrollar el control, se puede usar la estrategia de desvío de atención planteando reiteraciones del ciclo respiratorio en forma de secuencias matemáticas y así focalizar la atención hacia otro aspecto.

### *I Objetivo*

Controlar la inspiración a tempo y la espiración constante.

### *II Ejecución.*

Con el metrónomo a la velocidad de negra=90 se realiza una secuencia de ejercicios de duración variable. En cada uno de ellos se instruye a través de la mediación verbal “espiración e inspiración constante y sin golpes”. Estas mediaciones han sido acordadas anteriormente y son evaluables con facilidad por los estudiantes a través de diferentes dispositivos (Sehmann, 2000). Se menciona igualmente la importancia de controlar la cantidad de aire exhalado a través del cierre preciso de la embocadura de manera que el trompetista pueda sostener la espiración durante más tiempo utilizando la sensación primaria para la disposición de los labios.

El ejercicio comienza controlando secuencias de 4 tiempos de inspiración y 4 de espiración. Posteriormente, se aplican otras secuencias concretas y repetidas como inspiración 4, espiración 6. Una vez controlado este paso, se procede a la realización de diferentes secuencias con un orden variable hasta llegar a la inspiración en un tiempo.

**Tabla 2.** Ejercicio de inspiración variable

*Fuente: Elaboración propia.*

ESPIRACIÓN	INSPIRACIÓN
4	4
5	3
6	2
7	1

Se pide realizar, sin apoyo de la tabla otro tipo de secuencias como, por ejemplo: espiración +2, inspiración -1 comenzando. O aún más complejo, espiración +2, inspiración -1 y en la siguiente serie espiración +1, inspiración idéntica. Se elige un número para comenzar y el trabajo de cálculo ayuda a desviar la atención. Estas variaciones ayudan a desviar la atención de las operaciones motrices y, así como permiten valorar la integración de habilidades, ayudan al estudiante a emanciparse del control consciente.

**Tabla 3.** Propuestas para cálculo mental durante la ejecución del ejercicio 11

*Fuente: Elaboración propia.*

ESPIRACIÓN	INSPIRACIÓN	ESPIRACIÓN	INSPIRACIÓN
6	6	4	4
8	5	6	3
10	4	7	3
12	3	9	2
14	2	10	2
16	1	12	1



Al finalizar las secuencias propuestas, se pide a los estudiantes que planteen unas propias y las realicen.

### *III Aplicación*

Estos ejercicios se realizan adicionalmente soplando dentro del ERpet. Dado que tiene un paso del aire constante, y relativamente cerrado, los soplos son más largos y la tensión que se produce en la cavidad bucal es mayor. El paso del aire del ERpet es similar al de la trompeta lo que ayudará a proyectar esta espiración hacia la práctica de la trompeta.

El estudiante puede realizar de nuevo el ejercicio número 2 y al borde de la puerta, con el ERpet entre los labios realizar espiraciones largas. De este modo se integran la mayoría de las sensaciones desarrolladas hasta el momento.

#### **EJERCICIO 12. OSCILACIONES EN LA ESPIRACIÓN**

Una de las características más interesantes de la aplicación de la respiración a la trompeta es la manera en la que se realizan oscilaciones durante la espiración. Estas oscilaciones de compresión y descompresión del aire son esenciales durante la práctica. Un registro más agudo requiere de mayor compresión del aire y a la inversa: un registro más grave requiere de una espiración con menor compresión.

Es de vital importancia que el trompetista tenga control sobre una espiración activa y dinámica sobre la que se puedan realizar variaciones. Se instruye a los trompetistas en la realización de ejercicios para conseguir ambas sensaciones. Cada una de estas será aplicada posteriormente.

#### *I Objetivo*

Reconocer la sensación secundaria de las oscilaciones de la espiración.

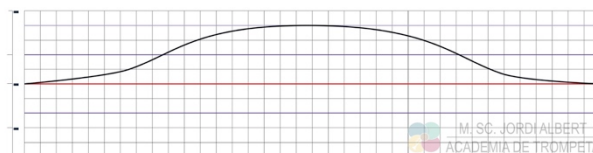
## II Ejecución

**Sensación de referencia para la compresión:** se sopla aproximadamente un 70% del aire que contienen los pulmones, tal cual el ejercicio inicial. Se espera un segundo y se vuelve a soplar el volumen restante. Se focaliza al trompetista en la sensación que se obtiene en la parte superior del torso. Se repite el ejercicio tantas veces como sea necesario para obtener la sensación de la compresión. Se enfatiza en mantener la sensación del paso del aire tratando de proyectar la sensación de referencia de “morder el dedo meñique”.

**Sensación de referencia para la descompresión:** se inspira por la nariz, levantando los hombros. Se sostiene el aire por dos segundos y en ese momento se exhala por la nariz lentamente relajando a la par los hombros. Se repite el ejercicio tantas veces como sea necesario para conocer la sensación.

Una vez comprendidas ambas sensaciones es hora de aprenderlas motrizmente durante la práctica. Se usan una serie de diagramas para controlar las oscilaciones mientras el estudiante sopla dentro del ERpet. El ERpet plantea una resistencia fija al aire lo que permite controlar fácilmente tanto la compresión como la descompresión.

Estos diagramas tienen en la parte superior del eje de las x la menor compresión y en la parte inferior la mayor compresión (de forma invertida a lo que supone la lectura de la música). Este diagrama (así como la habilidad motriz desarrollada) será utilizado más adelante para otros ejercicios y se llamará boquilíneas (Albert, 2016a).



**Figura 41.** Boquilíneas.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

El estudiante puede inventar sus propios diagramas con el fin de desarrollar el control, así como realizar variaciones que lo garanticen.

### *III Aplicación*

La obra musical plantea retos concretos en lo referente a la respiración: obliga al trompetista a un tempo concreto, después de una espiración larga realizar una inspiración rápida, por ejemplo. Las diferentes alturas, duraciones e intensidades que demanda la obra requieren de oscilaciones en la espiración.

Cada estudiante trabaja con la obra elegida sobre la base de las sensaciones desarrolladas anteriormente para el ciclo de respiración mientras soplan dentro del ERpet que a su vez está dentro del instrumento. Mientras lo hacen están digitando la misma. Es muy importante que el estudiante realice el ejercicio mientras escucha los pasajes en unos auriculares de este modo la PME se mantiene conectada con la práctica musical y se desarrolla pasivamente la PAI. Más tarde se puede realizar el ejercicio de nuevo sin escuchar la música directamente y solamente utilizando una PAI activa.

Se sugiere a los estudiantes que al inicio tomen el tiempo que sea necesario para que la inspiración mantenga las cualidades que se han obtenido hasta el momento. Mientras realizan este trabajo es interesante que el trompetista realice oscilaciones de presión de los labios sobre el ERpet, coordinadas con las oscilaciones de compresión del aire.

La partitura supone un fuerte estímulo para el trompetista, por lo que es útil para concretar la habilidad que se está formando en la práctica de la lectura y la interpretación de memoria que actúan captando atención.

Se enfatiza durante todo el trabajo sobre la sensación de referencia del paso del aire y la cavidad bucal.

### **3.4.3 Producción del sonido y movimiento de la columna del sonido**

#### ***A) Producción del sonido***

El acto de producción de sonido significa la práctica de la trompeta en algún nivel de la actividad real, la concreción de todos los ejercicios anteriores, así como la incorporación de nuevos recursos para la consecución de un resultado sonoro. Esto significa que se pueden obtener resultados propios de la práctica de la trompeta aplicando los ejercicios aquí propuestos.

Es por ello que pueden representar una motivación muy interesante para el trompetista, pero del mismo modo representan, al menos al inicio, una amenaza desde el punto de vista de la motricidad. Dado que se obtiene un producto concreto en forma de sonido, es muy fácil que el trompetista se concentre en obtener el resultado y, en consecuencia, use el programa motriz ya establecido. Esto evidencia que estos ejercicios se encuentran en el ámbito de las habilidades complejas. En realidad, no se realizan acciones motrices nuevas, sino que la producción del sonido proviene de la unión en equilibrio de todas las anteriores acciones que adicionalmente tiene un producto que, además, puede oscilar en registro, intensidad y duración.

La literatura de la trompeta privilegia la calidad del sonido en la gran mayoría de las metodologías. Por ejemplo (Harnum, 2010) dice: “A menudo los trompetistas tienen la mentalidad de que tocar más agudo, más rápido y más fuerte es mejor. Pero es importante subrayar que, aunque tocar agudo es una cosa que todo trompetista desea, no es tan importante como la calidad del sonido” (p. 130).

Pero si no se modifica o se relativiza el objetivo del resultado sonoro, entonces todos los aprendizajes derivados de los ejercicios anteriores pudieran resultar inútiles. Por eso es especialmente importante diseñar y aplicar un proceso progresivo que permita integrar las

habilidades aprendidas anteriormente y subir progresivamente el nivel de dificultad. Gordon (1968) hablando de los sonidos pedales dice: “No te preocupes por el sonido de la nota. Tomará un tiempo en desarrollarse”.

La calidad del sonido está habitualmente relacionada con una respiración de calidad. Autores como Harnum (2010) apoyan esa visión: “La respiración es una de las habilidades más importantes que afectan el sonido. No solo la respiración correcta ayuda a la calidad del tono, sino que ayuda a tocar más agudo, más suave o más rápido” (p. 52).

En experiencias anteriores, se habían realizado ejercicios de producción del sonido exclusivamente sobre las sensaciones provenientes de los nuevos modos de percibir la inhalación y exhalación del aire, sin usar los aspectos comentados de la embocadura. Esto permitía producir un sonido basado en una respiración y un soplo relajado. Este tipo de ejercicios mostraron utilidad en la resolución de las dificultades más habituales que se podían relacionar con la tensión al tocar, especialmente en la cavidad bucal (Albert, 2012, pp. 27-29). No obstante, quedaban pendientes de resolución otros problemas en la embocadura.

Con el desarrollo de una mayor comprensión de la embocadura y la consideración de que el sonido se crea encontrando equilibrio entre aire espirado y resistencia en los labios se ha decidido incorporar ejercicios que tengan en cuenta la participación activa de la musculatura orofacial en la producción del sonido. La llamada *embocadura* (ya tratada en el apartado dedicado a la posición del cuerpo) está ahora en acción. Se han creado una serie de ejercicios sencillos para el desarrollo de este concepto.

La eficiencia durante la producción del sonido se evidencia en un fenómeno bastante habitual y reconocido como una de las dificultades de aprendizaje. Es habitual que el trompetista no pueda producir sonidos muy largos y que trate de corregirlo mejorando la inspiración y aumentando el volumen que puede captar. Pero los resultados que se presentan

durante el estudio de caso muestran que en numerosas ocasiones el origen de esta dificultad no radica en una mala captación del aire sino en una producción deficiente del sonido (Albert, 2016b). Cuando la disposición de los labios está más abierta de lo debido una parte del aire espirado no produce vibración y se pierde. Este aire malgastado durante una producción del sonido ineficiente puede ser el origen de la dificultad.

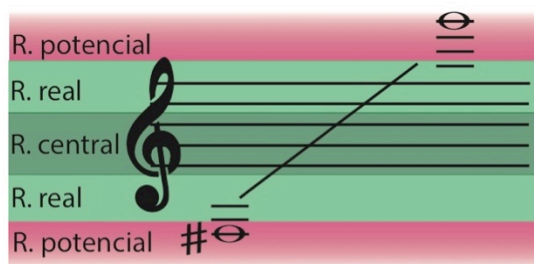
### **B) *Movimiento de la columna del sonido*<sup>14</sup>**

Una vez se ha producido un solo sonido de una forma eficiente y saludable, es necesario movilizarlo dentro del registro del instrumento, así como dentro de las diferentes dinámicas y formas de articulación (tanto ligado como *staccato*) que se presentan como necesidades específicas del instrumento. Un sonido central creado de forma eficiente y saludable actúa como sensación de referencia secundaria.

En ese sentido se han elaborado los conceptos de *registro real* y *registro potencial*. Muchos trompetistas pueden tocar un registro amplio, pero desarrollan muchas tensiones en los extremos del mismo: para el agudo suelen tensar la musculatura del cuello y la cavidad orofaríngea, y para el grave abren excesivamente sus labios, generando una embocadura ineficiente. Se denomina *registro real* a aquella zona del registro que el trompetista puede producir de forma experta, controlada, sin realizar movimientos extraños y se llama *registro potencial* a aquellos sonidos que puede producir, aunque con tensiones o alteraciones (Albert, 2015e).

---

<sup>14</sup>El término movimiento de la columna del sonido puede llamar la atención a los lectores músicos. Es habitual escuchar el término columna del aire para referirse a las oscilaciones que deben realizarse manteniendo un mínimo de volumen y compresión. El término columna del aire podría utilizarse según la visión aquí planteada exclusivamente cuando no se esté produciendo sonido. Una vez éste ha sido producido es más apropiado hablar de columna del sonido. El sustantivo “columna” se mantiene para recordar la otra expresión.



**Figura 42.** Registro real y registro potencial.

*Fuente: Elaboración propia.*

Se trabaja por tanto inicialmente en producir una serie sonidos de forma eficiente y saludable que se llamará registro real para ir conquistando poco a poco la zona del registro potencial, ofreciendo ayudas constantes para este trabajo. El registro real como sensación de referencia compleja.

La acción motriz del movimiento de la columna del sonido realiza oscilaciones de la compresión del aire (desarrolladas en el ejercicio 12), y también oscilaciones de la presión de los labios (comentadas en el ejercicio 6): se trata pues de otra sensación compleja que aúna el equilibrio entre dos acciones motrices trabajadas anteriormente.

Para que el desarrollo de la sensación de referencia del movimiento de la columna del sonido sea efectivo, es imprescindible haber consolidado mínimamente las acciones motrices anteriores (especialmente la producción de un sonido central) para poder retirar la atención de estos aspectos y concentrarse específicamente en el equilibrio de las oscilaciones.

Vale la pena nombrar de nuevo que en muchas metodologías de trompeta se suele nombrar la lengua como productora de compresión interna en la cavidad bucal. Aunque numerosas evidencias muestran que la lengua se moviliza durante la práctica (Gillespie, 2016) el movimiento de la lengua proviene precisamente del aire espirado y según la metodología aquí propuesta no se indica tomar conciencia, y todavía menos, producir el movimiento.

Dentro del apartado del movimiento de la columna del sonido destacan los ejercicios llamados de “flexibilidad”. Aunque este término bien podría aludir a la capacidad de oscilar el sonido en diferentes partes del registro sin importar la manera en la que esto sucede, suele referirse a dicho movimiento, pero acotado a los sonidos de un mismo armónico.

Debido a que el sonido “a flexibilizar” se encuentra en la misma serie armónica se debe realizar una oscilación de la compresión del aire y de la resistencia de los labios más precisa, proveniente de una PAI igualmente rigurosa, de manera que se pueda vencer la resistencia del tubo. Del conjunto de habilidades motrices complejas que integra este aspecto es quizá el elemento más complejo.

En este punto la mayoría de los autores hablan de nuevo de las vocalizaciones y el movimiento de la lengua considerándolo como medio esencial de control. Colin (1964, p. 11) apunta: “Ji, Ja, Ju son sílabas que ayudan a moldear la lengua y a controlar el paso del aire”; Gordon (1987, p. 8) comenta: “Usando las silabas “aww” y “eee” es la única forma de producir los sonidos correctos”. Esta investigación ha observado que las operaciones motrices que se derivan de esta acción pueden ser perjudiciales (si no son bien gestionadas) para otros aspectos como la calidad del sonido emitido. En este sentido, y siguiendo lo expuesto en el apartado de oscilaciones de la compresión del aire, esta investigación considera que si la lengua (y la musculatura que la acompaña) se mantiene relajada acaba realizando movimientos pasivos junto a la compresión del aire. Se considera que existe una cierta activación voluntaria de dichos movimientos durante el ejercicio de movimiento de la columna del sonido en una misma serie armónica (flexibilidad) pero su relación con la compresión del aire permite concentrarse en este apartado y evitar una vocalización que pudiera ser excesiva y subsituir un flujo de aire eficiente. En cierto modo el movimiento de la lengua acompaña a la compresión del aire y no a la inversa (Albert, 2015b).



Dada la trascendencia y complejidad de este aspecto, así como el uso habitual de estas operaciones por parte de los estudiantes se han diseñado un numeroso grupo de ejercicios para entrenar estos aspectos de forma correcta y establecer los nuevos hábitos y habilidades motrices. En el ejercicio de las boquilíneas se puede encontrar una buena sensación de referencia para la flexibilidad (en una misma serie armónica) y, adicionalmente, se presentan más ejercicios en el Apéndice L, para ampliar este punto.

Esta relajación permitirá posteriormente una dicción de calidad y evitará las habituales dificultades de dicción en el registro agudo, debidas a tensiones excesivas de la lengua durante un ejercicio demasiado activo e innecesario de la compresión del aire.

Aunque en ocasiones la habilidad del movimiento de la columna del sonido es presentada como una acción motriz particular, ésta no incluye nuevas operaciones sino oscilaciones de las operaciones existentes en la acción motriz de la producción del sonido, que a su vez proviene de la expiración y la sensación de la embocadura.

## EJERCICIO 13. PRODUCCIÓN DEL SONIDO

### *I Objetivo*

Desarrollar una nueva habilidad de vibración de los labios que sirva como sensación de referencia para la creación del sonido.

### *II Ejecución*

El estudiante pone el ERpet entre sus labios como se ha indicado en los ejercicios anteriores. Lo retira sin abrir los labios, inspira por la nariz, manteniendo un cierto grado de presión sobre los labios, y sopla. El profesor ofrece el modelaje y se escucha un sonido de "p" seguido de aire con un sonido prácticamente inaudible. A este sonido se le llama "P pasiva"

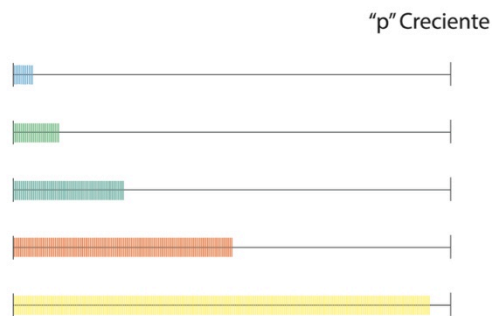
debido a que la consonante es producida por el aire que supera la resistencia de los labios y no se produce activamente.

El profesor modela para el estudiante dos situaciones erróneas en las que el aire posterior a la /p/ suena con las consonantes fricativas /s/ y /f/. Se nombra al sonido casi inaudible del aire "aire limpio".

Tal cual se ha comentado anteriormente, la lengua debe estar relajada para evitar el sonido de s-. Una correcta posición de los labios evitará el sonido de /f/.

Se solicita al estudiante repetir el ejercicio y tomar la sensación. El estudiante repite hasta que el sonido del aire es lo más "limpio" posible. Una vez se ha obtenido esto, el profesor modela para el alumno el mismo ejercicio, pero ejerciendo mayor presión de los labios. Al hacerlo, aparece una corta vibración seguida de aire con la misma calidad de sonido. Este subejercicio se llama "p creciente".

Se solicita al estudiante repetir el ejercicio e ir alargando el sonido de la vibración paulatinamente. Para que la sensación de referencia sea útil la vibración debe ser suave y con un paso del aire que se garantice en el umbral de máximo rendimiento (mínimo esfuerzo). Es por ello que el ejercicio consiste en dejar de vibrar posteriormente a la creación del sonido, de este modo de forma autorregulada la práctica motriz experta se sitúa en este umbral.



**Figura 43.** "P creciente".

*Fuente: Elaboración propia.*

Este mismo ejercicio se puede desarrollar en dos puntos de apoyo de la boquilla: con la boquilla rozando los labios (se llamará P2) y con un apoyo parcial, sin llegar a sonar, al que se llamará P3. Este último punto de apoyo ha sido desarrollado en la literatura de la trompeta como *half buzzing* por el trompetista Rolf Quinke (1980) "Poner los labios ligeramente donde se encuentra la boquilla y apoyarlos con el músculo que rodea la boca (*orbicularis oris*)" (pp. 56-58).

### *III Aplicación*

Este se aplica posteriormente hacia la práctica del instrumento estudiando lecciones muy sencillas iniciando el sonido con la consonante /p/. Se utilizan las lecciones 10 a la 25 del libro de Arban (1954, p. 13-16).

#### **EJERCICIO 14. PRODUCCIÓN DEL SONIDO CENTRAL**

Aunque todos los trompetistas de los estudios de casos eran capaces de tocar un registro relativamente amplio, la gran mayoría de estos lo ejecutaba con acciones motrices muy diferentes a las habilidades desarrolladas con los ejercicios propuestos hasta este

momento. Es necesario realizar un acompañamiento de los trompetistas hacia la creación de un sonido fiel a los aprendizajes motrices elaborados hasta el momento.

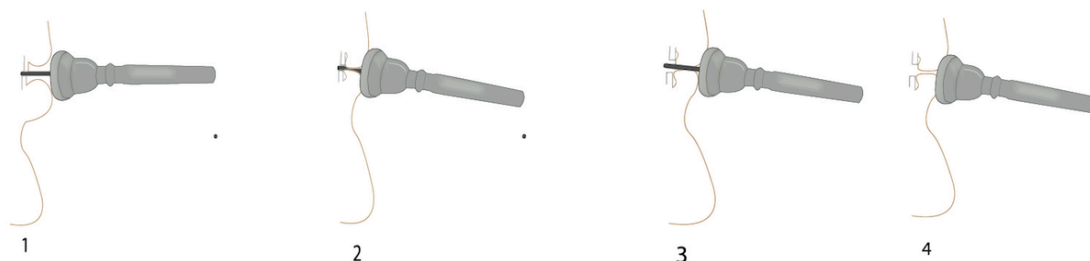
### *I Objetivo*

Controlar la creación de un sonido central a modo de sensación de referencia haciendo uso de todas las habilidades derivadas de los ejercicios anteriores.

### *II Ejecución*

El trompetista toma el ERpet y lo pone entre sus labios. Posteriormente, inserta la boquilla. Sopla usando la disposición de labios aprendida y manteniendo las sensaciones del ciclo respiratorio descritas anteriormente, retiran el ERpet y trata de juntar los labios.

Si no se produce un sonido, se repite el procedimiento. Se privilegia la sensación del paso del aire antes que el sonido. Se sigue intentando en series de tres repeticiones.



**Figura 44.** Ejercicio 14.

*Fuente: Elaboración propia.*

No es imprescindible que suene el ejercicio al inicio: la propia actividad desarrollada supone un ejercicio suficiente. Si existe dificultad se puede repetir el ejercicio 13 como sensación de referencia para esta ejecución.

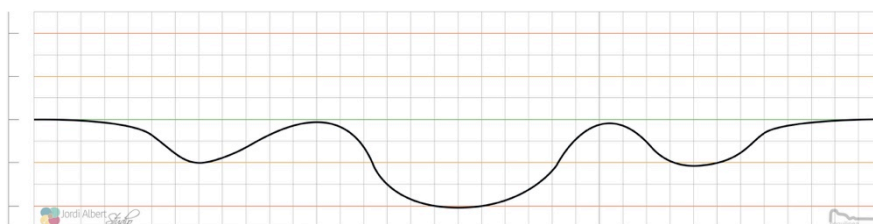
## EJERCICIO 15. "BOQUILÍNEAS"

### *I Objetivo*

Percibir la sensación de paso de aire, oscilaciones de presión de los labios y oscilaciones de la compresión para aplicarla en el estudio de la boquilla como sensación de referencia compleja.

### *II Ejecución*

El estudiante sopla a través del ERpet dentro de la boquilla un diagrama a interpretar. A este diagrama se le llama ahora *boquilíneas* y ya se ha utilizado para entrenar las oscilaciones de compresión y resistencia de los labios. Se interpreta a la inversa de la lectura de partituras. Esto permite desviar la atención y desarrollar la habilidad.



**Figura 45.** Boquilíneas (2).

**Fuente:** *Elaboración propia.*

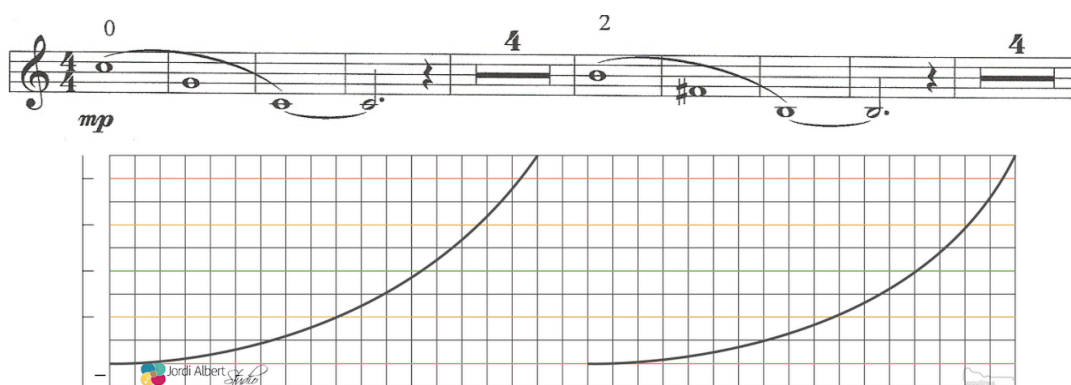
El ejercicio se repite durante cuatro minutos en series de 3 repeticiones de cada boquilínea con la siguiente secuencia.

1. Soplar dentro de la boquilla practicando oscilaciones de resistencia de los labios y compresión del aire.
2. Retirar el ERpet y tocar la boquilínea el *glissando* descrito proyectando la sensación.
3. Repetir el punto anterior focalizando la atención en el sonido.

### III Aplicación

El autor expresa en el artículo *Acabar con un nudo en la lengua* (2015b): “cualquier melodía puede ser entendida como una boquilínea y cualquier intervalo como un glissando rápido”. De este modo las boquilíneas pueden servir para estudiar intervalos (desde los simples a los que presentan mayores dificultades) hasta grandes líneas melódicas.

En el primer punto una de las aplicaciones más interesantes de las boquilíneas es durante el ejercicio de la flexibilidad en una misma serie armónica. Como se ha comentado en la introducción esta flexibilidad es especialmente importante en la práctica de la trompeta. Se puede practicar una boquilínea inicialmente y aplicar la sensación de referencia a un intervalo dentro de la misma serie armónica realizando *bending*.



**Figura 46.** Boquilínea y flexibilidad.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

Esto se puede encontrar, expresado de este mismo modo, en la literatura de la trompeta en libros como el de Thompson (2001).

Posteriormente, este mismo ejercicio se puede aplicar tanto con estudios, ejercicios de técnica, pasajes de una obra, y potencialmente con la improvisación. Cada uno de ellos debe ser convertido en una boquilínea y más tarde se puede interpretar como intervalos siempre teniendo en consideración que estos son un simple glissando más rápido.

El estudiante sopla realizando las oscilaciones de compresión del aire y resistencia de los labios dentro del ERpet montado ya en la trompeta. Posteriormente se toca la boquilínea relativa al pasaje mientras mueve el dedo sobre el tudel. Se toca directamente el mismo pasaje en la trompeta todo ligado.

## EJERCICIO 16. ESTUDIO DE LA VIBRACIÓN EN LAS OBRAS

### *I Objetivo*

Aplicar la sensación de referencia creada anteriormente para la vibración a las oscilaciones que requieren los pasajes de una obra.

### *II Ejecución*

Se solicita al estudiante que realice vibración de labios con un apoyo parcial de la boquilla (p3- *half buzzing*).

Se realiza inicialmente el ejercicio con el ERpet dentro de la trompeta ejecutando las oscilaciones de resistencia de los labios y compresión del aire. Posteriormente, se puede volver a ejecutar el ejercicio 16 de producción del sonido, para recordar la sensación de la vibración.

Finalmente se vibra en el punto de vibración descrito (*half buzzing*) el pasaje a estudiar, pero una quinta debajo de las alturas del sonido que se plantean en la obra.

### *III Aplicación*

Una vez captada la sensación de referencia, se ejecuta el mismo pasaje ligado en el instrumento tratando de proyectar la misma sensación.

## EJERCICIO 17. EJERCICIOS PARA LOS DEDOS

Como se ha dicho cualquier partitura practicada ligada es un ejercicio de la habilidad de producción y movimiento de la columna del sonido. En este sentido muchos métodos incorporan la ligadura como parte inicial de su estudio y elaboran grandes cantidades de ejercicios que incorporan los grados conjuntos y los intervalos tanto dentro de la misma serie armónica como combinaciones de ellos (Stamp 1995; Cichowicz 1988,).

Los métodos llamados de “flexibilidad” (que privilegian el estudio de los sonidos en una misma serie armónica) son muy conocidos como el método de Colin (1964).

Los ejercicios propuestos en esta etapa son progresivos en cuanto a la dificultad, utilizando primero los pistones (y por tanto los cambios de serie armónica) para llegar finalmente a la flexibilidad en una misma serie.

### *I Objetivo*

Reconocer la sensación de referencia de la flexibilidad durante el movimiento de la columna del sonido.

### *II Ejecución*

Los ejercicios que se exponen a continuación están inspirados por los ejercicios de Rolf Quinke (1980) que aparecen en las páginas 41 a la 48 de su método.

El estudiante produce un sonido central de calidad. Este sonido suele oscilar entre el Do<sub>4</sub> y el Mi<sub>4</sub> si se ha hecho uso de la metodología propuesta. Una vez ubicado en este sonido el estudiante mueve la columna del sonido hacia abajo utilizando el tercer pistón. Inicialmente se realiza sin partitura a través de la imitación o de un proceso creativo del estudiante.



Posteriormente se pueden ofrecer ejercicios escritos como los que aparecen en el Apéndice L o los propios ejercicios de Rolf Quinque (1980).



**Figura 47.** Ejemplo de ejercicio del tercer dedo.

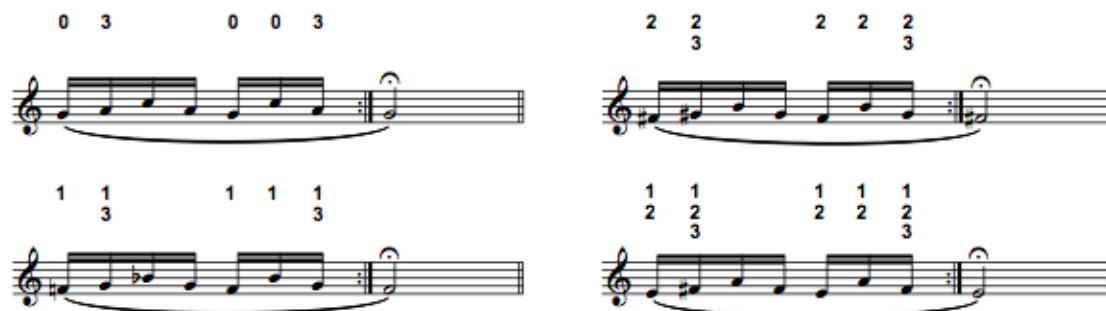
*Fuente: Elaboración propia.*

Se puede realizar esto mismo hacia arriba utilizando el primer pistón o el segundo. Existen otras combinaciones posibles que se insta al estudiante a investigar. Se privilegia la creatividad.

### *III Aplicación*

Esta sensación de referencia puede ser útil para la movilización rápida de la columna del sonido en cualquier pasaje de cualquier obra o estudio. Pero adicionalmente es útil para trasladarla hacia la práctica de la “flexibilidad” (en un mismo armónico).

Los ejercicios tocados moviendo un solo pistón pueden ser repetidos sin moverlo. La sensación de flexibilidad obtenida durante el movimiento entre las diferentes series armónicas (al usar el pistón) resulta aplicable durante la segunda parte del ejercicio.



**Figura 48.** Ejercicios de flexibilidad aplicada.

*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.4.4 La dicción

La acción motriz más periférica del programa experto en la trompeta es la dicción. Por dicción se entienden todos los movimientos que realiza la lengua para producir las diferentes articulaciones durante la ejecución. Adicionalmente, se pueden entender también como dicción otros efectos como el *frullatto* y algunas prácticas particulares del jazz y otros estilos. En estos la lengua suele adoptar posiciones características del registro agudo y se suelen realizar articulaciones tipo “du-rle”.

La dicción es la acción motriz más periférica porque todas las anteriores producen un efecto (conocido como ligadura) que es productivo y utilizado durante la práctica común de la trompeta. Es decir: cualquier partitura se puede ejecutar sin realizar esta operación.

En el siglo XIX la articulación (también conocida como *staccato* o *picado*) era el principio para la creación del sonido. Si se observan las primeras lecciones del libro Arban (1954, pp. 11-36) se puede ver que las primeras 20 páginas de ejercicios no contienen ni una sola ligadura. Según Arban (1954):

La expresión golpe de lengua es convencional pues la lengua no da golpe, sino que se retira rápidamente como una válvula. Esto ha de tenerse en cuenta antes de colocar la boquilla sobre los labios. La lengua ha de colocarse contra los dientes de la mandíbula

superior, cerrando así la boca herméticamente. Al retroceder la lengua, la columna del aire contenida por ella hasta entonces sale violentamente por la boquilla, produciendo el sonido. (p. 5)

Añade más tarde:

Cuídese bien este momento inicial del golpe de lengua simple, pues de él depende la futura seguridad del alumno en la ejecución. Con ella se ve rápidamente el estilo del principiante y a ella dedicamos la primera parte del método sin pasar a los ligados mientras el alumno no consiga la emisión perfecta de las notas aisladas (...). (p. 5)

Lo mismo sucede con muchos otros métodos de trompeta (Gatti, 1920; Clodomir, 1877). Éste fenómeno nos hace entender que en la época (entre los seguidores de estas metodologías) sí se utilizaba la articulación para la creación del sonido

La propuesta descrita en esta tesis concuerda con las metodologías surgidas durante los años 30 y 40 (Clarke, 1936) en los cuales el estudio se suele iniciar con elementos ligados y en numerosas ocasiones, sin articular siquiera el primer sonido.

Maurice Benterfa (1993) recomendaba que el primer ataque fuera puramente con aire: “Pu=Libertad de emisión. Pronunciando la palabra “Pu” se coloca con naturalidad la lengua en el orificio bucal y crea la forma ideal para la embocadura” (p. 27).

Se le ha llamado dicción a este apartado para evitar las palabras *staccato*, articulación y picado porque ninguna de ellas expresa, desde el punto de vista motriz, la acción que se desempeña. Se puede articular una ligadura, el *staccato* es una forma de iniciar un sonido, aunque existen muchos otros, y el picado es un término impreciso y que puede evocar un movimiento indeseable.

Las operaciones motrices que rigen el movimiento de la lengua durante la dicción son extremadamente complejas. Se apoyan en el movimiento de diecinueve músculos diferentes: la lengua y nueve pares de músculos por cada lado (geniogloso, hiogloso, estilogloso, palatogloso, faringogloso, amigdalogloso, lingual superior, lingual inferior, transverso) que se encargan de realizar movimientos muy precisos y rápidos para que se pueda pronunciar claramente y obtener la interpretación deseada en la trompeta.

Uno de los motivos para no incluir la dicción de los sonidos desde el inicio del estudio es evitar que la lengua deba desempeñar papel alguno durante la producción del sonido. Durante toda la exposición de los ejercicios se ha tratado de mantener la lengua relajada porque solo a partir de esta relajación es posible encontrar un movimiento realmente eficiente y un equilibrio con la compresión.

Los movimientos que realiza la lengua dependen de la consonante a decir. En el idioma castellano se ha encontrado útil pronunciar las consonantes /t/ y /k/. Esta pronunciación es similar a la del habla, siempre y cuando no esté forzada. Es habitual que el estudiante trate de usar estas mismas consonantes que se proponen -así como lo propone el libro de Arban (1954)-, pero cuando lo hace fuerza la pronunciación de las consonantes.

Existen otras consonantes propuestas como la /d/, /g/ y /h/ americana, antes nombradas para el jazz. Según las sensaciones de referencia expuestas anteriormente y los resultados que se pueden consultar en el siguiente apartado, se considera primordial aplicar únicamente la consonante /t/ y la consonante /k/.

Los ejercicios que se proponen a continuación desarrollan la pronunciación, únicamente, de estas dos consonantes y las posibles oscilaciones dentro de la pronunciación serán tratadas de forma similar a las oscilaciones de presión de los labios y las oscilaciones de compresión del aire.

Según las entrevistas realizadas al grupo **GMS** y al grupo **GTR** es habitual que el estudiante trate de concebir el movimiento de la lengua desde una imagen mental. Por otro lado, se trata de precisar el lugar donde la lengua golpea “en la encía”, “en el borde de los dientes”, etc. Cuando se produce el movimiento de la lengua esta impacta sobre gran parte del arco dental superior y es posible percibirla también sobre algunas piezas dentales del inferior (habitualmente primer y segundo molar) se practique el movimiento como se practique. Según lo comentado hasta el momento en el caso específico de la lengua es muy importante que el estudiante evite crear estas imágenes, en caso de necesitar tomar conciencia se puede repetir el ejercicio 8.

El ejercicio propuesto parte de la pronunciación cotidiana del estudiante y se desarrolla a través de ella entendiéndola como un hábito motor preexistente y, en muchos casos, dominante. Los problemas logopédicos son habituales entre la población en general. Cuando se detecta una dificultad de este tipo en los estudiantes de trompeta es importante atenderla antes de seguir realizando los ejercicios.

Como ya se comentó anteriormente, la deglución atípica, las dislalias en consonantes linguodentales /t/ y /d/ o linguovelares /k/ y /g/ podrían interferir sobre esta habilidad.

## EJERCICIO 18. SENSACIONES DE REFERENCIA PARA /T/ Y /K/ EN LA DICCIÓN DEL INSTRUMENTO

### *I Objetivo*

Desarrollar la sensación de referencia primaria para la dicción de la /t/ y la /k/.

### *II Ejecución*

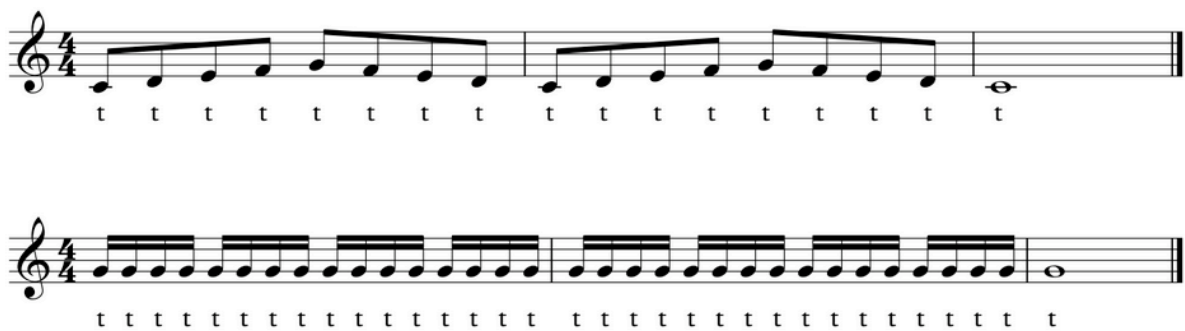
Se solicita al estudiante que pronuncie la palabra “clarinete”. Si fuerza la pronunciación de la palabra (especialmente la /t/), se le pide que exprese la frase “yo toco el

clarinete en mi banda”. De este modo se pueden observar dificultades propias del habla para poder ser atendidas correctamente.

Cuando se ha conseguido escuchar el sonido de una forma suficientemente fluida, se le solicita al estudiante que realice la dicción de la palabra sin emitir sonido (haciendo fonomímica) para percibir aisladamente los movimientos.

Es imprescindible evitar la creación de imágenes mentales, sobre todo del movimiento de la lengua, para ello se le solicita al estudiante en este momento que perciba la parte trasera del dorso de la lengua. Se le pide la estudiante que muerda el dedo (se recuerda que las manos deben estar limpias) a semejanza del ejercicio 7 y toque con la yema de su dedo la parte trasera realizando una pequeña flotación lateral. Esto creará una marca sensorial y facilitará a la percepción. El estudiante realiza el ejercicio y trata de memorizar la sensación.

Más tarde se le propone una estructura rítmica, por ejemplo:



**Figura 49.** Rítmica y pronunciación.

*Fuente: Elaboración propia.*

El estudiante deberá seguir la siguiente secuencia:

1. Pronuncia inicialmente con la boca abierta,
2. Pronuncia con los labios juntos con la disposición del ERpet (generando sonido - m).

3. Realiza la dicción sin sonido. Aquí se encuentra la sensación de referencia.

### *III Aplicación*

El estudiante puede tocar un pasaje de una obra determinada todo ligado en primera instancia para ubicarlo como sensación de referencia compleja.

Más tarde puede ejecutar la secuencia anterior utilizando las rítmicas de dicha obra y tratar de integrar ambas sensaciones en la práctica.

En algunas ocasiones el estudiante requiere soplar el primer sonido para poder encontrar una sensación fluida del paso del aire. En estos casos es conveniente comenzar la secuencia de pronunciación con /a/-/t/-/a/-/t/-etc.

## **EJERCICIO 19. DOBLE Y TRIPLE *STACCATO***

### *I Objetivo*

Obtener la sensación de referencia para el doble y triple *staccato*.

### *II Ejecución*

Se repite la misma secuencia del ejercicio 18 con las frases “a-ta-ca-tu-ca”; “te-to-ca-te-to-ca”; “te-to-ca-ti”. La sensación de referencia aparece en la última parte de la secuencia por lo que las frases suelen variar en cada uno de los ejercicios manteniendo siempre la estructura de consonantes utilizadas durante el pasaje en cuestión.

### *III Proyección de la sensación de referencia durante la práctica de la trompeta*

Una vez realizados los ejercicios anteriores, 18 y 19, el estudiante toca esa misma rítmica en la trompeta proyectando la sensación.

Esto se puede utilizar para cualquier pasaje de cualquier obra que se esté estudiando: tanto estudios de la articulación, como cromatismos, patrones rítmicos melódicos (Clarke, 1912, pp. 8-16), estudios del *staccato* como Arban (1954, pp. 155-190) y cualquier otro ejercicio que presente sonidos articulados.

Además de los ejercicios aquí presentados, existen algunos de la creación del autor para la aplicación del caso disponibles en el Apéndice L.

### **3.5 ATENCIÓN Y PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA**

Según lo comentado anteriormente y siguiendo las ideas de Wulf (2007) el dominio real del instrumento musical se alcanza cuando el individuo es capaz de retirar la atención del acto motor en sí. En el caso de la música este fenómeno es si cabe más interesante todavía y no en vano el propio Wulf (2007) se ha interesado por estudiarlo.

Es habitual que el trompetista intente realizar cambios sobre el programa motor prestando mucha atención a cada uno de los procedimientos que lo integran. Esto sucede porque si el estudiante se concentra en el resultado sonoro el programa motor que prima es el que ya estaba consolidado anteriormente, y que, para el caso, puede tener algún problema. Pero las numerosas relaciones que se establecen entre las operaciones obligan al trompetista a prestar atención a varios aspectos a la vez. A veces logra controlar alguno de ellos por separado, pero al tratar de integrarlos suele perder el control.

Durante el proceso de adquisición de las habilidades es interesante la manera en la que la atención se regula y actúa ayudando o perjudicando el proceso.

La jerarquización en habilidad básica y habilidad compleja responde a niveles estructurales y de adquisición del dominio, así como en la secuenciación necesaria para que la atención sea viable.



Se aprenden antes las habilidades simples, porque se pueden separar unas de otras de manera que la atención puede ser utilizada completamente para cada una de ellas.

Más tarde se integran pequeños conjuntos de habilidades básicas que ofrecen las primeras habilidades complejas. Cuantas más acciones se integren, y por tanto más habilidades se requieran, mayor será la capacidad de atención necesaria.

Controlar la atención que cada tarea demanda al estudiante es necesario mientras se desarrolla el control. Del mismo modo ir retirando progresivamente la atención a cada uno de los procedimientos a través de la adición de otros es imprescindible para observar las habilidades desarrolladas.

Cuando una habilidad básica, por ejemplo el equilibrio con el instrumento, se está desarrollando, requiere de mucha atención por parte del trompetista. Pero será necesario añadir nuevos procedimientos y dificultades, retirar la atención de algunas habilidades básicas, para verificar qué nivel de dominio se ha adquirido en cada momento del aprendizaje.

La atención al movimiento se dirige a través de los canales de percepción del mismo. En este caso a través del *feedback*: visual, propioceptivo y auditivo.

En cuanto a orientar la atención hacia el *feedback* visual es interesante nombrar la manera en la que muchos trompetistas usan el espejo para controlar el desarrollo de sus habilidades motrices. Dirigiendo la atención a “lo que se ve” se adquiere cierto grado de control, pero dado que la mayoría de movimientos suceden fuera del alcance de la vista y que, además, se requiere del espejo este *feedback* debe ser considerado como un apoyo. Durante la estrategia propuesta el espejo ha sido utilizado para verificar las acciones y la propiocepción derivada de ellas, especialmente en las primeras etapas. Cabe destacar que su uso se limitó a un máximo del 30% de los intentos realizados pues se observó que de otro

modo algunos estudiantes lo utilizaban como medio de control principal y, por tanto, generaban dependencia.

Pretender el resultado sonoro (y por tanto utilizar el *feedback* auditivo) es otra forma de retirar la atención de los procesos motrices y dedicársela al resultado. No obstante, cuando este resultado no se produce porque se está aprendiendo o existe dificultad, difícilmente la atención dirigida será útil. Esto hace que el trompetista habitualmente se sobreanalice durante el proceso y tienda a atender partes muy específicas de la actividad motriz.

Ya se comentó en el capítulo anterior la tendencia a la verbalización de las sensaciones y se ha visto en este cómo estas verbalizaciones provienen de focalizaciones de la atención sobre el *feedback* propioceptivo generalmente mal dirigidas.

Es muy habitual que el estudiante se focalice tanto en la forma en la que activa su cuerpo que vaya perdiendo poco a poco la fluidez en los movimientos y por tanto en el resultado (Wulf, 2007). El autor Arnold Jacobs (2006) en una recopilación de sus enseñanzas a modo de tratado *A developmental guide for brass wind musicians* comenta “análisis es parálisis” refiriéndose a la atención del proceso y en términos similares a la teoría de Wulf.

En este caso la focalización de la atención en el proceso genera dificultades según la experiencia de muchos profesores y profesionales de alto rendimiento. La propuesta de las sensaciones de referencia tiene como objeto el desarrollo de la habilidad motriz desde un punto de vista menos cognitivo y más relacionado con la motricidad en sí. No se debe confundir el trabajo a través de las sensaciones con una obsesión sobre el procedimiento sino como una guía para el desarrollo de la habilidad. La sensación de referencia sirve para que el estudiante sea ejemplo para sí mismo de manera que puede prever la acción y modelarla justo antes de imitarla. Pero la experiencia del autor obliga a abandonar paulatinamente también las sensaciones de referencia para tener una práctica libre y fluida en el instrumento.

Con este objeto se pueden delimitar tres momentos del estudio del instrumento y por tanto del trabajo de desarrollo de la práctica motriz experta:

En una primera etapa se desarrollan las habilidades básicas y en donde el trompetista focaliza su atención sobre el *feedback* propioceptivo a través de las sensaciones de referencia. A este momento se le puede llamar **investigación**. Este proceso de investigación propioceptiva debe culminar con la integración de las diferentes sensaciones obtenidas en la sensación general que los trompetistas del grupo GAR tienden a llamar “la sensación”.

En una segunda etapa las habilidades entran en acción y se produce un resultado sonoro. En este momento el *feedback* auditivo capta la atención y se debe retirar paulatinamente de lo propioceptivo. A esta etapa se la puede reconocer como **entrenamiento**. El entrenamiento es muy importante porque permite la integración de las diferentes habilidades complejas. La integración propioceptiva como “la sensación” desarrollada anteriormente permite mantener la calidad de las operaciones conseguida e ir integrando habilidades. La calidad del encadenamiento de intentos a través de la repetición es una de las claves de este proceso.

Y, finalmente en un tercer momento se observa la integración real de la actividad cuando el músico se concentra en la abstracción de las emociones, en un estado de flujo (Csikszentmihalyi, 1996). Este momento del estudio se llamará **tocar es tocar**.

Si las dificultades son correctamente delimitadas y adaptadas al nivel de dominio de cada estudiante es posible establecer a través del control de la atención una correcta evaluación del proceso de aprendizaje.

Por ejemplo, un estudiante puede, en la misma sesión de estudio, estar investigando sobre el triple *staccato* usando las diferentes sensaciones de referencia, y entrenar otros aspectos ya consolidados para terminar tocando.

Ser capaz de gestionar la atención hacia los diferentes niveles de acción de la actividad motriz (propiocepción, audición y emoción) puede considerarse una habilidad básica para el estudio.

Sobre una misma habilidad, por ejemplo, el registro agudo, se puede investigar durante unos minutos utilizando las sensaciones de la cavidad bucal, por ejemplo, entrenarla a través de determinados ejercicios mientras se está atento al sonido y, finalmente, utilizarla en un concierto para tocar.

Lo que no es viable metodológicamente, según lo que se ha asumido como marco teórico, es que el trompetista salga al concierto concentrado en los procedimientos que debe realizar. Aunque las sensaciones de referencia plantean este proceso de una forma más abstracta que las verbalizaciones no dejan de ser un control directo de determinada acción.

Dentro de las estrategias propuestas el control de la atención, tanto para ofrecerla como para retirarla, es una de las cuestiones principales a tener en cuenta.

### **3.6 EJERCICIOS Y OBRAS CONOCIDOS Y ACTIVACIÓN DE LA PME ANTERIOR**

Como ya se ha comentado anteriormente el estudiante debe abandonar inicialmente la persecución del resultado sonoro para realizar cambios en su programa motor.

Esto se debe a que al solicitar el resultado la motricidad responde con los patrones aprendidos, por ello se han diseñado los ejercicios de sensación de referencia, con el objeto de desarrollar los procedimientos, mantener la atención en ellos y poder desarrollar así nuevas habilidades.

No obstante, existe el momento, como se ha comentado en el apartado anterior, en el que se deben comenzar a entrenar los ejercicios, es decir trabajar con el *feedback* auditivo y focalizar la atención en el resultado. Para este momento es muy importante tener en cuenta algunas cuestiones.

Se ha observado durante la aplicación de estas estrategias que cuando el ejercicio que se presenta al estudiante es conocido para él tiene una tendencia a activar determinados hábitos antiguos, aunque aparentemente con las sensaciones de referencia y aplicaciones básicas ya los hubiera controlado.

Este es el motivo principal por el que, como se puede observar en el Apéndice L (de ejercicios adicionales), se han creado numerosos ejercicios para la aplicación y el entrenamiento durante una parte importante de cada una de las estrategias propuestas que son desconocidos para el estudiante. Estos ejercicios de desarrollo de habilidades complejas, además de estar en relación directa con los ejercicios de sensación de referencia, no son reconocidos por el estudiante y permiten ejecutar las nuevas acciones con mayor facilidad. De este modo el ejercicio parece que actúa desviando la atención y permitiendo la incorporación de nuevas acciones motrices.

No obstante, tal cual se dijo en el apartado anterior, es importante ir incorporando poco a poco ejercicios y pasajes conocidos por los estudiantes de manera que se pueda observar la consolidación real de las habilidades.

Lo mismo sucede cuando aparecen las partituras y las obras. Aun cuando se ha respetado lo comentado anteriormente es un hecho que cuando el estudiante comienza a tocar las primeras partituras después de un proceso de reprogramación de la PME, sean conocidas o no, suele tener sensaciones extrañas y volver a ejecutar algunos hábitos provenientes de la práctica antigua. La incorporación de obras en el momento correcto es importantísima

durante la consolidación de la PME nueva. Si las obras aparecen demasiado rápido el estímulo que suponen acaba detonando los hábitos anteriores. Pero si aparecen demasiado tarde es posible que el estudiante se mantenga demasiado atento (y obsesionado) en los procedimientos.

Durante el desarrollo de las estrategias suceden a la vez diferentes procesos para cada una de las habilidades. Si se trabaja inteligentemente se pueden ir incorporando poco a poco las obras y los ejercicios conocidos durante la consolidación de una habilidad básica, por ejemplo. Como ya se ha expresado en los ejercicios anteriores, es recomendable aprender a respirar lentamente para percibir la sensación de referencia, pero aún antes de que se haya avanzado en la estrategia hacia la producción del sonido, se puede comenzar a entrenar el ciclo respiratorio como si estuviera tocando una obra que se lee. De este modo la incorporación de las obras resulta menos conflictiva desde el punto de vista motriz y en consecuencia más sencilla para el estudiante.

Durante el desarrollo de las fases descritas para el desarrollo de la estrategia esta recomendación ha sido esencial.

### **3.7 ADAPTACIÓN DE LAS DIFICULTADES Y AUTORREGULACIÓN DE EJERCICIOS**

Con el objeto de desarrollar correctamente una PME es importante controlar las dificultades que se presentan en cada momento del proceso de aprendizaje. En relación a lo comentado anteriormente esto permite focalizar la atención de un modo correcto.

Adicionalmente la adaptación de los ejercicios en cuanto a las dificultades que presentan es un excelente modo de controlar el desarrollo de habilidades eficientes y saludables. Si se avanza hacia un ejercicio de mayor dificultad, que comprende habilidades

complejas, por ejemplo, sin que las habilidades básicas estén desarrolladas no se podrá garantizar un desarrollo correcto.

El proceso de construcción guiada del aprendizaje de la motricidad debe transcurrir en la Zona de Desarrollo Próximo (Vigotsky, 1987) del estudiante. La adaptación de las dificultades no debe recurrir a las habilidades residentes que el estudiante puede ejecutar sin dificultad alguna. La adaptación de las dificultades debe permitir que el nuevo aprendizaje sea viable, pero siga siendo un reto para el estudiante.

La articulación de esta ZDP al respecto de la motricidad es un tanto compleja. En algunas ocasiones dificultades aparentemente mayores pueden resultar positivas durante el desarrollo de la motricidad. Es claro que en ocasiones se debe adaptar la dificultad según lo que suele ser habitual, reducir velocidad, reducir registro, etc. Pero ha sido muy importante, en primer lugar, conocer la Zona de Desarrollo Próximo del estudiante utilizando las nuevas habilidades y evitar la Zona de Desarrollo Real donde conviven las nuevas habilidades básicas de la nueva PME en construcción y los viejos hábitos y donde, además, hay una tendencia a reproducir los viejos hábitos cuando se pretende el resultado.

El mejor ejemplo de esto es referido a los ejercicios de dicción. Cuando el estudiante aprende los primeros ejercicios de dicción se sugiere que estos ejercicios sean muy rápidos. Esto es contradictorio con la mayoría de métodos que inician esta habilidad, como muchas otras, desde una velocidad menor.

El motivo para hacerlo del modo en el que se plantea es que la única manera de garantizar que la musculatura de la lengua y la cavidad bucal está relajada durante la dicción es una dicción muy rápida. Dicho de otro modo, un estudiante que tenga dificultades para ejecutar la dicción rápida, podrá seguir ejecutando el ejercicio si se le plantea en un tempo lento (con los hábitos antiguos tensando la lengua) En cambio, si se le plantea un ejercicio

rápido, aunque no pueda obtener inicialmente una dicción veloz o ésta suene indefinida, tendrá más garantías de que el procedimiento está bien ejecutado cuando aplica los nuevos ejercicios.

Lo mismo sucede en el registro agudo o grave. Si un estudiante que tiene dificultades en el registro agudo trata de tocar en el extremo de esta dificultad es probable que se activen todos los hábitos anteriores. No obstante, al tratar de tocar por encima de su límite habitual, cuanto más lejos esté de este mejor, el estudiante podrá encontrar caminos nuevos para tratar de tocar el sonido y para construir nuevas habilidades. Por este motivo se articula el concepto de registro potencial en el discurso de la producción del sonido, de manera que se articulen, fuera de su zona de desarrollo real, una serie de ayudas para poder construir el registro.

Similar es el ejemplo de la flexibilidad en el registro. Es habitual que el estudiante de trompeta realice cambios bruscos en la disposición de sus labios, la presión de la boquilla sobre los mismos y el ángulo. Cuanto más lento sea el ejercicio más existe una tendencia hacia estos movimientos. Por ello el planteamiento de los ejercicios suele ser con una velocidad alta, con ejercicios que promuevan los movimientos grandes y progresivos, pero a gran velocidad.

Todo ello crea una serie de ejercicios con tendencia a la autorregulación de la nueva práctica motriz experta, que garanticen su configuración y finalmente su consolidación. Estos ejercicios son la base fundamental del entrenamiento.

### **3.8 LAS OTRAS ÁREAS DEL DOMINIO Y EL DESARROLLO DE LA PME**

Es importante volver a declarar, una vez más, que el dominio del instrumento no está compuesto exclusivamente por las habilidades motrices. De hecho, muchas otras suceden como antecesoras del movimiento como ya se ha visto en el caso de la PAI.



Por este motivo no se puede considerar un trabajo de reprogramación de la PME sin atender otras áreas de habilidad. Esto sucede con habilidades que están íntimamente relacionadas con la actividad productiva como es la PAI, pero también con otras habilidades que conforman el dominio del instrumento.

Vale la pena recordar las cuatro áreas descritas en la introducción: habilidades motrices, habilidades cognitivas, habilidades inter e intrapersonales y habilidades del control y proyección de las emociones durante la interpretación.

Las habilidades cognitivas, referidas por ejemplo a la PAI, la lectura, el análisis, etc., no están igualmente desarrolladas en todos los estudiantes. Es muy habitual que algún estudiante que acude con dificultades en su PME tenga dificultades en la lectura, la audición interna referida a las alturas o el ritmo, el análisis y, como se ha comentado abundantemente, desconozca literatura específica, historia de la música, del instrumento, etc. Durante la atención de cada uno de los casos es importante detectar el nivel de dominio de cada estudiante con el fin de conocer el desarrollo en otras áreas que necesariamente interactuarán con el desarrollo de las habilidades motrices. Será muy complejo trabajar determinados ejercicios de intervalos si el estudiante no los puede afinar, por ejemplo. El trabajo paralelo de estas habilidades irá a favor del desarrollo de una PME de calidad.

Es por ello que en la evaluación inicial de cada estudiante se observa la práctica, se hacen preguntas variadas y se complementa todo ello con la autoevaluación del estudiante.

Lo mismo sucede con otras áreas como el área de habilidades intrapersonales. Si un estudiante se muestra especialmente ansioso o temeroso ante una habilidad se debe tener en cuenta porque de seguro afectará durante su desarrollo. La experiencia anterior apunta hacia la importancia de la atención de este aspecto.

Un estudiante que sea más diligente con su trabajo, que esté motivado y confiado obtendrá mejores resultados. La incorporación de esta habilidad en el dominio del instrumento responde a estas mismas razones. La complejidad de las relaciones que cada estudiante establece consigo mismo, así como el desarrollo de las mismas obliga a desarrollar estrategias que sean consecuentes con las mismas.

En los procesos que se relatan en el estudio de casos se ha tenido el apoyo de un especialista en psicología clínica en los casos más complejos. No obstante, se han desarrollado estrategias para la motivación del estudiante en cada una de las etapas como son: evaluaciones colectivas con modelos que permitan observar los avances, pequeñas audiciones internas en momentos intermedios de la estrategia, conversaciones constantes con el estudiante para consultar cómo se siente y de qué manera está percibiendo el proceso, entre otras.

En cuanto al área de las relaciones interpersonales se debe comentar que apoya sustancialmente el área comentada anteriormente. La mayoría de los casos que aquí se exponen han podido convivir, compartir experiencias entre ellos e incluso compartir clases. En las evaluaciones finales de los estudiantes se puede observar cómo destacan estas experiencias como clave en su proceso de desarrollo de habilidades motrices.

Finalmente se debe profundizar en el área del control y proyección de las emociones. Es muy importante que el estudiante se mantenga conectado a las emociones que siente por la música.

Como se ha dicho puede suceder que el estudiante pierda de vista el motivo principal por el que se realiza una intervención sobre su motricidad: la música. Si se realizan actividades constantes que relacionen cada nueva habilidad con la práctica definitiva es posible que este fenómeno se reduzca sustancialmente. Por ejemplo, durante el aprendizaje de

la inspiración, una vez se ha consolidado la habilidad básica, se puede inspirar mientras se escucha una obra y se imagina que se está tocando.

Destaca como ejercicio para el desarrollo global del dominio, el que se incorporó en todas las estrategias de todos los estudiantes que se presentan aquí. Se trata de un ejercicio en el que el trompetista sopla en la trompeta a través del ERpet mientras escucha música en unos auriculares y se imagina tocando.

Este ejercicio permite mantener conectadas las habilidades motrices a la práctica real del instrumento constantemente, resulta motivante para el estudiante, lo mantiene digitando, soplando mientras escucha interpretaciones de calidad que acaban formando parte de la PAI.

Se han realizado otros ejercicios que tienen que ver con el desarrollo del lenguaje musical, especialmente relacionado con la digitación y la dicción. Por ejemplo, cuando se aprende la dicción se hace con ejercicios que incorporan la figura del quintillo, cuando se trabaja la flexibilidad o el ciclo respiratorio se utilizan compases de 7/4, entre otros.

Esto se realiza por dos motivos: por un lado, que el estudiante se desarrolle definitivamente en el área que requiere y por otro para que el desvío de atención hacia esas nuevas habilidades cognitivas del lenguaje musical permita observar y consolidar la habilidad motriz.

### **3.9 COMPRENSIÓN DE LA TEORÍA PARA EL DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS**

Finalmente es importante el modelo teórico expuesto en este capítulo, como conjunto de acciones y operaciones interconectadas “unas con otras”, que fue explicado a todos los estudiantes que participaron en la estrategia para procurar una actitud más amplia de trabajo en el estudiante y propiciar la interconexión de las habilidades a desarrollar.

Es conveniente realizar los cambios de forma completa desde el inicio. Tal como se podrá observar en las evaluaciones previas, la mayoría de los estudiantes, además de concentrarse en una sola acción, tienen cierto temor de cambiar otras acciones motrices que ellos consideran bien ejecutadas y experimentarán sensaciones de incomodidad y extrañeza durante la aplicación de la estrategia.

Es por ello que además de todo lo dicho anteriormente al estudiante se le instruye en el funcionamiento de su motricidad desde el punto de vista teórico asumido, para que entienda éste, y pueda operar de forma propositiva con la estrategia desde la confianza que le va ofreciendo la metacognición desarrollada.

## CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO

El mundo actual en cualquiera de sus ámbitos, dimensiones o expresiones es cada vez más complejo, como sujeto social se requiere de un pensamiento “sistémico-ecológico”, de lo inter y transdisciplinar (Martínez, 2009) para comprender la naturaleza, la sociedad y especialmente la vida humana. De ahí que el conocimiento que se tiene y se desea obtener sobre esta realidad ha ido exigiendo en los últimos 40 años el desarrollo y uso de múltiples estrategias, métodos, procedimientos, técnicas, instrumentos que especialmente en el campo de las Ciencias Humanas y Sociales, se reconocen de forma muy general como Metodologías Cualitativas (Jacob, 1987; Martínez, 2009;). Estas metodologías trascienden los límites de lo que hasta hace muy poco se consideraba lo único riguroso, objetivo, determinado, con una causalidad lineal y siempre verificable, que ya no resulta siempre suficiente, en tanto se necesita una visión holística, dialéctica y sistémica de esta complejidad epistémica.

Martínez (2006) dice sobre estas metodologías cualitativas: “Estas orientaciones metodológicas tratan de ser sensibles a la complejidad de las realidades de la vida moderna y, al mismo tiempo, estar dotadas de procedimientos rigurosos, sistemáticos y críticos, es decir, poseer una alta respetabilidad científica” (p.125). El ámbito de la Enseñanza - Aprendizaje de la música es evidentemente complejo y su indagación exige por tanto de estas cualidades de “sensibilidad, crítica y sistematicidad”.

En esta misma línea en los ámbitos académicos de la Investigación Científica actual se reconocen, debaten y utilizan diferentes Enfoques Generales de Investigación o Paradigmas (Kunh, 1997) como también son conocidos. Así un Paradigma Investigativo “...representa un conjunto de premisas teóricas y metodológicas, de relaciones lógicas entre un grupo de referentes conceptuales, técnico metodológicos y prácticos que sustentan, esencialmente, la actividad investigativa, se plasman en la práctica científica y sirven como modelo para cumplimentar tareas de investigación” (Córdova, 2010, p. 188).

La elección y uso de un enfoque general de investigación implica respuestas diferentes a:

- La naturaleza de la realidad, del objeto a estudiar
- La relación que establece el investigador con su objeto de estudio
- Las relaciones, el nivel de explicación, comprensión del objeto que se desea obtener
- El tipo de inferencias que se quieren hacer de los resultados obtenidos
- Los criterios de validez y confiabilidad que se exigen

En este sentido son ampliamente reconocidos dos enfoques generales o paradigmas de investigación (Álvarez y Ramos, 2003; Bisquerra, 1994; Martínez, 2009; entre otros): el enfoque más tradicional, cuantitativo, positivista y el enfoque cualitativo interpretativo, dentro del cual hay diversas modalidades como son la investigación naturalista, etnográfica, fenomenológica, etc. Martínez (2009) plantea que: “De esta manera, la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. De aquí, que lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone a lo cuantitativo (que es solo un aspecto), sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante” (p. 128).

Otros autores reconocen además de estos dos enfoques, un tercer paradigma mixto (Hernández, Fernández, y Baptista, 2009), que valora la posibilidad de combinar pragmáticamente lo cuantitativo y lo cualitativo en un mismo estudio, lo cual no siempre resulta consistente.

Por su parte la Investigación Acción (Elliot, 1993; Lewin, 1948), también conocida como sociocrítica, interventiva u orientada a la práctica es ubicada por los anteriores autores como una modalidad dentro del paradigma cualitativo, mientras que otros la ubican por su

especificidad como un nuevo paradigma en construcción (Córdova, 2010; Freire 1986; Kemmis y Mattagart 1992).

#### **4.1 TIPO DE METODOLOGÍA**

Esta investigación se enmarca, dentro del paradigma de la Investigación Acción (IA) como forma de indagación, de la búsqueda realizada por los propios participantes en una determinada situación social, en este caso educativa, con objeto de mejorar, desarrollar la racionalidad de sus prácticas sociales, su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar (Córdova, 2010). En ella existe una unidad orgánica entre la construcción del saber, el cambio de la realidad y la educación de las personas comprometidas.

La epistemología que sustenta la IA es muy variada. Incluye la hermenéutica, la fenomenología, el existencialismo, la teoría crítica, así como elementos declarados o no del materialismo dialéctico que se toman como referentes para la comprensión de la sociedad, el hombre y el proceso del conocimiento (Córdova, 2010).

Esta forma de investigar está siempre vinculada con una praxis, vista como acción críticamente informada y comprometida (Kemmis y Mattagart 1992), en la que se da una relación teoría práctica, a partir de que se hace una reflexión colectiva durante la propia práctica. Su fin no es solo el conocimiento en sí mismo, sino la producción conjunta del saber acerca de determinadas acciones en un contexto social dado, como punto de partida para la acción, por tanto están relacionados con la solución de problemas de la práctica concreta, con la transformación de la realidad en que se opera y vive (Córdova, 2010).

Su íntima relación con la práctica concreta permite que sus participantes “...desarrollen una conciencia crítica acerca de sus propias necesidades, problemas y vías de

solución” (Córdova, 2010, p. 196). De ahí que sus objetivos estén relacionados con la detección y solución de problemas, con la transformación de la práctica diaria.

Córdova (2010) plantea que: “Esta forma de investigar tiene, entonces, un profundo sentido educativo, los participantes de la investigación se benefician con: los resultados, el conocimiento y la transformación de la realidad; el proceso mismo, se apropian de conocimientos, habilidades, liberan su potencial creador, fomentan la toma de decisiones, se motivan para resolver sus conflictos...” (pp. 197-198).

En esta forma de investigar desde su visión cualitativa se sigue la vía inductiva para el uso de lo teórico, que es concreta, para solucionar problemas por lo que se intenta vincular la teoría con la práctica, de forma inmediata, sus resultados entonces, no son definitivos, pues constantemente surgen nuevas necesidades y contradicciones que condicionan un proceso continuo, sin interrupción de búsqueda y acción. Martínez (2009) refiriéndose a las metodología cualitativa afirma:

(...) los investigadores cualitativos no definen sus variables a priori, ni mucho menos, se limitan a variables preconcebidas, como hacen los investigadores experimentales, sino que adoptan como estilo una cierta ingenuidad que les permita ver cada aspecto del fenómeno como si fuera nuevo y no familiar y, por lo tanto, potencialmente significativo. (p. 134)

Esto se debe a la naturaleza del objeto de estudio. La propia necesidad aparece en el aula, durante la aplicación práctica y está orientada hacia la construcción de nuevo conocimiento aplicable al aula.



## 4.2 DISEÑO Y ANÁLISIS

En la IA la concepción de la realidad a estudiar es molar, holística, de carácter histórico concreto, pues se estudia el objeto desde dentro, pero en sus relaciones con el contexto que la contiene, al que pertenece, en el caso que ocupa la práctica motriz experta durante la ejecución de la trompeta como subestructura del dominio instrumental. Aquí se trata de comprender el fenómeno como un todo, la práctica motriz experta en su situación de formación, corrección y desarrollo, por eso, en consonancia con esta modalidad se tuvieron que buscar causales diversas, sociales, culturales y personales.

Según Córdova (2010) la estrategia metodológica que sustenta la IA implica una organización y planificación rigurosa que permite una flexibilidad en la selección y empleo de métodos y técnicas, fundamentalmente cualitativas, no estandarizadas, teniendo en cuenta el para qué, con quiénes y para quiénes se investiga. Su proceso es una espiral de planificación, acción, observación, reflexión y un nuevo plan, momentos relacionados sistemática y críticamente. Por eso, aún cuando predomine el uso de métodos y técnicas cualitativas, los investigadores pueden auxiliarse también de alguna cuantificación.

Teniendo en cuenta esta visión, se realizó:

- Un análisis interpretativo de datos provenientes de encuestas de diferentes grupos de trompetistas para analizar el concepto de talento en el imaginario del trompetista así como la metodología de aprendizaje utilizada en el entorno socio-educativo-cultural de los estudiantes participantes en la investigación acción. Los datos de estas encuestas fueron recogidos, interpretados a través de categorías y sirvieron para dar una visión general que se puede consultar en el capítulo 2.

- Un análisis de factibilidad del modelo teórico de práctica motriz experta realizado junto a un grupo de colegas, profesores de conservatorio a través de entrevistas abiertas con el fin de establecer bases sólidas para la generación de la estrategia en cuestión. Este modelo ha sido expuesto en el capítulo tres como parte del aparato teórico del estudio.
- Un pilotaje de los ejercicios de sensaciones de referencia propuestos para su integración en la estrategia metodológica realizado a un amplio grupo de trompetistas a través de encuestas y entrevistas que permitieron realizar una primera validación de utilidad.
- El diseño, aplicación y evaluación de una estrategia para la atención a un grupo de estudiantes con dificultades de aprendizaje de la motricidad.

### **4.3 PROCEDIMIENTO**

El estilo de trabajo en la IA “ (...) es participativo, democrático, dinámico y de profundo compromiso, sin -neutralidad valorativa-” (Córdova, 2010, p. 198). Se hace un análisis más objetivo de la realidad asumiendo que la objetividad está siempre marcada por la subjetividad de sus protagonistas.

De ahí considera esencial la comunicación, el diálogo, la estrecha interacción entre los participantes, pues todos son partes orgánicas del proceso. En este estudio el profesor en tanto investigador principal, parte del análisis de su propio caso pero involucra a sus participantes desde la reflexión metacognitiva y una acción críticamente observada, rompiendo así la clásica dicotomía de un investigador activo y un investigado pasivo.

#### 4.4 MUESTRA E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

El estudio principal se desarrolló dentro del paradigma de la Investigación Acción e indagó sobre la creación y aplicación de una estrategia para atender las dificultades del aprendizaje de la motricidad. Dicha estrategia se diseñó y aplicó en un total de sesenta y un estudiantes directos que acudieron al estudio de trompeta del autor de esta tesis de forma voluntaria para atender determinadas dificultades relacionadas con las habilidades motrices, grupo llamado **GEC**. La muestra es, por tanto, no intencional, aunque sí lo es la selección de los catorce sobre los que se presentan los resultados.

Las características prácticas de la metodología utilizada así como el detalle del grupo de estudiantes que conforman la muestra que participó directamente en el proceso de Investigación Acción están expuestas más adelante detallando las diferentes fases, técnicas e instrumentos utilizados durante la aplicación desde el punto de vista de la investigación pero, sobre todo, desde el punto de vista educativo, tal como el paradigma elegido sugiere.

Adicionalmente, para la configuración de un marco teórico, histórico y contextual de la estrategia, se llevaron a cabo numerosas técnicas, antes mencionadas. Todas ellas contribuyeron a ofrecer, de uno u otro modo, aportes sustantivos para comprender la realidad actual de las DAPME.

Para su ejecución se implicó a un grupo numeroso de trompetistas que incluyó: profesionales de alto rendimiento, profesores de conservatorio, estudiantes de conservatorio, un grupo de trompetistas en general y los propios estudiantes que participaron directamente en la aplicación de la estrategia.

Todas las encuestas y entrevistas fueron validadas por dos doctores que adicionalmente son profesionales de la trompeta.

Los diferentes grupos participantes en la investigación, además del grupo GEC nombrado anteriormente, fueron:

- El grupo **GTR** conformado por 148 trompetistas que participaron en cursos o talleres, presenciales o virtuales con el autor y conforman una muestra accidental.
- El grupo **GMS** conformado por 38 estudiantes de trompeta conservatorio, estudiantes de últimos cursos de grado medio y grado superior.
- El grupo **GPR** conformado 28 profesores de trompeta de conservatorios españoles y mexicanos.
- El grupo **GAR** conformado por 23 profesionales de alto rendimiento de trompeta activos.

La siguiente tabla resume la participación de cada grupo en los diferentes objetivos propuestos por la metodología.

**Tabla 4.** Grupos participantes en la investigación.

*Fuente: Elaboración propia.*

	<b>Imaginario y metodología de aprendizaje</b>	<b>Validación del modelo</b>	<b>Pilotaje de ejercicios</b>
<b>GTR</b>	Encuesta (E2)	Parcialmente, Encuesta (E2)	Encuesta (E3)
<b>GMS</b>	Encuesta (E1)	Parcialmente, Encuesta (E1)	-
<b>GPR</b>	Entrevista (I1)	Entrevista (I1)*	Entrevista (I1)*
<b>GAR</b>	Entrevista (I2)	Entrevista (I2)*	Entrevista (I2)*
<b>GEC</b>	Diario del alumno y el profesor	Diario del alumno y el profesor	Durante la estrategia

\* En algunos casos las limitaciones de tiempo impidieron llevar a cabo la entrevista completa

Cada uno de estos bloques se presenta en los resultados y se detalla a continuación la muestra específica así como los diferentes instrumentos utilizados.

#### **4.4.1 El imaginario del trompetista, metodología y su relación con las DAPME.**

##### **A) Muestra**

Para el desarrollo de este apartado se eligió una muestra muy amplia con el objetivo de realizar una visión panorámica del colectivo, estuvo conformada por: el grupo **GTR**, el grupo **GMS**, el grupo **GPR**, el grupo **GAR**.

### ***B) Instrumentos utilizados***

Los instrumentos utilizados fueron:

En el caso de los grupos **GMS** y **GTR** una encuesta validada por especialistas que se puede consultar en los Apéndices C e I respectivamente.

Para el caso de los grupos **GPR** y **GAR** una entrevista semiestructurada validada por especialistas la cual incluía determinadas preguntas sobre los temas a tratar. Se pueden consultar en los Apéndices D y E respectivamente.

#### **4.4.2 Validación del modelo teórico propuesto**

##### ***A) Muestra***

Para este apartado se diseñó una muestra compuesta por expertos que pudiera validar el modelo a través de su experiencia como intérprete o profesor. Por este motivo se incluyó a los grupos **GPR** y **GAR**.

Asimismo, el modelo fue compartido con los estudiantes que aplicaron la estrategia **GEC** en las primeras sesiones de trabajo. De los diarios del profesor y del alumno provienen algunos datos que se exponen en el capítulo de resultados.

La encuesta realizada a **GMS** incluyó algunos aspectos relacionados con las acciones motrices que componen la técnica instrumental, motivo por el cual forma parte de esta muestra.

##### ***B) Instrumentos utilizados***

El instrumento utilizado en el caso de los grupos **GAR** y **GPR** fue la misma entrevista semiestructurada citada anteriormente. En una segunda etapa de dicha entrevista se abordaron partes de la teoría expuesta, haciendo especial énfasis en las diferentes acciones motrices.

Dadas las limitaciones de tiempo de la entrevista, solo se dispone de datos de algunos participantes del grupo **GPR** y **GAR**.

Como se ha comentado anteriormente en el caso del grupo **GEC** los datos obtenidos provienen de los diarios de profesor y alumno de las primeras sesiones de trabajo.

#### **4.4.3 Pilotaje de ejercicios**

Uno de los aspectos básicos de esta investigación fue el pilotaje de algunos ejercicios propuestos según las hipótesis planteadas. Este pilotaje se ha desarrollado desde el año 2008 hasta la fecha en la que se escribe este documento. El proceso se ha realizado en diferentes fases y a través de diferentes metodologías.

##### ***A) Muestra***

Los grupos **GAR** y **GPR** pilotaron algunos de los ejercicios durante las entrevistas. Dadas las limitaciones de tiempo de las mismas el pilotaje de ejercicios no se completó en todos los casos.

Una parte del grupo **GTR** pilotó los ejercicios durante cursos y talleres (se detallan lugares y fechas en Apéndice N).

El grupo **GEC** pilotó los ejercicios durante la aplicación de la estrategia.

##### ***B) Instrumentos utilizados***

Para el pilotaje de los ejercicios se utilizó una escala de evaluación del 1 al 10 con cinco ítems a completar, adaptando los términos al lenguaje de cada grupo: 1) Similitud con la forma actual de tocar; 2) Coherencia con la forma en la que te gustaría tocar; 3) Utilidad de la aplicación para conseguirlo; 4) Novedad dentro del ámbito de la pedagogía de la trompeta y, por último, 5) Satisfacción general.

## **4.5 ESTUDIOS DE CASO SOBRE APLICACIONES DE LA ESTRATEGIA GLOBAL**

### **4.5.1 Diseño de estrategias individuales**

Teniendo en cuenta las valoraciones de los trompetistas participantes en este estudio sobre los ejercicios aplicados y su secuencia de acción, todo sustentado con los referentes teóricos asumidos y ya aclarados por el autor, se configuró una estrategia general para la corrección de dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta para la trompeta que se expone a continuación.

De forma general, como exige todo pensamiento y acción estratégicos, el programa o curso de las acciones propuestas, emprendidas y valoradas, parte de la consideración de las características de sus beneficiarios potenciales. En este caso se trata de estudiantes de trompeta que confrontan dificultades de aprendizaje.

El objetivo general de la estrategia es reconstruir las habilidades motrices para un dominio de la ejecución instrumental sólido, eficiente y saludable. Con este propósito esencial como rector se delimitan y conciertan determinados objetivos parciales, específicos con cada participante beneficiario de acuerdo a sus características particulares.

El proceso de aprendizaje que pretende propiciar esta estrategia se sustenta en los siguientes principios teóricos y metodológicos:

- Un Modelo de Enseñanza-Aprendizaje centrado en el estudiante y personalizado. La secuencia de acciones, los ejercicios y los niveles de ayuda que se ofrecen se adecuan a cada estudiante. Es por ello que, en la estrategia diseñada se prevén todas las sesiones y los tiempos que son necesarios en cada caso para el logro de los objetivos parciales (niveles superiores de dominio instrumental) y generales, evaluando la satisfacción del estudiante. Aunque se partió de ejercicios comunes desarrollados en



el pilotaje previo ya descrito, el orden de aplicación, la duración de cada etapa y la secuencia de ejercicios fue adaptada a cada caso.

- La participación activa y consciente del estudiante en su proceso de aprendizaje, a partir del desarrollo de su metacognición, que conozca su propio proceso de aprendizaje y desempeño, y desde ahí intentar controlarlos, modificarlos y desarrollarlos. En particular debe recordarse que la motricidad experta asumida exige el desarrollo de una habilidad metacognitiva motriz.
- El carácter holístico y comprensivo de las acciones que se proponen. La experiencia docente del autor indica que es muy frecuente, al insertarse una nueva acción dentro de una motricidad que ya era operativa, que se generen confusiones y sensación de no poder controlar la práctica instrumental.
- Una comunicación maestro estudiante asertiva y basada en la confianza en las posibilidades del estudiante. La calidad de la comunicación en las estrategias a seguir para la resolución de las dificultades técnicas es un aspecto esencial en el proceso de apropiación de la misma, así como en la aplicación y en la posterior evaluación. El cambio de la globalidad en la motricidad debe ser entendido como una oportunidad más que una amenaza. Se conducirá al estudiante a comprender y apropiarse de esta idea poco a poco, donde debe mediar una relación de confianza entre estudiante y profesor.

#### **4.5.2 Etapas a seguir**

En el diseño y aplicación de la estrategia a seguir se distinguen claramente tres fases, durante las cuales se produce investigación propioceptiva, entrenamiento autorregulado e interpretación. Es importante encontrar un balance entre estos aspectos que favorezca la consecución de los objetivos de cada una de las fases.

Lo estratégico también tiene una determinada organización en el tiempo, en forma de etapas. Para la estrategia que se presenta se consideraron las siguientes:

- Evaluación inicial
- Diseño en acción que incorpora diseño, aplicación, control, evaluación sistemática y continua. En tres fases diferenciadas:

-Primera fase: Acondicionamiento fisiológico y aprendizaje de las acciones motrices básicas.

-Segunda fase: Desarrollo de acciones motrices complejas.

-Tercera fase: Consolidación del nuevo programa motriz y aplicación al dominio del instrumento.

- Evaluación de la estrategia aplicada.

La aplicación de la metodología comenzó en un momento diferente durante los últimos dos años y medio, debiendo tenerse en cuenta que los aprendizajes realizados por el propio autor en este tiempo hicieron que las estrategias fueran cada vez más eficientes, aunque siempre manteniendo la estructura del método y los ejercicios ya descritos.

#### **4.5.3 Evaluación inicial**

Con vistas a tener una visión inicial de la situación en que se encontraban los participantes de este estudio con respecto al dominio de la ejecución de la trompeta y en particular de su motricidad, se realizó una evaluación previa a la aplicación de las secuencias de procedimientos. Esta evaluación tuvo lugar en la primera sesión de trabajo con cada estudiante.

Dicha evaluación se compartió en algunos de los casos con otros especialistas, profesores de trompeta, debido a que algunos de los estudiantes seleccionados estaban cursando estudios en algún Conservatorio o Escuela de música con otro profesor. También se compartió, cuando fue necesario previa autorización verbal y escrita del estudiante, con fisioterapeutas o psicólogos para el diseño de algunas estrategias más particulares e individualizadas.

Se tuvieron en cuenta:

- El nivel de dominio instrumental que presenta cada estudiante.
- Nivel de desarrollo de la PME.
- El nivel de autoconocimiento sobre sus propios procesos de aprendizaje y, concretamente, de aprendizaje de la motricidad.

***A) El nivel de dominio instrumental que presenta cada estudiante***

Instrumento utilizado: esquema de dominio y repertorio de referencia. A través de este instrumento se hizo una evaluación de su dominio en función del repertorio que se encontraba en su nivel de desarrollo real. Todo ello con el objetivo de establecer parámetros específicos de dominio que nos permitieran posteriormente evaluar las estrategias llevadas a cabo, como se puede ver en los Apéndices.

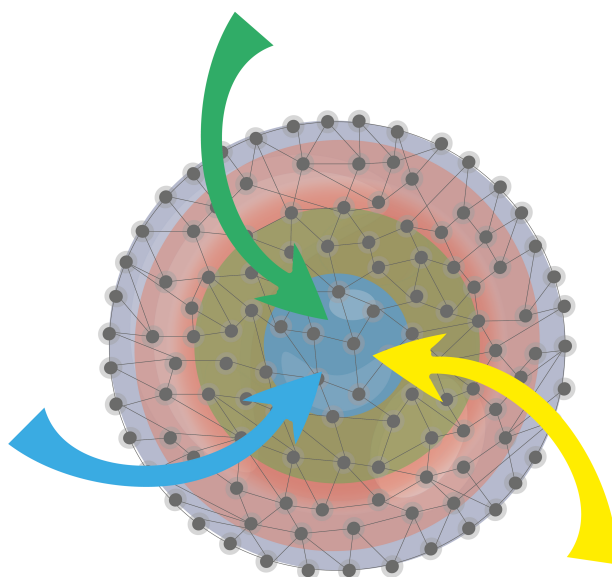
Se determinaron, para valorar este aspecto tres diferentes situaciones:

1. Observación en la práctica, tocando fragmentos de los conciertos y de las obras que posean mayores niveles de dificultad en su ejecución y que indicaran, a través de determinados pasajes de las obras, aquellas dificultades en el dominio general de las que son conscientes.

2. Establecimiento de una buena comunicación, para indagar qué información tienen sobre teorías y métodos de aprendizaje, así como otros aspectos relacionados con el aprendizaje de la trompeta. Qué literatura específica acerca de su instrumento conocen, qué otras lecturas son de su interés, en relación a la interpretación musical. Se indaga igualmente, si poseen alguna información sobre otros campos disciplinares que considere importantes en su práctica profesional.
3. Elaboración colaborativa investigador/estudiante de una evaluación del nivel de dominio real en el que se encuentra; establecimiento de las obras de referencia y nuevos objetivos concretables en función de un esquema visual del dominio de acuerdo con el repertorio (Apéndice K).

### ***B) Nivel de desarrollo PME***

Instrumento: esquema de la motricidad del trompetista asumido. Usando este esquema se valoró la calidad de las acciones motrices del estudiante, el orden de valoración fue de las acciones periféricas a las centrales.



**Figura 50.** Modelo PME y diseño estrategia.

***Fuente:*** *Elaboración propia.*

Para ello se siguen los siguientes pasos:

- Descripción de las dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta. Se le solicita al estudiante que describa por escrito las dificultades que se autoobserva o reconoce, así como los objetivos que pretende lograr (se pueden encontrar extractos de Autoevaluación y objetivos en Apéndice K).
- Estudio sobre la motricidad. A través de la observación de las reacciones del estudiante ante: la solicitud de cambios, instrucciones verbales que permitan evaluar el control sobre la actividad motriz. Esto con el objetivo de encontrar relaciones entre operaciones motrices y puertas de entrada hacia los cambios en la motricidad.

***C) El nivel de autoconocimiento sobre sus propios procesos de aprendizaje.***

Instrumento: formulario sobre métodos de aprendizaje (autoevaluación). Con este instrumento se indaga qué estrategias utiliza el alumno para aprender o modificar una determinada acción motriz. Asimismo, se pregunta sobre el método utilizado para estudiar, si separa las repeticiones por dificultades, si se traza objetivos para cada repetición, etc.

***D) Construcción y legitimación de la evaluación***

Con todo ello se construye una evaluación inicial focalizada en comprender las características particulares de cada caso, los niveles reales de dominio instrumental, la configuración de la actividad motriz y la manera en la que el estudiante practica su instrumento habitualmente.

De este modo se diseñan planes de acción, estrategias individuales orientadas hacia objetivos concertados conjuntamente por el maestro y el estudiante, desde las necesidades de este último, teniendo en cuenta sus observaciones, preocupaciones, etc.

La evaluación se realiza desde la acción y para ello se plantea siempre un objetivo musical que toma forma desde las necesidades de dominio que requiere una determinada obra seleccionada del repertorio. De ese modo se pueden concretar las habilidades motrices en la práctica artística y conducir todo el trabajo de la atención de dificultades de aprendizaje de la motricidad con un sentido puramente musical. A través de esto el estudiante se motiva por la práctica musical y la fija como el objetivo en sí mismo.

Este trabajo de la motricidad orientado hacia la música es una de las consideraciones más importantes de esta investigación. El propósito del desarrollo de una práctica motriz experta es su integración en el dominio del instrumento. Este dominio integra otras áreas y se articula –junto al área de habilidades motrices- para la interpretación. Esto hace indispensable que el trabajo de la motricidad se realice paralelamente a otros ejercicios que permitan desarrollar estas áreas. Como se ha comentado anteriormente dentro del área cognitiva aparece la PAI. La relación con la motricidad es evidente y deberá ser trabajada de una forma imperativa. Pero otras habilidades como la proyección y el control de las emociones y las habilidades inter e intrapersonales como confianza, autocontrol, autoestima, etc.; son necesarias igualmente para garantizar el éxito y han sido utilizadas durante la atención de los estudiantes. Por razones de economía en el texto quedan planteadas en el Apéndice K.

Una vez finalizada la evaluación de forma colectiva, se elaboró y se legitimaron de nuevo sus resultados junto al estudiante en la siguiente sesión. Igualmente se presentó y consensuó el diseño de la estrategia y el objetivo general de la misma.

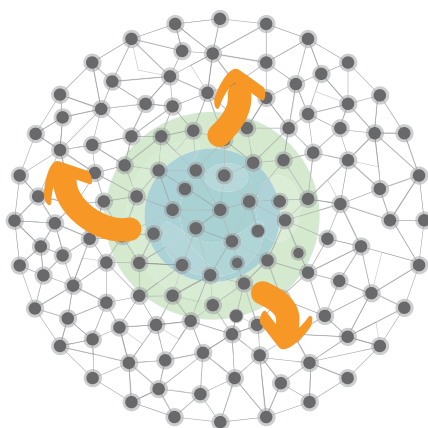
#### **4.5.4 El diseño en acción de la estrategia**

La estrategia propone la aplicación de una secuencia de ejercicios en correspondencia al nivel de dificultades identificado para la adquisición de una práctica motriz experta en el trompetista, adecuado a los niveles de dominio requeridos por la obra que será fijada como

objetivo. Estas secuencias de aprendizaje siguen un cronograma flexible y alternativo para su aplicación, control y valoración de resultados en este caso parciales esencialmente.

El cronograma es personalizado para cada estudiante hacia un nivel de dominio planificado en objetivos y diferente en cada caso. Su diseño significó cruzar la evaluación realizada con los objetivos propuestos junto al estudiante, para diseñar las secuencias, el número de sesiones y el trabajo independiente.

Así como se hizo durante la elaboración de la evaluación, se utilizó el modelo propuesto para la PME durante el diseño en la acción de la estrategia, ahora de forma inversa, con el fin de organizar las estrategias desde las acciones más centrales a las más periféricas.



**Figura 51.** Modelo PME durante el diseño de la acción.

*Fuente: Elaboración propia.*

Como se ha dicho anteriormente se entiende que las acciones centrales influyen e interfieren en la creación de las externas. Por ello se usa el orden descrito de construcción de habilidades, considerado necesario en el modelo asumido para la organización de las secuencias.

Aunque el diseño es variable y como se ha dicho se realiza en la acción se han previsto tres fases de aplicación diferenciadas según las habilidades a desarrollar en cada caso:

### *I Primera fase:*

La primera fase se caracteriza por el desarrollo de nuevas habilidades básicas (posición del cuerpo, equilibrio con el instrumento, ciclo respiratorio) y complejas de primer nivel de dificultad (producción del sonido). Esta fase se define en consecuencia, por derivar la atención hacia los procedimientos motores. Esto significa que se trata de un apartado de investigación propioceptiva durante el desarrollo de las nuevas operaciones y acciones motrices. Se instruye al estudiante en el modelo propuesto.

Se utilizan los ejercicios propuestos de sensación de referencia y su aplicación como recurso básico. Las habilidades metacognitivas se desarrollan a la par de estos ejercicios y permiten el control de las habilidades básicas que está construyendo el estudiante. Una vez conseguido se transita hacia la consecución de habilidades complejas de primer nivel de dificultad, concretamente la producción del sonido. De una manera muy elemental se desarrolla la habilidad de vibrar los labios (separadamente del instrumento) para construir, al final de la fase, el registro central.

Dado que todas las habilidades que se trabajan en esta fase (como ciclo respiratorio, producción del sonido en vibración de labios, posición del cuerpo, etc.) no producen grandes cambios y, por tanto, no hay modificaciones directas en la práctica motriz experta, el estudiante puede seguir utilizando la PME anterior para tocar en caso de que su programa sea productivo, aunque es recomendable ir limitando poco a poco su uso.



Durante esta fase se realizan numerosos ejercicios que incluyen la audición musical y la práctica artística. En la medida que es posible se trabajan los ejercicios utilizando recursos audibles y conectándolos con las sensaciones obtenidas en cada ejercicio (como por ejemplo el ejercicio 12).

La forma de evaluación de la fase se muestra en el desarrollo de control de las habilidades básicas descritas y en la producción del registro central.

## *II Segunda fase:*

En la segunda fase se desarrollan habilidades complejas de diferentes niveles de dificultad en función de cada estudiante. En esta fase el estudiante debe usar exclusivamente la nueva PME. Se caracteriza por el entrenamiento, es decir, por la interacción del estudiante con la proyección de la audición interna y el resultado sonoro. En esta fase, el estudiante debe abandonar paulatinamente la atención de los procesos motrices que derivan de las habilidades básicas, ya consolidadas, y debe concentrarse en una repetición auto-regulada a través de la proyección de la audición interna y resultados sonoros, guiados cuando sea necesario por las sensaciones de referencia. Para ello se utilizan diferentes estrategias para desviar la atención: variaciones interpretativas, variaciones improvisadas de los ejercicios, lectura a vista, etc.

Esta fase es menos guiada que la anterior y, aunque se mantiene un control por parte del docente, el proceso se va entregando poco a poco al estudiante de manera que pueda desarrollar habilidades de control sobre el mismo a través de la metacognición.

Se utilizan, entre otros, algunos ejercicios propuestos en el Apéndice I como parte del entrenamiento aunque a cada estudiante se le sugiere una determinada secuencia de ejercicios individualizada. Adicionalmente el estudiante comienza a practicar lecciones sencillas de libros conocidos, partes de orquesta, etc. Durante la segunda fase se le pide al

estudiante que participe en agrupaciones musicales de cualquier índole tocando las partes más sencillas o adaptándolas a su nivel de desarrollo de la PME.

Una forma de evaluar esta segunda fase consiste en observar el control sobre las habilidades complejas: siempre y cuando los pasajes solicitados sean sencillos, adaptados a sus dificultades, una ejecución fluida no requerirá de atención a los procedimientos. Adicionalmente se realizan pequeñas audiciones de clase con obras sencillas para poder observar el rendimiento en una situación musical performativa dichas habilidades.

### *III Tercera fase:*

En la tercera fase se desarrollan habilidades complejas de todos los niveles de dificultad para concluir el desarrollo de la práctica motriz experta. El estudiante debe trascender hacia la interpretación y aplicar todos los nuevos conocimientos, incluyendo todos aquellos derivados de otras estrategias relativas al dominio general del instrumento, a la práctica real del instrumento (conciertos y obras).

Con ese objetivo las estrategias para desviar la atención aumentan durante esta fase. Se destacan el transporte a diferentes tonalidades de obras conocidas, las estrategias de estudio multitarea y la lectura a vista.

Durante esta fase el proceso de aprendizaje es entregado completamente al estudiante. Éste comienza a crear sus propios planes de trabajo semanal, fija objetivos, define ejercicios, etc. Se le solicita que estudie ejercicios que practicaba anteriormente aplicando las nuevas estrategias metodológicas.

Durante esta fase se le solicita al estudiante que haga participe en grupos musicales, organice audiciones familiares y con amigos, practique la estrategia *tocar es tocar* en su casa con el fin de entrenar la participación en público y la liberación de la atención sobre los procedimientos.

La evaluación de esta fase consiste en observar que el estudiante ha desarrollado habilidades complejas y, por tanto, no requiere atención para ejecutarlas. Ha adquirido un dominio relativo de la práctica motriz experta y esto significa que puede ejecutar obras, a su nivel, sin necesidad de atención con un nivel de control que le permita dominar el instrumento de forma relativa a la obra que desea interpretar.

### ***B) Cronograma de trabajo***

De todo ello se deriva un plan de acciones con su cronograma de trabajo consensuado con el estudiante, con objetivos parciales, con ejercicios concretos y con el compromiso de ser revisado y adaptado tantas veces como fuera necesario. Para este cronograma se fijaron objetivos dentro del plano de la motricidad siempre relacionados con la práctica del dominio instrumental.

El plan de acción y su correspondiente cronograma elaborado contiene:

- Objetivo de la estrategia pactado durante la etapa de evaluación y concretado a través de una obra del repertorio a dominar.
- Habilidades motrices a desarrollar, transformar y/o aprender.
- Otras habilidades del dominio a desarrollar.
- Objetivos parciales en forma de consecuciones parciales de la obra adaptada o habilidades motrices observables en ejercicios. A su vez estos están ordenados por:
  - Temporalidad
  - Criterios de evaluación y evaluaciones parciales.
- Criterios para la evaluación de los resultados.

La estrategia propuesta articula un conjunto de **recursos metodológicos** para la consecución del objetivo propuesto, y de este modo garantizar el cumplimiento del **plan de acciones con cronograma consensuado y personalizado** ya descrito.

**Los ejercicios** como recurso fundamental están dirigidos a reorganizar la PME, superar determinadas dificultades en las habilidades motrices y promover el dominio, en un sentido holístico. Algunos de estos ejercicios se diseñan previamente, pero muchos otros se elaboran durante la propia acción.

Estos ejercicios abordan diversas acciones y operaciones motrices, promueven y exigen tomar conciencia de los procedimientos que las integran, el registro de las sensaciones propioceptivas que en estas se generan como elementos para su conocimiento y control metacognitivo.

El **diario de aprendizaje (Apéndice K)**: recurso metodológico para fomentar el espíritu de investigación y la habilidad metacognitiva motriz en cada uno de los participantes beneficiarios.

Este diario lo elabora el estudiante en cada sesión de estudio para reflejar los ejercicios realizados, las sensaciones propioceptivas, las conclusiones obtenidas en el estudio, así como un conjunto de preguntas a responder por sí mismo o por el profesor. De esta forma este diario refleja el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es muy útil en el seguimiento por parte del profesor. Permite verbalizar un proceso, organizar el pensamiento, reflejar emociones y controlar el aprendizaje.

Unos **planes de trabajo semanales (Apéndice K, aparecen como PT)** en las que el estudiante pueda apoyarse a diario para mejorar el rendimiento del trabajo, recordar los objetivos y cuestiones específicas a tener en cuenta y otros aspectos importantes.

#### **4.5.5 Evaluación de la aplicación de la estrategia**

La estrategia propone también una **evaluación, de control o valoración continua**, que se realiza por parte del estudiante individualmente, por parte del profesor y finalmente de forma conjunta estudiante/profesor y en ocasiones otros participantes. Estas valoraciones son esenciales para la flexibilidad que exige esta propuesta. A partir de ellas se ajustan y se enriquecen los ejercicios siguientes así como el cronograma que se sigue. Ellas son el espacio ideal para trabajar propositivamente los aspectos metacognitivos que se pretende desarrollar. La **evaluación final** que da cierre a la estrategia se realiza a través de la práctica en público del repertorio seleccionado y varias sesiones posteriores a dicha audición. Se acuerda entre estudiante y profesor añadiendo al equipo, en caso de que sea posible, otros profesores.

#### **4.5.6 Aplicación en catorce casos. Definición de la muestra.**

Como parte final de esta investigación, se realizó la aplicación de la teoría de la práctica motriz experta en la trompeta y los ejercicios propuestos al diseño de una estrategia para la resolución de las dificultades de aprendizaje.

La estrategia propuesta se ha aplicado en un total de sesenta y un casos de trompetistas entre los años 2011 y 2017. Del mismo modo, y aunque no se exponen en este texto sus conclusiones, esta misma secuencia se ha utilizado en los últimos meses para atender dificultades de otros instrumentos de viento metal. Recientemente se está estudiando su viabilidad también para la atención de dificultades del aprendizaje de la motricidad en otros instrumentos de viento, e incluso percusión, contrabajo y piano.

Una de las características que inicialmente conecta todos los casos estudiados es que son de trompetistas que acudieron voluntariamente a trabajar con el autor de esta investigación. La aplicación de la secuencia no ha podido ser completada en todos los casos, generalmente por motivos personales de los estudiantes. La mayoría de ellos viven, estudian

y/o trabajan lejos de la sede donde se realiza la aplicación, por lo que en algunos de estos casos la secuencia ha terminado o se ha diluido en clases muy esporádicas a partir de la segunda fase. Esto último se debe a que en esta fase se han encontrado grandes avances y una primera recuperación ante las dificultades.

Por otro lado, ha sido complejo que los estudiantes completen los instrumentos de evaluación, especialmente el diario de aprendizajes. Aunque se ha observado su utilidad, este colectivo no parece estar acostumbrado a realizar un trabajo de este tipo. Lo mismo ha sucedido con otros elementos de control como videos, fotos, evaluaciones externas, etc.

Por este motivo, aunque se han podido recopilar veintiún casos que hayan completado todos los instrumentos de evaluación, se ha seleccionado voluntariamente catorce por ser los más prototípicos. La variedad de los casos estudiados abarca desde estudiantes de últimos cursos de grado profesional hasta otros que ya han finalizado los programas de nivel superior y se han encontrado con alguna dificultad relacionada con la motricidad. Entre estos dos extremos, se han estudiado también casos de trompetistas que están cursando nivel superior y un caso de un trompetista que dejó truncada su carrera. Los códigos responden a esta primera clasificación: EMS corresponde a estudiantes de nivel medio o medio superior, ECS corresponde a estudiantes de nivel superior (licenciatura), EPS corresponde a trompetistas que han terminado sus estudios y, finalmente, EIS se refiere a estudiantes que han dejado inconclusos sus estudios de nivel superior.

En estos catorce casos se puede encontrar un resumen de las dificultades más características, así como de los perfiles de estudiante que se han ido repitiendo en el total de los casos.

Para poder abordar los casos de una forma fluida y que facilite la lectura, se describen en el capítulo de resultados las generalidades y particularidades que han ido sucediendo

durante la aplicación de la estrategia. Si se deseara una lectura detallada de cada proceso, se puede consultar el Apéndice K.

La selección de estos catorce casos se hizo con los siguientes criterios:

- Tener algunas de las dificultades de aprendizaje descritas en este trabajo de investigación.
- Ofrecer una interesante y variada selección de casos en cuanto a estas dificultades, tratando de seleccionar casos que las englobaran todas.
- Incluir casos tanto de estudiantes de nivel profesional, estudiantes de nivel superior, estudiantes que ya habían superado el nivel superior y el caso de un profesor de conservatorio que, lógicamente, había superado también el nivel superior.

Por otro lado, la selección de estos casos respondió también a otro criterio: la interacción de las dificultades de aprendizaje con la práctica de la trompeta. De los catorce casos, tres presentaban dificultades *incapacitantes* (EMS2, EIS1, EPS1 y EPS4) en su práctica motriz experta ya que aunque podían tocar algún sonido, eran incapaces de tocar piezas sencillas con cierto dominio); cuatro de ellos tenían dificultades *altamente limitantes* (EMS1, EMS3, ECS1, EPS3); cuatro tenían dificultades *parcialmente limitantes* (ECS2, EPS2, ECS3, EPS6): especialmente relacionadas con el registro o la dicción; y finalmente, otro dos casos presentaban algún tipo de dificultad potencialmente limitante: uno de ellos por una alteración fisiológica, en algunos casos en forma de lesión a nivel cutáneo y/o muscular.

Otro factor que puede ser interesante es la variedad que se presenta en estos casos en cuanto a la regularidad de asistencia a clases. Por cuestiones particulares de los estudiantes la frecuencia de asistencia varió entre clases semanales, clases quincenales, periodos intensivos, clases mensuales, etc. La estrategia se debió adaptar en cada caso.

**Tabla 5.** Frecuencia aproximada de asistencia a sesiones de clase*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	PRIMERA FASE	SEGUNDA FASE	TERCERA FASE
EMS1	Periodo intensivo de 70 días	Seguimiento mensual	
EMS2	Periodo intensivo de 30 días y seguimiento mensual	Intensivo de 30 días y seguimiento mensual	
EMS3	7 días completos cada 30	7 días completos cada 45	
EIP1	Semanal	Semanal	
ECS1	Clases esporádicas y posteriormente quincenales	Quincenal	
ECS2	4 días intensivos cada 30 y posteriormente mensual	Mensual	Mensual
ECS3	Semanal	Semanal	Semanal
ECS4	Quincenal	Quincenal	Quincenal
EPS1	Periodo intensivo de 40 días y posteriormente Mensual	Mensual	Mensual
EPS2	Periodo intensivo de 70 días	Intensivo de 40 días	
EPS3	Semanal y posteriormente quincenales	Quincenal	Quincenal
EPS4	Periodo intensivo de 40 días Posteriormente semanal	Quincenal	Mensual
EPS5	Periodo intensivo de 40 días Posteriormente quincenal	Quincenal	Mensual
EPS6	Quincenal	Quincenal	Quincenal

**A) Colaboraciones externas durante la aplicación de la estrategia**

Para la atención de estos casos se contó con el apoyo, cuando fue necesario, de los siguientes profesionales: una dermatóloga, un cirujano maxilofacial, una psicóloga y dos fisioterapeutas.

En caso que se pudiera intuir que alguna dificultad tuviera un origen en un elemento fisiológico o bien la PME hubiera derivado en él se recurrió a este equipo de profesionales que ofrecieron diagnósticos, estrategias, tratamientos, etc. Queda descrito en cada caso las intervenciones realizadas por estos profesionales.



Es muy importante apuntar que en ningún caso se realizó ningún diagnóstico o intervención médica por parte del autor de esta tesis.

Siempre que fue posible se contó con la ayuda de otros profesores, especialmente durante la última fase de la estrategia. En los casos que los estudiantes procedían de algún conservatorio se trató de contactar, sin excepción, con los profesores.

Aunque en algunos casos no fue posible, la mayoría de los profesores se mostraron muy colaborativos durante todo el proceso. Durante la tercera fase se les implicó de forma declarada o tácita en el proceso como parte del final de la estrategia y la integración del estudiante en su currículo de estudios.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Esta tesis abarca múltiples ámbitos de estudio desde los que se ha recopilado, mediante diferentes métodos (encuestas, entrevistas, diario de campo, pilotaje de ejercicios, etc.), un volumen considerable de información. Este capítulo recopila y presenta de forma ordenada un análisis de estos datos para tener una mejor perspectiva de los resultados obtenidos. Algunos datos ya han sido planteados en el cuerpo de la tesis, pero se presentan aquí mediante tablas y gráficas, acompañados de explicaciones más detalladas, lo que permitirá un análisis más exhaustivo y completo.

Los resultados que se exponen a continuación se dividen en cinco partes diferenciadas, coherentes tanto con las preguntas científicas planteadas al inicio de este texto como con la metodología y el desarrollo de los contenidos expuestos durante el cuerpo del texto. Éstas son:

- Imaginario del trompetista y concepto de talento.
- Metodología de aprendizaje en la trompeta y dificultades de aprendizaje.
- Factibilidad del modelo de práctica motriz experta propuesto.
- Valoración del pilotaje de los ejercicios de sensaciones de referencia.
- Resultados obtenidos en la aplicación de las estrategias en catorce casos.

### 5.1 IMAGINARIO DEL TROMPETISTA Y CONCEPTO DE TALENTO

Tanto en las encuestas realizadas al grupo **GTR** de trompetistas en general como las entrevistas realizadas a estudiantes de trompeta de últimos cursos de grado profesional y grado superior **GMS**, se ha mostrado la existencia, en el imaginario del trompetista, del concepto de talento, reconocido como habilidad innata para la práctica o para el aprendizaje.

**Tabla 6.** Concepto de talento 2016

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Talento como habilidad innata	Talento como condición determinante para el desarrollo	Talento como primera condición para excelencia
<b>GTR (n=87)</b>	90,80%	45,97%	93,10%
<b>GMS (n=26)</b>	73,07%	57,69%	69,23%
<b>GPR (n=17)</b>	78,6%	52,94%	17,6%
<b>GAR (n=21)</b>	80,95%	33,33 %	23,80%

El grupo **GTR** relaciona el talento con la excelencia. Por otro lado, este mismo concepto es entendido por los grupos **GPR** y **GAR** de un modo muy diferente. Aunque una mayoría considera que existen determinadas condiciones innatas, no lo reconocen como primera condición para la excelencia.

Se ha observado que aún hoy en día, esta idea de talento se relaciona fuertemente con la excelencia, pero es todavía más lineal la relación de falta de talento con las dificultades de aprendizaje.

A modo de pregunta de control, se cuestionó a los trompetistas qué pensaban cuando se enfrentaban a una serie de dificultades y no podían resolverlas. El reconocimiento de una idea tácita de talento fue mayoritario en este caso.

**Tabla 7.** DA y falta de talento

*Fuente: Elaboración propia.*

**¿Qué piensas (o haces) cuando aparece una dificultad que no puedes resolver?  
(2016)**

Grupo	No sirvo para esto. No tengo talento	Seguir “repetiendo”	Buscar el origen de la dificultad
<b>GTR (n=87)</b>	96,55%	90,80%	28,73%
<b>GMS (n=26)</b>	92,3%	73,07%	46,15%

Adicionalmente se consultó con el grupo **GTR** y el grupo **GMS** sobre cómo creían que había sido el proceso de aprendizaje de los trompetistas que ellos admiraban y si creían que estos trompetistas habían padecido alguna dificultad.

Se describe en la tabla las diferentes respuestas interpretadas y analizadas en tres categorías y se distinguen con la abreviatura (Excl.) aquellos que solo aludieron a una de las razones.

**Tabla 8.** El trompetista profesional según GTR

*Fuente: Elaboración propia.*

Piensa en un trompetista que admires. ¿Cómo ha llegado a tocar así?

Grupo	Talento		Calidad y cantidad hrs. estudio		Superando dificultades	
		Excl.		Excl.		Excl.
<b>GTR (n=87)</b>	98,95%	70,45%	81,60%	25,28%	20,6 %	-
<b>GMS (n=26)</b>	88,46%	50%	96,15%	15,3 %	15,3 %	-

En **conclusión**, como se puede observar la idea de talento está relacionada con el aprendizaje del instrumento y el desarrollo de la excelencia. En consecuencia, la aparición de dificultades tiende a relacionarse con la falta de talento.

## **5.2 METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE EN LA TROMPETA Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

Uno de los aspectos esenciales que ha comprendido esta investigación es la observación de la metodología de aprendizaje que actualmente utilizan los trompetistas, así como la evolución de la misma en los últimos años.

Se ha afirmado que los estudiantes de trompeta siguen utilizando la metodología del ensayo-error durante su aprendizaje, mediada habitualmente por verbalizaciones e ideas.

En lo que respecta a la metodología ensayo-error la observación directa participante del grupo **GEC** mostró que los estudiantes tenían una tendencia a utilizar primordialmente esa estrategia como medio de aprendizaje.

En el grupo **GTR** se preguntó por el uso de la repetición y la organización de la misma. Aunque los participantes indicaron conocer estrategias para organizar y hacer útil la repetición, reconocieron no utilizarlas diariamente durante su estudio.

**Tabla 9.** Organización de las repeticiones en el grupo GTR, GAR y GPR.

*Fuente: Elaboración propia.*

	Adaptando la dificultad		“Hasta que sale” (centrados en resultado)		Concentrados en los procedimientos a través de ideas		Utilizando otras estrategias	
		Excl..		Excl.		Excl.		Excl.
<b>GTR (n=76)</b>	77,63%	50%	46,05%	13,12%	50%	30,56%	11,82%	-
<b>GPR (n=21)</b>	65,80%	-	81,57%	-	85,52%	10,6%	63,15%	25%
<b>GAR (n=16)</b>	68,75%	-	43,75 %	-	87,5%	18,75%	18,75%	18,75%

Los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a los grupos **GAR** y **GPR** revelan que la metodología ensayo-error es elaborada de forma diferente por los trompetistas que los componen.

Se entiende, por la forma de expresarse de estos profesionales, que cuando imparten clase tratan de fijar objetivos para la repetición, variar cada intento, ir adaptando la dificultad (con el tempo, por ejemplo), darle diferentes interpretaciones, etc.

Estos dos grupos reconocen que el trabajo sobre la metodología de aprendizaje ha sido la clave para el desarrollo de la excelencia, tanto en la práctica motriz experta como en el dominio global del instrumento.

Por otro lado, el estudiante de trompeta de últimos cursos de grado profesional y grado superior **GMS** conoce numerosos libros de ejercicios. Pero el conocimiento sobre éstos profundiza más en el texto musical que en el texto escrito (donde se suele incluir la

descripción de la metodología del autor). Los estudiantes de trompeta no pudieron describir las recomendaciones metodológicas de autores como Clarke (1970) y Arban (1956), aunque pueden tocar de memoria muchos de sus ejercicios.

**Tabla 10.** Conocimiento sobre los diferentes métodos.

*Fuente: Elaboración propia.*

¿Conoces los ejercicios (Ejer.) de estos libros? ¿y sus explicaciones (Expl.) ?						
	Arban		Clarke		Stamp	
	Ejer.	Expl.	Ejer.	Expl.	Ejer.	Expl.
<b>GTR (n=61)</b>	98,36%	18,03%	85,5%	11,47 %	90,16%	13,1 %
<b>GMS (n=21)</b>	100%	38,09%	100%	14,28 %	95,23%	19,05%
<b>GEC (n=43)</b>	100%	18,60%	100%	13,95%	93,02%	16,27%

Se preguntó a grupo **GEC** y **GMS** qué era lo que buscaban durante el estudio de cada uno de los libros de ejercicios. En general las respuestas de los participantes estuvieron orientadas hacia habilidades generales y no a recomendaciones o un entrenamiento concreto. Por ejemplo, algunas respuestas fueron: “En el Arban busco la precisión del picado”, “en el Clarke la velocidad de los dedos”, “el Stamp lo uso en el calentamiento”.

Otros trompetistas orientaron sus respuestas hacia el plano metodológico: “Cuando estudio Stamp busco sentirme lo más relajado posible”, “me gusta el Clarke porque me da la agilidad y flexibilidad que yo busco”.

En **conclusión**, la manera en la que los profesionales abordan y organizan el estudio y las repeticiones a realizar, así como los profesores manifiestan abordarla en sus clases, contrasta fuertemente con la manera en la que lo hacen los trompetistas del grupo GTR. Por otro lado, algunos estudiantes de trompeta privilegian el estudio de un conjunto de ejercicios sin conocer las recomendaciones del creador de dichos ejercicios. No obstante, un grupo bastante amplio persiguen una serie de objetivos y formas de ejecución durante la práctica de estos ejercicios a diferencia del grupo GTR.

### 5.2.1 Dificultades de aprendizaje en la práctica motriz experta

La gran mayoría de los trompetistas que han participado en este estudio han experimentado (o todavía experimentan) alguna dificultad de aprendizaje relacionada con la motricidad. Estas dificultades son reconocidas habitualmente como “dificultades técnicas”. Se realizó una pregunta abierta a los grupos GTR, GMS, GPR Y GAR sobre las dificultades que ellos mismos padecían.

Dichas dificultades son identificadas por los participantes de forma más habitual según se expresa en la siguiente tabla (Producción sonido agudo –Psa-; producción sonido grave –Psg-; Flexibilidad –Fl-; Resistencia –Rt-; Dicción –Dc-; Ciclo Respiratorio –Cr-)

**Tabla 11.** Dificultades más habituales según experiencia de los participantes.

*Fuente: Elaboración propia.*

¿Qué dificultades has padecido durante tu proceso de aprendizaje?						
GRUPO	PSa	PSg	Fl	Rt	Dc	Cr
<b>GTR (n=89)</b>	95,50%	10,11%	67,42%	73,03%	52,80%	94%
<b>GMS (n=21)</b>	90,47%	14,28%	76,19%	61,90%	76,19%	76,19%
<b>GPR (n=23)</b>	86,95%	34,72%	60,86%	86,95%	34,72%	86,95%
<b>GAR (n=19)</b>	78,97%	21,05%	68,42%	57,89%	89,47%	89,47%

La dificultad mayormente identificada es la práctica del registro agudo. Se cuestionó a los trompetistas del grupo **GTR** sobre la forma en la que estudiaban y trataban de resolver esta dificultad.

La mayoría de ellos no utiliza de forma habitual una metodología específica; y quienes la utilizan, suelen premiar el resultado por encima del procedimiento. “Intento repetir los ejercicios todos los días, algún día llegará” comentó uno de los encuestados. De forma residual algunos participantes comentaron otras dificultades como: temblores en la musculatura (3% del total), retención del primer ataque (8%), problemas posturales (6% del total).

Destaca que los grupos **GAR** y **GPR** acentúan algunas dificultades que otros grupos no hacen, como la producción de sonido en el registro grave o la dicción. Según la experiencia durante las observaciones de **GTR** o **GMS** se puede afirmar que estos grupos también tienen otras dificultades distintas a las mayormente indicadas, aunque no las identifican. En cierto sentido la manera en la que priorizan las dificultades da cuenta de la jerarquía de objetivos de estos estudiantes durante su práctica diaria.

Según se observa, cuanto la PME está más desarrollada (como en el caso de **GPR** y **GAR**) la capacidad de evaluación aumenta y en consecuencia aumenta también la habilidad de identificar dificultades.

Del mismo modo las dificultades relacionadas con el ciclo respiratorio son mayoritariamente identificadas. El amplio consenso en considerar esta acción motriz como una parte básica de la técnica, así como las abundantes explicaciones y conocimiento existente sobre el tema promueven mayor capacidad de evaluación del colectivo general de trompetistas sobre las dificultades que se pueden presentar en este procedimiento motor.

Por otro lado, se cuestionó a los cinco grupos sobre el origen de las dificultades de aprendizaje y todos los participantes las relacionaron, al menos, con un problema metodológico en las clases.

**Tabla 12.** Porqué aparecen las DA.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Falta de talento		Malos aprendizajes (Problemas en método)		Falta estudio	
		Excl.		Excl.		Excl.
<b>GTR (n=66)</b>	22,7%		75,75%		13,63%	
<b>GMS (n=27)</b>	7,4%		85,18 %		7,40%	
<b>GAR (n=14)</b>	7,14 %		85,71%	42,85%	14,28%	
<b>GPR (n=17)</b>	5,88%		76,47%	52,94%	23,52%	
<b>GEC (n=43)</b>	2,32%		88,37%	41,86%	16,27%	



Son interesantes otras posibles causas identificadas por los grupos **GPR** y **GAR** como: exceso de estudio, mala organización del estudio, estudio “poco consciente”, falta de constancia.

Se preguntó al grupo **GPR** de qué manera se atendían las dificultades de aprendizaje en el conservatorio y las posibles limitaciones que se presentaban. Al respecto de la metodología utilizada para atender las dificultades el GPR (n=17) se refirió a ella haciendo especial énfasis en “partir desde la base” (45%) “garantizar que el estudiante está haciéndolo bien” (52,5%).

Al respecto de las limitaciones que se presentaban para la atención de las dificultades de aprendizaje en el conservatorio la gran mayoría aludió al programa de estudios y a la necesidad de preparar un repertorio.

**Tabla 13.** Limitaciones para la atención de DA según los profesores.

*Fuente: Elaboración propia.*

Falta de formación	Necesidad de cumplir programa	El propio estudiante	Limitaciones del entorno sociocultural
21.4%	76,47%	35.29%	23,52%

En **conclusión**, la mayoría de participantes ha padecido alguna dificultad de aprendizaje en su carrera. Del mismo modo existe un consenso bastante amplio en reconocer que las dificultades de aprendizaje pueden provenir de malos aprendizajes realizados en el pasado, memorizados como hábitos y que dificultan la práctica más adelante.

Los profesores de conservatorio tienden a atender las dificultades de aprendizaje utilizando la misma metodología que en el resto de estudiantes pero teniendo especial cuidado en los procedimientos y en partir de habilidades sencillas.

### 5.3 VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO PARA LA PRÁCTICA MOTRIZ EXPERTA

Se cuestionó a los grupos GMS y GPR por el conocimiento de la práctica motriz experta y la anatomía funcional implícita en la práctica de la trompeta. Las preguntas fueron adaptadas al vocabulario utilizado comúnmente en sus clases.

En el terreno fisiológico es importante mencionar que a los estudiantes del grupo GMS les resultó complejo identificar los músculos de la cara, el 92.1% no puede nombrar más de dos músculos. El 58% (n=19) de los integrantes del grupo GPR pudo esbozar un esquema de la musculatura, pero solamente 5 participantes pudieron indicar los nombres y las funciones principales de los músculos.

Al respecto de la práctica motriz experta en la práctica de la trompeta, existe una idea de configuración de hábitos y habilidades. La palabra más utilizada que se puede relacionar con la teoría aquí expuesta es la palabra *técnica*. Otros términos similares aparecen mayoritariamente en el grupo **GPR** para describir dificultades motrices. Se emplean términos como "malos hábitos" o incluso algunos localismos como "mañas" en México, "trucos" en España y "trampas" en otros países.

Se cuestionó a **GPR**, **GAR**, **GMS** y **GTR** por las partes que componen la *técnica*. Existe un amplio consenso en determinar cinco aspectos básicos: respiración, postura, relajación, embocadura y articulación (en orden de mayor a menor aparición)

Se presentó a los grupos **GAR**, **GPR** y **GEC** el modelo de la motricidad propuesto. Tal cual expresa la siguiente tabla todos ellos tienen una tendencia a valorar positivamente la propuesta teórica. Uno de los comentarios más abundante tiene que ver con el acuerdo ante la comprensión de la práctica instrumental como un modelo de interrelaciones. Expresan que durante su práctica instrumental pueden sentir estas relaciones entre todos los aspectos.

Se cuestionó igualmente a los grupos **GEC**, **GPR** y **GAR** sobre la utilidad del modelo dentro del estudio individual, la didáctica del instrumento y otros modelos teóricos. Las respuestas obtenidas informan de cierta utilidad del modelo en estos ámbitos.

Las respuestas muestran que el grupo **GAR** observa baja utilidad del modelo teórico durante su estudio personal, pero le dan valor didáctico y teórico. El grupo **GPR** por otro lado lo considera de mayor valor en el estudio personal y valora muy favorablemente las aportaciones que puede realizar a la didáctica del instrumento.

**Tabla 14.** Validación del modelo en GEC, GAR y GPR.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	n=	Coherencia del modelo presentado (1-10)	Utilidad (1-10)		
			Est. Ind.	Didáctico	Teórico
<b>GAR</b>	14	9	4	9	10
<b>GPR</b>	17	9	6	9	10

En **conclusión**, la validación del modelo por parte de este grupo de profesionales es especialmente interesante por su evaluación desde la experiencia práctica. El conjunto de acciones y operaciones es coincidente con la apreciación de estos profesionales así como el modelo interrelacionado explica la operatividad de la práctica motriz según la experiencia de los integrantes del grupo GAR y GPR.

#### **5.4 VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE SENSACIONES DE REFERENCIA**

Antes de realizar el pilotaje de ejercicios se preguntó inicialmente a los estudiantes si hacían uso de las sensaciones como parte esencial durante su entrenamiento.

Los grupos **GTR** y **GMS** utilizan habitualmente el concepto de *sensación* dentro de su estudio, generalmente para describir "buenas" o "malas sensaciones" refiriéndose al estado general de su rendimiento en un momento concreto. Esta expresión aparece mayoritariamente al inicio del estudio.

Los trompetistas del grupo **GPR** y **GAR** suelen atribuir este mismo significado para intuir a través de estas sensaciones el resultado que pueden esperar de esa jornada de estudio. Esto mismo es habitual en el grupo **GMS** "Con las primeras sensaciones ya sé cómo va a ir el día", indicó uno de los estudiantes que participó en el estudio de casos.

Todo ello refleja la utilidad de la propiocepción como parte de la evaluación y, en consecuencia, como una estrategia metacognitiva.

Tanto **GPR** como **GAR** utilizan de forma consciente ejercicios que producen ciertas sensaciones de referencia como parte de sus entrenamientos como expresa la siguiente tabla.

**Tabla 15.** Uso de las sensaciones de referencia durante el estudio.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Total (n=)	Usa el concepto	¿Para qué?
<b>GEC</b>	61	54%	Controlar una acción motriz 88% Recordar sensaciones en calentamiento 54% Cambiar una acción 21%
<b>GMS</b>	19	62%	Controlar acción motriz 72% Recordar sensaciones en calentamiento 33%
<b>GAR</b>	21	100%	Recordar sensaciones calentamiento 89% Controlar acción motriz 65%
<b>GPR</b>	23	92%	Controlar acción motriz 92% Recordar sensaciones durante el calentamiento 86%

La diferencia básica en la aplicación de las sensaciones en el grupo **GMS** (y, por tanto, en la metodología de enseñanza del grupo de los profesores) y la aplicación de estas

mismas sensaciones durante el estudio personal del grupo **GAR** y **GPR** radica en la intencionalidad de las mismas.

Para el primer grupo, la sensación suele ser utilizada para aprender o reaprender alguna acción motriz concreta. En el segundo grupo, la sensación suele hacer referencia al recuerdo general de la actividad motriz ya consolidada y, generalmente, de excelencia.

En las observaciones directas del grupo **GEC**, se constató que las sensaciones suelen ser verbalizadas durante el estudio, reconvirtiéndolas en una orden verbal, racional, para su ejecución.

Una mayoría de los profesores entrevistados utiliza la sensación de referencia dentro de su metodología (tanto para su estudio personal como metodología de enseñanza en sus clases). Al igual que el grupo anterior el profesorado tiene una cierta tendencia a verbalizar las sensaciones. Es llamativo el hecho de que en ocasiones este grupo utiliza asiduamente órdenes negativas como “no mover la boca”, “no cerrar la garganta”.

Se interpeló a los profesores del grupo **GPR** para indagar sobre el estilo de estas verbalizaciones. Se encontraron tres categorías diferentes: sugestivas, descriptivas y sensoriales. Habitualmente el profesor utiliza las tres indistintamente como parte de sus estrategias de enseñanza dependiendo de la situación.

Por otro lado, cuando se preguntó al **GAR** sobre el uso de las sensaciones, tuvieron una tendencia a expresar las sensaciones como algo global y muchas veces indescriptible verbalmente: "La sensación es lo que es". Se expresan sobre la idea de la sensación única, hablando casi siempre en singular. Cuando se cuestionó a este grupo sobre qué hacían cuando aparecía alguna dificultad durante el estudio, el 82% aludió a "volver buscar la sensación".

En **conclusión**, aunque las sensaciones propioceptivas son utilizadas durante el estudio personal por los integrantes de los diferentes grupos se observa una diferencia en la

forma de aplicación entre el estudiante, el profesor y el profesional de alto rendimiento, hecho que puede determinar su utilidad.

#### **5.4.1 Pilotaje de ejercicios**

Se aplicaron un total de diecinueve ejercicios denominados *sensaciones de referencia*. De dicha aplicación se obtuvieron algunos resultados comunes a todos ellos.

Uno de los resultados más llamativos se encuentra en la reacción inicial después de la realización de algunos ejercicios. Una mayoría de los participantes (tal cual expresan las tablas descritas a continuación) identificó las sensaciones obtenidas como sensaciones "muy raras". Esto sucedió especialmente durante la aplicación a la práctica de la trompeta de dichas sensaciones y no tanto durante la parte inicial del ejercicio, donde se realiza el descubrimiento de la sensación en sí.

Ese fenómeno demuestra que los ejercicios propuestos producen operaciones motrices nuevas que contrastan con las que integran el programa motor actual de los participantes en la investigación.

Otro de los resultados llamativos durante la aplicación fue la tendencia de los estudiantes a analizar las sensaciones provenientes de los ejercicios a través del conocimiento técnico que ellos poseen. Durante el ejercicio 7 (cavidad bucal), la mayoría de los estudiantes (90%) tuvieron una tendencia al análisis descriptivo de los elementos de la cavidad bucal: "Siento la lengua abajo", "La lengua está hacia atrás", "La punta de la lengua está por debajo de los dientes inferiores", etc.

Durante el desarrollo de las estrategias individuales en el grupo **GEC** se observó que estas verbalizaciones producían una adulteración del ejercicio de sensación de referencia durante la aplicación a la práctica de la trompeta y éste perdía su eficacia. Los estudiantes que

tuvieron una tendencia a no verbalizar las sensaciones las pudieron aplicar a la práctica de la trompeta de una forma más productiva.

Fue necesario en todos estos casos, como se verá más adelante, indicar al estudiante la necesidad de percibir la sensación proveniente de las nuevas operaciones sin verbalizarla, tratando de proyectarla hacia la práctica del instrumento exclusivamente desde la memoria del *feedback* propioceptivo. Adicionalmente, una vez realizados los ejercicios y verificada su utilidad, se establecieron junto al estudiante algunas mediaciones verbales de apoyo, tan distintas a las anteriores como fuera posible.

Otros resultados provenientes de la aplicación, en un sentido más global y estratégico, se presentan en el último apartado de resultados de la aplicación global de la estrategia. A continuación, se exponen las tablas y algunas conclusiones de cada uno de los ejercicios.

Estos ejercicios se aplicaron de forma casuística a los diferentes grupos de trompetistas. Estas aplicaciones tuvieron lugar en diferentes países de Latinoamérica y España entre los años 2012 y 2015.

Cada ejercicio fue validado por un número de participantes diferente en cada grupo, en cada tabla se establece este parámetro. Del mismo modo se expresa la desviación típica (SD) para conocer las variaciones en la valoración de los ejercicios dentro de cada grupo.

**A) Ejercicios para la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento  
(ejercicios 1 y 2)**

**Tabla 16.** Validación de ejercicios 1 y 2.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfac ción	SD
<b>GEC (n=71)</b>	2,01	0,4627	9,07	0,5934	9,90	0,3002	6,56	0,49	9,54	0,5011
<b>GTR (n=80)</b>	4,01	0,5154	8,08	0,8143	8,1	0,805	8,07	0,82	9,08	1,0577
<b>GAR (n=12)</b>	5,25	0,7538	4,91	0,793	8,25	0,7538	6,0	0,73	7,58	0,793
<b>GPR (n=16)</b>	7,01	0,7303	9,0	0,7303	9,81	0,5439	6,0	0,89	9,25	0,7746

**B) Ejercicio para la motricidad de la mano derecha (ejercicios 3, 4 y 5)**

**Tabla 17.** Validación de ejercicios 3, 4 y 5.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfacción	SD
<b>GEC (n= 60)</b>	3,76	1,394	8,01	1,255	9,8	0,403	7,58	1,046	9,56	0,620
<b>GTR (n= 73)</b>	4,26	1,041	8,84	0,827	8,28	0,873	8,15	0,892	9,06	0,713
<b>GAR (n= 15)</b>	8,26	0,798	9,06	0,703	9,33	0,617	3,06	0,961	9,4	0,507
<b>GPR (n= 18)</b>	8	0,907	9	0,766	9,88	0,323	6,05	0,937	9,22	0,6646



**C) Ejercicio para la sensación de la embocadura (ejercicio 6)**

**Tabla 18.** Validación del ejercicio 6.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfac ción	SD
<b>GEC (n=59)</b>	7,03	0,964	8	0,809	9,83	0,378	6,49	1,040	9,52	0,678
<b>GTR (n=73)</b>	8,06	0,871	7,98	0,873	8,01	0,857	9,58	0,522	9,09	0,784
<b>GAR (n=13)</b>	9	0,816	9,46	0,660	9,61	0,506	8,92	0,862	9,23	0,725
<b>GPR (n=17)</b>	8,52	0,874	9,52	0,514	9,88	0,332	9	0,790	9,23	0,562

**D) Ejercicio de musculación (ejercicio 7)**

**Tabla 19.** Validación del ejercicio 7.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfa ción	SD
<b>GEC (n=59)</b>	7,03	0,964	9	0,850	9,81	0,434	8,89	0,864	9,50	0,751
<b>GPR (n=2)</b>			9,5	0,707	10	0	8	0	9	1,414

**E) Ejercicios para la sensación del paso del aire (ejercicio 8)**

**Tabla 20.** Validación del ejercicio 8.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfac ción	SD
<b>GEC (n= 61)</b>	5,29	0,863	9	0,516	9,11	0,608	8,95	0,53	9,50	1,385
<b>GTR (n= 80)</b>	6	0,993	7,05	0,912	8,5	0,746	9,9	0,301	9	1,302
<b>GAR (n= 12)</b>	9	0,603	6	0,603	9,16	0,717	8,5	0,797	8	0,852
<b>GPR (n= 16)</b>	8,06	0,771	9	0,632	8,31	0,704	8,5	0,516	7,56	0,727

**F) Ejercicios para el ciclo de la respiración (ejercicio 9, 10, 11 y 12)**

**Tabla 21.** Validación de ejercicios 9, 10, 11 y 12.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simil/ PME1	SD	Cohere/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfacc ión	SD
<b>GEC (n=59)</b>	5,05	0,506	9,10	0,578	9,13	0,629	9,03	0,615	9,45	0,502
<b>GTR (n=80)</b>	6,03	0,787	7,02	0,746	8,45	0,884	9,87	0,342	9,06	0,603
<b>GAR (n=12)</b>	9,08	0,515	6,08	0,289	9,16	0,389	8,58	0,669	8,08	0,669
<b>GPR (n=16)</b>	8,06	0,574	9,06	0,443	8,12	0,5	8,56	0,727	7,5	0,816

**G) Ejercicios para la producción del sonido (ejercicio 13 y 14)**

**Tabla 22.** Validación de ejercicios 13 y 14.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfac ción	SD
<b>GEC (n= 62)</b>	6,16	0,682	9,12	0,424	9,90	0,298	6,58	0,691	9,51	0,7632
<b>GTR (n= 58)</b>	7,03	0,858	8,05	1,146	9,05	0,475	8,44	1,391	9,08	0,47
<b>GAR (n=9)</b>	9,11	0,782	8,88	0,601	8,22	0,833	9,33	0,5	8,33	0,707
<b>GPR (n=16)</b>	9,43	0,512	9,06	0,443	7,06	0,772	9,5	0,516	8,93	0,443

**H) Ejercicio para el movimiento de la columna del sonido (ejercicio 15 y 16)**

**Tabla 23.** Validación de los ejercicios 15 y 16.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfac ción	SD
<b>GEC (n=62)</b>	7	1,01	7,32	1,021	9,82	0,426	6,64	1,026	9,54	0,67
<b>GTR (n=58)</b>	8,01	1	7,89	1	9	0,858	8,58	0,956	9,22	0,702
<b>GAR (n=9)</b>	9	0,707	9,22	0,667	8	0,707	7	0,707	8,11	1,269
<b>GPR (n=16)</b>	9,5	0,516	9,06	0,772	7,06	0,998	6,93	1,124	8,87	0,806

**I) Ejercicio 17 Movimiento de la columna del sonido**

**Tabla 24.** Validación del ejercicio 17.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simil/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Noveda d	SD	Satisfac ción	SD
<b>GEC (n= 59)</b>	6,89	0,515	7	0,616	9,98	0,130	6,59	0,495	9,55	0,726
<b>GTR (n= 58)</b>	8,01	0,783	8,05	0,804	9,01	0,662	8,62	0,644	7,03	0,591
<b>GAR (n= 10)</b>	8,9	0,316	8	0,816	8,1	0,316	7,3	0,483	8,2	0,422
<b>GPR (n= 17)</b>	9,47	0,624	9,05	0,429	7,05	0,243	7,11	0,332	9	0,5

**J) Ejercicios para la dicción (ejercicios 18 y 19)**

**Tabla 25.** Validación ejercicios 18 y 19.

*Fuente: Elaboración propia.*

Grupo	Simili/ PME1	SD	Coher/ PME2	SD	Utilidad	SD	Novedad	SD	Satisfacc ión	SD
<b>GEC (n=54)</b>	6,14	0,81	7,13	1,065	9,87	0,391	6,42	0,903	9,5	0,771
<b>GTR (n=49)</b>	6,98	0,968	8	0,913	9	0,866	8,53	0,819	8,12	0,857
<b>GAR (n=9)</b>	8	0,866	8,33	0,707	9	0,707	9,22	0,667	9,55	0,726
<b>GPR (n=16)</b>	8,18	0,75	9	0,894	8,37	0,806	8,5	0,73	9,18	0,75

## **5.5 RESULTADOS OBTENIDOS DURANTE LA APLICACIÓN**

Los resultados se exponen en el orden cronológico de la aplicación de la propia estrategia y las fases descritas en el capítulo anterior:

- Evaluación inicial
- Diseño en la acción y aplicación de la estrategia a seguir
- Evaluación de los resultados

### **5.5.1 Evaluación inicial**

Durante el desarrollo de la evaluación inicial se llevaron a cabo diferentes estrategias con el fin de determinar un primer diseño estratégico que incluyera objetivos claros y asumibles y un plan de acción adaptado a todo ello.

#### ***A) Autoevaluación***

Inicialmente, a modo de entrevista abierta, se solicitó que el estudiante realizara una autoevaluación de su caso, explicando sus dificultades y sus objetivos, declarando sus preocupaciones, etc. (ver Apéndice K).

Según los relatos de los estudiantes de trompeta éstos acuden con un interés específico, bien orientado y delimitado hacia la resolución de alguno de los aspectos de su práctica motriz experta. Suelen referirse a esto último como “técnica” y, en consecuencia, llaman a las dificultades de aprendizaje por la expresión “dificultades técnicas”. Estos estudiantes tienen, en general, buena actitud al respecto de sus dificultades.

Cuatro estudiantes (EPS1, EPS4, EMS2 y EIS1) de los catorce casos estudiados pronunciaron una expresión similar a: "Esta es mi última oportunidad, si no funciona bien me

lo dejo". Esta afirmación muestra cómo estas dificultades han tratado de ser corregidas anteriormente y el proceso poco fructífero ha generado frustración. Estos cuatro casos coinciden en tanto en cuanto plantean dificultades de aprendizaje altamente incapacitantes.

En los relatos que realizan sobre el tiempo transcurrido entre la aparición de las dificultades y el inicio de la estrategia describen la realización de numerosas acciones: han intentado solucionar ellos mismos o con ayuda de otros maestros dichas dificultades, e incluso han leído e investigado sobre el tema (EIP1), entre otros aspectos.

Otro grupo de estudiantes (EMS1, EMS3, ECS1, ECS4, EPS2, EPS3) se mostraron preocupados con las dificultades de aprendizaje en relación a su desarrollo como instrumentistas. Se expresaron diciendo: "tengo esta dificultad que no me deja avanzar". El denominador común de todos estos estudiantes era padecer dificultades parcialmente o altamente limitantes que no les permitían un desarrollo deseado; así como otras dos características: o bien ser estudiantes de conservatorio o bien pretender la preparación de alguna prueba profesional.

Los cuatro casos restantes se manifestaron con expresiones cercanas a: "vengo a aprender cosas nuevas" (ECS3), "no tengo un problema especial o ya me ha acostumbrado y no me doy cuenta" (ECS2). En general mostraron una actitud diferente, más relajada y normalizada ante la dificultad: la observaban como algo inherente a su proceso de aprendizaje. En todos ellos las dificultades que se presentaban no les impedían, al menos de momento, continuar con sus estudios o profesión.

Llamó la atención la actitud del caso EPS5, un trompetista profesional que toca habitualmente con orquestas sinfónicas. Este trompetista mostró una actitud distendida durante la primera sesión, dijo: "vengo aquí porque quiero mejorar". Como se puede observar en las fotografías del Apéndice K, este estudiante podía seguir tocando a un alto nivel,

aunque tenía una lesión en la parte interior de labio superior. La decisión de atender esta situación representa que este trompetista reconocía que la lesión podría ser por sí misma una limitación a largo plazo e, incluso, podría representar un síntoma de algún hábito potencialmente limitante: “creo que si suena bien no tendría por qué hacerme daño”.

En **conclusión**, en estas autoevaluaciones se observa que el estudiante tiene ideas predefinidas sobre lo que le pasa, e incluso en muchos casos sobre cómo resolverlo. No obstante, el estudiante tiene una tendencia a focalizar sus dificultades en uno solo de los aspectos de la práctica motriz experta.

Ocho de los catorce casos observaron la embocadura (conceptualizada como disposición de los labios y/o posición de la boquilla sobre los labios) como el origen de su dificultad. Los catorce casos expresaron que la respiración (como control del ciclo respiratorio, pero con especial énfasis en la inspiración) era o bien la dificultad primaria (EPS5, ECS3, EPS2, EPS4) o bien un acto que contribuía a desarrollar más dificultades.

### ***B) Evaluación de habilidades motrices***

Una vez realizada la entrevista inicial se procedió a realizar la evaluación inicial de habilidades motrices según el modelo de PME expuesto en este texto y los procedimientos desarrollados en el Apéndice K.

Después de la práctica libre y los ejercicios propuestos, destacaron la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento, la cual era realmente deficiente en 10 de los catorce casos. Además, en todos ellos existía una fuerte relación entre los problemas posturales y adaptaciones de la posición de la boquilla y la disposición de los labios, identificable a simple vista.

Durante la aplicación de la técnica de evaluación “posición guía” se pudieron apreciar claramente los ángulos de adaptación. Tanto el evaluador como los trompetistas pudieron

identificar, al tatar de poner la trompeta recta, las adaptaciones de la posición de la cabeza y el cuerpo, al respecto de la disposición de los labios y la posición de la boquilla sobre los mismos. En todos los casos se observaron ángulos de adaptación. En la mayoría de esos casos el ángulo se observaba al respecto del plano vertical y horizontal.

El caso de EMS3 muestra la forma de adaptación entre el ángulo de la trompeta sobre los dientes y la disposición de los labios durante la PME. En este caso un ángulo hacia el lado derecho muestra como el estudiante utiliza de forma diferenciada los dos lados de la boca durante la creación del sonido.

En el caso EIP1, por ejemplo, la boquilla estaba desplazada hacia la derecha, así como el ángulo de la trompeta. El estudiante realizaba una adaptación moviendo su cabeza hacia el lado opuesto para ubicar la trompeta en frente de su cuerpo. La adaptación del cuerpo a la práctica de la trompeta había llegado a tal extremo que incluso se podía observar una deformación de su labio superior.

Todas estas adaptaciones se pudieron observar también en relación a la forma de hablar o sonreír. La estudiante EPS2, por ejemplo, con una adaptación hacia el lado izquierdo utilizaba prioritariamente ese mismo lado cuando hablaba o sonreía.

Solamente en dos de los casos se observó un ángulo exclusivo al respecto del plano horizontal. Uno de ellos hacia arriba (EPS4) y otro hacia abajo (ECS3). En el caso de EPS4 el estudiante había desarrollado este ángulo como una compensación para tratar de corregir las dificultades. Se observó la relación entre el deficiente uso de la musculatura orofacial inserta en el labio inferior y dicho ángulo.

Para corroborar las observaciones se propuso a los estudiantes realizar la técnica de evaluación “embocadura guía” que aparece descrita en el anexo K consistente en la realización del ejercicio 6. Los participantes, a excepción de ECS3, expresaron sentirse “muy



raros” lo cual identifica la distancia entre el resultado propioceptivo del ejercicio y las sensaciones normalizadas en su PME. La observación del caso ECS3 desveló que, aunque la boquilla estaba muy desplazada hacia abajo y la sensación de apoyo era diferente, la disposición de los labios era prácticamente la misma que durante la práctica.

En **conclusión**, existe una adaptación entre la posición del cuerpo, la disposición de los labios y la posición de la boquilla que forma una estructura y que debe ser atendida de manera global durante la estrategia planteada.

Por otro lado, en lo referente a la posición de la mano derecha se observó de forma generalizada el hábito de mantener las yemas de los dedos a cierta distancia de las tapas de los pistones.

Esta distancia aparenta ser un hábito de disposición de la mano al respecto de la trompeta, pero en muchas ocasiones representa una evidencia de la tensión acumulada en la mano e incluso en el cuerpo y que a su vez ha sido normalizada por el estudiante.

En algunos casos (EMS3, ECS1, ECS3 y EPS6), se observó que el dedo índice de la mano derecha se elevaba, especialmente cuando se tocaban sonidos largos sin ningún pistón presionado. Se puede identificar la relación de estas operaciones con la producción del sonido, especialmente durante la emisión del primer ataque. En dos de los casos (ECS1 y ECS3) el estudiante tenía determinadas dificultades con el primer ataque.

En **conclusión**, se pueden observar algunas operaciones periféricas en la posición de la mano o los dedos que guardan relación con otros aspectos de la PME. Esta evaluación nos permite conocer dichas relaciones y poder utilizarlas más tarde durante la estrategia.

En lo concerniente a la respiración se observó que ocho de los catorce casos realizaban inspiraciones muy sonoras de las que se podía intuir una gran cantidad de esfuerzo. En todos los casos se aplicó la técnica de evaluación “relajar para inspirar”

consistente en la realización del ejercicio 9. Los participantes que habían generado mayor tensión durante la inspiración evaluaron el resultado de la técnica como “casi no entra aire” (EMS1) o “va muy lenta, no puedo aplicarla” (EPS6). Todo ello representa una vez más la normalización sensorial de las tensiones en las diferentes acciones motrices.

Seis de los catorce casos no podían sostener sonidos muy largos, destacando el caso de EPS2, quien no podía tocar un sonido largo por más de 12 segundos. Solamente tres de los estudiantes tenían hábitos de respiración eficientes y saludables. En las entrevistas realizadas dos de ellos (EPS5 y ECS3) verificaron que estudiaban ejercicios de respiración de forma diaria y ordenada.

La producción del sonido era aparentemente de calidad en todo el registro solamente en dos de los casos (ECS3 y EPS5). Once de los catorce casos ejecutaban con relativa solvencia en un registro medio y grave, pero no podían emitir sonidos agudos (a partir del Do5). Tres casos (EMS2, EIS1 y EMS1) tenían grandes dificultades para producir el sonido.

En cuanto al paso del aire y la cavidad bucal se podía observar en seis de los catorce casos una gran tensión fácilmente perceptible palpando externamente la base de la lengua. Algunos problemas de producción del sonido estaban relacionados con esta dificultad como los propios estudiantes identificaban.

Se pudo establecer una relación en cuanto a la dificultad de la producción del sonido y la disposición de los labios. Como se ha dicho, 13 de los participantes tenían adaptaciones entre la posición del cuerpo y la disposición de los labios y, el caso restante, ECS3 tenía una adaptación solamente al respecto de la disposición de la boquilla.

Las adaptaciones en cuanto a la disposición de los labios consistían básicamente en tres aspectos: estiramientos laterales a través del músculo *risorius* y/o cigomático mayor, estiramientos de los elevadores del labio superior y la introducción del labio inferior en la

boca, montado sobre los dientes inferiores y/o la inactivación de alguna parte de la musculatura orofacial.

Estas adaptaciones no se presentaban de forma aislada en una parte de la cara, sino que formaban una estructura en equilibrio con diferentes movimientos en cada grupo muscular. El caso ECS2, por ejemplo, tenía: la zona izquierda del labio inferior parcialmente sobre el borde incisal de los dientes inferiores, un estiramiento en la zona del risorius derecho, un estiramiento del elevador del labio superior izquierdo, falta de actividad en la zona del cigomático menor derecho y, en ocasiones, sobre el bucinador derecho con una pequeña acumulación de aire tras estas zonas. Cuando se desplazaba hacia el registro agudo estos efectos podían observarse de forma más evidente.

Aquellos estudiantes que tenían el labio sobre el borde incisal tenían una tendencia a tener sonidos más oscuros o apagados y a tener dificultades con el registro agudo. Las dificultades con el desarrollo del registro agudo se podrían relacionar también, en el caso de algunos estudiantes, con estiramientos en la zona del *risorius* o el cigomático mayor. Los estudiantes con evidentes estiramientos de los músculos elevadores refirieron, en su mayoría, tener menos resistencia.

En **conclusión**, es importante tener en cuenta estas adaptaciones como clave durante la identificación de posibles dificultades en la producción del sonido, así como en su relación con otros aspectos relacionados con la práctica instrumental. Todos los estudiantes con dificultades incapacitantes o altamente limitantes tenían numerosas adaptaciones en la disposición de los labios.

Durante el conjunto de la realización de las evaluaciones iniciales de todos los estudiantes se observaron numerosas operaciones diacrónicas de la inspiración. Aquellas adaptaciones antes mencionadas entre posición del cuerpo, la disposición de los labios y la

posición de la boquilla sucedían durante la inspiración de un modo casi imperceptible. El estudiante EPS6 tenía la cabeza muy ladeada durante la práctica y se observó que iba torciéndola poco a poco mientras inspiraba.

El estudiante EMS3 realizaba, durante la inspiración, dos estiramientos con los elevadores del labio superior una vez estaba apoyada la boquilla. Más tarde relajaba los músculos dejando estirada la piel de los labios dentro de la boquilla. El estudiante EMS2 había comentado durante la autoevaluación que tenía poca resistencia. Estas operaciones diacrónicas podrían resultar la causa.

Un caso similar presentaba el estudiante EMS1 quien cuando se le pidió que tocara un sonido tardó aproximadamente 2,5 segundos en respirar. Lejos de hacer esto para tratar de inspirar de forma relajada el estudiante estuvo realizando movimientos en sus labios, articulación de la mandíbula y estiramientos similares al caso anterior.

En **conclusión**, el acto de la inspiración puede contener operaciones propias de la disposición de los labios (reconocida como embocadura) formando secuencias junto a la inspiración y normalizándose en su conjunto. Es imprescindible tener en cuenta este aspecto para atender tanto la disposición de los labios como la inspiración.

En cuanto al movimiento de la columna del sonido la mayoría de los casos, excepto ECS3 y EPS5, tenían alguna dificultad. Diez casos mostraban numerosos movimientos en la disposición de los labios durante la práctica de ejercicios ligados y uno de ellos (EPS4), aunque no movía aparentemente los labios, era incapaz de cambiar hacia el sonido grave sin separar la boquilla. Los estudiantes que habían mostrado más tensión en la cavidad bucal tenían mayores dificultades para el movimiento de la columna del sonido.

En el caso de la estudiante EPS2, los movimientos para el cambio de registro eran muy exagerados y, además, se observaban en la parte de la cara que más tensión tenía.

En **conclusión**, los estudiantes que tienen dificultades para la producción del sonido tienen también dificultades para la movilización de la columna del sonido. La tensión en la cavidad bucal guarda estrecha relación con esta dificultad. Finalmente es importante señalar que en aquellos casos donde existen grandes adaptaciones de la musculatura orofacial los movimientos son mayoritariamente observables en las zonas de la cara con mayor tensión.

La dicción mostraba dificultades similares en la mayoría de los casos. Solamente el estudiante EPS5 podía realizar el *staccato* en todo el registro con relativa facilidad, aunque en la parte más aguda se escuchaba de forma diferente. Ocho de los casos tenían dificultades grandes para la pronunciación del sonido y los otros 3 solamente podían articular con calidad en el registro más central.

Las dificultades de realización de los ejercicios propuestos durante la evaluación solían coincidir con las dificultades presentadas durante el movimiento de la columna del sonido.

Los estudiantes que tenían dificultad para la movilización de la columna del sonido presentaban las mismas dificultades (o incluso más) durante la dicción. El caso de EPS2, por ejemplo, tenía amplificadas durante la articulación los movimientos que realizaba durante la práctica *legatto*.

Cuatro estudiantes articulaban con extremada dificultad (EMS1, EMS2, ECS1 y EPS4) aunque cuanto tocaban *legatto* no tenían tantos problemas. En estos casos se pudo identificar una tensión en la cavidad bucal, especialmente notable en la lengua. Este podría ser el motivo por el que las dificultades propias de la producción del sonido aparecían durante la dicción.

En seis de los casos aparecía una dificultad muy notoria en la producción del primer sonido. Esta podría considerarse también una dificultad propia de la producción del sonido

pero el caso de ECS3 muestra otras razones. El estudiante tenía un buen sonido y no planteaba demasiadas dificultades para el *movimiento de la columna del sonido*. Durante la ejecución de los ejercicios se pudo observar que aunque tenía una amplia habilidad sobre la dicción una vez iniciado el ejercicio, tenía también muchas dificultades para la emisión del primer sonido. Esta dificultad conocida en la literatura como *retención del primer ataque* (Hickman, 2002) tiene causas en el plano motriz pero también psicológico (tal cual relata el propio ECS3 en su autoevaluación). Se observó que el estudiante realizaba una operación diacrónica, relacionada con la respiración, insertando la lengua entre los dientes antes de la primera emisión.

En **conclusión**, las dificultades con la dicción provienen en estos casos de dificultades de la producción del sonido y la columna del sonido y, por otro lado, de tensiones en la cavidad bucal. No obstante existen algunas dificultades exclusivas de esta acción motriz y también con operaciones diacrónicas en las cuales está implicada la lengua, tal cual se ha expresado anteriormente para el caso ECS3.

### **C) *Evaluación del nivel general de dominio del estudiante***

Adicionalmente a la evaluación de habilidades motrices se realizaron una serie de preguntas y pruebas para conocer el nivel de dominio general del estudiante en otros ámbitos diferentes del dominio haciendo especial énfasis en: la habilidad de la PAI expresada a través del canto; la habilidad de la PAI expresada a través de ejercicios rítmicos; y habilidades inter e intrapersonales. Esta evaluación se hizo de forma consensuada con el estudiante.

Se observó que algunas dificultades planteadas en las habilidades motrices podrían guardar relación directa con la deficiencia de otras habilidades generales del dominio.

La habilidad cognitiva de la PAI, mostrada a través del canto y la repetición rítmica, captó la atención durante la evaluación. Todos los participantes pudieron repetir melodías o

ritmos sencillos. Pero cuando estos patrones fueron más complejos algunos estudiantes tuvieron dificultades.

Por ejemplo, el estudiante EMS1 tuvo dificultades para repetir patrones rítmicos lo que se podría asociar a su gran dificultad para la dicción. La estudiante EMS2 tuvo grandes dificultades para afinar intervalos. ECS1 tuvo dificultades para repetir un patrón melódico de memoria (si mediaba una explicación por ejemplo) lo que se podría relacionar con su dificultad para emitir un sonido y su necesidad de tocarlo antes. En general los estudiantes de los grupos ECS y EPS mostraron mayor habilidad para la PAI.

Posteriormente se les pidió que trataran de escuchar mentalmente una melodía que conocieran. Se les preguntó qué habían escuchado durante el ejercicio. 10 participantes refirieron haber escuchado los nombres de las notas, uno su voz (EMS1) y otros tres (ECS2, ECS3 y EPS5) el sonido del instrumento. Por último se solicitó a los trompetistas que escucharan internamente el sonido de una trompeta tocando una melodía al azar una octava aguda. Solamente dos de los participantes confirmaron haberlo podido escuchar con claridad.

Finalmente se realizó una autoevaluación por parte del estudiante de sus habilidades inter e intrapersonales. Se le cuestionó, entre otras cosas, sobre sus fortalezas y debilidades al respecto del estudio de la música. La mayoría de los participantes se observó a sí mismo constante ante el estudio. Algunos participantes se confesaron distraídos durante el estudio (EMS3, EPS3, EMS2), otros poco constantes (EMS3) y finalmente muchos otros se identificaron como “poco pacientes”.

En **conclusión**, existen relaciones entre el resto de habilidades que componen el dominio del instrumento musical que deben ser tenidas en cuenta. Especialmente la relación de la PAI con la práctica motriz del instrumento puede explicar que si el estudiante no es

capaz de proyectar mentalmente un sonido difícilmente puede encontrar los mecanismos para tocarlo.

#### ***D) Metodología de aprendizaje***

Se les consultó a los estudiantes, a través de una serie de preguntas que se pueden encontrar en el Apéndice K, por la metodología de aprendizaje utilizada haciendo énfasis en dos puntos: la gestión de la repetición y el uso de las sensaciones durante el estudio.

El total de los estudiantes comentó que utilizaba una determinada metodología durante su estudio. Por metodología se refirieron habitualmente a materiales didácticos o libros de lecciones. Otros se refirieron también a las secuencias del estudio.

El estudiante EMS3 por ejemplo citó los ejercicios así como las órdenes verbales que proyectaba durante su ejecución. El estudiante EPS3 se refirió al orden “calentamiento – notas largas – algo de técnica – estudios y obras”. Una mayoría habló de los descansos necesarios durante el estudio.

Al ser cuestionados por la forma en la que gestionaban las repeticiones, ocho de ellos coincidieron en la expresión de ECS4 “hasta que me sale, subiendo poco a poco de velocidad”.

Al respecto del uso de las sensaciones propioceptivas durante el estudio, la gran mayoría admitió usarlas, pero solamente dos casos, ECS3 y EPS2, reconocieron encontrar utilidad a las mismas. El resto de participantes se refirió mayoritariamente a la expresión “encontrar la sensación” o “tener buenas sensaciones”.

Por último se les cuestionó sobre qué hacían en su estudio personal cuando se encontraban con una dificultad o, concretamente, que habían hecho para resolver las dificultades que padecían. La mayoría aducen de nuevo a la estrategia repetitiva “si no me



sale vuelvo a tocarlo otra vez” o a cuestiones generales como: “tratar de relajarme” (EMS1), “buscar la mínima fuerza” (EPS1) o “intentar respirar bien” (EPS1). Si tenemos en cuenta que las dificultades persistían al momento de la evaluación se debe considerar que estas ideas no habían sido útiles para estos estudiantes.

En **conclusión**, los estudiantes atendidos no poseen una metodología concreta para atender las dificultades por lo que tienden a desarrollar una secuencia de ejercicios muy poco productiva, basada en la repetición ansiosa y azarosa (como se verá más adelante) y la proyección de órdenes verbales.

### **5.5.2 Diseño en la acción y aplicación de la estrategia a seguir**

Como término de la sesión de evaluación, el profesor elaboró en colaboración con el estudiante un informe de la misma. En consecuencia éste se confeccionó un plan de acción que fue igualmente consensuado con el estudiante durante la siguiente sesión.

La estrategia incorporó una obra (como objetivo de interpretación) y fijó objetivos de habilidades motrices a desarrollar, otras habilidades del dominio a desarrollar y finalmente unos objetivos parciales y las estrategias de evaluación.

El primer proceso consistió en identificar las habilidades motrices a desarrollar. Durante la propuesta inicial del profesor, el total de los participantes se mostró de acuerdo. Algunos formularon preguntas sobre las diferentes habilidades y la secuencia en la que se haría el trabajo en función de sus ideas. Algunos casos (EPS1, EMS3, EIS1), al nombrar algunas, como la *vibración de los labios*, comentaron: “pero yo nunca he hecho vibración”. Otros dijeron expresando sus dudas al respecto: “a mí la vibración no me va bien, me deja cansado” (ECS4).

En lo que concierne al resto de habilidades del dominio del instrumento, los propios estudiantes realizaron una propuesta de acciones a desarrollar que incluyó mayoritariamente:

“escuchar más música”, “cantar habitualmente”, “leer a primera vista”, “hacer música con otros”, “mantener un pensamiento positivo a través de la meditación”, entre muchas otras. Aquellas actividades imprescindibles para el desarrollo de otras habilidades del dominio que se requerían en el proceso, fueron integradas también en las diferentes acciones realizadas durante la estrategia. Al respecto de esto es interesante comentar los casos de ECS4, EMS2 y EPS2, quienes se inscribieron a clases de canto y ECS3 quien inicio prácticas de meditación, posteriores a la evaluación.

En cuanto a la selección de la *obra objetivo*, la mayoría de estudiantes propusieron obras muy por debajo del nivel de dominio que podrían desarrollar. Solo cuatro de ellos (EPS5, ECS3, ECS4 y ECS2) hicieron una apuesta por obras de mayor dificultad. En todo caso se trató de pactar una *obra objetivo* que pudieran alcanzar como proyecto de aprendizaje y que les permitiera desarrollar las habilidades planteadas para resolver las dificultades.

Uno de los puntos complejos para seleccionar la obra fue el cronograma, especialmente la fecha de fin de la estrategia. El diseño en la acción de un proceso como este requiere de un cronograma muy flexible pero en algunos casos seleccionados se dieron fechas orientativas. Este hecho produjo en algunos estudiantes (ECS4, ECS1) una presión adicional innecesaria. Por ello en el momento que se observó esta situación se dejaron de comunicar a los estudiantes las fechas determinadas para el cronograma pasando a establecer parámetros de tiempo muy amplios.

En los catorce casos, se propuso el desarrollo de una estrategia para un cambio global en la práctica motriz experta que incluía el cambio de la posición de la boquilla sobre los labios y/o la propia disposición de los labios.

Dos de los catorce casos (EPS3 y EPS6) dudaron inicialmente en realizarlo, seis manifestaron algún miedo y el resto se mostró dispuesto. Todos los estudiantes preguntaron,

de uno u otro modo si este cambio era imprescindible. En cada caso se debieron explicar los motivos de su pertinencia tratando de evitar cuestiones demasiado descriptivas que pudieran interferir posteriormente en el proceso. Finalmente, la estrategia tuvo lugar tal cual fue descrita en todos los casos, aunque en dos casos citados anteriormente, más reacios al cambio, fueron necesarias un par de sesiones de prueba para ratificar su decisión.

Una vez finalizada la propuesta se preguntó a los estudiantes cómo se sentían. Al respecto de la manera en la que cada participante se enfrentó a la evaluación y a la propuesta de diseño, se observó que aquellos estudiantes que presentaban dificultades potencial o parcialmente limitantes solían tener una peor actitud ante la aplicación de nuevas estrategias, aunque se mostraran abiertos a ella.

Esto se debe en gran medida a que podían tocar a cierto nivel con su PME (aunque fuera ineficiente) y tienen cierto miedo a perder dicha habilidad durante el proceso de cambio. Algunos participantes se expresaron del siguiente modo: “¿perderé mi sonido?” (ECS2), “espero que salga bien... con lo que cuesta aprender a tocar” (EPS5).

Por otro lado, los estudiantes con dificultades altamente limitantes o incapacitantes para la práctica tuvieron una mejor actitud durante la sesión aunque también presentan algunos miedos similares.

Todos los estudiantes mostraron inicialmente su "total confianza" en el profesor y la metodología. 8 participantes explicitaron que el hecho de realizar la sesión de evaluación a través de una metodología clara, mostrar el modelo y la teoría aquí expuesta fue uno de los motivos del desarrollo de dicha confianza.

En **conclusión**, se hace evidente a través de los casos atendidos que existe un cierto miedo a los cambios en la PME en general y en especial en lo referente a la disposición de los labios y la posición de la boquilla (habitualmente llamada embocadura). Esto se debe en gran

medida a la idea naturalizada en el imaginario de que cualquier cambio en este aspecto es potencialmente perjudicial para el estudiante.

Por otro lado es importante reafirmar que los estudiantes valoran positivamente la realización metódica de una estrategia de evaluación así como el trabajo colaborativo con el estudiante, la comunicación abierta y la capacidad de poder interpelar, dudar y confiar.

### **5.5.3 Estrategia en la acción**

Cada cronograma de trabajo incorporó objetivos, actividades, ejercicios y formas de evaluación diferentes. Además de eso, el diseño flexible permitió, en muchos casos, extender o acortar algunas fases; añadir, eliminar o substituir ejercicios o disponer nuevos objetivos.

Es por todo ello que a partir de este punto se abordan los resultados de forma general así como se plantean algunas particularidades individuales cuando aportan aspectos importantes para la discusión de los resultados.

### **5.5.4 Primera fase: desarrollo de habilidades básicas**

En términos generales en esta fase se trabajaron habilidades básicas, especialmente la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento (incluyendo ejercicios para la disposición de los labios), el ciclo respiratorio y la producción del sonido.

Durante esta primera fase se observó un avance relativamente rápido en todos los estudiantes. Se pueden distinguir inicialmente dos subgrupos: en primer lugar 7 estudiantes que decidieron seguir tocando con la PME anterior mientras desarrollaban esta primera fase (ECS1, ECS2, ECS3, EPS2, EPS3, EPS5, EPS6) y los otros 7 quienes, o bien tenían dificultades incapacitantes, o bien decidieron interrumpir el uso de la PME anterior. La comparación de los avances entre los dos grupos puede resultar interesante para observar esta condición inicial que se permitió durante la estrategia.

Algunos de los participantes del primer grupo tuvieron conciertos durante el desarrollo de la primera fase. Lo que se observó antes y después de los mismos fue una bajada de rendimiento en la ejecución y la productividad de los ejercicios. Esto puede deberse en primer lugar a la focalización de la atención en otros aspectos de la práctica y en segundo a la interacción de la PME anterior con el proceso de construcción de la nueva PME.

Por ejemplo en el caso del estudiante ECS1, quien tuvo que tocar en exámenes finales antes de terminar la fase, tuvo interferencias con el desarrollo de la vibración y la posición del cuerpo. Otro caso llamativo es el de EPS6 quien habiendo desarrollado un buen control sobre el giro de su cabeza antes de tocar volvió a recuperar los hábitos después de una gira de conciertos.

ECS2 y ECS3 tuvieron que continuar con sus clases en el conservatorio durante la ejecución de esta fase. Lo que relatan sus casos evidencia que, además de ralentizar ligeramente la consecución de la fase, la convivencia de las dos PME diferentes generó al inicio algunas dudas. ECS2 relata sentirse “fatigado por una semana” y ECS3 dice tener “sensaciones muy extrañas”. No obstante ambos casos reconocen que los efectos nombrados desaparecieron a los pocos días.

Por otro lado el segundo subgrupo no relata en ningún momento algún tipo de interacción negativa de su PME anterior (excepto en el caso de ECS1) pero comentan, en ocasiones, la necesidad de tocar. EPS1 relata “ya tengo muchas ganas de tocar la trompeta” o ECS4 dice “estoy que me toco encima [sic]”. Todo ello apunta que esta fase en la que se toca muy poco el instrumento puede resultar un poco traumática para algunos participantes.

En el momento que se detectó este problema las estrategias que estaban por iniciar variaron durante la primera fase. Se incluyó música durante la ejecución de los ejercicios de

respiración y vibración de labios, así como se incluyó la práctica de la trompeta tan pronto como fue posible.

Los participantes que los aplicaron (EMS3, EMS1, EIS1, EPS2) no relatan en sus diarios comentarios similares a los anteriores. Se da la circunstancia de que estos participantes estuvieron realizando estancias intensivas (hasta de 3 meses) por lo que la regularidad en las clases fue, en ocasiones, diaria. Esto permitió que los avances se dieran de forma rápida y en consecuencia se avanzó antes hacia la producción del sonido.

En **conclusión**, si se tienen en cuenta los resultados finales de la aplicación no se pueden establecer criterios de causalidad al respecto de la condición inicial (mantener o eliminar la PME anterior) aunque es recomendable encontrar un equilibrio entre las dos situaciones. Probablemente dicho equilibrio sucede cuando durante la primera fase se propone tocar al estudiante de forma controlada algunas lecciones o se realizan otras prácticas musicales.

Por otro lado la falta de continuidad en las clases hace que los procesos se dilaten en el tiempo y se alargan dando fruto a las situaciones antes comentadas. Los estudiantes que han realizado esta fase de manera intensiva han obtenido mejores resultados.

En otro nivel de análisis vale la pena comparar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y su desarrollo durante la primera fase.

Se observó que muchos de los estudiantes tenían una tendencia a estudiar de forma ansiosa y azarosa a pesar de no haberlo comentado en la sesión inicial. Esto se observaba en la manera en la que el estudiante ejecutaba los ejercicios en la clase. Es buen ejemplo el caso de **EIS1** quien se conducía en la cotidianidad de forma muy tranquila y paciente pero que repetía de forma muy ansiosa durante el estudio. La duración de la primera fase se prolongó

en este caso, aparentemente, debido a esta actitud. Los estudiantes que se mantuvieron más tranquilos durante toda la primera fase obtuvieron mejores resultados.

Los estudiantes más rigurosos con los ejercicios obtuvieron un mejor nivel de desarrollo. Otros estudiantes tuvieron una tendencia a ejecutar los ejercicios de forma menos atenta y esto se tradujo en un desarrollo más lento. En esos casos fue necesario intervenir sobre esta habilidad intrapersonal para poder agilizar el proceso y poder cumplir los objetivos.

Tanto en el caso de los estudiantes más ansiosos como en el caso de los que no ofrecían la atención y el rigor necesario para el estudio se realizaron intervenciones a modo de conversaciones y ejercicios de atención. De forma generalizada se les mostró, en clase, la manera correcta de ejecutar los ejercicios con el modelaje tranquilo, pausado y atento del profesor.

En **conclusión**, la manera de controlar la repetición por parte de los estudiantes influye directamente sobre los resultados obtenidos. Su regulación se debe en muchos casos a habilidades intrapersonales como la paciencia, el rigor, la constancia, etc. por lo que es imprescindible el desarrollo de estas habilidades cuando no están presentes para tener éxito en la estrategia.

Otra diferencia observable tiene que ver con el uso correcto de los ejercicios de sensaciones de referencia propuestos. Los estudiantes que habían utilizado anteriormente las sensaciones de referencia (aunque con otro término) aprendieron con mayor facilidad las habilidades básicas.

Se observó que algunos estudiantes (ECS1, EMS1, EPS3) con mayores dificultades durante la adquisición de las habilidades básicas tenían una tendencia a ser más analíticos con las sensaciones a pesar de que se les había indicado lo contrario. En estos casos se debió

recordar a los estudiantes la necesidad de llegar a la propiocepción sin el análisis mediado por órdenes verbales.

Se observó también que la utilidad de los ejercicios dependía de la relación de los estudiantes con su propio cuerpo, las sensaciones y el aprendizaje de tareas motrices en general. Destacan dos casos: por un lado, el caso de ECS2, gran aficionado al deporte y a actividades que impliquen conciencia corporal, quien desarrolló esta fase especialmente rápido; y en el lado opuesto el caso de ESM2, cuyo carácter más introvertido hace que evite habitualmente actividades que impliquen conciencia corporal por lo tuvo mayores dificultades para desarrollarse en la primera fase.

Tanto con los estudiantes que no habían utilizado las sensaciones y tenían una tendencia a analizarlas como con aquellos con menor experiencia en la adquisición de tareas motrices se trabajó en las clases haciendo énfasis sobre la idea de sensación de referencia y su proyección así como realizando prácticas constantes para verificar su utilidad.

En **conclusión**, la novedad metodológica que plantea este trabajo gira entorno a las sensaciones de referencia, especialmente durante la primera fase. Es por ello que se debe tener en cuenta el perfil de los estudiantes y se debe reforzar desde el punto de vista metodológico a aquellos que puedan presentar mayores dificultades.

Como se puede observar en la tabla 5, existieron grandes diferencias en cuanto a la permanencia y regularidad de los estudiantes en las clases. Se ha advertido anteriormente que la continuidad diaria o semanal de algunos estudiantes tuvo repercusiones durante la aplicación de la estrategia. Se observó que los estudiantes con mayor regularidad desarrollaron el aprendizaje de forma más rápida y, sobre todo, más sólida. Esto se debe según los propios estudiantes a que “la ejecución de los ejercicios era revisada con



regularidad”, “había mayor cantidad de tiempo para comentar los avances”, “menor distancia entre clases y menos dudas”.

En algunos casos los estudiantes no pudieron completar la primera fase junto al profesor. Por motivos personales o del calendario académico hubo un periodo largo de interrupción durante la primera fase (EMS2, EPS6, ECS2). En el primer caso, la estudiante no pudo tener continuidad y tuvo que reiniciar la fase meses más tarde. En los otros dos casos la duración de la fase se dilató en el tiempo. Ambas situaciones representaron grandes retos para continuar más tarde con el proceso.

En **conclusión**, la continuidad de las clases así como su regularidad en las semanas ha mostrado ser un elemento crucial durante la aplicación de la primera fase. Los estudiantes que tuvieron más clases plantearon menos dificultades en el resto de fases, estuvieron más motivados y seguros y desarrollaron mayores habilidades metacognitivas.

Durante la primera fase intervinieron algunos especialistas para evaluar algunas situaciones. Por ejemplo se observó que la estudiante EPS2 realizaba un movimiento poco usual al tocar el registro grave. Se acudió con el cirujano maxilofacial para diagnosticar la situación. Según este especialista la lengua había tomado una posición adaptada, probablemente, al instrumento así como presentaba algunos síntomas típicos de la deglución atípica. Este fue el mismo caso que ECS3 quien acudió al cirujano para evaluar una intervención sobre los incisivos superiores donde se observó igualmente esta característica de deglución atípica. Esta información fue crucial para desarrollar ejercicios preliminares para la habilidad de la dicción (que se llevarían a cabo en las siguientes fases), la cual se hubiera visto comprometida por la deglución atípica.

Del mismo modo en algunos casos se recomendó la visita a una psicóloga. Aunque por cuestiones de ética no se dispone de la información específica de la terapia, los

estudiantes que acudieron se mostraron muy satisfechos y pudieron resolver algunas dificultades. En el caso de estudiantes con altos niveles de ansiedad se evidenció una clara mejoría.

Finalmente se contó con el apoyo de dos especialistas en entrenamiento deportivo, quienes apoyaron en el diseño de planes de musculación. Por ejemplo, en el caso de la estudiante EPS2 se estableció una estrategia para desarrollar la musculatura específica que contribuye al equilibrio del instrumento pues el cambio en la disposición de los labios implicaba una corrección postural.

En **conclusión**, en este tipo de procesos la participación de otros profesionales que puedan realizar aportaciones desde sus ámbitos de especialidad marca una clara diferencia en el desarrollo de esta fase y del éxito final de la estrategia.

#### **5.5.5 Segunda fase: habilidades complejas**

Durante la ejecución de la segunda fase (para el desarrollo de habilidades complejas y la integración de dichas habilidades en la práctica del repertorio) los estudiantes debieron aplicar las habilidades básicas e integrarlas en habilidades complejas para la práctica real del instrumento. Además de diferentes ejercicios para el desarrollo de dichas habilidades se seleccionaron pasajes, obras y/o lecciones adaptadas a dichas habilidades desarrolladas por cada estudiante que se deberían interpretar al final de la misma.

Una de las grandes dificultades de esta segunda fase consistió en derivar la atención desde el *feedback* propioceptivo hacia el sonido durante la práctica de las habilidades complejas. La gran mayoría de estudiantes tuvieron dificultades con este tipo de ejecución autorregulada.

Aquellos estudiantes que habían tenido una tendencia a analizar cada una de las sensaciones en la fase anterior tuvieron mayor dificultad. Los casos en los que la sensación de

referencia fue percibida de manera global tuvieron mayor facilidad para la integración y la autorregulación a través del *feedback* auditivo.

Por otro lado, algunos casos mostraron dificultades en integrar las habilidades básicas en habilidades complejas. Se debe considerar que las habilidades complejas requieren la integración del resto y que, en términos generales, implican tocar. Al tratar de producir sonidos fue muy habitual que se activara la PME anterior, a menos que se mantuvieran atentos a las sensaciones de referencia y en los procedimientos. Seis de los catorce participantes se manifestaron al respecto: "No puedo dejar de pensar en la embocadura", "Cuesta pensar en tantas cosas a la vez", "No puedo leer la música y estar pensando en donde va a la lengua". Cuando las habilidades básicas no habían sido correctamente integradas durante el aprendizaje de la producción del sonido en la primera fase, este fenómeno se veía aumentado.

Por otro lado cinco de los otros ocho casos, que sí mostraban buenos niveles e integración de las habilidades complejas se mantenían igualmente concentrados en los procedimientos. Esta situación se había previsto durante el diseño estratégico, aunque aparentemente de manera insuficiente.

Se observó que las estrategias diseñadas para derivar la atención durante esta fase no habían sido aplicadas correctamente (incluso en algunos casos no habían sido aplicadas siquiera) durante el estudio personal. Especialmente uno de ellos (el ejercicio 12 en el que se sopla dentro del ERpet mientras se escucha música) no había sido realizado por la mayoría de participantes que presentaban dificultades.

Además se observó que aquellos participantes que habían tenido una tendencia a estudiar de manera azarosa o ansiosa durante la fase 1 tenían una menor integración de las complejas y en consecuencia requerían de mayores niveles de atención.

Se procedió a profundizar en dos niveles de acción:

- a) Por un lado, en los casos en los que no se habían integrado correctamente las habilidades básicas se repasaron ejercicios de la fase 1 y se fue especialmente exigente con la producción del sonido (primera habilidad compleja). Se observó que muchos participantes habían desarrollado algunas operaciones más allá del umbral de mínimo esfuerzo requerido por lo que se trabajó una vez más sobre la premisa de conseguirlo.
- b) Por otro lado, con todos los participantes se realizaron estrategias para la derivación de la atención hacia el *feedback* auditivo y propiciar un aprendizaje autorregulado.

En lo que respecta a la aplicación de dichas estrategias de derivación de la atención, para resolver los casos se siguieron las siguientes estrategias:

1. Practicar, además de las obras seleccionadas, otras más complejas elegidas por el estudiante cantando, con vibración de labios y soplando a través del ERpet.
2. Tocar pasajes de las obras seleccionadas aumentando su dificultad sin importar el resultado, realizando variaciones de velocidad y tonalidad.

Dos de los participantes de la investigación, ECS1 y ECS2, eran estudiantes de jazz. En estos casos, la improvisación es una práctica necesaria durante el ejercicio profesional y esta incorpora habilidades complejas en todos los casos. Se observó que, durante la ejecución de la misma, había una tendencia a prevalecer la PME anterior y ésta aparecía.

En ambos casos se decidió realizar improvisaciones con elementos sencillos que integraran habilidades complejas de primer nivel de dificultad para que pudieran progresar adecuadamente. Asimismo, se instó a estos estudiantes a seguir improvisando con su voz, con vibración de labios (ya consolidada) y soplando a través del ERpet.

En **conclusión**, es muy importante que en la segunda fase el estudiante progrese hacia la autorregulación y vaya abandonando, al menos por momentos, el control sobre los procedimientos. Esto implica una prevalencia del *feedback* auditivo y si no se realizan las estrategias correctas o no han sido correctamente integradas las habilidades puede resultar muy complejo. La correcta integración de habilidades depende del desarrollo de operaciones motrices sobre el umbral de máximo rendimiento (o mínimo esfuerzo), si se desarrollan hábitos en la nueva PME que no sean eficientes y saludables estos pueden dificultar el aprendizaje de habilidades más complejas e impedir el correcto desarrollo de la estrategia.

Por otro lado, los estudiantes que presentaban dificultades altamente incapacitantes se mostraron realmente motivados al inicio de esta fase pues podían volver a tocar. No obstante, aquellos estudiantes que tenían dificultades limitantes o levemente limitantes (EPS5, EPS6) se mostraron un tanto frustrados al inicio debido a que, a pesar de tener las habilidades motrices básicas bien desarrolladas con la nueva práctica motriz experta, no obtenían un rendimiento aparente similar al de las anteriores. En dos de los casos de estudiantes con dificultades parcialmente limitantes (ECS3 y ECS2) se produjo un retroceso durante el inicio esta fase ya que estos estudiantes comenzaron a realizar operaciones motrices con sobreesfuerzo (propias de su PME anterior) para obtener el resultado deseado.

En estos casos, fue necesaria una intervención del profesor para explicar que a pesar de que estas nuevas habilidades no resultaban aparentemente eficaces como las anteriores, eran más eficientes y más saludables y que los resultados llegarían un poco más adelante.

En **conclusión**, los productos que se pueden obtener de la nueva PME en esta fase son de carácter incipiente, lo que en algunos casos puede implicar falta de control y una eficacia menor. Esto requiere del conocimiento del propio proceso (habilidades metacognitivas) para mantener una buena actitud ante el fenómeno y permitir los nuevos aprendizajes.

Durante esta segunda fase, los estudiantes comenzaron a tocar mucho más tiempo el instrumento durante sus jornadas de estudio, lo cual fue muy valorado y sirvió de motivación para seguir con el programa.

Asimismo la segunda fase se caracterizó por entregar al estudiante una parte de la responsabilidad del proceso de aprendizaje y seguir en el desarrollo de habilidades metacognitivas. En este punto los estudiantes debían ser capaces de dirigir su propio aprendizaje. Se les solicitó realizar variaciones de los ejercicios (dentro de una serie de límites pactados) y controlar sus propios tiempos de estudio (antes controlados por un plan de trabajo más concreto).

Aunque este proceso fue paulatino y no abrupto la mayoría de participantes (10) sintió, al inicio, cierto miedo.

Se trabajó con los estudiantes para que fueran capaces, poco a poco, de diseñar sus propios proyectos de aprendizaje, ejercicios, etc., siempre dentro de las habilidades que desearan trabajar.

No obstante, al momento de poder tocar libremente el instrumento, algunos de ellos volvieron a estudiar de forma ansiosa. Incluso en algunos casos (EMS3 y EPS4) los estudiantes comenzaron a crear ejercicios propios (como se había solicitado) pero muy por encima de las habilidades desarrolladas e igualmente de forma ansiosa y azarosa. Esto hacía que al pretender un resultado que la PME no podría ofrecer, se activara la PME anterior, recordando ángulos de la boquilla sobre los labios, estiramientos en la musculatura orofacial, tensiones, etc.

La segunda fase se caracterizó por una serie de ondulaciones de rendimiento en los catorce casos, esto se puede deber a varios aspectos:

- La interacción de la PME anterior con el proceso actual, ya comentado.

- La disminución en la frecuencia de las clases.
- El estudio ansioso.
- Realización de ejercicios por encima de las habilidades actuales de la PME.

Los estudiantes EPS5, EPS1 y EPS4, quienes habían obtenido mejores niveles de desempeño con la PME anterior fueron quienes manifestaron mayores bajadas en su rendimiento. Esto puede deberse a que la práctica motriz experta anterior es más sólida cuantos más resultados ha dado y en consecuencia realiza interacciones mayores.

Fue especialmente notable el caso de EPS6, quien, al final de la fase dos, a pesar de haber mostrado un buen nivel de desempeño, tuvo una bajada de rendimiento muy importante cuando comenzó a tocar los estudios de Charlier. Fue necesario reelaborar la segunda fase y volver a retomar ejercicios incluso de la primera. Este caso en particular se podría explicar por la disminución de la frecuencia de asistencia a las clases. Debido a motivos personales interrumpió la estrategia durante varias semanas.

Con los estudiantes más creativos y exigentes (los que querían desarrollar ejercicios muy complejos) se trabajó para mostrarles cómo podrían crear nuevos ejercicios para que pudieran desarrollarse dentro de su estilo de aprendizaje sin limitar sus avances en la estrategia.

En **conclusión**, la segunda fase se caracteriza por una serie de oscilaciones en el rendimiento de los estudiantes que se pueden prevenir o aminorar teniendo en cuenta la continuidad de las sesiones de trabajo y la realización de un estudio controlado y responsable.

La segunda fase culminó con la práctica de una serie de piezas de dificultad variable (adaptada al nivel de desarrollo de cada estudiante) en una audición interna. El rendimiento de los estudiantes en dicha audición, así como la forma de afrontarlo resulta interesante en este texto.

De los catorce participantes, seis tuvieron un buen rendimiento durante la audición. Su actitud ante la propuesta de realización y durante dicha audición fue buena en todo el momento.

Cuatro tuvieron un rendimiento inferior al habitual, hecho que coincide con aquellos casos que tuvieron una disposición menor hacia dicha actividad. Cuatro de ellos no pudieron realizar la audición por motivos personales.

No obstante en todos los casos el rendimiento de la audición bajó al respecto de las clases. Se observó que ante la situación del concierto o audición y el estado de ansiedad que para la mayoría representa, tienden a reaparecer algunas operaciones características de la PME anterior. Fue muy notorio el caso de EPS2 que había podido tocar de forma muy solvente la partitura objetivo durante las clases pero que no pudo terminar la audición.

Con algunos de los participantes se tuvo la oportunidad de realizar más de una audición de clase (EPS4, EPS5, ECS3, EMS3) y se observó que a medida que se acumulaban audiciones realizadas con la nueva PME el rendimiento durante las mismas era mayor.

Durante esta fase se solicitó a los estudiantes que tocaran con sus bandas u orquestas un papel que estuviera adaptado a sus habilidades. No obstante algunos participantes no tuvieron la oportunidad o reusaron la opción por no sentirse preparados.

En **conclusión**, durante la fase dos es conveniente que el estudiante se enfrente a tocar en público tantas veces como sea posible siempre y cuando lo haga con un repertorio adaptado a su nivel real de habilidad.

#### **5.5.6 Tercera fase: habilidades complejas en varios niveles de dificultad**

La tercera fase se propone como la culminación del proceso. Se desarrollan habilidades complejas en varios niveles de dificultad, relativas al nivel de dominio del instrumento de cada alumno.



El cierre de esta tercera fase es muy subjetivo: el total de los estudiantes que la han culminado siguen recibiendo clases y mejorando en su dominio del instrumento. En un nivel más concreto, esta fase culmina con ejecución en público de la obra propuesta como objetivo. Debido a la selección de los casos<sup>15</sup> solo siete de los participantes han culminado esta fase.

Las estrategias seguidas en tres casos de estudiantes de conservatorio (EMS2, EMS3 y ECS1) fueron entregadas al estudiante y a sus profesores del conservatorio una vez finalizada la segunda fase, por considerar que ya tenían resueltas las dificultades en cuanto al desarrollo de habilidades secundarias y por la pertinencia contextual. De este modo se podría producir una integración mejor del estudiante en la dinámica particular del profesor. En cada uno de ellos el autor de esta tesis se puso a disposición de cualquier necesidad que pudiera surgir en el proceso y han sido habituales los contactos tanto con los estudiantes como con sus profesores.

En la tercera fase los estudiantes se encontraban cada vez más seguros. Durante esta fase, se observaron fuertes oscilaciones del rendimiento pero este hecho, a diferencia de lo que había sucedido en la segunda fase, no tuvo gran impacto sobre su proceso ya que los estudiantes habían desarrollado estrategias metacognitivas para el control de estas situaciones. Un comentario del caso ECS4 refleja el desarrollo de estas habilidades: “Ya sé que hay subidas y bajadas así que no me preocupo, solo hay que seguir estudiando”.

La tercera fase se caracterizó por una entrega total del proceso de aprendizaje de forma progresiva al estudiante (misma que se había iniciado en la fase 2). En este sentido tres (ESP4, ECS3, EPS6) de los siete participantes se mostraron temerosos ante tal situación.

---

<sup>15</sup> realizada por el interés específico durante la exposición y los aportes de sus casos a la teoría

En el caso de EPS6 quien ya había manifestado una bajada de rendimiento en la fase anterior se estableció una frecuencia de clases mayor para poder subsanar las dificultades sin necesidad de seguir trabajando sobre las habilidades motrices.

Al inicio de la fase 3 se le solicitó comenzar a tocar con la trompeta en Do. Este hecho provocó gran tensión en él pues no la utilizaba hacía años. Se inició con la práctica de los estudios de Charlier (1926) y el estudiante, observándose las dificultades normales ante la práctica con la PME actual, recordó las sensaciones de la PME anterior “tengo malas sensaciones que me recuerdan a cuando estaba en el conservatorio”.

Se dedicaron aproximadamente dos sesiones a trabajar, desde el punto de vista emocional, la *partitura objetivo* utilizando algunas propuestas del TFM citado en esta tesis (Albert, 2012) que el estudiante estaba leyendo. A través de estas estrategias el estudiante reelaboró una nueva relación emocional con las obras y pudo superar los bloqueos.

Es interesante también el trabajo realizado por el estudiante ECS3 durante la tercera fase. Este estudiante había tenido algunas dificultades durante el inicio de la fase y se le sugirió hablar con la psicóloga. A recomendación de la especialista, el estudiante reinició el trabajo de meditación que incluía el entrenamiento musical. El desarrollo después de las primeras sesiones de meditación fue sorprendente.

Aunque estaban previstas un conjunto de actividades para trabajar las diferentes habilidades del dominio según la evaluación realizada al inicio de la estrategia, debido a los límites del tiempo de las clases así como a diferentes situaciones personales, no se llevaron a cabo por parte de todos los participantes.

Destacó el hecho de que aquellos participantes que habían conseguido un buen nivel de desempeño con la PME anterior (EPS4, EPS6 y EPS1) o bien no tuvieron grandes

dificultades o bien las resolvieron rápidamente. Esto se puede deber a que el resto de habilidades relativas al dominio del instrumento habían sido desarrolladas con anterioridad.

En **conclusión**, se debe valorar que además de las habilidades puramente motrices otras habilidades participan de la práctica musical. Si estas habilidades no están presentes se deben desarrollar para garantizar el éxito de la estrategia.

Uno de los resultados más llamativos de esta tercera fase fue la necesidad de que la estrategia incluyera más actividades (de las que estaban previstas) para derivar la atención de los estudiantes, así como había sucedido en la segunda fase.

Algunos estudiantes se mantuvieron más o menos concentrados en el control de la motricidad aun cuando se les indicaba lo contrario. Aunque el nivel de fluidez de la interpretación era mayor que en la fase dos (y el control obsesivo sobre los procedimientos menor) se decidió, por precaución, elaborar un conjunto de estrategias nuevas para desviar la atención hacia el *feedback* auditivo y la interpretación. Éstas comprendieron:

1. Transporte de pasajes en diferentes tonalidades
2. Improvisación sobre tonalidades utilizando el círculo de quintas
3. Actividades de interpretación en diferentes fórmulas, cuanto más variadas mejor, en las que el estudiante se focaliza en la PAI
4. Otras actividades de entrenamiento de doble tarea ajenas a la música (Wulf, 2007)
5. Lecturas a primera vista

En general, los estudiantes tuvieron una buena respuesta a las estrategias. Según las evaluaciones finales realizadas, las actividades del transporte y la improvisación fueron las preferidas por los estudiantes. Durante la aplicación de estas actividades en clase se observó una prevalencia de la PME nueva. Las actividades de multitarea fueron también útiles aunque

menos utilizadas. En la lectura a primera vista se observaron apariciones de viejos hábitos motores con mayor frecuencia por lo que no fue preferida por los estudiantes.

El caso del estudiante ECS3 mostró que aunque era capaz de mantener la atención derivada hacia la música en la mayor parte de su práctica su atención volvía al control propioceptivo en el momento de iniciar una frase o articular separadamente un sonido, es decir un *primer ataque*. Esta dificultad fue trabajada desde verbalizaciones sugestivas que su profesor le había ofrecido como por ejemplo “insertar un sonido dentro del otro” y desde la atención a la PAI, estrategias que resultaron funcionales en este momento.

En **conclusión**, durante la ejecución experta es importante saber derivar la atención hacia la práctica musical misma, focalizar la atención en el sonido. Por ello es imprescindible en las últimas fases de una estrategia para la atención de DAPME tener en cuenta la necesidad de articular estrategias que le permitan transitar del control a través del *feedback* propioceptivo hacia el control a través del resultado sonoro. Adicionalmente se debe comentar que las aportaciones de los profesores de los conservatorios pueden ser de gran utilidad en esta fase.

Durante la tercera fase se les solicitó a los estudiantes integrar en sus rutinas de estudio algunos ejercicios que habían practicado antes de iniciar esta estrategia.

En las clases se trabajó la utilidad de cada uno de esos ejercicios y se les pidió que los practicasen utilizando las sensaciones de referencia aprendidas durante el proceso. Los ejercicios se debieron presentar en una de las clases para observar el control adquirido por cada estudiante.

Tres de los siete casos (ECS3, ECS4 y EPS6) rehusaron, tácitamente, estudiar de forma autónoma otros ejercicios diferentes a los de la fase dos, aunque se les solicitó

encarecidamente. En estos casos el profesor debió estudiarlos en clase con ellos y proponérselos directamente, así como ofrecerles algunas pautas a seguir.

Los participantes mostraron dificultades, en algunos momentos, para seleccionar los ejercicios y/o estudiarlos correctamente; estos requirieron de ayuda en este proceso. No obstante se resolvió correctamente.

Al final de la estrategia los participantes valoraron positivamente tener una rutina propia creada por ellos mismos. “Ahora hago ejercicios de toda la vida y otros que he hecho míos” (EPS5).

En relación a esto último, la duración de la fase tuvo relación directa con la actitud ante el cambio y con la capacidad de liderazgo por parte del alumno. A diferencia de otras fases, aquellos estudiantes que acudieron con menor regularidad a las clases tomaron mayor protagonismo en sus propios procesos y obtuvieron resultados más rápidamente.

Todo ello se relaciona con uno de los resultados más llamativos: una tendencia de los estudiantes a tener miedo a abandonar el proceso de cambio iniciado y finalizar la estrategia. Para cuatro de los participantes este proceso fue complejo, incluso uno de ellos apunta “Da un poco de cosa quedarse solo ante el peligro” (ECS3).

En **conclusión**, es importante entregar el proceso de aprendizaje al estudiante de una manera paulatina para que se apropie de él y para que tome las riendas de sus nuevos aprendizajes. Los resultados apuntan que las situaciones contextuales favorecen la generación de una relación de dependencia hacia el profesor que éste debe conocer para tratar de evitar.

Esta fase culminó con la interpretación de la obra seleccionada como objetivo, siempre relativa a su nivel. Durante esta fase se había solicitado a los estudiantes que siguieran tocando en sus bandas y orquestas o se incorporaran a ellas, atendiendo a la

experiencia de la fase anterior. No obstante algunos participantes no tuvieron la oportunidad de realizar estas actividades.

Como preparación se realizaron diferentes pruebas antes de realizar la audición. Algunos estudiantes tuvieron dificultades durante las pruebas de clase desarrollando una ligera frustración.

Durante la ejecución pública de esta pieza los estudiantes manifestaron buena actitud y, en términos generales, un buen rendimiento de su programa motor. El nivel de motivación ascendió mucho con estos eventos y se produjo un desarrollo muy rápido a partir de las audiciones.

Se observó que aquellos estudiantes más acostumbrados a la práctica instrumental en público (dentro del estilo de la pieza elegida como objetivo) tuvieron mejor desempeño en las pruebas. Por ejemplo el estudiante EPS5 no tuvo ninguna bajada de rendimiento durante su recital. Comentó: “yo nunca me pongo nervioso en las audiciones, al revés, suelo tocar mejor”.

En **conclusión**, es importante organizar audiciones de clase, de familia, con amigos para preparar la finalización de cualquier estrategia que tenga como objetivo la práctica en público de una obra musical. De no ser así, las carencias en otras áreas de habilidad pueden hacer que el rendimiento de las habilidades motrices baje sustancialmente.

Aunque dicho rendimiento se vio ligeramente afectado, todos los participantes pudieron llevar a cabo la actividad y se mostraron satisfechos con ello. Con esta actividad se dio por cerrada la estrategia a expensas de la realización de unas sesiones de autoevaluación.

### 5.5.7 Evaluación y validación de los resultados de las aplicaciones.

Como finalización de la estrategia se llevaron a cabo sesiones de autoevaluación y evaluación de la propia estrategia. Estas mismas sesiones se estuvieron realizando durante cada fase durante las clases y, en algunos casos, a la finalización de las mismas.

En términos generales, los siete participantes que culminaron las tres fases se mostraron muy satisfechos y valoraron muy positivamente la ejecución de la estrategia. La autoevaluación de los estudiantes es igualmente buena al respecto de los resultados obtenidos.

Se debe destacar que en su discurso aparece un denominador común “aunque estoy satisfecho aún siento que tengo mucho trabajo por delante” (EPS6). Otros estudiantes se expresan del siguiente modo: “Ahora a estudiar y ya está, a hacer horas” (EPS5) o “lo que queda me toca a mí” (EPS4).

Adicionalmente la mayoría apuntó a una necesidad de tocar en público: “lo que me hace falta ahora es tocar, tocar y tocar, y si puede ser en público mejor” (EPS1), “solo falta ponerlo en práctica todos los días ante el público” (ECS2).

En **conclusión**, todo ello indica que tanto durante como después de resolver las dificultades es importante que el estudiante se mantenga activo musicalmente.

Un proyecto de Investigación Acción requiere de la validación de los resultados por parte de todos los participantes. Las sesiones de evaluación con los estudiantes fueron continuas a lo largo de la aplicación e incluso se tuvo la oportunidad de realizar algunas evaluaciones colectivas. Todos los estudiantes tuvieron la oportunidad de expresarse al respecto de la aplicación de la estrategia en términos generales y específicos en una entrevista abierta al finalizar cada una de las fases. Además de comentar los resultados personales obtenidos se pidieron una serie de comentarios sobre la manera en la que se había planteado

el proceso en esa fase, las dificultades que se habían observado así como determinadas propuestas de mejora.

En cuanto a la autoevaluación, la mayoría de ellos tiende a ver el proceso como una oportunidad para mejorar. Los progresos observables en cada caso sirven de motivación para el estudiante y también para reforzar el papel de la estrategia. Comenta el estudiante EPS3 al inicio de la fase 2 “si viera que no avanzo ya me lo hubiera dejado”, o el estudiante EMS2 durante el inicio de la fase uno “sigo haciéndolo porque veo que avanzo, aunque sea poco a poco”.

Estos avances refuerzan el trabajo realizado y promueven una actitud mejor. Del mismo modo, cuando los avances se detienen o se producen oscilaciones de rendimiento los estudiantes reflejan algunos comentarios negativos “no sé si estaré haciendo lo correcto” (EPS3) o “en ocasiones pienso que igual me he equivocado haciendo este cambio” (EPS2). Por lo general este tipo de comentarios son más recurrentes en las primeras semanas, donde el estudiante relaciona el éxito de la estrategia con los avances inmediatos.

En la medida que avanzan las semanas se pueden encontrar comentarios de los estudiantes como el de ECS3 “aunque no vea los avances sé que algún día de forma espontánea saldrá, como ya me pasó la otra vez”.

En **conclusión**, especialmente al inicio de la estrategia el estudiante relaciona los avances inmediatos con el éxito futuro de la estrategia. Es por ello que es muy importante desarrollar sesiones iniciales en las que se les explique a los estudiantes la manera en la que funciona la transición entre dos PME.

La mayoría de los estudiantes valora positivamente estas explicaciones sobre el modelo del PME y del dominio del instrumento. “He aprendido a tocar el instrumento y me llevo muchas cosas de pedagogía” (EPS6), “ahora puedo ayudar a otros” (EPS1). No obstante



otros estudiantes comentan “a veces hay demasiadas explicaciones teóricas sobre la motricidad y otras veces no explica cómo hacerlo” (EMS2). La estudiante hace alusión a que no se ofrecen guías verbales para la ejecución ya que el trabajo está basado en las sensaciones de referencia.

Otros comentarios al respecto de las clases que surgen principalmente durante las primeras semanas son: “a veces las clases son demasiado raras, en toda la clase no hemos tocado” (ECS3). Estos comentarios reflejan los momentos iniciales donde se practican habilidades básicas solo que, en ocasiones, no incluyen sonar el instrumento.

Al respecto de la organización estratégica 11 de ellos valoran positivamente que los recursos ofrecidos estén individualizados y particularizados para su caso. Del mismo modo tienden a valorar muy positivamente el recurso de las sensaciones de referencia. Por ejemplo EPS2 se expresa así: “lo mejor es que en casa puedo recordar cómo hacerlo siempre que quiera” o EMS1 dice: “me voy sin dudas de la clase porque tengo las sensaciones de referencia”.

Finalmente, los participantes valoran positivamente la transparencia del proceso, así como la implicación del profesor durante la estrategia.

Todos los comentarios, tanto positivos como negativos, han sido esenciales para rediseñar las estrategias de los propios o elaborar nuevas estrategias para otros estudiantes. En un enfoque de Investigación Acción cada acción transforma las realidades construyendo conocimiento para el futuro.

En **conclusión**, una estrategia metodológicamente ordenada ofrece al estudiante garantías que permiten depositar su confianza en los momentos más complejos. No obstante se deben reconocer las particularidades individuales de cada estudiante en cuanto a su estilo de enseñanza-aprendizaje durante la individualización de una estrategia genérica. Las

sensaciones de referencia ofrecen un recurso individualizable y ejecutable por el estudiante durante su estudio personal, lo cual desarrolla habilidades metacognitivas que permiten el control del proceso y que ofrecen tranquilidad durante el mismo

## CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Los casos presentados muestran que la atención a las dificultades de la práctica motriz experta es viable. Aunque la Investigación Acción no trata de generalizar resultados sino de transformar realidades, esta investigación muestra que algunas dificultades que se presentan en el proceso de aprendizaje de la trompeta pueden ser resueltas, permitiendo que el trompetista siga desarrollándose con normalidad.

Como objetivo de esta investigación se propuso la **caracterización histórica y actual en relación a los procesos de aprendizaje del instrumento**. Si se ha llamado *método tradicional* a las prácticas que reproducen actualmente muchos estudiantes de trompeta es porque somos herederos de una tradición tan arraigada como nuestro imaginario colectivo indica. El aprendizaje a través del ensayo-error y el modelaje-imitación son dos bienes muy valiosos que todos debemos atesorar, pero también pueden producir, por sí mismos, algunas dificultades durante su aplicación.

Para llegar al desarrollo de la estrategia que se ha presentado aquí ha sido necesario superar numerosas visiones míticas sobre el aprendizaje de la música. Especialmente una de ellas, la visión del talento, la cual ha sido fuertemente criticada en este texto. No existen razones para pensar que una determinada condición innata puede limitar el aprendizaje de la trompeta.

Algunos de los estudiantes que participaron en la aplicación de la estrategia consideraron durante la aparición de la dificultad que no tenían talento. Esta idea desapareció en la medida que sus logros iban aumentando y, también, en la medida que comprendían que los fracasos no eran más que oportunidades para aprender.

La aplicación de la estrategia ha pasado por numerosos ajustes, adaptaciones, situaciones personales complejas de todos los participantes y, por supuesto, por algunos

momentos de fracaso. Con la superación de todo ello no hemos adquirido talento, hemos adquirido aprendizaje.

Esta conceptualización de dificultad, desde el ámbito de las potencialidades del aprendizaje y no desde la autolimitación metodológica que promueve el talento, es un punto de partida imprescindible, teniendo en cuenta que este tipo de ideas naturalizadas están fuertemente arraigadas en el contexto sociocultural de los estudiantes de trompeta.

Los avances pedagógicos del siglo XX y XXI se han ido incorporando en las clases de trompeta a través de la evolución que el colectivo ha tenido, las nuevas leyes educativas y el cambio paradigmático en la sociedad. Los resultados obtenidos muestran que a pesar de tener numerosa información a su alcance, el trompetista sigue practicando, en ocasiones, sin utilizarla como ya se ha comentado en el capítulo de resultados.

Uno de los datos más interesantes al respecto ha sido observar que la mayoría de estudiantes conoce los ejercicios de algunos métodos famosos de trompeta, pero es incapaz de describir las recomendaciones del autor, así como de reconocer los objetivos del libro.

Es importante que el colectivo supere finalmente viejas ideas naturalizadas que permitan que algunos términos como dificultades de aprendizaje de la motricidad experta, pasen a formar parte de la cotidianidad de la institución educativa.

Otro de los objetivos planteados al inicio fue identificar las **dificultades que presentan los estudiantes para formar, corregir o desarrollar las habilidades motrices.**

Dentro de la metodología del aprendizaje de la trompeta mayoritariamente utilizada se han observado algunas características esenciales que pueden ser el origen de las dificultades de aprendizaje: por un lado, la repetición realizada suele ser ansiosa y azarosa dejando al estudiante a expensas de las primeras repeticiones y la conformación de hábitos que, junto a otros elementos, determinarán el éxito del resto de intentos.

Por otro lado, el estudiante trata de regular su aprendizaje a través de órdenes verbales, las cuales suelen ser abstracciones de la propia práctica, verbalizaciones de la acción ofrecidas por el profesor y/o conclusiones de la observación de trompetistas de éxito.

Esto nos permite entender que determinados límites de desarrollo que en ocasiones se atribuyen a la falta de talento pueden ser, simplemente, casualidades provenientes de las condiciones que se presentaron durante los primeros intentos.

Cuando la repetición no es funcional el estudiante con dificultades de aprendizaje se encuentra en una compleja trampa de la que es muy difícil salir bien parado. Posee información sobre cómo debe ejecutar las acciones necesarias para conseguir un resultado, pero debido al sistema de hábitos que ha creado, no lo puede conseguir.

Esto hace que ese estudiante repita de forma todavía más ansiosa y azarosa y que, probablemente, desarrolle peores hábitos. Todo ello conduce a una situación de frustración en la que no se puede seguir el currículo establecido, e incluso en ocasiones, se produce el abandono escolar o profesional.

Salir del círculo que propone la repetición mediada por hábitos para desarrollar nuevas habilidades motrices es imprescindible para este colectivo. La realidad que se presenta es que los estudiantes con dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta no poseen las habilidades metacognitivas para la corrección y/o adquisición de nuevas habilidades motrices, además de que el compromiso con el repertorio a cumplir los mantiene atados a la práctica motriz anterior.

Para ello es necesario **comprender la manera en la que la práctica motriz se adquiere y se consolida como práctica experta**. Una de las aportaciones que más ayuda ha ofrecido durante la aplicación de la estrategia es concebir la habilidad como algo relativo y no absoluto.

Práctica Motriz Experta parece referirse a un último nivel de desarrollo motriz difícil de alcanzar. Pero más bien se trata de todo lo contrario: la posibilidad de entender al trompetista en potencia en lo que respecta a las habilidades motrices. Se posee una práctica motriz experta cuando las habilidades residentes en ella son capaces de responder a las demandas que realiza la práctica musical pretendida. El niño que toca eficientemente la partitura adaptada en la banda es experto en dicha práctica.

La PME se ha considerado como un tejido de operaciones y acciones necesarias para la activación del instrumento. La jerarquización de acciones motrices dentro del modelo de PME permite entender las interacciones entre las mismas. En ese sentido una de las aportaciones del modelo para el estudio de la trompeta en general y, específicamente para la estrategia diseñada, fue la categorización de las operaciones en cinco acciones diferentes: posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento, ciclo respiratorio, producción y movimiento de la columna del sonido y dicción.

Durante el aprendizaje, las operaciones se consolidan en hábitos y las acciones motrices se dominan como habilidades. Todo ello permite que el trompetista pueda ejecutar sin atender a los procedimientos.

Esta última característica es quizá una de las más importantes cuando se desarrolla una estrategia de atención a las dificultades. Si bien en un inicio se debe prestar atención a los procedimientos, es imprescindible más tarde devolver la atención al resultado. Solo existe una práctica motriz experta cuando el trompetista es capaz de poder ejecutarla sin atención.

Otra de las aportaciones que el modelo ofrece es el concepto de eficiencia. A través de la idea de umbral de máximo rendimiento (y mínimo esfuerzo) se establecen los modos en los que las operaciones se pueden activar para obtener resultado con la máxima eficiencia. El

otro umbral, de mínimo rendimiento (y máximo esfuerzo) acaba describiendo un amplio margen donde la trompeta puede ser ejecutada.

Debido a la interrelación de las operaciones motrices se producen dos situaciones: si el estudiante sitúa sus intentos cerca del umbral de máximo rendimiento desarrollará una PME eficiente; por el contrario, si lo hace cerca del umbral de mínimo rendimiento desarrollará una práctica motriz ineficiente y potencialmente limitante.

El concepto de umbral de máximo y mínimo rendimiento así como su aplicación durante la estrategia ha sido uno de los pilares del éxito que los estudiantes han obtenido.

Este concepto de umbral conduce necesariamente a una idea de PME eficiente y saludable. Algunos de los estudiantes con DAPME que han participado en la estrategia habían conseguido buenos niveles de dominio anteriormente y como se ha visto desarrollaron estas dificultades debido a la realización de esfuerzos innecesarios que incluso, en algunos de los casos condujeron a una lesión.

Todo ello muestra que si esta práctica motriz experta (y, en consecuencia, las acciones y operaciones que la componen) no se desarrolla de forma eficiente y saludable, generará situaciones de dificultad de aprendizaje a medio y largo plazo. Si el programa no es eficiente, encontrará límites de desarrollo antes de culminar los estudios o durante la etapa profesional.

Otra de las ideas angulares de la teoría de la PME que ha tenido fuerte impacto sobre la estrategia diseñada ha sido la relación de la PAI con la práctica motriz. La visión sistémica en la que la PAI actúa como input del sistema motriz que ofrecerá un output como resultado sonoro ha permitido identificar, en el plano de esta habilidad cognitiva, el origen de algunas dificultades relacionadas con la motricidad.

Aunque otras habilidades intervienen en el desarrollo de la PME, ésta es quizá la que de forma más directa, se interrelaciona durante la actividad motriz. Comprender esta relación

ha permitido desarrollar numerosas técnicas y ejercicios dentro de la estrategia propuesta combinando la audición con el entrenamiento de habilidades puramente motrices.

Otro de los elementos clave que aporta esta investigación es la relación entre la PME, los reflejos y las habilidades motrices cotidianas. Conocer dichas relaciones y adaptar la práctica motriz permite sistematizar, individualizar y desarrollar una pedagogía de los instrumentos musicales humanamente compatible (Musumeci, 2002).

Por otro lado, una de las dificultades que se presenta al cambiar alguna operación o acción motriz es el “choque sensorial” que se produce entre el *feedback* propioceptivo normalizado por la práctica de la PME anterior y el *feedback* generado por las nuevas operaciones.

Esta comprensión de la participación del sistema propioceptivo durante la activación de la PME es otra de las aportaciones teóricas a la estrategia diseñada. Se debe reconocer que las sensaciones propioceptivas actúan como escudo de los hábitos motrices ante cualquier cambio. Esto permite a la PME mantenerse estable y autorregularse durante la ejecución junto al sonido proyectado en la PAI y el resultado sonoro.

En los estudiantes con dificultades este sistema actúa como una limitante ya que durante cualquier proceso de cambio se perciben sensaciones propioceptivas de rechazo de la nueva acción que se trata de incorporar, aunque esta sea más eficiente.

En atención a esto último se desarrollaron los ejercicios llamados *sensaciones de referencia* dentro del cuarto objetivo: **diseñar una estrategia metodológica y sus recursos.**

Estos ejercicios permiten al estudiante percibir de forma externa las diferentes acciones a ejecutar sin tener que mediar a través de verbalizaciones de la acción. Las sensaciones de referencia permiten construir una nueva PME de una forma controlable y contribuyen al desarrollo de habilidades.



Los ejercicios se construyen en dos etapas diferenciadas: la percepción de la sensación de referencia y su proyección durante la práctica. Por ejemplo: en un ejercicio de sensación de referencia primaria el estudiante realiza una acción motriz externa a la trompeta que genera un *feedback* propioceptivo concreto. Después, durante la aplicación del ejercicio, el estudiante trata de obtener el mismo *feedback* y, en consecuencia, realiza las mismas operaciones motrices similares.

Los ejercicios proveen al estudiante de habilidades metacognitivas ya que permiten el control de su propio proceso de aprendizaje. En estos ejercicios no se debe comprender, solo se debe hacer. Esto evita que el estudiante se mantenga concentrado en el procedimiento y lo controle de forma indirecta.

El diseño de una estrategia para atender las dificultades de aprendizaje de la motricidad es factible utilizando los recursos de las sensaciones de referencia y el modelo de PME. Dicho diseño ofrece un marco metodológico personalizable a cada estudiante siguiendo una serie de fases con objetivos concretos se genera un medio de control que garantiza la consecución de los objetivos.

La creación de un diseño concreto con etapas, cronograma, objetivos a cumplir, habilidades a desarrollar, etc. es una aportación a la pedagogía del instrumento y a la atención de las DAPME en las instituciones educativas.

Para ello la estrategia incluye otros recursos entre los que se pueden destacar dos: por un lado, el desarrollo de estrategias para desviar la atención y por otro la secuencia “investigación”-“entrenamiento”-“tocar es tocar”. Esta última resulta esencial en tanto en cuanto permite al estudiante comprender su práctica diaria en tres niveles diferentes de atención sobre: las sensaciones, el sonido y la música respectivamente.

Éstas y otras técnicas y recursos se aplicaron y evaluaron en un grupo amplio de trompetistas del que se seleccionaron catorce casos. De éstos se pueden extraer algunas conclusiones relevantes para el estudio.

En primer lugar, cabe decir que la dedicación de cada estudiante diferencia los resultados que obtiene. Esto lleva a comprender una vez más las relaciones que la PME, y en este caso su adquisición, tiene con otras habilidades asumidas para el dominio del instrumento musical. Las habilidades intrapersonales como la constancia, la autoestima, la paciencia son medios imprescindibles para la ejecución de una estrategia de este tipo.

Cuando las habilidades no están presentes en el estudiante se deben desarrollar de forma deliberada teniendo en cuenta la gran repercusión que éstas tienen sobre el resultado general.

En segundo lugar, destaca la variabilidad de la aplicación de la estrategia en cada caso. Las situaciones personales influyen en el trascurso de la aplicación por lo que se ha observado necesaria la flexibilización de los procesos para poder tener éxito. En ese sentido la metodología Investigación Acción representa un excelente paradigma para el trabajo.

Futuras aplicaciones de estas estrategias deberán considerar utilizar esta misma metodología como parte esencial de las mismas. Los ejercicios solo dan resultado cuando se realizan de una manera sistemática y ordenada. Este orden no puede ser rígido porque las situaciones personales son variables y, precisamente por eso, una estrategia bien definida es imprescindible.

En relación a esto último es importante destacar que durante un proceso educativo de este tipo se producen numerosas oscilaciones de rendimiento en los estudiantes. Esto se debe a la interacción entre múltiples factores, pero sobre todo al fuerte arraigo que tienen los

hábitos y la PME anterior. Se debe tomar en cuenta que cuanto más productiva ha sido la PME más compleja es de sustituir, por más dificultades que presente.

Durante la aplicación de la estrategia se produce en el estudiante una sensación de control externo (por parte del profesor y de los ejercicios) que en ocasiones resulta muy cómoda para él. Una parte del éxito de la estrategia radica en que el estudiante vuelva a tomar las riendas de su propio aprendizaje. Los resultados muestran que esto no es sencillo y que debe ser correctamente trabajado.

El estudiante de trompeta tiende a realizar una repetición ansiosa y azarosa, aun cuando se encuentra en un proceso controlado. La capacitación metodológica del estudiante en la utilización de un entrenamiento ordenado y con objetivos claros es una de las claves del éxito de la estrategia.

El primer indicador de evaluación propuesto por la estrategia fueron las llamadas *obras objetivo*, las cuales todos los participantes fueron capaces de tocar en público. El hecho de proponer un repertorio elegido por el estudiante da realidad práctica a un proceso de atención de las DAPME. De nada sirve una PME eficiente y saludable si no es útil durante la práctica real.

En las estrategias han participado activamente otros profesionales. Su aportación desde la psicología, la cirugía maxilofacial, la dermatología y la fisioterapia ha sido trascendente para tener éxito. La PME modifica la fisiología humana cuando no es eficiente y una vez que esto ha sucedido es todavía más complejo realizar cambios en la PME.

Será necesario como desarrollo **futuro de la investigación**, integrar equipos de investigación multidisciplinarios, con el propósito de seguir indagando sobre temas especialmente interesantes como la respiración, la compresión del aire, la posición de la cavidad bucal, etc. haciendo especial énfasis en aquellos aspectos que son muy complejos de

observar y comprender en profundidad y en los que otros profesionales altamente especializados pueden hacer grandes aportaciones. Será interesante la investigación en el ámbito de la ortodoncia y la práctica del instrumento así como indagar en la relación existente entre la práctica del instrumento y la fisionomía de la cara, especialmente en lo relativo al arco dental.

Será valioso aplicar estas estrategias a otros casos de alumnos con DAPME, para continuar la valoración de la estrategia y desarrollar nuevos ejercicios particularizados que más tarde puedan formar parte de un acervo general de ejercicios.

Un próximo paso consistirá en diseñar estrategias y protocolos particularizados por cada tipo de dificultad que puedan llevarse a cabo en otros centros o, incluso, de manera individual por parte del estudiante.

Puede resultar útil aplicar esta línea de investigación a otros instrumentos musicales con el fin de encontrar la manera en la que la PME se articula en otros instrumentos, así como ejercicios de sensaciones de referencia específicos para cada instrumento.

Realizar estrategias de diseminación de este conocimiento, en el contexto de los Conservatorios y escuelas de música permitirá que las estrategias diseñadas trasciendan las experiencias aquí descritas.

Para todo ello se considera la redacción de un libro orientado a estos colectivos con aquellos aspectos más relevantes que se incluyen en esta tesis, así como otros que puedan generarse en el futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adams, J. (1971). A closed-loop theory of motor learning. *Journal of motor behavior*, 3 (2), pp. 111-150.
- Ahrens, A. (1943). An Experiment in the Characteristic Limitations of Cornets and Trumpets and Its Implication for Teaching. *The Journal of Educational Research*, 37(3), 202-204.
- Alberola, V. y Faus, L. (1996). *Atlas de trompeta, vol. I y II*. Valencia, España: Impromptu Editores, S. L.
- Alberola, V., y Faus, L. A. (2010). *La trompeta I [Música notada]: Primer curso: enseñanzas elementales: metodología adaptada al nuevo plan de estudios para la enseñanza de la trompeta [primer curs: ensenyaments elementals.]* Valencia: Rivera Editores.
- Albert, J. (2012). *Una estrategia para el aprendizaje de la trompeta a través del estudio de la obra musical* (trabajo fin de máster). Universidad Politécnica de Valencia, Comunidad Valenciana, España.
- \_\_ (2014). Yo no sirvo para la música. *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_(2015a). Respira con el diafragma. *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_ (2015b). Acabar con un nudo en la lengua. *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_ (2015c) Métele un poquito. *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_ (2015d). La embocadura ideal. *Trumpetland: [www.trumpetland.com](http://www.trumpetland.com)*
- \_\_(2015e). ¿Hasta qué nota llegas? *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_(2016a) Si no quieren tocar boquillas les damos boquilíneas. *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_(2016b) *Cómo prevenir lesiones en la embocadura en épocas de muchas actuaciones.* *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- \_\_(2016c) *¿Y con tres botones tocas todas las notas?* *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- Alexander, F. (1995). *El uso de sí mismo*. Madrid: Urano.

- Allen, D. (2007). *Mental representations in clarinet performance: Connections between auditory imagery and motor behaviors* (Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Greensboro).
- Allueva, P. (2002). Conceptos básicos sobre metacognición. En P. Allueva, *Desarrollo de habilidades metacognitivas: programa de intervención*. Zaragoza, Consejería de Educación y Ciencia, Diputación General de Aragón, pp. 59-85. Recuperado de [www.unizar.es/ice/images/stories/...24.../Concepto-de-Metacognición-PAllueva.pdf](http://www.unizar.es/ice/images/stories/...24.../Concepto-de-Metacognición-PAllueva.pdf) (03/09/16).
- Almirante, J. (1876). *Bibliografía militar de España*. Imprenta y Fundición de Manuel Tello. Recuperado de: [https://books.google.es/books?id=ha0ZAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=ha0ZAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) (15/04/2017).
- Altenburg, J. (1974). *Essay on an Introduction to the Heroic and Musical Trumpeters' and Kettledrummers' Art: For the Sake of a Wider Acceptance of the Same, Described Historically, Theoretically, and Practically and Illustrated with Examples*. Brass Press.
- Altenmüller, E. O. y Bangert, M. (2003). Mapping perception to action in piano practice: a longitudinal DC-EEG study. *BMC neuroscience*, 4 (1), p. 26.
- Arban, J. B. (1864). *Grande méthode complète pour cornet à pistons et de saxhorn par Arban*. París, Francia: Carl Fischer.
- Arban, J.-B. (1956). *Célèbre méthode complète de trompette, cornet à pistons et saxhorn =: Famous complete trumpet, cornet and saxhorn method*. Leduc, París, Francia.
- Ardanaz García, T. (2009). La psicomotricidad en educación infantil. *Revista digital Innovación y experiencias educativas*, 16.
- Ausubel, L. M. (2000). System and Method for an Efficient Dynamic Auction for Multiple Objects. *U.S. Patent*, 6.026.383. Washington, DC, EE.UU.: Patent and Trademark Office.
- Avellá, N. (2016) Componentes sensorio-motrices en el aprendizaje instrumental. Una mirada a los elementos básicos de la generación y el perfeccionamiento de los esquemas motores, así como sus efectos en el desempeño instrumental. *Música e interdisciplinariedad* (Publicación del CEDIM). Universidad Autónoma de Bucaramanga.

- Baines, A. (Ed.). (1976). *The Bate collection of historical wind instruments: catalogue of the instruments*. Bate collection, Faculty of Music, University of Oxford.
- Balay, G. (1950). *Méthode complète de cornet à pistons: Première partie*. Leduc.
- Bandura, A. (1969). Principles of behavior modification.
- \_ (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology*, 4 (3), pp. 359-373.
- Barclay, R. (1992). The Art of the Trumpet-maker. *Early Music Series*, 14, pp. 23-99.
- Barlow, F. (1952). *Mental prodigies*. Londres, Reino Unido: Greenwood Press.
- Batalla, A. (2000) *Habilidades motrices*. Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Bayley, J. (2000). *An investigation of the process by which elementary and junior high school teachers prepare students to choose a musical instrument* (tesis doctoral). The Ohio State University, EE. UU.
- Bendinelli, C. y Tarr, E. H. (1614). *The entire art of trumpet playing*, Editions Bim. 1975
- Benterfa, M. (1993). *Le site des vibrations*. Bulle, Francia: Éditions Bim.
- Bisquerra, R. (2009). Metodología de la investigación educativa. En A. Latorre Beltran, *La investigación acción* (pp. 370-394). Madrid, España: La Muralla.
- Bitsch, M., y Sabarich, R. (1954). *Vingt études pour trompette ut ou si<sup>b</sup>*. Paris: A. Leduc
- Blay, F. (2005). Canite tuba, præparentur omnes. *Anuario Musical*, (60), 3-19.
- Böhme, O. (1899). *24 methodischen Übungen für Trompete (Cornet à pistons)*. Köln, Alemania: Wolfgang G. Haas. 2006.
- Botella Nicolás, A. (2006). Música y Psicomotricidad. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 6 (2), pp. 215-222.
- Bresler, L. (2005). What musicianship can teach educational research. *Music Education Research*, 7 (2), pp. 169-183.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. En F. E. Weinert y H. Kluwe (ed.), *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale N.J: Lawrence ErlbaumAssociates, pp. 65–116.
- Bruner, J. (1967). *El saber y el sentir: ensayos sobre el conocimiento*. México: Pax.

- \_\_ (1972). *Hacia una teoría de la instrucción*. La Habana, Cuba: Ediciones Revolucionarias.
- \_\_ (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid, España: Morata.
- \_\_ (1991). The narrative construction of reality. *Critical inquiry*, 18 (1), pp. 1-21.
- \_\_ (2015e). ¿Hasta qué nota llegas? *Trumpetland*: [www.trumpetland.com](http://www.trumpetland.com)
- \_\_ (1997). *Realidades mentales y mundos posibles*. Barcelona, España: Gedisa.
- Bruner, J. S. y Connolly, K. J. (1970). Mechanisms of motor skill development. *The growth and structure of skill*. New York, EE.UU.: Academic.
- Burba, M. (1997). *Brass master class*. Mainz, Alemania: Schott Musik International.
- Burón, J. (1996). Enseñar a aprender. *Introducción a la metacognición*. Bilbao, España: Mensajero.
- Burón, J. (1993): *Enseñar a Aprender: Introducción a la Metacognición*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Busquet-Vanderheyden, M. (2010). BEBÉ EN TUS MANOS, EL. Método de las cadenas fisiológicas (Color). Editorial Paidotribo.
- Campos, F. (2005). *Trumpet technique*. Nueva York, EE.UU.: Oxford University Press, Inc.
- Capute, A., Shapiro, B., Palmer, F., Antell, S., Bilker, S., y Ross, A., (1982). Precursors of reading delay: neurodevelopmental milestones. *Pediatrics*, 85 (3), pp. 416-420.
- Carretero, M. (1993). Constructivismo: ¿una óptica para enseñar? *Constructivismo y educación*. Zaragoza, España: Luis Vives.
- Castañer, M., Camerino, O., Anguera, M. T. y Jonsson, G. K. (2013). Kinesics and proxemics communication of expert and novice PE teachers. *Quality & Quantity*, pp. 1-17.
- Castañón, M.<sup>a</sup> del R. (2009). El profesorado de educación musical durante el franquismo. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 12 (4). Recuperado de: [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1259998256.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1259998256.pdf) (15/04/2017).
- Chadwick, C. (1988). Estrategias cognoscitivas y afectivas de aprendizaje, parte B. *Revista latinoamericana de Psicología*, 20 (2), pp. 185-205.
- Charlier, T. (1926). *36 Études transcendants for trumpet, Cornet or flugelhorn*. París, Francia: Éditions Musicales Alphonse Leduc. 1946. Recuperado de:



<http://www.u.arizona.edu/~gross/Charlier/36 Etudes Trascendantes - Theo Charlier.pdf> (25/11/2016).

- Cichowicz, V., Dulin, M., y Cichowicz, M. (2013). *Flow studies*. Motrose: Balquhiddar Music
- Clark, A. (1998). *Being there: Putting brain, body, and world together again*. MIT press.
- Clarke, H. (1912). *Clarke's Technical Studies for the Cornet*. Elkhart, Ind: L.B. Clarke.
- Clarke, H. (1970). *Technical Studies for Trumpet*. New York: Carl Fischer.
- Clodomir, P. (1877). *Méthode complète de trompette à pistons*. París, Francia: Alphonse Leduc.
- Clynes, M. (Ed.). (2013). *Music, mind, and brain: The neuropsychology of music*. Springer Science y Business Media.
- Colin, C. (1964). Charles Colin complete modern method for trumpet or cornet. C. Colin.
- Conforzi, I. (1994). Girolamo Fantini, "monarch of the trumpet": new light on his works. *Historic Brass Society Journal*, 6, pp. 32-60.
- Cook, J. (1998). Mentoring, metacognition and music: Interaction analyses and implications for intelligent learning environments. *International Journal of Artificial Intelligence in Education (IJAIED)*, 9, pp. 45-87.
- Córdova, M. (2007) ¿ Enseñanza y Aprendizaje creativos? Una mirada integradora. Caracas. Material Docente. Maestría en Desarrollo Cultural Endógeno. Misión Cultura – ISA.
- Córdova, M. (2010) *Paradigmas más reconocidos en la Investigación Social*. En Cucco, Córdova y Rebollar, La Intervención sobre los malestares de la Vida Cotidiana. Nuevos Autores Madrid.
- Córdova, M. y Mitjás, A. (1992). Estudio preliminar sobre la interrelación entre motivación, inteligencia, creatividad y personalidad en jóvenes estudiantes. *Revista Cubana de Psicología*, Vol 5 p.p. 3-8.
- Córdova, M. y Tovar, M. (2010). Zona de Desarrollo Potencial y construcción de la Subjetividad Creadora en disciplinas artísticas (ponencia). *VII Taller Internacional de Pedagogía de la Educación Superior*. Universidad 2010- Palacio de Convenciones. La Habana, Cuba.

- Cortese, G. *et al.* (2005). Charonia sp., uno strumento musicale del Neolitico. *Conchiglie e Archeologia, Preistoria Alpina*, 40 (1), pp. 91-96.
- Côté, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The sport psychologist*, 13 (4), pp. 395-417.
- Cruz, J. (1981). Mecanismos fisiológicos que ocurren en la elaboración de los hábitos motores. *Educación Física y Deporte*, 3 (3), pp. 16-19.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Flow and the psychology of discovery and invention*. Nueva York, EE.UU.: Harper Collins
- Da Fonseca, V. (2000). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Barcelona, España: INDE.
- Dahlqvist, R. (1975). *The keyed trumpet and its greatest virtuoso, Anton Weidinger (I)*. Editions Bim.
- Damasio, A. (2006). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. Crítica.
- Dauverne, F. (1991). Method for trumpet. *Historic Brass Society Journal*, 3, 179-261.
- Davidov, V. y Márkova, A. (1981). La concepción de la actividad de estudio de los escolares. *Cuadernos de psicología*, 6.
- \_\_ (1987). La concepción de la actividad de estudio de los escolares. *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS*, pp. 316-336.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: an introduction to Philosophy of Education*. Macmillan.
- Durán-Gutiérrez, A., Rodríguez-Weber, M. y de la Teja-Ángeles, E. (2014). Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales. Desarrollo sensorial temprano de la boca. *Acta Pediátrica de México*, 33 (3), pp. 137-141.
- Elliot, J. (1993) *El cambio educativo desde la Investigación Acción*. Madrid, Ediciones Morata S.L.
- Ericsson, K., Krampe, R. y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological review*, 100 (3), p. 363.
- Estrada, V., y Cumbá, P. (2006). Tratamiento a la articulación como habilidad. *EduSol*, 6(17), 81-94.

- Fantini, G. (1638). *Modo per imparare a sonare di tromba*. Ut Orpheus Edizioni. 1998.
- Farkas, P. (1962). *The art of brass playing: a treatise on the formation and use of the brass player's embouchure*. Brass Publications.
- Farnham-Diggory, S. (2004). *Dificultades de Aprendizaje*. Madrid, España: Ediciones Morata
- Fernández, D. (2016). Diagnóstico e intervención de las dificultades de aprendizaje. *Red Menni de Daño Cerebral*. Recuperado de: <http://xn--daocerebral-2db.es/publicacion/diagnostico-e-intervencion-de-las-dificultades-de-aprendizaje/> (10/02/2017).
- Flavell, J. (1978). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive development inquiry. *American Psychologist*, 34, pp. 906-911.
- \_\_(1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist*, 34 (10), p. 906.
- Freire, P. (1986) *Hacia una Pedagogía de la pregunta*. Conversaciones con Antonio Faúndez. Buenos Aires, Editorial La Aurora.
- Gainza, V. (23 de agosto de 2003). La educación musical entre dos siglos: del modelo metodológico a los nuevos paradigmas. En Dra. C. Wainerman (coord.). *Seminario Permanente de Investigación de la Maestría en la Educación de la UdeSA*. Conferencia llevada a cabo en la Universidad de San Andrés. Victoria-Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://live.v1.udesa.edu.ar/files/escedu/dt/dt10-gainza.pdf> (23/12/2016).
- Galperin, P. (1985). *Introducción a la Psicología*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- García-Coronel, T. (1913). *Método Completo de Cornetín y Trompeta o Clarín cuaderno 1º*. Madrid, Unión Musical Española
- García, J. (2002): *La música étnica: un viaje por las músicas del mundo*. Alianza Editorial.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic books.
- \_\_(1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77 (3), p. 200.
- Gaser, C. y Schlaug, G. (2003). Brain structures differ between musicians and non-musicians. *Journal of Neuroscience*, 23 (27), pp. 9240-9245.

- Gatti, D. (1920). *Método teórico-práctico para el estudio de la corneta en Si bemol y para cualquier otro instrumento de cobre*. Ricordi.
- Gil, S. y Mato, M. (2015). La necesidad de investigar: el intérprete ante un proceso de investigación. En S. M. la Reina Doña Letizia (presidencia). *II Congreso Nacional de Conservatorios Superiores de Música*. Conferencia llevada a cabo en el Real Conservatorio de Música de Madrid, Madrid, España. Recuperado de: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/8191/1/1454760056-actasiicncsmpliegos160124112229.pdf?sequence=1#page=78>, pp. 154-169. (03/2/2017).
- Gillespie, S. (2016). *The first point of resistance: A descriptive pilot study of the larynx and vocal folds during horn performance* (Doctoral dissertation) The University of Wisconsin-Madison.
- Giuca, M., Pasini, M., Pagano, A., Mummolo, S., y Vanni, A. (2008). Longitudinal study on a rehabilitative model for correction of atypical swallowing. *Eur J Paediatr Dent*, 9 (4), pp. 170-174.
- Gladwell, M. (2006). *The tipping point: How little things can make a big difference*. Little, Brown.
- Goleman, D. (2013). *Focus: The hidden driver of excellence*. A&C Black.
- Gómez, A. y Sacristán, J. (1992). El pensamiento pedagógico de los profesores: un estudio empírico sobre la incidencia de los cursos de aptitud pedagógica (CAP) y de la experiencia profesional en el pensamiento de los profesores. *Investigación en la Escuela*, (17), pp. 51-74.
- González A. y González, C. (2010). Educación física desde la corporeidad y la motricidad. *Hacia la promoción de la salud*, 15 (2), pp. 173-187.
- González, V., Castellanos, D., Córdova, M., Fernández, A., Martínez, M., Martínez, N., Pérez, D. y Rebollar, M. (1995). *Psicología para Educadores*. La Habana Cuba: Pueblo y Educación.
- Gordon, C. (1968). *Systematic approach to daily practice for trumpet: How to practice, what to practice, when to practice*. New York: Carl Fischer.
- Gordon, C. (1987). *Brass playing is no harder than deep breathing*. Carl Fischer, LLC.

- Gourlay, K. (1982). Long trumpets of Northern Nigeria in History and today. *African music*, 6 (2), pp. 48-72.
- Green, L. (2002). *How popular musicians learn: A way ahead for music education*. Ashgate Publishing, Ltd.
- Grundy, S. (1982). *Three modes of action research*. Geelong, Deakin University Press.
- Guerrero, H. (2016). *Estudio sobre neuromotricidad y lateralidad de niños y niñas de la etnia Nükak Makú (Trabajo fin de máster)*. Universidad Internacional de La Rioja, Colombia.
- Guillén, M. (2016). La trompeta en la obra de Johann Sebastian Bach. *Trumpetland: www.trumpetland.com*
- Hallam, S. (1998). *Instrumental teaching: A practical guide to better teaching and learning*. Heinemann.
- \_\_\_ (2001). The development of expertise in young musicians: Strategy use, knowledge acquisition and individual diversity. *Music Education Research*, 3(1), 7-23.
- Hands, B. y Larkin, D. (2006). Physical fitness differences in children with and without motor learning difficulties. *European Journal of Special Needs Education*, 21 (4), pp. 447-456.
- Harnum, J. (2010). *Sound the trumpet*. Xlibris Corp.
- Henderson, H. (1942). *An experimental study of trumpet embouchure*. The Journal of the Acoustical Society of America, 14(1), pp. 58-64.
- Hernández, J. y Rodríguez, J. (2009) Una Praxiología, es decir... Sobre los conocimientos de la ciencia de la acción motriz y su organización. *Acción motriz*, 3 (2), pp. 16-24.
- Hernández, J., Rodríguez, J.P. y Castro, U. (2008). De cómo separar los elementos de la lógica interna y de la lógica externa. *Acción motriz*, 1 (1), pp. 5-9.
- Hernández, R. (2006) *Metodología de la Investigación*. México DF Edita Mac Graw Hill. 4ta. Edición.
- Herrán, B. (6 de mayo de 2008). Conferencia en la Universidad Complutense de Madrid.
- Hickman, D. (2006). *Trumpet pedagogy: a compendium of modern teaching techniques*. Hickman Music Editions.

- Hickman, D. [LiveTrumpet]. (2014, septiembre, 12). How to Play Trumpet - Lesson on Developing Consistency on the Trumpet with David Hickman [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xw7iz6uiMmY>
- Hill, J. (2008). *La música barroca (Vol. 3)*. Ediciones AKAL.
- Holman, P. (1993). 'Col nobilissimo esercizio della vivuola': Monteverdi's string writing. *Early Music*, 21 (4), pp. 577-590.
- Holmes, A. (2013) *The evolution of instrument design and its influence on trumpet repertoire*. Diss.
- Howe, M., Sloboda, J., y Davidson, J. (1995). The role of parents and teachers in the success and failure of instrumental learners. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*.
- \_\_ (1997). Environmental factors in the development of musical performance skill over the life span.
- \_\_ (1998). Natural born talents undiscovered. *Behavioral and brain sciences*, 21 (03), pp. 432-437.
- Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) de México (2015). Imágenes revelan el sentido mítico y sagrado de conchas y caracoles prehispánicos. Recuperado de: <http://www.inah.gob.mx/es/boletines/530-%20imagenes-revelan-%20el-sentido-%20mitico-y-%20sagrado-%20de-conchas-%20y-caracoles-%20prehispanicos> (12/03/2017).
- Jacob, E. (1987) *Qualitative research traditions. A review*. Review of Educational Research, 57.
- Jacobs, A. (2006). *Also sprach Arnold Jacobs: A developmental guide for brass wind musicians*. Polymnia Press.
- Jankowski, W. y Miklaszewski, K. (2001) 'Poland', in D.J. Hargreaves and A.C. North (eds) *Musical Development and Learning: The International Perspective*, pp. 134-150. London: Continuum.
- Jaques-Dalcroze, E. (2014). *Rhythm, music and education*. Read Books Ltd.
- Kemmis, R. y Mac Tagartt, C. (1994) *Cómo planificar la investigación acción*. Madrid, Edita Laertes.

- Kingsbury, H. (1988). *Music, talent and performance: a conservatory cultural system*. Philadelphia, EE.UU.: Temple University Press.
- Kirk, S. , McCarthy, J. , Kirk, W. , Rasmussen, J., y Elfelt, E. (1968). *Illinois Test of Psycholinguistic Abilities: ITPA: rev. ed.* Dansk Psykologisk Forlag.
- Kirk, S., y Chalfant, J. (1984). *Academic and developmental learning disabilities*. Love Pub Co.
- Kozulin, A. (2000). El concepto de actividad psicológica. *Instrumentos psicológicos*. España: Paidós.
- Kunh, T. (1977) *La estructura de las Revoluciones Científicas*. Madrid, Fondo de Cultura Económica 7ma. Edición. Colección Breviarios.
- Lagardera, F. (2009). El área de conocimiento de la acción motriz. *Acción motriz*, 3 (1), pp. 5- 15.
- Lagardera, F. y Lavega, P. (2004). *La ciencia de la acción motriz*. Lleida, España: Edicions de la Universitat de Lleida.
- Lagos, R. (2011). La motricidad nuestra de cada día: análisis de los alcances conceptuales de la motricidad humana como ciencia emergente. *Motricidad Humana*, 12 (1), pp. 51- 57.
- Leontiev, A. (1983). *Cuestiones psicológicas de la teoría de la conciencia. Actividad, conciencia, personalidad*.
- \_\_\_ (1981). *Problemas del desarrollo de la psique*. Moscú, Rusia: Universidad Estatal de Moscú.
- Lewin, K. (1948) *Action research and minority problems*. En *Resolving social conflicts*, New York, Harper and Row.
- López, M.(2015). *Praxias bucofaciales en las dislalias de niños de 4 a 5 años de la escuela Paulo Freire de la ciudad de Ambato* (trabajo de investigación). Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Ambato, Ecuador.
- López, R. (2005). Los cuerpos de la música: Introducción al dossier Música, Cuerpo y Cognición. *TRANS Revista transcultural de música*, 9, pp. 1-40.
- López-Araújo, B. et al. (2008). Estrés de rol, implicación con el trabajo y burnout en soldados profesionales españoles. *Revista Latinoamericana de psicología*, 40 (2), pp. 293-304.

- Lucea, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas* (Vol. 133). Inde.
- Luque, D. y Rodríguez, G. (2006). *Dificultades en el aprendizaje: unificación de criterios diagnósticos. Vol. III. Criterios de intervención pedagógica*. Tecnographic, S.L., Junta de Andalucía. Recuperado de: <http://disde.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4781/Dificultades%20en%20el%20Aprendizaje%20unificaci%C3%B3n%20de%20Criterios%20Diagn%C3%B3sticos%20III.%20Criterios%20de%20Intervenci%C3%B3n%20Pedag%C3%B3gica.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (20/02/2017).
- Maggio, L. (1985). *Original Louis Maggio system for brass*. C. MacBeth (Ed.). Charles Colin Music.
- Malbrán, S. (s/f). *Estrategias metacognitivas en la preparación musical profesional: un desafío*. Facultad de Bellas Artes UNLP. Facultad de Filosofía y Letras UBA.
- Mann, D., Coombes, S., Mousseau, M. y Janelle, C. (2011). Quiet eye and the Bereitschaftspotential: visuomotor mechanisms of expert motor performance. *Cognitive Processing*, 12 (3), pp. 223-234.
- Mansilla, S. (2009). La profesión musical en el baúl. Músicos españoles inmigrantes radicados en Mendoza a comienzos del siglo XX (reseña a M. A. Sacchi de Ceriotto). *Trans. Revista Transcultural de Música*, (13), pp. 1-4.
- Martínez, E. (2014). Desarrollo psicomotor en educación infantil. *Bases para la intervención en psicomotricidad*, 36. Universidad Almería.
- Martínez, M. (2000). La investigación acción en el aula. *Agenda académica*, 7 (1), pp. 27-39.
- \_\_\_ (2006) *La Investigación Cualitativa*. (Síntesis Conceptual). Revista IIPSI Facultad de Psicología UNMSM. ISSN: 1560 - 909X Vol. 9 - N° 1 - 2006 PP. 123 – 146. Recuperado de [revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4033](http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4033)
- Maslow, A. (1968). Music education and peak experience. *Music Educators Journal*, 54 (6), pp. 72-171.
- Meister, G., y Tuschl, T. (2004). Mechanisms of gene silencing by double-stranded RNA. *Nature*, 431 (7006), pp. 343-349.



- Mena, B. y Tort, M.<sup>a</sup> P. (2001). *Dificultades en el aprendizaje y TDAH*. Adana Fundación, Barcelona. Recuperado de: [http://www.fundacionadana.org/wp-content/uploads/2016/12/dificultades\\_castella.pdf](http://www.fundacionadana.org/wp-content/uploads/2016/12/dificultades_castella.pdf) (15/02/2017).
- Millá, M. (2006). Atención temprana de las dificultades de aprendizaje. *Rev. Neurol* (42), pp. 153-156. Recuperado de: [http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/sec-academica/asignaturas/aprendizaje/Materiales\\_2014/TAAAtencion\\_temprana\\_de\\_las\\_dificultades\\_aprendizaje.pdf](http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/sec-academica/asignaturas/aprendizaje/Materiales_2014/TAAAtencion_temprana_de_las_dificultades_aprendizaje.pdf) (25/02/2017).
- Milton, J., Solodkin, A., Hluštík, P. y Small, S. (2007). The mind of expert motor performance is cool and focused. *Neuroimage*, 35 (2), pp. 804-813.
- Morley, I. (2003). *The evolutionary origins and archaeology of music* (tesis doctoral). Darwin College, Cambridge University, Reino Unido.
- Musopen.org. (2017). Sonata 'La Bianchina', Op.35 No.11 - Free Sheet Music by Cazzati. [online] Available at: <https://musopen.org/sheetmusic/33201/maurizio-cazzati/sonata-la-bianchina-op35-no11/> [Accessed 13 Jan. 2017].
- Musumeci, O. (2002). Hacia una educación de conservatorio humanamente compatible. *Actas de la Segunda Reunión Anual de SACCoM*.
- \_\_\_ (2003). Tócala de nuevo Frei: Los aspectos deportivos en los exámenes de audioperceptiva. *Música y Ciencia. El rol de la Cultura y la Educación en el desarrollo de la Cognición Musical. La Plata: SACCoM*.
- Musumeci, J., Fidelibus, J., y Sorel, S. (2005). Software tools for music therapy qualitative research. *Music therapy research*, pp. 187-196.
- National Dissemination Center for Children with Disabilities (2017). Dificultades de aprendizaje. Recuperado de: <http://www.psicopedagogia.com/aprendizaje> (15/02/2017).
- National Joint Committee on Learning Disabilities (1988). Dificultades de aprendizaje. Citado en L. Arranz en *Psicoterapeutas.com*. Recuperado de: <http://www.psicoterapeutas.com/paginaspersonales/lucia/dificultadesaprendizaje.htm> (15/02/2017).
- Neuhaus, H. (1973). *The art of piano playing*. London. Barrie & Jenkins.
- Oldenkamp, M. (2006). *My first melodies: 34 children's tunes*. Heerenveen: De Haske.

- Pavlov, I. (1926). *Conditioned reflexes: Lessons on the function of higher hemispheres*. México: Ediciones Pávlov.
- Pennington, B., Bender, B., Puck, M., Salbenblatt, J., y Robinson, A. (1982). Learning disabilities in children with sex chromosome anomalies. *Child Development*, pp. 1182-1192.
- Piaget, J., y Apostel, L. (1986). *Construcción y validación de las teorías científicas: contribución de la epistemología genética*. Barcelona: Paidós.
- Pigott, R. y Shapiro, D. (1984). Motor schema: The structure of the variability session. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55 (1), pp. 41-45.
- Pilafian, S., Sheridan, P., Focus on Music (Firm), & Next Edge Video (Firm). (2009). *The breathing gym: Daily workouts*.
- Platonov, V. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico*. Editorial Paidotribo.
- Pocius, J. (2007). *Trumpeting by nature*. Denver, Colorado, EE.UU.: Outskirts Press, Inc.
- Porto, A. , y Torres, E. (2011). El uso de trompetas en el Chiapas prehispánico. *Artes*, 5(2), 6-11.
- Pozo, J. , Sanz, A., Crespo, G., y Limón, M. (1991). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva. *Enseñanza de las Ciencias*, 9 (1), pp. 83-94.
- Pozo, J. y Mateos, M. (2009). Aprender a aprender: hacia una gestión autónoma y metacognitiva del aprendizaje. En Pozo, J. y Pérez Echeverría, M (Coord.): *Psicología del aprendizaje universitario: la formación de competencias* (p. 54). Madrid, España: Ediciones Morata.
- Puyuelo-Sanclemente, M. (2001). Psicología, audición y lenguaje en diferentes cuadros infantiles. Aspectos comunicativos y neuropsicológicos. *Rev. Neurol*, 32 (10).
- Quinque, R. (1980). *ASA-Méthode*. Varennes, Suiza: Editions Bim. 2003
- Renault, F. (2012). Trastornos de la succión-deglución del recién nacido y el lactante. *EMC-Pediatria*, 47(1), 1-7.
- Riviere, A. (1988). *La psicología de Vygotsky*. Visor.

- Roa Ordóñez, H. (2016) Estrategias creativas y metacognitivas en el aprendizaje musical. *Civilizar*, 16 (30), pp. 207-222.
- Rodríguez, E. (2017). Dificultades de aprendizaje: definición y señales de alerta. *Psicología y mente*. Recuperado de: <https://psicologiaymente.net/desarrollo/dificultades-aprendizaje#> (20/02/2017).
- Rodriguez, M. (2014). *Trumpet Pedal Tones: Their History and Pedagogical Uses* (Doctoral dissertation, Arizona State University).
- Romero, J. y Lavigne, R. (2005). *Dificultades en el aprendizaje: unificación de criterios diagnósticos. Vol. I. Definición, características y tipos*. Tecnographic, S.L., Junta de Andalucía. Recuperado de: [http://www.uma.es/media/files/LIBRO\\_I.pdf](http://www.uma.es/media/files/LIBRO_I.pdf) (15/02/2017).
- Rogers, G. (1991). Effect of color-coded notation on music achievement of elementary instrumental students. *Journal of Research in Music Education*, 39 (1), pp. 64-73.
- Ruiz, L. (2014). De qué hablamos cuando hablamos de competencia motriz. *Acción motriz*, 12 (5), pp. 37-44.
- Santoni, A. (1994) *Nostalgia del maestro artesano*. Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 51-91.
- Schlossberg, M. (2011). *After Schlossberg: Trumpet studies: as taught by leading members of the Schlossberg school*. Editions Bim.
- Schmidt, R. (1975). A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological review*, 82 (4), p. 225.
- Schmidt, R. y Lee, T. (1988). *Motor control and learning*. Human kinetics.
- Schwartz, R. (2001). *The Cornet Compendium: The History and Development of the Nineteenth-Century Cornet*.
- Sehmann, K. (2000). *The effects of breath management instruction on the performance of elementary brass players*. *Journal of Research in Music Education*, 48(2), pp. 136-150.
- Simon, D. y Bjork, R. (2001). Metacognition in motor learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27 (4), p. 907.
- Skinner, B. (1982). Contrived reinforcement. *The Behavior Analyst*, 5 (1), p. 3.

- \_\_\_ (1986). The evolution of verbal behavior. *Journal of the Experimental analysis of Behavior*, 45 (1), pp. 115-122.
- Sloboda, J. (2005). *Exploring the musical mind: Cognition, emotion, ability, function*. Oxford University Press.
- \_\_\_ (1985). *La mente musical: La psicología cognitiva de la música*. Antonio Machado Libros.
- \_\_\_ (2000). Individual differences in music performance. *Trends in cognitive sciences*, 4(10), pp. 397-403.
- Smith, A. (1997). Max Schlossberg: Founder of the American School of Trumpet Playing in the Twentieth Century. *Journal of the International Trumpet Guild*, 21, 23-41.
- Smithers, D. (1988). *The music and history of the baroque trumpet before 1721*. Southern Illinois University Press.
- Speer, D. (1687). *Grund-richtiger Unterricht der musikalischen Kunst*. Ulm.
- Stamp, J. (1985). *Warm-ups studies*. Bulle: Éd. Bim.
- Stenberg, R. (1982). *La inteligencia humana. Vol. 1 y 2*. Barcelona, España: Paidós.
- Stevens, R. y Costello, W. (1971). *Embouchure Self Analysis; And, the Stevens-Costello Triple C Embouchure Technique: Complete*. W. Moriarty (Ed.). Stevens-Costello Embouchure Clinic.
- Stewart, R. *et al.* (2008). Neuroimaging correlates of subjective memory deficits in a community population. *Neurology*, 70 (18), pp. 1601-1607.
- Swanwick, K. (2002). *A basis for music education*. Routledge.
- Takacs, W. (2017). *Russian Trumpet Music an Analysis of Concerti by Oskar Böhme, Eino Tamberg, and Sergeï Wassilenko*.
- Tarr, E. (1993). The romantic trumpet. *Historic Brass Society Journal*, 5, pp. 213-61.
- Taylor, T. (1970). Jeremiah Clarke's Trumpet Tunes: Another View of Origins. *The Musical Quarterly*, 56 (3), pp. 455-462.
- Tesouro, M. (2005). La metacognición en la escuela: la importancia de enseñar a pensar. *Educar* 35, pp. 135-144. Recuperado de: [www.raco.cat/index.php/Educar/article/download/20830/20670](http://www.raco.cat/index.php/Educar/article/download/20830/20670) (20/1/2017).
- Thibaud, P. (1977). *New trumpet techniques*. Alphonse Leduc.

- Thibaud, P. (2002). *Method for the advanced trumpeter: Méthode pour trompettiste avancé*. Balquhiddar Music
- Thompson, J. (2001). *The buzzing book: complete method book trumpet and other brass instruments*. Vuarmarens, Switzerland: Editions Bim.
- Thurman, L. (2000). *Human-Compatible Learning*. En Thurman, L. and Welch, G. (Eds.) *Bodymind and Voice: Foundations of Voice Education*. Iowa. EE. UU.: The Voice Care Network, pp. 188-301.
- Tovar, M. y Córdova, M. (2009) La Construcción del Sujeto Creador en la Enseñanza de las Artes”. En A.M González Mafud (Presidencia) *XIV Conferencia Científica del Instituto Superior de Arte*. La Habana. Cuba
- \_\_ (2010) Sujeto creador: Una perspectiva investigativa desde la Enseñanza de las Artes. *VII Taller Internacional de Pedagogía de la Educación Superior*. Universidad 2010 Palacio de Convenciones La Habana Cuba.
- Trabuco, A. y Silnik, M. (2008). Las herramientas metacognitivas del instrumentista principiante. En *Pre-conference sesion on performance teaching*. ISME World Conference, Bologna.
- Vanmeerhaeghe, A. y Romero, D. (2013). Análisis de los factores de riesgo neuromusculares de las lesiones deportivas. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 48 (179), pp. 109-120.
- Vidal, A. y García, J. (2009). Dime cómo lo haces: una visión etnoarqueológica de las estrategias de aprendizaje de la alfarería tradicional. *Arqueoweb*, 12.
- Vigotsky, L. (1925). *La conciencia como problema para la psicología de la conducta*.
- \_\_ (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. *La Habana: Editorial Científico-Técnica*, vol. 456.
- VisibleBody7. (2015). Argosy Publishing. Inc.,
- Imslp.org. (2017). Brandenburg Concerto No.2 in F major, BWV 1047 (Bach, Johann Sebastian) - IMSLP/Petrucci Music Library: Free Public Domain Sheet Music. [online ]Available at: [http://imslp.org/wiki/Brandenburg\\_Concerto\\_No.2\\_in\\_F\\_major,\\_BWV\\_1047\\_\(Bach,\\_Johann\\_Sebastian\)](http://imslp.org/wiki/Brandenburg_Concerto_No.2_in_F_major,_BWV_1047_(Bach,_Johann_Sebastian)) ( 27/11/2017)..

- Walker, R. (1990). Musical Beliefs Psychoacoustic, *Mythical, and Educational Perspectives*.
- Wastall, P. (1983). *Learn as you play trumpet and cornet*. Boosey and Hawkes Music Publishers Limited.
- Watson, J. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological review*, 20 (2), p. 158.
- \_\_ (1924). The un verbalized in human behavior. *Psychological Review*, 31 (4), p. 273.
- \_\_ (1930). *Behaviorism, revised edition*. Nueva York, EE.UU.
- Wertsch, J. , y Stone, C. (1999). The concept of internalization in Vygotsky's account of the genesis of higher mental functions. *Lev Vygotsky: Critical assessments*, 1, pp. 363-380.
- White, E. y Basmajian, . (1973). Electromyography of lip muscles and their role in trumpet playing. *Journal of Applied Physiology*, 35 (6), pp. 892-897.
- Willems, E., Brutocao, M., y Fabiani, N. (1981). *El valor humano de la educación musical*. Paidós Ibérica, Ediciones.
- Wise, K. y Sloboda. J. (2008). Establishing an empirical profile of self-defined “tone deafness”: Perception, singing performance and self-assessment. *Musicae Scientiae*, 12 (1), pp. 3-26.
- Wulf, G. (2007). *Attention and motor skill learning*. *Human Kinetics*. University of Nevada, Las Vegas, EE.UU.
- Wulf, G., McNevin, N. y Shea, C. (2010). The automaticity of complex motor skill learning as a function of attentional focus. *The quarterly journal of experimental Psychology*, 54, pp. 1143-1154.

## APÉNDICE A: Caso personal del autor

En este Apéndice, el autor de la investigación explica las dificultades que él mismo encontró en su proceso de aprendizaje de la trompeta y que dan origen a esta investigación sobre metodología del aprendizaje y motricidad.

---

Mi nombre es Jordi Albert Gargallo. Comencé a estudiar la trompeta a los ocho años, en 1989, después de haber iniciado mis estudios musicales en la agrupación musical de Alcora.

Era y es aún hoy en día habitual en la Comunidad Valenciana que sean las agrupaciones musicales, generalmente las bandas, las que lideren la enseñanza de la música: tienen un depósito de instrumentos más o menos importante, según la agrupación, y un lugar donde impartir clases, generalmente con profesores de la propia banda que tienen estudios musicales (no demasiados por aquel entonces) o de otras bandas profesionales. De esa manera, se garantiza la continuidad de las bandas, y es por eso que la banda suele regular a su conveniencia dichos aprendizajes... Y así fue como llegue a tocar la trompeta. Al principio, yo quería tocar el trombón (mi tío tocaba el trombón en la banda), pero la banda no necesitaba más trombones y sí que tenían alguna trompeta disponible.

En aquel tiempo, los niños debían estudiar lenguaje musical (llamado *solfeo*) antes de escoger un instrumento, habiendo sido esta dinámica normalizada desde hacía años y se consideraba, por lo tanto, completamente normal. Yo era bueno en estas clases: no me costaba ni hacer dictados ni cantar las canciones de los libros. Analizándolo ahora, creo que aprendía muy bien de oído y tengo un claro recuerdo de repetir aquello que escuchaba en mis compañeros e ir descifrando y relacionando los signos musicales. Para el momento que lo

hice al revés, es decir, descifrar los símbolos musicales y cantarlo más tarde, había pasado al menos un año.

Durante todo ese año previo a comenzar con el instrumento en sí (hablamos de 1988), la clase donde me estuve iniciando en el lenguaje musical era realmente diversa. Éramos unos 12 o 13 alumnos y yo era el más jovencito, y recuerdo muy bien a Jesús y a Juan Carlos, dos chicos de unos veintitantos años que compartían clases conmigo. Aquella experiencia fue muy diversa y enriquecedora en lo que se refiere a las relaciones sociales que establecí: había mucha ilusión por aprender y el objetivo final era tocar en la banda.

Después de poco menos de dos años con el lenguaje musical, llegamos a 1989, año en el que me entregaron, por fin, mi primera trompeta. Era una trompeta de fabricación Checa, marca Música, un instrumento lacado que dejaba ver un latón muy brillante y al que yo llamaba "trompeta de oro".

Mi primer profesor fue Gabriel Sanchís, un trombonista de la banda municipal de Castellón. La metodología del profesor Gabriel era muy interesante: nos reunía a todos en clases colectivas y era muy habitual que tocáramos en ensamble de metales. No sé si era por ahorrar tiempo o porque en realidad era la manera en la que él consideraba más fácil el aprendizaje, pero el caso es que aquellas clases colectivas resultaron desde su inicio muy enriquecedoras.

Tengo un claro recuerdo del día que abrí, con Gabriel, el estuche de mi primera trompeta. Estaba nueva, todavía con una bolsa de plástico que la recubría. Me enseñó cómo situar la maleta para que no se cayera la trompeta al abrirla y también de qué manera darle un pequeño mantenimiento... creo que no lo escuché muy bien, porque el primer día que le tuve que poner aceite a los pistones, los giré de tal manera que no había forma de hacer sonar el instrumento.



Por algún motivo, no me sorprendía para nada que un trombonista diera clase. Era habitual todavía en los años 90 que no hubiera un profesor de la especialidad en cada escuela de música. Para colmo, yo quería ser trombonista y esperaba en algún momento un trombón, por lo que creía ilusamente que, al ser instruido por un trombonista, todos esos conocimientos me servirían más tarde.

Tres meses antes de mi incorporación a la banda, me había caído al suelo jugando con mi hermana y me rompí el incisivo superior izquierdo. Aunque inocentemente recogí el pedazo y se lo di a mi madre para que el dentista me lo "pegara", no se pudo hacer nada, y tuve ese diente roto durante veinte años.

Pasó poco más de un año y medio desde el inicio de mis clases de trompeta hasta que comencé a tocar con la banda de música. Me incorporé a la banda un 22 de noviembre del año 1992, el día de Santa Cecilia, en el papel de trompeta tercera, como era habitual. Meses más tarde, casi sin darme cuenta, tuve que tocar de primer trompeta antes de cumplir los 12 años.

Ir a ensayar con la banda de música era algo muy hermoso para mí. En la escuela primaria tenía algunas dificultades para relacionarme con mis compañeros, pero en cambio, en la banda, con gente mucho mayor que yo, tenía buenas relaciones y podía aprender muchas cosas además, ¡cosas de música!... Cosas buenas, y cosas malas, todo hay que decirlo. Pero, dejando a un lado la nostalgia, debo admitir que aquella experiencia me formó como ser humano.

Ser el trompeta solista de la banda me daba un rol importante que sabía, podía y quería jugar en mi vida. Era emocionante y me sentía muy bien con aquello, aunque pensándolo bien probablemente fui arrogante en más de un momento (imagino que mezclar la adolescencia con ese rol protagonista no tiene muchos más resultados posibles).

En el año 1994 fuimos a un certamen internacional de bandas de música y en ese momento nos habíamos quedado sin fliscorno, así que fui yo el encargado de tocar ese bonito instrumento. Mi tía había tocado el fliscorno en la banda tiempo atrás y me hacía mucha ilusión poder tener ese papel ahora. Fueron momentos de mucha responsabilidad para mí y de grandes aprendizajes, ya que el instrumento tiene un papel protagónico en la banda y toca muchísimas veces con el viento madera, por lo que sus papeles suelen ser difíciles. Su sonido es particularmente dulce y rápidamente me enamoré.

Tocamos en aquel certamen y la cosa fue relativamente bien. Al año siguiente, fuimos al certamen internacional de bandas en Valencia y fue una experiencia increíble. Tengo un vivo recuerdo del Palau de la música de Valencia y de los momentos anteriores a un complicado solo que ejecuté y del que fallé una nota que quedó grabada para siempre en mi cabeza...

La verdad es que estas experiencias con la banda de música en diferentes conciertos y certámenes me hicieron pensar que quizá podría dedicarme a la música. El bachillerato, que por entonces cursaba, se me estaba dando más que bien, pero la música me parecía una actividad muy bonita y además no me resultaba tan difícil. Con eso en mente, inicié mis estudios en el conservatorio profesional de Castellón en 1996, a los 15 años, edad un tanto avanzada para lo que era normal en aquel momento.

Meses antes al ingreso en el conservatorio, sucedió algo que marcaría mi vida como trompetista, como educador y como persona. Debido a la gran cantidad de "éxitos" acumulados en la banda de música, el director de aquel momento, Vicente Ortiz, me propuso tocar de solista una polka llamada *Polka América*.

Me enfrentaba por primera vez a tener que tocar triple *staccato* de manera profesional y en directo. Apenas había visto unas pocas lecciones del libro estrella de aquel momento, el Arban... y para nada las había tocado tan rápido como aquella polka requería. El reto era grande para mí, pero quería asumirlo. Estudié mucho esa pieza para poder tocarla en las fiestas de mi pueblo, en un concierto que ya es tradicional. Lo grababan también en directo, así que no quería volver a fallar ninguna nota, como ocurrió en el Palau.

El concierto tenía sonidos más o menos agudos, pero estos no me preocupaban tanto como el triple, aquello del *ta-ta-ka* me parecía un trabalenguas. Esta secuencia me resultaba difícil porque desde pequeño había padecido dislexia bastante acentuada y creo que por eso tuve dificultades para la dicción y el habla en general. No obstante, resolví este reto y el concierto de aquellas fiestas del pueblo salió muy muy bien, tan bien que una banda amiga de un pueblo cercano al mío pidió repetir ese concierto en las fiestas de su pueblo.

Así que allá fuimos, con una mezcla de miedo, orgullo y arrojo que solo la adolescencia nos puede dar. Ensayé un par de días con la banda y fue bastante bien, pero el día del concierto sucedió el hecho que me ha permitido a día de hoy indagar en las dificultades de aprendizaje de la trompeta.

Estaba tocando la segunda parte de la polka donde el triple picado se acumula y además llega al registro agudo. Aún puedo ver el escenario montado en aquel frontón municipal con medio pueblo mirando el concierto... Sentía un miedo escénico muy particular por algún extraño motivo. En ese momento, mientras tocaba la escala ascendente con triple *staccato*, la lengua se me trabó de una forma increíble, tanto fue así que no tenía siquiera control sobre ella: apenas sonó el *la*, y para cuando quise tocar el Si bemol y el Si natural ni siquiera salió al aire. Por supuesto que el Do agudo no sonó.... Pero lo más doloroso estaba por suceder: cuando comencé a tocar la siguiente frase, no podía tocar ni un sonido.

Tuve una sensación horrible, miré a las primeras filas para tratar de adivinar si estaban notando aquellos errores. Toqué prácticamente hasta el final sin darme cuenta de qué estaba haciendo y salvé la situación lo mejor que pude.

Unos días más tarde, tuve una conversación con mi profesor, que me había acompañado a aquel concierto. Me dijo que no me preocupara demasiado, que seguro se iba a solventar, pero el caso es que durante los días siguientes no había podido hacer sonar el triple *staccato* en ningún momento. Es más: me encontraba rarísimo tocando la trompeta. Fueron pasando los días y los meses y el problema, lejos de solucionarse, se fue agravando.

Ese mismo año había realizado, en marzo, la prueba de acceso al conservatorio de Castellón. La obra que había presentado para la prueba de acceso ni siquiera la podía tocar en septiembre, cuando comenzaron las clases: la obra tenía triple *staccato* y justo después del pasaje que tenía esa articulación, se me trababa tanto la lengua que no podía seguir tocando.

Los dos primeros años en el conservatorio (1996 y 1997), las lecciones eran fáciles y por ningún lado aparecía el triple. Parecía remitir el problema y la obsesión que tenía había disminuido: pude resolver los cursos con relativa facilidad. Como había comentado antes, leía bien el solfeo y no me costaba demasiado hacer sonar la trompeta, así que con ese tipo de lecciones sencillas no tuve demasiado problema.

El momento más complejo sucedió en el tercer curso del grado profesional, ya que para ese momento se incluyen ejercicios del triple picado en la programación. Cuando inicié el estudio de las lecciones de Arban, lo hice con temor, pero me sorprendí al comprobar que ya que no me costaba tanto como pensaba... Aunque pocas semanas después, antes del final del primer trimestre, comenzó a pasar lo mismo que en el concierto de la *Polka América*. Fue desesperante, hubiera preferido que las dificultades aparecieran desde el inicio, porque ya

estaba cantando victoria y pensaba que todo aquello solo había sido una pesadilla momentánea.

Desde el segundo trimestre del tercer año hasta el final del grado profesional Juan Serra (a quien guardo un gran cariño) y yo tratamos de hacer un sinfín de cosas. Las estrategias consistieron en reducir la velocidad, articular solo con la sílaba *ka*, utilizar las consonantes d- y g- (*dada-ga*) para tratar de suavizar un poco el ataque, entre otras muchas cosas.

Las dificultades y los picos de mayor imposibilidad para tocar el *staccato* se alternaban con momentos donde parecía resolverse. En el cuarto año un nuevo síntoma se hizo presente, justo después de intentar estudiar ejercicios con la articulación única del segundo estudio del Clarke: apareció de forma repentina pero permanente un dolor intenso en la zona occipital y sub-occipital después de tocar aproximadamente ocho compases de 4/4 triple *staccato* a una velocidad de 180 la pulsación. Conforme fue pasando el cuarto curso, el número de compases necesario para que el dolor apareciera fue disminuyendo hasta tres. Además, el doble *staccato* e incluso el *staccato* simple comenzaron a dar muchos problemas.

En los cursos cuarto, quinto y sexto se debían tocar temas y variaciones del libro Arban. Estas variaciones incluían en todos los casos partes con triple picado: fue muy complejo tener que tocarlo. Aparte de esto, evité tanto como puede obras que incluyeran el triple *staccato* y fui resolviendo la situación.

De 1999 a 2002 terminé mi diplomatura universitaria de Magisterio con especialidad en educación musical. Esta experiencia fue trascendental en mi vida y dio un giro de 180 grados a mis perspectivas profesionales: después de haber decidido definitivamente estudiar trompeta en el 99, ahora me encontraba con un gran interés por la didáctica de la trompeta.

Durante los años de carrera, llevaba consciente e inconscientemente las ideas, teorías y prácticas de las asignaturas de didáctica al terreno de la trompeta.

Hacia el final del nivel profesional y al inicio del nivel superior me dediqué a buscar profesores de trompeta del más alto nivel que fueran capaces de indicarme qué debería hacer para resolver mi problema con el *staccato*, pero desafortunadamente no encontré a ningún maestro y pensé que nunca lo encontraría.

Fue en el año 2000 cuando en un curso en la ciudad de Benidorm conocí la técnica Alexander. Acudí a aquel curso para tomar clases con un trompetista excelente y con la esperanza de poder resolver el problema que me tenía obsesionado por aquel momento, y casualmente conocí allí la metodología de Alexander y me interesé por ella. Aunque en el curso de trompeta no había encontrado muchas respuestas directas, pues el método Alexander había nacido para resolver las dificultades que el propio Alexander había tenido durante su proceso de aprendizaje, traté de aprender tanto como pude en ese curso, leí varios libros y traté de aplicar algunas estrategias de Alexander a mi caso.

Con todo ello me gradué en el año 2002 e hice las pruebas para el grado superior. Había conseguido muchos avances durante el nivel profesional y tenía un buen sonido, por lo que no tuve problemas para acceder... Pero las dificultades para el triple *staccato* se mantuvieron durante todos mis estudios superiores. Tanto fue así que comencé a estudiar jazz, en parte por el interés que suscitaba esta música, y en buena parte también porque no tenía en su interpretación ni en su estilo la necesidad de utilizar el triple *staccato*.

Tomé muchas anotaciones durante aquellos años (2001-2003) mientras trataba de aplicarlas poco a poco y según mis limitaciones. De estas anotaciones puedo destacar:

Usamos nuestro cuerpo según un sistema de hábitos que regula nuestra forma de tocar.

Si se pretende cambiar algún elemento de esta estructura, el conjunto de hábitos llamado *uso del cuerpo* domina, ejecutando el total de la estructura.

Esa estructura funciona como algo global y no podemos cambiarla parcialmente sin atender dicha globalidad.

Si pretendemos el objetivo y no perseguimos los procedimientos, el total de la estructura, "el viejo uso del cuerpo" se activa.

Las sensaciones de nuestro cuerpo no son fiables porque provienen del viejo uso. Es por eso que es normal sentirse extraño cuando ejecutamos nuevos procedimientos.

Estás anotaciones me sirvieron para mejorar muchos aspectos durante el nivel superior e ir superando, parcialmente mis dificultades.

Por otro lado, me había dado cuenta de varios aspectos recurrentes durante mi proceso de aprendizaje:

- Trataba de repetir ansiosamente hasta conseguir el resultado sonoro.
- Cuando intentaba cambiar algún aspecto de mi técnica, trataba a hacerlo a través de pensar en la orden verbal que había recibido o creado para la ocasión.
- Evitaba el error de una nota a toda costa y si fallaba, lo consideraba como un intento fallido.
- Cuando el error aparecía repetidamente me frustraba.
- Estudiaba ansiosamente sobre el límite de la dificultad y casi nunca me detenía a estudiar de forma sencilla.
- Cuando estudiaba de forma sencilla, adaptando la dificultad, quería ir acelerando rápidamente hasta llegar a la dificultad real.

Mi profundización en el jazz y otros aspectos profesionales me alejó ligeramente de la práctica de conciertos clásicos. El sonido había mejorado bastante y la facilidad para tocar el registro también, aunque la flexibilidad había empeorado un poco y la articulación seguía más o menos igual. No obstante, el nivel fue suficiente para terminar mis estudios superiores de trompeta.

Durante todo ese tiempo estuve impartiendo clases (comencé en 1999, coincidiendo además con mi ingreso a la diplomatura de Magisterio) y aplicando aquellas cosas que aprendía en estrategias didácticas que utilizaba con mis alumnos. Me interesé muchísimo por la enseñanza y aquello se convirtió en una pasión, aunque había nacido de una grandísima dificultad que todavía permanecía.

Desde ese momento hasta el final de mis estudios de nivel superior, estuve impartiendo clases en la escuela de mi pueblo y en otras escuelas de la provincia de Castellón. Al inicio, en los años 99 y 2000, mi estilo de enseñanza era relativamente similar al de los profesores que había tenido hasta el momento: uno suele enseñar de la manera que ha aprendido, y más si su edad no le permite realizar grandes críticas a sus propias experiencias.

Pero la experiencia que había tenido con aquella dificultad, las clases en la universidad y mi contacto con el método de Alexander interactuaban cada día más con la forma de enseñar y, en consecuencia, la forma de aprender de mis estudiantes. Las anotaciones provenientes de los pequeños avances que iba desarrollando a raíz de mi propio caso se vieron aumentadas por otras anotaciones a modo de diario de campo de mis propias clases con alumnos. Con todo ello, mi proceso de investigación fue creciendo y observé cómo podía aplicar en mis clases los conocimientos que iba adquiriendo conmigo. Esto significaba básicamente dos cosas: que por un lado mi experiencia era generalizable a la didáctica del



instrumento y que, por otro, las dificultades que yo padecía eran comunes durante el inicio del aprendizaje.

Pensé decididamente que mis alumnos no deberían tener esas dificultades en el futuro y que, probablemente, las dificultades que había desarrollado a mis 15 años provenían de algún mal aprendizaje durante la etapa inicial.

Una de las primeras anotaciones que había realizado consistía básicamente en entender la práctica motriz del instrumento como un conjunto de procedimientos interrelacionados de tal manera que no podían ser estudiados sin atender a una estructura concreta. Para aquel momento había desarrollado la siguiente estructura jerárquica de *procedimientos motores*: 1) postura; 2) equilibrio con el instrumento; 3) respiración; 4) producción del sonido; 5) movimiento de la columna del sonido; 6) articulación. Lo expresaba de forma piramidal, como se observa en esta fotografía de una pizarra en mis clases en el año 2004:

Aunque en la actualidad entiendo el modelo de una forma un tanto diferente y menos jerárquica, este gráfico expresa, de forma incipiente, la manera en la que comenzaba a entender dichas relaciones entre cada uno de los elementos. Con esta misma pirámide había atendido a mi caso, tratando de corregir poco a poco cada uno de esos aspectos con el conocimiento parcial que tenía para ese momento.

Para ese trabajo y con el conocimiento que me había dado la aplicación personal del método Alexander, comencé a desarrollar el concepto de sensaciones de referencia y traté de crear ejercicios que me proveyeran estas sensaciones de una manera clara.

El problema había sido la gran cantidad de información que poseía y que iba adquiriendo al respecto de la trompeta: "Recoge los labios, respira con el diafragma, sube la boquilla para los graves, baja la boquilla para los agudos, si respiras arriba tocarás bien, si

juntas más los labios no pueden vibrar, los labios deben estar muy juntos para vibrar". A la vez que había aprendido la metodología Alexander, iba consultando con profesores, compañeros, en libros, etc.

Como se puede observar muchas de las instrucciones verbales eran contradictorias y al tratar de probarlas todas a la vez no funcionaban.

La combinación de todas las instrucciones que recibía y el conocimiento del método Alexander eran incompatibles en ese momento, y como respuesta a todo ello comencé a desarrollar las sensaciones de referencia: tenía que crear algo mucho más etéreo que una palabra, aparentemente más impreciso, pero que me permitiera aferrarme sensorialmente sin tratar de comprender cognitivamente.

Las sensaciones de referencia actuaban según lo planteado por el método Alexander que, aunque no estaba creado para la trompeta (como las numerables instrucciones verbales que recibía), se había establecido como conocimiento de la reprogramación motriz y, en consecuencia, me servían como aparato metodológico.

Así, por un lado, con conocimientos trompetísticos (aunque contradictorios a veces) y el conocimiento de la motricidad que provenía de la metodología de Alexander, pude ir creando ejercicios de las llamadas *sensaciones de referencia*, ejercicios paralelos a los que Alexander había creado para resolver sus dificultades y aplicados directamente a mi instrumento. Esto me permitió comprender de manera inicial algunas explicaciones de los profesores y trasladarlas al plano sensorio-motriz, por ejemplo: "deja salir el aire", "trata de tener un buen paso del aire", "imagínate como si...", "trata de pensar que la trompeta no pesa, etc.". Y del mismo modo algunos ejercicios como soplar la obra antes de tocarla, respirar en algunas ocasiones por la nariz, tocarlo ligado y después tocarlo picado, etc.

Todo aquello, en realidad, eran sensaciones de referencia, y aunque en ocasiones me lo habían dicho y demostrado "haz esto (tocaba ligado) y después trata de hacerlo igual (lo tocaba ligado)", e incluso se habían referido a la sensación, " trata de sentir lo mismo", "haz lo mismo", parece que no lo había comprendido bien, filtrando siempre las acciones que realizaba por la obtención de un determinado resultado. Al perseguir el resultado sonoro, mi antiguo programa motor, (o como habría dicho Alexander " el viejo uso del cuerpo") se activaba y me impedía ejecutar nuevas operaciones.

En consecuencia, a todo esto, tenía que crear sensaciones de referencia y ejercicios nuevos, pues los ejercicios antiguos y las antiguas explicaciones, por un lado, por contradictorias y por otro, por haberlas desgastado, ya no me servían. Aun así, las primeras sensaciones de referencia que creé estuvieron basadas en ejercicios que había escuchado en las clases de trompeta para tratar de comprenderlas y aplicarlas según el conocimiento que me había dado el método Alexander y que, probablemente, me habían tratado de transmitir también mis profesores.

Me concentré durante años en el paso del aire, siguiendo de forma intuitiva la siguiente hipótesis: si la tensión de mi lengua aparece en el triple *staccato*, es probable que esa tensión esté también presente durante la práctica habitual, pues debe ser un hábito ampliado y no una operación nueva que aparece en el triple picado. Con esta hipótesis debía trabajar pues en la posición de la lengua (ahora hablaría de relajación de la lengua) para mejorar el paso del aire, no durante la ejecución del triple *staccato* sino durante la práctica general.

Debo decir que tardé unos dos o tres años en llegar a comprender esto, ya que, desde la aparición de la dificultad hasta ese momento, traté de atender directamente el triple *staccato* como algo aislado, en lugar de comprenderlo como parte de la práctica global de la trompeta. Dónde poner la lengua había sido una de las grandes preguntas que me había

planteado junto a mis profesores para tratar de atender el problema: "La lengua debe dar en los dientes", "La lengua debe dar entre la encía y los dientes", "Haz el *staccato* con *da* y no con *ta*", y un largo etc. Al final ya no sabía ni cómo poner la lengua.

La primera sensación de referencia fue para el paso del aire: el ejercicio que encontré más coherente fue soplar inflando los mofletes. Inicialmente, no comprendía muy bien por qué sucedía, pero me ofrecía una cavidad bucal completamente relajada y un paso del aire que servía muchísimo como referencia del espacio de la cavidad bucal. Me fue muy útil para obtener un paso del aire completamente relajado, pero solo cuando dejé de analizarlo pude usarlo también para comprender el mecanismo del movimiento de la lengua (la información y los intentos anteriores por comprender donde iba la lengua filtraban aquellas sensaciones de referencia al inicio). El ejercicio fue derivando en: primero, soplar inflando sin sonar; segundo, soplar sin inflar y sin sonar imitando la sensación anterior, y finalmente sonar con esa proyección de sensaciones anteriores.

Como el proceso desde este punto fue prácticamente paralelo al de los estudiantes, no podría afirmar con claridad qué sensaciones fueron creadas para atender mi caso y posteriormente aplicadas en los casos de los estudiantes, y a la inversa. Lo importante es que fui desarrollando sensaciones de referencia hasta completar el esquema piramidal citado anteriormente.

Las sensaciones de referencia me permitían dos cosas: por un lado, aprender cada uno de los procedimientos, y por el otro, atender dificultades que padecían mis alumnos o yo mismo. Iba observando en el paso del tiempo y los aprendizajes de mis estudiantes (lo que podríamos llamar un estudio empírico longitudinal) que aquellos jóvenes que aprendían con las sensaciones de referencia desde el inicio no parecían desarrollar dificultades. En cambio, aquellos estudiantes que yo recibía de procesos anteriores padecían algunas dificultades

características y similares a las mías, que también podían ser atendidas con las sensaciones de referencia.

Junto a mis estudiantes, desarrollé sensaciones de referencia para la postura, sensaciones de referencia para el movimiento de los dedos, sensaciones de referencia para la producción del sonido y un montón de ejercicios y de estrategias adaptadas a la edad que aprendía y traducía desde la carrera de magisterio.

Un ejemplo muy destacable para este texto del resultado de combinar mis dos ámbitos de estudio, el magisterio y la trompeta, son las *boquilíneas*, un juego para estudiar *glissandos* en la boquilla (y posteriormente en la vibración) con los niños de una forma más o menos divertida y motivante. Estos ejercicios construyeron otra parte de mi metodología: la aplicabilidad y la adaptación individualizada a las diferentes edades, cosa que por aquel tiempo no era tan habitual.

Otro punto importante y destacable de aquella época fue observar como interactuaba la focalización de la atención durante el aprendizaje de aspectos técnicos, o, como lo llamaba yo, *procedimientos motores*. Desde el año 98 me había interesado por el jazz y me había puesto a estudiarlo. Cuando tocaba esta música parecía no tener dificultad alguna y sucedía algo muy característico: nunca me ponía nervioso. Tocaba en una Big band y dábamos algunos conciertos. Solía sentirme realmente bien y nunca presionado por las dificultades que sí aparecían cuando tocaba en mis clases del conservatorio o en las audiciones. Parecía que al tener que focalizar mi atención en otros aspectos, como el fraseo, la lectura (que en esta música me resultaba bastante más difícil), los intervalos diferentes y particulares del jazz, etc., mis programas motores, que habían funcionado perfectamente hasta el año 96, se volvían a activar.

Observaba algo muy curioso durante el estudio de las escalas del jazz y del transporte de algunos patrones de improvisación: me gustaba mucho pero me resultaba tan difícil transportar aquellos patrones que, aunque las dificultades aparecían, nunca eran en el plano motor, sino siempre en el plano cognitivo y auditivo. Podía tocar la articulación a la velocidad que yo quisiera, incluso en algún momento el triple *staccato*... si no estaba pendiente de ello y toda mi atención estaba, realmente, en la música.

Mis profesores ya me lo habían dicho, "haz el triple sin pensarlo", pero de forma voluntaria y deliberada me era imposible. En cambio, cuando el transporte de aquellos patrones complejos copaba toda mi atención, el resultado era viable.

Comencé a estudiar todos los ejercicios nuevos desarrollados a partir de las sensaciones de referencia controlando la forma en la que focalizaba la atención y la manera en la que ordenaba los ejercicios según esta focalización. Apliqué con los estudiantes este conocimiento y comencé a trabajar con ellos sobre el transporte, el círculo de quintas, escalas complejas, y, por supuesto, todas las tonalidades desde el inicio.

Llegué al punto de no utilizar libros de texto en la clase: escribía yo mismo las lecciones para poder ordenar las dificultades, las sensaciones de referencia, y por supuesto, las canciones que tenían que tocar, de una forma completamente personalizada. Los niños simplemente compraban una libreta pautada y les escribía las lecciones. Quizá fue algo muy osado por mi parte, pero la experiencia me ha mostrado que estos trompetistas se formaron con éxito, entiendo que más o menos como lo hubieran hecho con los libros de texto.

Estas primeras lecciones eran casi siempre en compases complejos, en tonalidades "raras" y partiendo desde la experiencia del baile y del canto (esto último lo había aprendido en magisterio musical). La obsesión por introducir estas dificultades desde las etapas iniciales era porque había percibido que al tocar jazz mi atención se desviaba tanto que me permitía

tocar. Del mismo modo había observado en los estudiantes que dificultades en la lectura, las tonalidades o las rítmicas producían, a su vez, dificultades en la motricidad.

Si era capaz de desarrollar unas acciones motrices de calidad a la par que una lectura y audición interna (posteriormente la llamaría *proyección mental sonora en un artículo de divulgación aunque en mi tesis he vuelto al nombre original*) aquellos estudiantes no tenían por qué sufrir las dificultades que yo había sufrido.

Todos estos experimentos y avances sucedieron entre los años 1999 y 2006. Una vez terminados los estudios superiores, tuve la oportunidad de viajar fuera del país, concretamente a México y Cuba. En Cuba tuve la oportunidad de estudiar con grandes maestros y de seguir desarrollando la metodología, ya que también comencé a impartir clase en conservatorios de nivel medio y superior.

La experiencia de aprendizaje de la trompeta en Cuba durante los años 2007 y 2008 fue extremadamente rica en conocimientos y en experiencias. Estudié con los trompetistas de la Orquesta Sinfónica Nacional, con profesores de trompeta de algunos de los grandes trompetistas que yo conocía y, además, de convivir con estudiantes de trompeta cubanos y músicos de música popular cubanos, que fue probablemente lo más interesante de mi tiempo allí.

Por aquel tiempo recibí una fuerte instrucción en lo referente a la embocadura. Esto había sido un tema completamente tabú en mi experiencia de aprendizaje en España: mi diente roto desde los siete años y, en consecuencia, mi embocadura torcida se puso por primera vez en entredicho, aunque había preguntado muchas veces por ello a algunos profesores en España. Allá en Cuba no me sugirieron corregir el diente (cosa que hice posteriormente), pero sí corregir muchísimos aspectos de mi embocadura para mejorar como trompetista. El profesor Pichardo fue una de las personas clave durante mi proceso de

aprendizaje, quien más me orientó al respecto. Este maestro utilizaba para ubicar la embocadura la tinta de un boli Bic, y por supuesto, comprendí aquello como un ejercicio de sensación de referencia que muy pronto incorporaría en mis clases.

Aquellos ejercicios me acercaron por primera vez al registro realmente sobreagudo de la trompeta y quedé fascinado. Podía tocar lo que en España llaman el contra Do (Doble Do en Cuba). A partir de ese momento, comencé a investigar de una forma bastante profunda y casi obsesiva sobre la embocadura, su fisiología, su fisionomía, su aparato motor... En definitiva, la manera en la que los labios interactúan con el flujo de aire.

Hasta ese momento, aunque intuía que la embocadura podía afectarme en mi desarrollo o que podía ser clave cuando atendí a mis estudiantes, nunca había interactuado en ese ámbito, supongo que por el miedo que produce el tabú... Y este miedo se hizo realidad en los meses siguientes a los primeros cambios que incorporé: a pesar de que obtuve un registro al que nunca había llegado en el instrumento, el sonido en el resto del registro parecía afectarse muchísimo, sobre todo si utilizaba esa embocadura.

Dada esta situación, tuve algunas dudas sobre continuar con el proceso de la corrección de mi embocadura, pues, aunque había podido encontrar grandes avances con las sensaciones de referencia y los modelos teóricos desarrollados sobre los programas motores en la trompeta (especialmente en cuanto a las relaciones entre los diferentes procedimientos) entremezclados con algunos malos momentos, en ningún momento había obtenido un retroceso sustancial como este.

Como era de esperar, todo lo referente a la embocadura era un proceso central de la práctica global de la trompeta y, en consecuencia, así como todos los procedimientos estaban relacionados e interactuaban cuando los corregía (por ejemplo, al corregir el paso del aire tuve que ajustar el sonido), la embocadura afectaba sobremanera al resto de procedimientos.



No obstante, todo aquello me pareció tan interesante que decidí comenzar a corregir la embocadura con la intuición de que me ayudaría finalmente con el problema que arrastraba desde hacía tantos años. Para ese momento, hacía mucho tiempo que ni siquiera intentaba tocar el triple *staccato*.

Así que la primera vez que realicé un proceso de cambio de embocadura fue en el año 2009, después de cuatro provechosas visitas a la isla de Cuba y de encontrarme trabajando en el conservatorio superior de la ciudad de México llamado Ollin Yolitzli.

Debido al diente roto, mi embocadura se había situado en mi lado izquierdo con un ligero ángulo hacia la derecha. En la isla de Cuba, un estudiante con el que solía quedar para estudiar me había hecho ver como el elevador izquierdo del labio superior estaba muy activo y se movía justo antes de apoyar la boquilla. Del mismo modo, me habían hecho ver que no activaba la zona del mentón al tocar, especialmente la del lado izquierdo, por lo que el labio inferior se montaba sobre los dientes también en esa zona.

Con estos elementos y la metodología basada en las sensaciones de referencia y en el modelo teórico que había desarrollado los años anteriores comencé a hacer el cambio de embocadura. Pensé en probar a realizar todo este proceso de una forma experimental para aplicar los conocimientos que iba adquiriendo en mis estudiantes de trompeta, pero nunca en realizarlo como un cambio definitivo. Aquello me daba tranquilidad y me permitía hacer todo el proceso como algo temporal.

Utilicé la estrategia planteada por Pichardo con la sensación de referencia del boli Bic. Me llevó aproximadamente dos meses comenzar a hacer sonar la boquilla dignamente con aquella estrategia. Hay que tener en cuenta que la temporalidad y excepcionalidad con lo que desarrollaba el cambio de embocadura me permitía tocar de las dos formas, y en consecuencia no dedicaba todo mi tiempo a una sola. Además, durante ese tiempo tuve la

gran responsabilidad de dirigir el proceso del Diseño Curricular Nacional de Música de Guatemala, por lo que el tiempo que invertía en el estudio de la trompeta oscilaba entre las 8 y 10 horas semanales.

El proceso duró aproximadamente un año y medio. Llegó el momento en el cual podía tocar prácticamente de dos formas diferentes la trompeta y para finales de 2009 incluso toqué en un par de *jam session* con la nueva embocadura.

Para el año 2010 pude encontrar por primera vez avances sustanciales en la dificultad que me acompañaba los últimos 10 años: el triple *staccato*. Aunque no me había puesto a probar durante los años previos (quizás por miedo...) qué sucedía con el *staccato*, a inicios del 2010 empecé a estudiar de nuevo la *Polka América*. Para mi sorpresa, siempre y cuando tocara con la nueva embocadura era capaz de tocar el triple *staccato* sin demasiados problemas.

La sorpresa fue mayúscula y en aquel momento me decidí por tocar definitivamente de esta forma. Pero dos meses después de estar ejercitando exclusivamente la nueva embocadura sucedió lo que más temía: la dificultad del triple *staccato* apareció de nuevo. Era como si aquello que producía el dolor en mi cabeza cuando tocaba triple se hubiera trasladado, con los numerosos intentos, a la nueva forma de tocar. Me desanimé mucho y abandoné el instrumento durante más de cinco meses. Después del verano de 2010, retomé el estudio del instrumento para tratar de comprender lo que había pasado.

Por un lado, entendí que la articulación y la producción del sonido estaban íntimamente ligadas. La nueva posición estaba un poco más centrada y no tanto sobre el diente roto. Esto hacía que el movimiento de la lengua que habitualmente era hacia la parte superior del diente roto tomara ahora un movimiento diferente: podía sentir claramente como golpeaba entre los dos incisivos.

Por otro lado, comprendí también que el problema del triple *staccato* no era tanto la posición de la lengua sino algunas otras operaciones que se activaban justo a la hora de ejecutarlo y que incorporaban grupos musculares diferentes.

Aunque inicialmente aquel cambio de posición de la lengua había permitido la práctica del triple *staccato* (el doble *staccato*, y una velocidad de simple considerable) había adoptado de nuevo la tensión.

Abandoné por completo el estudio de esta embocadura nueva, pero me quedé con la curiosidad de aquel momento y por supuesto con las ganas de resolverlo. Probé unos cuantos días a tocar con normalidad y cabe decir que algunos aspectos del sonido me gustaban muchísimo más. Decidí tomar un tiempo, respirar un poco, y en caso de volver a esta embocadura, hacerlo con los dientes completamente arreglados.

Esto sucedió en diciembre del año 2011. Me había mudado a España de nuevo y estaba realizando una investigación sobre el síndrome de la distonía focal aplicando toda la metodología que había desarrollado en los años anteriores en tres casos con un desorden motor en la embocadura (algunos diagnosticados con distonía focal). Los resultados estaban siendo realmente buenos y los ejercicios funcionaban. Ilusionado de nuevo con la práctica de la trompeta y la investigación, decidí arreglar el diente. Por aquel tiempo tenía muchos estudiantes con problemas relacionados con la ortodoncia, movimientos de dientes e incluso llegó a mí un profesional que acaba de romperse dos incisivos. Todo ello me llevó a pensar que quizá esa experiencia podría aportarme muchísimo a mí y a los demás.

Durante un par de meses previos a la intervención, volví a estudiar con la embocadura centrada, donde lo había hecho el año anterior. El día de la intervención fui con la boquilla para así poder observar los resultados rápidamente. Después de una breve conversación para explicarme cuál era el procedimiento, me arreglaron el diente sin anestesia, por lo que puede

tocar inmediatamente: ningún sonido salía de mi boquilla aquel día. Recuerdo la frase del dentista cuando le pedí que me rebajara ligeramente el borde del diente arreglado: "Tranquilo, te adaptarás". Pero yo, ansioso por tocar, le insistí. Rebajó ligeramente el borde incisal del incisivo superior izquierdo, que había creado con *composite*. No debía haber más de 0.5 milímetros de diferencia.

Volví a probar y me pareció un tanto más sencillo. Así que, más o menos contento, me fui a mi casa. En la embocadura antigua no podía crear ni un solo sonido por lo que pensé que no había vuelta atrás... a menos que volviera a abrir el agujero, cosa que siempre me tranquilizaba.

Recuerdo bien aquella noche cuando fui a casa y comencé a estudiar con el tubo de la tinta del boli BIC. Estaba con mi hijo, quien jugaba con el plástico exterior del bolígrafo. Probé unas 10 o 12 veces sin demasiado éxito, salía algún sonido completamente descontrolado, pero no parecía que era el camino. Lo dejé por unos 10 minutos, y cuando lo volví a retomar, en el primer intento salió un sobre agudo que ni siquiera pude identificar.

Era de noche, pero aun así seguí estudiando unas tres o cuatro horas encerrado en mi habitación. Estaba feliz, pero, aunque tenía ansiedad por probar el triple *staccato*, lo que salía de la trompeta no daba para mucho. Estudié durante 45 días y al término de este periodo incluso di un concierto con la *big band*. No podía articular con demasiada precisión, pero era suficiente para tocar el *staccato* duro y preciso que pedían aquellas partituras.

Desafortunadamente el empaste que me habían puesto se cayó dos días después de aquel concierto. Me desesperé un poco y rápidamente volví a que me lo pusieran. El segundo empaste todavía duró menos tiempo, cuatro días concretamente.

Como no había tenido tiempo para verificar la utilidad definitiva de aquella corrección, el médico me dijo que no podía ponerme más empastes, sino que la solución era lijar el diente sano y poner una funda. Desestimé la idea por el momento.

En junio del año 2012 me ofrecieron dirigir una facultad de jazz en la ciudad de Xalapa, México. Desde ese momento hasta el año 2014 no tuve demasiado tiempo para estudiar, por lo que la trompeta quedó prácticamente aparcada.

Durante esos dos años toqué con la nueva embocadura y nunca tuve la tentación de volver a cambiar. Para finales de 2014, decidí iniciar de nuevo el proyecto pedagógico que tenía en España en 2011, ahora en México. Convoqué unas becas de estancia en México para tres casos de personas con distonía focal, se publicaron los resultados (realmente muy interesantes, con una recuperación alta desde el punto de vista funcional e incluso en uno de ellos desde el punto de vista profesional).

Para ese momento había organizado todas las estrategias anteriores en torno a una teoría de la práctica motriz experta bien definida y con un planteamiento un tanto más preciso. Este planteamiento queda descrito en mi tesis doctoral, pero cabe comentar aquí algunos aspectos esenciales que se desarrollaron en los casos del año 2011 y 2012 y que se concretaron finalmente entre el mes de febrero y junio del año 2015.

Desarrollé los conceptos de puerta de acceso a la motricidad, operaciones motrices centrales, satelitales y periféricos y anclaje sensorial, entre otros. Con esta nueva concepción de la motricidad y con numerosos ejercicios desarrollados y probados en muchísimos estudiantes durante todos los años, me resultó mucho más fácil el trabajo con los estudiantes que acudieron a la academia con sede en Xalapa.

A parte de los tres casos becados, traté en Xalapa otros diecinueve casos con bastante éxito y recuperación, desde estudiantes de grados profesional y superior hasta profesionales:

pude trabajar con una variedad de casos suficiente que me permitió aplicar las nuevas estrategias. Es importante destacar que había incorporado a mi estudio durante meses anteriores la vibración de labios, pues el trabajo como director de facultad me impedía un estudio regular de la trompeta. Los ejercicios de vibración de labios y el tratamiento particular que le pude dar gracias al trabajo de sensaciones de referencia fueron clave en este proceso. Tuve la oportunidad de tratar personas con algunas dificultades en la articulación y trabajar durante muchísimos meses sensaciones de referencia específicas para el control de la relajación de la lengua.

En el verano de 2015 dejé Xalapa para terminar mi investigación en España, donde comencé a atender casos siguiendo el formato de residencia utilizado en la academia de Xalapa. Entre aquellos casos que iniciaron el proceso en agosto de ese año se encontraron, casualmente, dos estudiantes con incisivos superiores rotos y dos estudiantes que, debido a un proceso de ortodoncia, habían sufrido algunas dificultades. Fue entonces cuando me decidí a preguntar de nuevo sobre cómo arreglar mi diente roto.

Tuve la grandísima suerte de encontrar a un cirujano maxilofacial muy dedicado en su trabajo. Ya me había decidido a tomar una solución definitiva (implante o funda), aunque él me ofreció otras opciones: con una técnica nueva, me realizó otro pequeño empaste de *composite* hasta completar el diente. Volví a llevarme la boquilla y le volví a pedir que me rebajara el borde, aunque por esta vez se negó. Me dijo textualmente: "Tranquilo, te acostumbraras". No insistí y me quedé con el diente tal cual.

Emprendí en aquel momento un viaje que creía que iba a ser corto, aunque finalmente duró unos nueve meses. Con la experiencia anterior y los numerosos casos que había tratado, pensaba ilusamente que iba a ser capaz de realizar este proceso en pocas semanas. No obstante, decidí tratar mi caso como el de cualquier otro estudiante con el fin de poder

recoger los datos y también poder controlar mejor todo el proceso y obtener así mejores resultados.

Me preparé muscularmente con una serie de ejercicios que había diseñado para mis estudiantes. Cuatro meses antes de corregir definitivamente el diente estuve estudiando con la nueva embocadura, la misma que había entrenado en años anteriores. A los tres o cuatro días de tener el diente arreglado, pude volver a tocar de nuevo. Si bien es cierto que llegué a un nivel de control relativamente similar al del año 2012 en pocas semanas, el sonido nunca fue del todo bueno. Entiendo que esto tiene que ver con que esta vez sí tenía el diente realmente completo.

Pasaron unas 12 semanas más hasta que finalmente, a través de controlar el depresor del labio inferior izquierdo, pude sonar la trompeta de una forma correcta. El sonido era bastante mejor que antes de arreglar el diente. Este hecho me motivó mucho y comencé a estudiar el triple *staccato*. No puedo negar que tuve miedo a que volviera a suceder lo mismo que en el año 2010. Pero con la nueva sensación de referencia que había ido desarrollando los años anteriores para la relajación de la lengua, pensaba que tendría más éxito. De hecho, no traté de estudiar el triple *staccato* hasta ocho meses después, pero si comencé hacer numerosos ejercicios preparatorios surgidos de la experiencia que había tenido.

Fue en mayo de 2016 cuando volví a iniciar el estudio directo del triple *staccato*. Desde un primer momento y hasta la fecha, no volví a tener dificultades para realizarlo. Debo comentar que en algunas ocasiones pude sentir de nuevo la tensión de la lengua y un pequeño atisbo de dolor en la parte sub-occipital, pero fue controlado usando la sensación de referencia de la relajación de la lengua.

A fecha de hoy, sigo trabajando en mejorar el sonido, el primer ataque, la velocidad del triple *staccato* y su consistencia durante un pasaje largo, además de muchos otros aspectos.

Actualmente, me encuentro trabajando en la investigación sobre la audición interna y su proyección durante la práctica. El trabajo sobre la motricidad me parece algo imprescindible en todos los estudiantes de trompeta (si es posible, desde el inicio de sus aprendizajes) pero esta nueva área de investigación sobre la Proyección de la audición interna me ha ayudado muchísimo a comprender todavía mejor la manera en la que actúa la motricidad experta y a comprender también la influencia de los estímulos provenientes de las partituras y de su audición interna en la ejecución de la motricidad.



## APÉNDICE B: Entrevista (I1) a profesionales de alto rendimiento (GAR)

Este Apéndice presenta las preguntas que se realizaron en entrevistas semi-estructuradas a veintitrés trompetistas profesionales con actividad profesional en el panorama internacional entre los años 2006 y 2017, referidos en el estudio como GAR. Las respuestas más relevantes han sido incluidas en el cuerpo de texto de la tesis. Se presentará exclusivamente el formato de la entrevista para preservar la privacidad de cada intérprete.

Esta entrevista ha sido validada por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Las siguientes preguntas forman parte del proyecto de investigación Dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta en la trompeta. ¿Da su consentimiento para que sus respuestas aparezcan de forma anónima en dicho estudio?*

1. ¿Cuál es su principal ocupación actual, qué cargo desempeña en el mundo de la música?
2. ¿A qué edad comenzó a estudiar la trompeta y cuáles fueron los motivos?
3. ¿Quién fue su primer maestro y de qué manera recuerda esa experiencia didáctica?
4. ¿Tocó en esos primeros años de formación en alguna banda de música o alguna agrupación similar? Si fuese así, ¿de qué manera cree que eso tuvo relevancia en su formación?
5. ¿Recuerda haber tenido alguna dificultad de aprendizaje en su etapa inicial con la trompeta? ¿cómo la superó? ¿Cuáles fueron?
6. ¿Cuántas horas dedicaba al estudio diario y de qué manera las organizaba? ¿Seguía algún esquema, algún libro, algún método en particular?
7. ¿Cuándo inició sus estudios profesionales con el instrumento y por qué decidió embarcarse en ello?

8. ¿Dónde cursó estos estudios y cómo recuerda esa etapa?
9. En esta etapa de estudio superior, ¿cuántas horas dedicaba a su estudio diario y cómo las organizaba?
10. ¿Tuvo alguna dificultad de aprendizaje que frenase su progreso? En caso de que así fuese, ¿cómo decidió abordarla y cómo influyó esto en su formación? ¿Cuáles fueron?
11. ¿Crees usted que ha llegado donde está ahora por poseer talento? ¿Qué valor tiene el talento dentro de la educación musical?
12. ¿Cuántas horas dedica actualmente al estudio del instrumento? ¿Podría describir qué estudia y cómo lo organiza? ¿Utiliza las sensaciones propioceptivas durante su estudio? ¿Estudia de pie o sentado?
13. ¿Imparte clase actualmente? ¿De qué forma cree que su experiencia como trompetista profesional participa en su didáctica?
14. ¿Cree que un buen profesor debe ser un buen intérprete?
15. ¿Qué características principales cree usted que debe tener un estudiante de trompeta para poder llegar a ser un profesional?
16. ¿Qué elementos, habilidades, características o cualidades conforman el dominio de la trompeta?
17. ¿De qué manera cree que se deberían afrontar las dificultades de aprendizaje en la trompeta en la actualidad? ¿Cuál es su origen?
18. Según su punto de vista, ¿qué partes o áreas corporales incluye la técnica de la trompeta? ¿Cuál de todas ellas cree que es la más importante para tener en cuenta durante el estudio?

*Se comentó el modelo de la motricidad propuesto para la tesis y posteriormente se realizaron las siguientes preguntas:*

19. ¿Qué habilidades integra la práctica de la trompeta?

20. ¿Cree que el modelo presentado incluye de algún modo estas áreas de habilidad y las relaciones que las condicionan?

21. ¿Cree que puede aportar algo a la comprensión de la motricidad del trompetista?

Posteriormente a las encuestas realizadas, se pilotaron algunos ejercicios específicos a modo de entrevista semiestructurada. Este pilotaje fue realizado entre los años 2012 y 2016 y la entrevista tuvo el siguiente formato:

*Uno de los ejercicios que yo enseñé a mis estudiantes es X*

- ¿Podría probarlo? ¿Qué siente? ¿Se parece a lo que usted hace habitualmente cuando toca?
- ¿Cree que le podría ayudar de algún modo?
- ¿Cree que podría ayudar a otros estudiantes de algún modo?

Por favor otórgale una calificación del 1 al 10 para cada uno de estos parámetros:

- Similitud con la tu forma actual de tocar.
- Coherencia con la manera en la que te gustaría tocar.
- Utilidad del ejercicio dentro de la aplicación a la trompeta
- Novedad dentro del ámbito de la trompeta
- Satisfacción general
- *Le agradezco su colaboración en esta investigación.*

Debido a las limitaciones de tiempo de las entrevistas y a la complejidad de la aplicación de los ejercicios no todos los profesores pudieron pilotar todos los ejercicios. En cada caso se refleja el número de profesores que pilotaron los ejercicios.

## APÉNDICE C: Encuesta (E1) a estudiantes de grado medio y grado superior (GMS)

Con el objetivo de indagar en los distintos temas tratados en este estudio en un grupo de estudiantes de nivel medio y superior, se distribuyó la siguiente encuesta a treinta y ocho estudiantes de trompeta entre los años 2010 y 2016, referidos en el estudio como **GMS**. Todos ellos cumplían los siguientes requisitos:

- En el momento de realizar la encuesta, estaban cursando los últimos años de grado profesional o algún curso de grado superior.
- Todos los participantes reconocían tener o haber tenido alguna dificultad de aprendizaje de la práctica motriz experta.

En este Apéndice se facilita la encuesta a la que respondieron los estudiantes, cuyas respuestas más relevantes aparecen incluidas en el cuerpo del trabajo. Las preguntas de esta encuesta han sido validadas por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*La siguiente encuesta forma parte del proyecto de investigación Dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta en la trompeta. Tus respuestas aparecerán de forma anónima en el estudio, ¡muchas gracias por participar!*

1. Nivel de estudios y tipo de conservatorio.
2. ¿A qué edad comenzaste a estudiar la trompeta y por qué decidiste escoger este instrumento?
3. ¿Quién fue tu primer profesor y cómo recuerdas esa experiencia? ¿Recuerdas los primeros instantes con el instrumento? Descríbelos.

4. ¿Qué ejercicios, libros o recomendaciones recibiste al inicio de tu formación como trompetista?
5. ¿De qué manera crees que te influyeron en el desarrollo (tanto positiva como negativamente) estas primeras indicaciones?
6. ¿Cuántas horas dedicabas a tu estudio diario? ¿De qué manera estudiabas, cómo organizabas tu tiempo?
7. ¿Cuándo iniciaste tus estudios de nivel medio o superior en el conservatorio y por qué lo hiciste?
8. ¿Notaste algún cambio en las enseñanzas? Libros, metodología...
9. ¿Cambió tu forma de ver y entender el instrumento?
10. ¿Cuántas horas dedicas a tu estudio diario y de qué manera estudias en este nivel superior? ¿Es muy diferente a tus inicios como alumno de trompeta?
11. ¿De qué manera estudias? ¿Cuáles son tus libros favoritos? ¿Podrías comentar algunas de sus recomendaciones principales? ¿Qué buscas durante su estudio?
12. ¿Utilizas las sensaciones propioceptivas (corporales) durante tu estudio?
13. ¿Consideras que el talento es un requisito importante para ser un buen trompetista?  
¿Qué significa para ti el talento?
14. ¿Has considerado en algún momento que no tuvieses talento? ¿Cómo y por qué ha surgido esta idea?
15. ¿Utilizas la repetición como método para estudiar? En caso de que así sea, ¿repites buscando el método de que salga mejor o simplemente repites con un resultado en mente y lo persigues hasta que "sale"?
16. ¿Tuviste alguna dificultad de aprendizaje? ¿Cuándo comenzaron a aparecer las primeras dificultades de aprendizaje? ¿De qué tipo eran? ¿Qué fue lo que pensaste cuando aparecieron?

17. ¿De qué manera atendiste esas dificultades? ¿Adoptaste alguna estrategia para remediarlas? ¿Has solventado parcial o totalmente esas dificultades? ¿De qué manera afectaron a tu desarrollo?
18. ¿Qué dificultades tienes actualmente?
19. ¿Has hablado de ellas con tu profesor? ¿Qué opinión tiene sobre ellas y qué consejos te da?
20. ¿Qué estrategias estás usando actualmente para resolver las dificultades?
21. ¿De qué manera, tanto positiva como negativa, crees que repercuten en tu formación?
22. Cuando asistes a una *master class* con un maestro, ¿qué buscas aprender de él?, ¿qué retienes de la experiencia?
23. ¿Qué partes integran la práctica instrumental? ¿Podrías realizar un diagrama que las explique?
24. ¿Podrías dibujar un diagrama del funcionamiento del sistema respiratorio?
25. ¿Qué entiendes por embocadura? ¿Podrías dibujar los principales músculos que están implicados?

*¡Muchas gracias por tu colaboración!*

## APÉNDICE D: Entrevistas (I2) al grupo de profesores (GPR)

Para abarcar el problema de las dificultades en el aprendizaje de manera panorámica, también se ha incluido en este estudio la visión de las mismas por parte un grupo de profesores mediante entrevistas semi estructuradas. Las entrevistas tuvieron lugar entre 2006 y 2016 en distintos conservatorios de España y México, y accedieron a responderla un total de veintiocho profesores de los grados profesional y superior de trompeta, referidos en el estudio como **GPR**. Adicionalmente, el cuestionario se adaptó para realizarlo a profesores de otros instrumentos.

En este Apéndice se facilitan las preguntas que formuló el autor de la tesis a los profesores, cuyas respuestas más relevantes aparecen incluidas en el cuerpo del trabajo. El formato de esta entrevista han sido validadas por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Las siguientes preguntas forman parte del proyecto de investigación Dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta en la trompeta. ¿Das tu consentimiento para que tus respuestas aparezcan de forma anónima en dicho estudio?*

1. ¿En qué nivel desempeñas tu actividad docente?
2. ¿Qué papel crees que juega el profesor de trompeta dentro de la sociedad?
3. ¿Crees que existe el talento? ¿Podrías describir qué significa para ti ese concepto?
4. ¿Cuáles son las principales dificultades de aprendizaje que tienen los estudiantes del nivel en el que enseñas? ¿Podrías describir alguna de las dificultades y de qué manera las atiendes?
5. ¿Por qué crees que surgen tantas dificultades de aprendizaje?
6. ¿Podríamos evitar que aparecieran? ¿De qué manera, en caso afirmativo?
7. ¿Qué haces cuando no puedes solventar una dificultad de aprendizaje en un estudiante?

8. ¿Alguna vez has achacado el buen o mal desarrollo de un alumno a su "talento" o falta del mismo? ¿Por qué?
9. ¿Alguna vez le has dicho a un alumno que su problema es falta de estudio? Si fuese así, ¿de qué manera realizas estrategias para motivar a los estudiantes en el estudio de su instrumento? ¿Crees que son efectivas? ¿Qué crees que podrías cambiar?
10. ¿Crees que este tipo de estudios puede ser beneficioso o perjudicial a la actividad docente de los conservatorios? ¿Crees que puede ayudar a solventar dificultades de aprendizaje? ¿De qué manera?
- \*¿Cómo visualizas al estudiante de trompeta desde tu posición de profesor? ¿Encuentras algún rasgo que lo caracterice?<sup>16</sup>
11. ¿Cómo estudias la trompeta? ¿Cómo organizas el estudio? ¿Estudias sentado o de pie?
12. ¿Utilizas las sensaciones propioceptivas durante tu estudio?
13. ¿Has padecido algún tipo de dificultades? ¿Cuáles fueron?
14. Según tu punto de vista, ¿qué partes o áreas corporales incluye la técnica de la trompeta? ¿Cuál de todas ellas crees que es la más importante para tener en cuenta durante el estudio?
15. ¿Podrías realizar un dibujo de los principales músculos que integran la embocadura?

*Se comentó el modelo de la motricidad propuesto para la tesis y posteriormente se realizaron las siguientes preguntas:*

16. ¿Crees que el modelo que te he presentado incluye las partes o áreas del cuerpo que más relevantes te parecen a la hora de tocar la trompeta?
17. ¿Crees que puede aportar algo a la comprensión de la motricidad del trompetista?

*Uno de los ejercicios que yo enseñé a mis estudiantes es X*

---

<sup>16</sup>Pregunta formulada exclusivamente a profesores de otros instrumentos.



- ¿Podría probarlo? ¿Qué siente? ¿Se parece a lo que usted hace habitualmente cuando toca?
- ¿Cree que le podría ayudar de algún modo?
- ¿Cree que podría ayudar a otros estudiantes de algún modo?

Por favor otórgale una calificación del 1 al 10 para cada uno de estos parámetros:

- Similitud con la tu forma actual de tocar.
  - Coherencia con la manera en la que te gustaría tocar.
  - Utilidad del ejercicio dentro de la aplicación a la trompeta
  - Novedad dentro del ámbito de la trompeta
  - Satisfacción general
- *¡Muchas gracias por tu colaboración!*

Debido a las limitaciones de tiempo de las entrevistas y a la complejidad de la aplicación de los ejercicios no todos los profesores pudieron pilotar todos los ejercicios. En cada caso se refleja el número de profesores que pilotaron los ejercicios.

## **APÉNDICE E: Muestra accidental del instrumento *caracol* en el poblado de Dzilam de Bravo, en Izamal**

Esta muestra accidental se recogió en Dzilam de Bravo, un pequeño poblado marítimo en Izamal (Cancún, México), el 26 de agosto de 2016. El autor pudo entrevistar a varios pescadores y habitantes del lugar sobre el uso y la forma de tocar la concha marina o *caracol*, que allí se sigue empleando de forma muy parecida a la caracola neolítica, predecesora de la trompeta: es un enser cotidiano que todo el mundo puede tocar y que se utiliza en la vida diaria.

En este Apéndice se presenta una fotografía del instrumento, las preguntas que se le formularon a uno de los pescadores que permitió grabar su entrevista y otras preguntas que se realizaron a algunos habitantes del pueblo. Debido al carácter accidental de la muestra y a cierta reticencia por parte de los habitantes del poblado de ser grabados, el resto de entrevistas tuvieron que ser transcritas.

---

### **Imágenes del *caracol***





### **Entrevista (I3) al pescador v.**

*Estamos aquí con V. comentando el tema de [los orígenes de] la trompeta.*

1. ¿Cómo se llama el pueblo donde estamos?
2. ¿Cómo le llaman ustedes a esto?
3. Cuéntanos un poco cómo haces para sonarlo.
4. A ver, ¿puedes volverlo a hacer sin el instrumento? [Enfocando a la embocadura]
5. ¿Y para qué se usa? Rituales, ¿no?
6. También he visto que se usa para comunicarse, ¿no?
7. ¿Puedes tocar este más pequeño?
8. Todo el mundo puede tocar esto, ¿no?

### **Entrevistas (I4) a otros habitantes de Dzilam de Bravo sobre el *caracol***

1. ¿Para qué usan el *caracol* aquí?
2. ¿Cómo se hace sonar?
3. ¿Lo usan alguna vez de altavoz, en vez de soplando, cantando?
4. ¿Todo el mundo sabe tocar?
5. ¿Cómo se puede tocar mejor, hay que practicar?
6. ¿Qué se necesita tener para aprender a tocar?

## APÉNDICE F: Entrevista (I5) a cornetistas militares

Los cornetistas de dos bandas militares mexicanas accedieron a hablar con el autor de la tesis sobre su experiencia de aprendizaje de la corneta militar. Las preguntas que se presentan en este Apéndice forman parte de las entrevistas semi-estructuradas que se les realizaron en el año 2012, y cuyas respuestas más relevantes se encuentran en el cuerpo de la tesis.

Esta entrevista ha sido validada por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Le agradezco que haya accedido a compartir conmigo su experiencia como cornetista en una banda militar. Me gustaría incluir sus respuestas a esta pequeña entrevista en la tesis doctoral que estoy elaborando: Dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta en la trompeta, ¿me da usted su consentimiento para ello?*

1. ¿A qué edad comenzó a tocar el instrumento?
2. ¿De qué manera aprendió a tocar la corneta? ¿Fue usted a una escuela de música?
3. ¿Cuáles fueron sus motivaciones para elegir la corneta?
4. ¿De qué manera se dirigía usted a su maestro de corneta?
5. ¿Cómo llegó a tocar en la banda militar? ¿Tenía usted en mente trabajar en el ejército cuando comenzó a estudiar corneta?
6. ¿Qué papel cree que tiene la corneta dentro del ejército y qué rol juega el cornetista en el ejército?
7. ¿Estudió más tarde trompeta?
8. ¿Ha enseñado a otras personas a tocar corneta? (En caso afirmativo:) ¿De qué manera lo hace, sigue usted algún método? ¿Le gusta enseñar?
9. ¿De qué manera se dirigen a usted sus alumnos?
10. ¿Qué piensa usted que debe tener un buen candidato para tocar la corneta?

**11.** ¿De qué manera selecciona usted a sus alumnos?

**12.** ¿Cree que existe el talento musical? ¿Qué significa para usted ese concepto?

*Le agradezco su colaboración en la investigación.*

## APÉNDICE G: Entrevista (I6) a alumno directo de V. Penzarella

En este Apéndice se presentan las preguntas realizadas en una entrevista semiestructurada a un trompetista que fue alumno directo de Vincent Penzarella, trompetista en la New York Philharmonic desde 1977. Si bien las respuestas no han sido incluidas en el cuerpo de la tesis como tal, ha sido muy relevante conocer esta experiencia para poder comparar la manera en la que el conocimiento de la fuente principal influye durante el proceso de aprendizaje y la atención de dificultades. Esto responde a las inquietudes planteadas en el recorrido histórico de la enseñanza y aprendizaje de la trompeta en relación a la aparición de los primeros métodos de estudio que permitían hacer llegar los conocimientos de distintos maestros a través de la pedagogía impresa.

Esta entrevista ha sido validada por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Gracias a nuestro amigo en común, M. C., he sabido que usted estuvo estudiando trompeta en los Estados Unidos hace ya varios años. Me gustaría hacerle unas preguntas sobre la experiencia para incluirlas de manera anónima en mi tesis doctoral.*

1. ¿Me podría explicar cuándo se marchó y cuáles fueron los motivos?
2. ¿A qué maestros conoció?
3. ¿Cómo llego a ellos?
4. ¿Cuál es sus fueron sus principales enseñanzas?
5. ¿De qué manera las aplicó allí? ¿Tuvo seguimiento por parte de ellos?
6. ¿Después de cuánto tiempo volvió a España?
7. ¿Alguien se interesó por esas enseñanzas aquí?
8. De la experiencia global de haber ido a Estados Unidos, ¿qué es lo que valoraría más?

## APÉNDICE H: Entrevistas (17) a padres y madres de estudiantes

Con el fin de profundizar en la percepción que se tiene de las dificultades de aprendizaje en el campo de la música, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a los padres de estudiantes de música tanto de grado elemental como profesional en diferentes conservatorios de España y México entre los años 2008 y 2016.

En este apéndice se facilitan las preguntas que formuló el autor de la tesis a los familiares, cuyas respuestas más relevantes aparecen incluidas en el cuerpo del trabajo. Esta encuesta ha sido validada por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Estoy realizando una investigación sobre dificultades del aprendizaje en los estudiantes de música y me interesaría mucho conocer qué piensan ustedes como padres sobre ciertos temas. ¿Me permiten hacerles unas preguntas? Incluiré sus respuestas de manera anónima en el trabajo.*

1. ¿Qué instrumento estudia su hijo?
2. ¿Por qué inscribió a su hijo en el conservatorio?
3. ¿Observó que tuviese alguna habilidad concreta en la infancia para la música? ¿Cree que su hijo tiene algún talento especial para la música?
4. ¿Qué haría si el profesor de instrumento de su hijo le sugiriese que dejase los estudios por “falta de talento”?
5. ¿Su hijo ha tenido alguna dificultad durante el aprendizaje del instrumento? (En caso afirmativo:) ¿Cómo la ha superado o cómo trabaja en ello?
6. ¿De qué manera se involucra usted en el estudio en casa de su hijo?
7. ¿Estudió usted música, toca algún instrumento?
8. ¿En qué curso se encuentra su hijo en el colegio o instituto?

9. ¿Observó que tuviese alguna habilidad concreta en la infancia que le haga rendir mejor en el colegio/instituto?
10. ¿Tuvo su hijo alguna dificultad de aprendizaje en el colegio/instituto? (En caso afirmativo:) ¿Cómo la superó o como trabaja para ello? ¿Ha desarrollado para ello una nueva habilidad?
11. ¿Qué haría si el tutor de su hijo les sugiriese que dejase los estudios por “falta de talento” o de inteligencia para estudiar?

*Muchas gracias por colaborar.*



## APÉNDICE I: Encuestas (E2) a estudiantes en general (GTR)

La siguiente encuesta ha sido completada por un grupo general de trompetistas, referidos en el texto como **GTR**. En ella, se busca rastrear las ideas más extendidas en el imaginario del músico sobre los conceptos de talento y aprendizaje de la música.

En este Apéndice se facilitan las preguntas que se formulan en el cuestionario, así como las respuestas más relevantes están incluidas en el cuerpo del trabajo. Esta encuesta ha sido validada por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Muchas gracias por participar en esta investigación. Estoy trabajando en el desarrollo de nuevas metodologías en la enseñanza de la trompeta. Las respuestas a estas preguntas aparecerán de manera anónima en la redacción de algunas comunicaciones científicas.*

1. ¿Qué función cree usted que cumple un músico en la sociedad?
2. ¿Se podría decir que la actividad profesional de la música es una actividad “especial”?
3. ¿En qué sentido?
4. ¿Considera usted que un músico debe tener características especiales para iniciar su aprendizaje?
5. ¿Por qué? (En caso afirmativo) ¿Cuáles serían?
6. ¿Considera usted que existe el “talento” musical?
7. ¿Qué entiende usted por talento?
8. ¿Cree que las pruebas de acceso a los conservatorios y facultades de música deben tratar de diferenciar entre estudiantes talentosos de otros que no lo son?
9. ¿Considera que un maestro debe avisar a su estudiante cuando él considera que no tiene talento?

10. ¿Es usted músico profesional o estudiante de música?
11. ¿Tiene usted algún familiar músico?
12. ¿Qué tipo de música le gusta? ¿Podría nombrar algunos grupos, estilos, canciones, etc.?
13. ¿Qué instrumento o instrumentos toca usted?
14. ¿Qué tipo de música toca?
15. ¿Considera que los grandes intérpretes de su instrumento poseen características comunes? ¿Cómo han aprendido?
16. En caso de haber contestado afirmativamente, ¿cuáles son?
17. Como intérprete del mismo instrumento, ¿se siente identificado con ellos o, por el contrario, se siente alejado?
18. ¿Qué característica debe tener un aspirante a estudiante de música “ideal”?
19. ¿Cree que estas características coinciden con las que se buscan en las pruebas de acceso a los conservatorios y escuelas de música?
20. ¿Qué cambiaría usted en estas pruebas para encontrar mejores candidatos?
21. ¿Qué características fisiológicas cree que son ideales para tocar el instrumento que usted toca?
22. ¿Considera usted que posee las características nombradas?
23. ¿Conoce usted a algún intérprete excelente con características fisiológicas diferentes?
24. En caso de haber respondido afirmativamente, ¿cómo se llama? ¿Cuáles son las características que más le llaman la atención al respecto de las comentadas anteriormente?
25. ¿Cree (o ha creído en algún momento) que esto podría condicionar su aprendizaje?
26. ¿Por qué se interesó en estudiar música? ¿Dónde estudió música?
27. ¿Fue rechazado en alguna prueba de acceso o por algún profesor en algún momento?

28. ¿Qué tipo de métodos utiliza? ¿Cuáles son sus métodos preferidos? ¿Podría citar algunas de las recomendaciones principales de estos métodos?
29. ¿Alguna vez pensó “No tengo talento” o “No sirvo para la música”? ¿Qué lo llevó a pensar esto?
30. ¿Cómo suele estudiar? ¿Qué estrategias aplica? ¿Qué es lo primero que hace para estudiar una obra musical?
31. ¿Considera que la repetición es importante durante su estudio? En caso afirmativo, ¿de qué manera realiza las diferentes repeticiones?
32. ¿Alguna vez estudia en compañía de otros compañeros? ¿Con qué frecuencia?
33. ¿Ha tenido o tiene alguna dificultad de aprendizaje en la trompeta? ¿Cuáles? ¿Cómo la ha resuelto?
34. ¿Por qué crees que aparecen las dificultades de aprendizaje en la trompeta? ¿De dónde vienen?
35. ¿Qué partes integran la práctica de la trompeta?

## APÉNDICE J: Entrevistas (I8) a trompetistas del género mariachi

Muestra tomada en la plaza Garibaldi, Ciudad de México, en el día 4 de marzo de 2013, cuando se celebraba el Festival del Mariachi. Se consiguió entrevistar a diecinueve trompetistas de los grupos musicales que allí se encontraban siguiendo el cuestionario que se presenta a continuación. Las respuestas más relevantes han sido incluidas en el cuerpo de la tesis.

Esta entrevista ha sido validada por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Me llamo Jordi y estoy realizando un estudio sobre las dificultades que aparecen durante el aprendizaje de la trompeta. Me gustaría incluir trompetistas de diferentes géneros musicales y sería muy interesante si usted, como trompetista mariachi, pudiese responder a algunas preguntas. Las respuestas serán incluidas de forma anónima en mi trabajo. ¿Le gustaría colaborar en la investigación?*

1. ¿Cuánto tiempo hace que toca la trompeta, a qué edad comenzó a tocar?
2. ¿Por qué eligió la trompeta?
3. ¿Fue usted a alguna escuela de música o conservatorio para aprender a tocar? ¿Quién fue su primer profesor?
4. ¿Qué recuerdos tiene de los primeros instantes con el instrumento?
5. ¿Aprendió lenguaje musical paralelamente, a leer partituras? (En caso afirmativo:) ¿De qué forma?
6. ¿Qué métodos o estrategias utilizó al inicio de su aprendizaje como estudiante de trompeta, cómo era su forma de estudiar?
7. ¿Cuántas horas al día estudiaba?
8. Y, actualmente, ¿cuántas horas al día utiliza para estudiar el instrumento?

9. ¿Qué métodos utiliza, de qué manera organiza su estudio?
10. ¿Ha tenido alguna vez alguna dificultad de aprendizaje con la trompeta, le ha costado algo? (En caso afirmativo:) ¿Cómo las ha resuelto?
11. ¿Cree que existe el talento musical? ¿Qué significado le da usted a ese concepto?
12. ¿Cree usted que tiene un talento especial para tocar el instrumento? (En caso afirmativo:) ¿Cuándo lo percibió?
13. ¿Qué trompetistas admira? ¿Cree usted que tienen un talento especial? ¿Se siente identificado con sus habilidades o las ve como algo imposible de conseguir?
14. ¿Por qué eligió el género mariachi? ¿Toca usted en alguna agrupación de otro estilo?
15. ¿Cuáles son sus canciones preferidas de mariachi y qué papel juega en ellas la trompeta?

*¡Muchas gracias por colaborar!*

## APÉNDICE K: Estudio de casos (GEC)

En este apéndice se presenta la selección de 14 casos realizada como parte del estudio. Los criterios de selección de los casos, así como las generalidades del proceso están descritos al final del capítulo cuatro.

Se presenta inicialmente una muestra de los instrumentos utilizados durante la evaluación inicial, el diseño en la acción y la evaluación.

Dado que los instrumentos se aplican en una misma sesión a cada apartado se le asignó una cantidad de tiempo así como se adaptaron la cantidad y el tipo de preguntas a realizar.

### EVALUCIÓN INICIAL (INSTRUMENTOS)

#### **Autoevaluaciones y objetivos del estudiante**

(Este instrumento está previsto con una duración de 10 minutos)

Una parte esencial del proceso reside en conocer de qué manera observa el estudiante sus propias dificultades, el origen y las posibles estrategias para atenderlas.

De forma inicial se le solicitó al estudiante que respondiera a la simple cuestión:

- ¿Qué es lo que te sucede?

En caso de que no fueran anticipadas las respuestas se formularon estas preguntas.

- ¿Qué objetivos tienes al venir aquí?
- Cuéntame un poco tu historia con la trompeta.
- ¿Qué condiciones había en tu entorno cuando sucedieron las dificultades? ¿Pasó algo en concreto?

- ¿Han cambiado tus relaciones con otros o contigo mismo debido a estas dificultades?
- ¿Porqué te animaste a venir aquí?

### **Evaluación del control sobre la motricidad.**

(Este instrumento está previsto con una duración de 20 minutos)

Para el desarrollo de la evaluación se utilizó el modelo teórico de PME expuesto en esta memoria de investigación. Siguiendo el modelo teórico propuesto se analizaron:

- Dicción
- Producción del sonido y movimiento de la columna del sonido
- Ciclo respiratorio
- Posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento.

Para desarrollar este análisis se solicitó al estudiante la ejecución de diferentes ejercicios. Se debe tener en cuenta que algunos estudiantes que tenían dificultades altamente limitantes no podían dar respuesta a algunas de ellas. Si el estudiante se mostraba frustrado o nervioso la evaluación fue especialmente flexible.

- Toca aquello que te resulte más fácil.
- Toca aquello que te resulte más complejo.
- Toca un sonido repetido con articulación
- Toca una escala con articulación en diferentes velocidades
- Toca un pasaje ligado
- Toca un sonido largo
- Ahora varía intensidad, velocidad y duración (en caso de no haberlo hecho antes)

En cada una de estos ejercicios se pudo observar tanto el ciclo respiratorio como la posición del cuerpo y su variabilidad en cuanto al registro, duración e intensidad del sonido.

Más tarde se aplicaron 3 técnicas de evaluación diferentes para completar la etapa.

1. La técnica “postura guía”. Utilizando el ejercicio 1.

A través de esta técnica se puede observar la adaptación que el estudiante realiza cuando toma el instrumento en las manos y se prepara para tocar. Asimismo el estudiante puede tomar consciencia de la evaluación a través de sus propias sensaciones.

2. La técnica “Erpet”. Utilizando el ejercicio 12.

En esta técnica el estudiante realiza el ejercicio 12. En función de los comentarios que éste emite se puede evaluar el nivel de similitud de la acción motriz que obliga el ERpet y su PME actual. Adicionalmente el ejercicio permite al estudiante tomar consciencia de la evaluación.

3. La técnica “Relajar para inspirar”. Utilizando el ejercicio 9.

A través de esta técnica se puede observar la forma en el que estudiante percibe una determinada forma de respiración. En función de los comentarios del estudiante se puede observar si es coincidente con su práctica actual o no. Asimismo el estudiante puede tomar consciencia de la evaluación a través de sus propias sensaciones.

### **Evaluación colegiada del nivel de dominio**

(Este instrumento está previsto con una duración de 15 minutos)

Para la evaluación colegiada del nivel general de dominio del estudiante se utilizó el modelo de dominio propuesto y se analizaron las diferentes habilidades en una entrevista que tuvo lugar durante la primera sesión de evaluación inicial.



Después de comentar brevemente el gráfico propuesto se le pidió al estudiante que tocara unas ciertas melodías sencillas. En caso de que no pudiera tocar se le solicitó cantarlas.

Una vez realizado esto se le preguntó, ¿qué es lo que más te gustó de esta ejecución?

En términos generales ¿cuáles son tus debilidades y fortalezas en la práctica de la música? ¿Qué haces ante una crítica de un compañero? No es necesario que me lo digas, solamente responde en tu mente ¿Si tuvieras a un compañero a tu lado que se equivoca constantemente, cómo se lo dirías?

Más tarde la entrevista pasó a un formato abierto con propuestas en torno a cada una de las áreas de habilidad y su desarrollo, como por ejemplo

- Invitaciones a imitar cantando o tocando, repetir ritmos
- Propuestas de lectura a vista.
- Audición de obras

### **Métodos de aprendizaje**

(Este instrumento está previsto con una duración de 10 minutos)

Es muy importante conocer la manera en la que los estudiantes suelen aprender o estudiar de forma cotidiana. Adicionalmente esta entrevista sirvió para elaborar los antecedentes directos de atención a las dificultades que está teniendo el estudiante.

¿Cómo sueles estudiar? ¿Cómo divides la jornada de estudio?

¿Cómo organizas las repeticiones? ¿Utilizas sensaciones durante tu estudio?

Cuando aparece una dificultad ¿de qué manera la enfrentas?

¿Qué has hecho para atender estas dificultades?

## DISEÑO EN ACCIÓN

### Cronograma (ejemplo)

Los cronogramas de trabajo se elaboraron en función de las evaluaciones estableciendo las tres fases propuestas con una planificación flexible y dinámica que permitiera el diseño en la acción. Todos ellos fueron consensuados con los estudiantes entre la primera y la segunda sesión.

Estos cronogramas contuvieron en todo caso:

- Objetivo de la estrategia concretado en una obra musical o parte de ella.
- Las habilidades motrices a desarrollar para resolver las dificultades
- Otras habilidades que deberían ser desarrolladas.
- Los objetivos parciales por cada una de las etapas con dos características:
  - Temporalización
  - Criterios de evaluación de los resultados generales.

### **Selección de la *obra objetivo***

La *obra objetivo* se seleccionó entre tres propuestas presentadas por el profesor o el alumno que contuvieran las habilidades a desarrollar. Se privilegió que se tratara de obras con las que los estudiantes habían tenido alguna dificultad anteriormente. De esta manera se podría evaluar la efectividad de la estrategia con facilidad.

### **Descripción de las habilidades motrices que deberán ser desarrolladas.**

En función de la observación del profesor y el alumno se describieron las habilidades complejas que debían ser desarrolladas para resolver las dificultades que se presentaran, y en caso de ser oportuno, algunas habilidades básicas o otras cuestiones particulares del estudiante en referencia a la motricidad.

### **Evaluación de otras habilidades del dominio.**

Para conocimiento del estudiante se planteó un análisis del profesor de qué habilidades debía trabajar el estudiante para no tener interferencias con el proceso de adquisición de la motricidad.

Por ejemplo cuando el estudiante tenía una dificultad para afinar, reconocer un sonido de calidad, etc. Se le sugirió en ese momento una serie de actividades que podría realizar. En los casos donde fue viable se dio seguimiento a estas tareas.

### **Objetivos parciales.**

Se elaboró un plan inicial con objetivos parciales temporalizados y descritos con los criterios de evaluación. Dado que dos de los estudiantes que aplicaron la estrategia en los primeros meses desarrollaron ansiedad relacionada con la obligación de conseguir los resultados según el programa, se decidió no compartir esta información con los estudiantes.

En los casos expuestos en los siguientes apéndices se expone un resumen de los apartados descritos anteriormente.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS GENERALES.**

Para todos los casos el principal criterio de evaluación para la estrategia fue tocar en público la obra seleccionada como objetivo.

Según cada uno de los casos se siguieron unos criterios de evaluación adicionales distintos.

Para el caso EMS y ECS, estudiantes de nivel medio o superior, se solicitó una evaluación escrita o una comunicación verbal del profesor que incluyera:

¿Qué es lo que debía mejorar el estudiante?

¿En qué aspectos ha mejorado?

¿Ha superado las dificultades según el nivel de dominio relativo a sus estudios?

Para el caso EI y EPS, con estudios inconclusos o con el nivel superior terminado, se solicitó una autoevaluación escrita o verbal.

¿Qué debes mejorar a partir de ahora?

¿Qué aspectos has mejorado?

En relación al inicio de la estrategia, ¿qué cambios observas en términos generales?

## MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como del rol que pueden ocupar en la investigación.

La presente investigación es conducida por Jordi Albert Gargallo, de la Universidad Politécnica de Valencia. En este estudio se indaga sobre el diseño de estrategias metodológicas para solventar dificultades de aprendizaje en la trompeta. Ese estudio es la base de la investigación que me permite optar al grado de doctor por la universidad antes mencionada.

Si como estudiante accede a participar en este estudio, se le pedirá:

- Poder ser fotografiado y grabado en video.
- Llevar un diario de aprendizaje al cual el profesor pueda tener acceso.
- Registrar clases en formato audiovisual.
- Registrar entrevistas en formato audiovisual.

El objeto de las grabaciones es que el investigador pueda transcribir más tarde aquellas cuestiones importantes de dicha grabación que se perderían en el curso de una clase.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Su caso será codificado usando un número de identificación y por lo tanto toda la información que se presente al respecto será anónima.

Tanto las fotografías como los videos serán custodiados por mí por un plazo de 5 años y estarán a disposición del tribunal de la tesis doctoral durante el proceso de la defensa de la misma.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él.

Puede retirarse del proyecto cuando lo considere sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si no desea responder alguna pregunta por favor hágalo saber al investigador. Si en algún momento no desea ser grabado proceda del mismo modo, usted tiene derecho sobre las grabaciones y podrá solicitar su destrucción en cualquier momento.

Le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Jordi Albert antes informada.

Nombre del Participante:

Firma del Participante:

Fecha:



## ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

La organización de los casos en este apéndice responde a uno de los criterios utilizados: la procedencia de los estudiantes. Se presentan primero los estudiantes de grado profesional (EMS), después aquellos con el superior inconcluso (EIP), más tarde los que actualmente cursan el superior (ECS) y, finalmente, quienes terminaron ya sus estudios (EPS). Se han utilizado códigos para eludir los nombres de los estudiantes .

### **El formato de los casos está presentado del siguiente modo:**

- Identificador.
- Edad.
- Fecha de inicio.
- Estado de la estrategia (Concluida/Segunda fase/Tercera fase).
- Fotografías (solo en caso de que exista permiso explícito del estudiante).

--

(A modo de resumen)

- Objetivo de la estrategia (concretado en una obra).
- Habilidades motrices a desarrollar.
- Otras habilidades del dominio a desarrollar.
- Objetivos parciales en cada fase.
- Evaluación de resultados de la estrategia.

---

- Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante.
- Autoevaluación y objetivos.
  - Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.

- Qué sucedió en el entorno cuando aparecen estas dificultades.
- Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión.
- Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades.
- Evaluación inicial.
  - Emociones del estudiante después de la evaluación.
- Primera semana; Segunda semana; Primer mes; etc.
- Evaluación intermedia.
- Cuarto mes; Quinto mes; sexto mes.
- Evaluación intermedia.
- Séptimo mes; octavo mes; etc.
- Evaluación final.

Durante la redacción de los casos se han utilizado la letra cursiva y las comillas para diferenciar claramente aquellas aportaciones que provienen del diario del estudiante.

Cada caso se presenta según los diferentes apartados descritos en el cuerpo de la tesis y se acompañan recortes de los diarios de aprendizaje de los estudiantes y referencias a materiales audiovisuales.

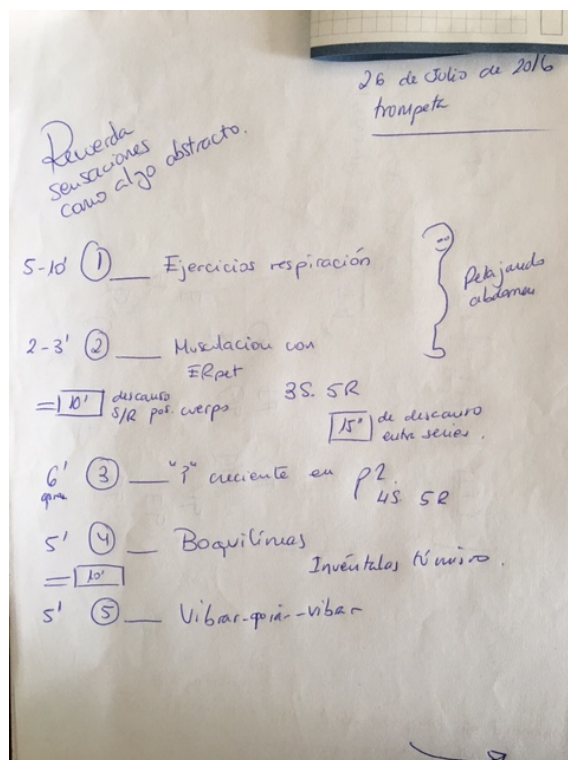
Para salvaguardar el anonimato que el estudio exige se han omitido fotografías de cuerpo o rostro entero y por el mismo motivo los videos. Los recursos disponibles de cada caso se identifican con etiquetas codificadas según CODIGOESTUDIANTE/AÑO/MES/DIA/TIPODERECURSO.

Los recursos responden a los códigos: VD (vídeo), FT (fotografía) y PT (planes de trabajo).



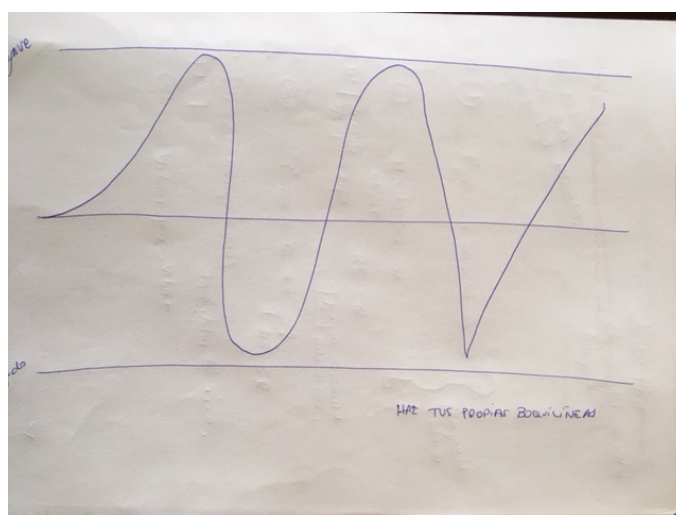
## Ejemplos de los recursos utilizados

### Muestra de planes de trabajo (PT)



**Figura 52.** Plan de trabajo de un estudiante

*Fuente: Elaboración propia.*



**Figura 53.** Boquilínea escrita durante una clase

*Fuente: Elaboración propia.*

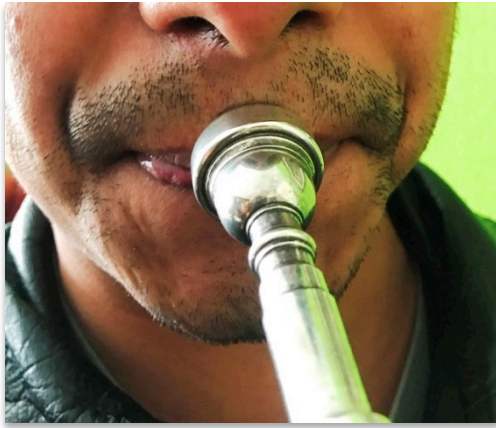
## EMS 1

Edad actual: 24

Estudios: Estudiante de grado medio

Fecha de inicio: 19 de enero de 2017

Estado de la estrategia: activa (fase 3)



EMS120170119FT



EMS120170502FT

## **Objetivo de la estrategia (obra)**

Tema y variación de “Norma” del libro de Arban (1954).

## **Habilidades motrices a desarrollar**

Producción del sonido, especialmente en el registro agudo, y control del ciclo respiratorio. Relajación de la cavidad bucal (paso del aire)

## **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Lectura.
- Proyección de la audición interna.
- Análisis.

Habilidades intrapersonales:

- Calma y paciencia.
- Capacidad de focalizar la atención.
- Control y proyección de las emociones.
- Expresividad en el fraseo (probablemente esta dificultad aparece por el problema del paso de aire).

Habilidades interpersonales:

- Aceptar la crítica y evitar la comparación con otros compañeros.

## **Objetivos parciales para cada fase**

Para la primera fase, los objetivos son: mejorar la habilidad básica del paso del aire, habilidad básica de la embocadura, consolidación de la musculatura orofacial y musculación del lado derecho; adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: producción del sonido en el registro sobreagudo e introducción a obras.

Fase tres: consolidación del registro agudo, consolidación del paso de aire en el registro agudo, abandono del concepto de embocadura y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de la estrategia**

La evaluación se realizará en función de la práctica de la obra y se consensuará con el profesor del conservatorio en el que se encuentra estudiando.

### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

El estudiante comienza a tocar la trompeta a los 14 años en la banda de música y en la orquestina del colegio de secundaria. A los 15 años tomaba clases particulares de trompeta una vez por semana durante el verano. Posteriormente, a los 16, ingresó en la escuela pública de música de su ciudad natal y en julio del mismo año comienza a tocar en la orquesta sinfónica municipal de la misma ciudad en calidad de practicante. Además, también tocaba en grupo de mariachis y orquestas de música popular.

A los 17 años comienza a estudiar en el Conservatorio, donde forma parte de diversos quintetos, conjuntos de cámara, banda sinfónica joven, orquesta sinfónica joven, ensamble de metales, y fue invitado en algunas ocasiones para tocar con la banda sinfónica profesional del conservatorio.

En 2016 y con 24 años se traslada a otro país y comienza a estudiar el grado medio en el conservatorio donde actualmente realiza sus estudios.

### **Autoevaluación y objetivos**

El estudiante manifiesta la necesidad de *“solucionar las dificultades motrices que surgieron en los últimos años de conservatorio, pues tenía muchos problemas para tocar en el registro agudo, sentía <cerrada> la trompeta, cada vez se cansaba más rápido y ya no tenía la misma resistencia. No me sentía cómodo tocando así que perdía mucho tiempo acomodando la boquilla tratando de buscar una posición que me era confortable, fallaba cada vez más notas, también hacía presión con la boquilla”*.

El objetivo del estudiante es: *“poder tocar a gusto en todo el registro y continuar con mis estudios”*.

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje. \***

*“Desde que empecé a tocar la trompeta avancé muy rápido y destacaba más que mis compañeros de la banda del colegio. Tenía facilidad para el agudo, lo que me permitió tocar en grupos de mariachis, orquestas de música popular (salsa, pachanga, etc.) y relacionarme con músicos muy importantes de mi ciudad.”* Al trasladarse al extranjero su profesor le hizo cambiar de embocadura radicalmente, y logró adaptarse rápidamente al cambio. Aunque ya no tenía el mismo registro agudo siguió avanzando gradualmente en sonoridad, flexibilidad y registro. Durante este periodo tocaba también en grupos versátiles.

El estudiante asegura que en los últimos años de conservatorio *“aparecieron los problemas que lo obligaron a dejar de tocar en la orquesta y banda joven del conservatorio ya que no me sentía cómodo, cada vez me parecía más difícil tocar y montar un repertorio. Prefería pasar más tiempo con mi estudio personal tratando de solucionar los problemas, perdí muchos contactos y ya no me llamaban para tocar en matrimonios; en Perú, cuando iba de vacaciones, evitaba tocar en público”*.

### **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades. \***

El estudiante afirma: *“Me costaba mucho avanzar y montar un repertorio del nivel que me correspondía, estudiaba muchas horas y obtenía pocos resultados, todo empezó a hacerse más tedioso, no disfrutaba de lo que hacía y había momentos en que me sentía frustrado y hasta había pensado seriamente en dejar la trompeta y comenzar otra cosa. En la orquesta o en los grupos de cámara me costaba entrar a tiempo porque perdía mucho tiempo acomodando la boquilla y casi siempre fallaba la primera nota”*.

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

El estudiante estuvo en búsqueda de ayuda, asistía a festivales, tomaba algunas clases particulares con trompetistas muy reconocidos, buscaba información en internet y hasta se

fue a vivir a otro país buscando soluciones. *“Muchos profesores me decían que debía usar la lengua, otros que cambiara a una boquilla más grande, que debía soplar más aire, o que debía usar más apoyo, además de otras cosas que solo lograban confundirme más”. Los problemas persistían y el avance del estudiante era muy limitado”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Yo seguía a Jordi por Facebook y YouTube, había leído algunos de los artículos que publicó por trumpetland.com y en Facebook, también había visto los videos sobre la distonía, y me parecía muy interesante su forma de abordar la enseñanza de la trompeta, porque tiene como base sensaciones de referencia y eso me llenaba de curiosidad. También hablaba mucho de los problemas a los que los trompetistas nos enfrentamos y ofrecía herramientas para superarlos (...) me inspiraba confianza”.*

### **Evaluación inicial**

Durante la primera observación se atisba rápidamente que el estudiante manifiesta dificultades para producir sonido. Cuando lo crea está muy tenso, al extremo de que dicho sonido no tiene brillo y su timbre está muy apagado.

Esto se debe a que el labio inferior está montado sobre los dientes inferiores. Adicionalmente el estudiante utiliza mucho más un lado de la musculatura orofacial que el otro. Esto se puede apreciar fácilmente pues durante la ejecución de los sonidos más agudos que puede producir (fa sobre la cuarta línea) se escapa aire por el lado derecho.

Adicionalmente existe un cruzamiento en la fuerza realizada para la producción del sonido: ejerce más fuerza en el músculo depresor izquierdo y el risorio derecho, debilidad en los músculos del mentón; el labio inferior está montado sobre los dientes.

Cuando acerca la trompeta a la boca hace muchos movimientos para al situar la boquilla. Esto lo detiene por unos segundos y le da inseguridad antes de producir el sonido.

Finalmente es importante destacar que tiene dificultad para el paso del aire, desarrolla mucha tensión en su garganta, aparentemente en la zona de la cavidad laringofaríngea.

El estudiante tiene una excelente actitud de trabajo y se muestra dispuesto al mismo.

El estudiante realizará una estancia intensiva de 3 meses y posteriormente continuará con un seguimiento online.

[EMS120170119VD](#) – Primer registro del proceso

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

“Me siento más tranquilo al saber que existen soluciones para los problemas que presento y conocer el porqué de todas estas dificultades”.

### **Primera semana de trabajo**

Durante la primera semana se trabaja la manera en la que se acerca la boquilla a través de diferentes ejercicios de control de la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento. Dada la necesidad de generar un automatismo en las operaciones diacrónicas de la PME se trabaja el gesto de levantar el instrumento y soplar sin sonar.

Del mismo modo se alterna con ejercicios a través del ERpet: soplar colocando la posición de la embocadura y soplar alternando, con emisión de sonido en la trompeta.

*“Desde la primera clase vi como los malos hábitos de acomodar la boquilla desaparecieron rápidamente. Me siento contento. Eso me había costado muchas entradas a destiempo y muchas fallas en las primeras notas”*



## **Segunda semana de trabajo**

El alumno comienza a experimentar una manera diferente de vibrar haciendo ejercicios de “P” creciente y boquilínea ligada y articulada. Aún no puede consolidar la nueva postura, presenta dificultad para mantener el mentón en la posición correcta por lo que se incluye una musculación específica en la rutina de estudio.

*“Yo había hecho vibración de labios antes, pero sentía que me mordía el labio inferior, me cuesta encontrar la vibración con la nueva posición, pero poco a poco va apareciendo. Con los ejercicios de musculación siento que me cuesta mucho mantener firme el mentón, pero poco a poco voy consiguiendo mayor estabilidad.”*

[EMS120170202FT](#) – Musculación

## **Tercera semana de trabajo**

Durante la tercera semana se trabaja la vibración y va mejorando poco a poco. El mentón está más estable, pero continúa la dificultad para enrollar el labio inferior por delante del colmillo derecho. En esta semana se trabajan ejercicios para trasladar la sensación de referencia de la vibración a la creación del sonido en la trompeta.

En su diario anota algunas recomendaciones propias: *“Debes sentir que la vibración va de colmillo a colmillo. Debes usar el ERpet como referencia de tu embocadura. Ten paciencia; no te desespere (...). Esta semana me sentí muy ansioso por querer hacer bien la vibración, estaba olvidando la parte derecha inferior del labio, hay días que salen bien los ejercicios; otros no. Jordi me dijo que a él no le importa que salga bien ahora, él ve el trompetista a 30 años no ahora, debo de priorizar el proceso y no buscar el acertar con el resultado porque eso no es aprender, es acertar; y la trompeta no se toca así, no debo preocuparme vendrá poco a poco”.*

## **Cuarta semana de trabajo**

Durante la cuarta semana de trabajo se presentan muchas dificultades. Ante la nueva demanda en la vibración de labios el estudiante responde muy bien pero cuando apoya la boquilla sobre los labios desactiva la musculatura volviendo a la PME anterior. Eso impide que toque en el registro agudo, ya que no puede cerrar las comisuras.

En relación con esto presenta una tensión muy severa en la garganta, lo que impide que la salida del aire sea libre. Esta tensión es muy similar a la que se observó en la evaluación inicial.

Por todo ello durante esta semana se trabajan sonidos producidos por “P” buscando la misma sensación de referencia de morder el dedo meñique.

*“Me siento más tranquilo al saber cuál es la causa por la que no podía tocar agudos, y saber cómo abordarlo para solucionarlo; igual con lo de la garganta. La metodología se basa en sensaciones de referencia, y con las sensaciones de referencia no hay pérdida, la información llega más clara en comparación con un jabre la garganta!”*

### **Segundo mes**

El segundo mes es de grandes descubrimiento pues en los últimos días el estudiante logra tocar el Sol sobreagudo. Se sigue trabajando sobre la relajación de la cavidad bucal, la compresión y descompresión del aire, y corregir la tendencia de empujar los labios hacia adelante cuando llega la boquilla a la boca.

Se añaden variaciones a los ejercicios anteriores con el objetivo de consolidar habilidades básicas y nuevos ejercicios de ataques cortos, flexibilidad descendente, *bending* y ejercicios de primer, segundo y tercer dedo.

*“Al terminar el segundo mes me siento muy contento y sorprendido porque en poco tiempo estoy logrando grandes avances. Aún debo trabajar más en mi respiración y no dejar que las ansias me ganen, también consolidar lo de ir cerrando las comisuras de los labios*

*para tocar el registro agudo. Cuando lo hago puedo tocar el Sol agudo y en dos veces me ha salido el contra Do. La sensación cuando toco el registro medio es mucho más relajada que antes y sin cambiar de posición los labios. Aún debo de cuidar que no se abra el lado derecho”.*

[EMS120170327VD](#) – Tocando Sol sobreagudo

### **Tercer mes**

En este tercer mes el estudiante aún presenta dificultad para consolidar la nueva disposición de los labios. Tiene grandes avances en el paso del aire y por consiguiente mejora en sonoridad y dicción; aún presenta dificultad para consolidar el registro agudo. En algunos momentos el estudiante se muestra un poco ansioso por el resultado y no se concentra en el proceso. La rutina de estudio continúa siendo la misma con algunas variaciones de los ejercicios y estrategias.

*“Nunca en la trompeta me había salido un sonido tan grande y con tan poco esfuerzo, la verdad me siento muy contento, pero a la vez un poco desconcertado porque perdí los sobreagudos, a veces me siento muy ansioso por buscar el resultado y no céntrate en el proceso como me indica Jordi. En general estoy muy contento con lo aprendido en estos tres meses”*

[EMS120170119PT](#) – Rutinas de estudio

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha hecho un buen trabajo. Parece haber desarrollado las habilidades básicas propuestas para la fase 1. No obstante el hábito de empujar los labios hacia delante cuando sitúa la boquilla interfiere en muchas ocasiones sobre la producción del sonido en la trompeta.

El hecho de haber subido una octava de registro en el instrumento ha sido muy motivante para él. En este momento debe viajar al país donde está cursando sus estudios. Se diseña un plan de trabajo preparado para la fase dos, teniendo en cuenta que deberá cumplir con un repertorio para su evaluación final.

El estudiante crea el compromiso de continuar con los ejercicios y seguir la estrategia propuesta a través de un seguimiento online.

#### **Cuarto mes**

El estudiante retorna a sus clases en el Conservatorio. Conforme va pasando las semanas el EMS1 va consolidando el registro grave sin hacer movimientos innecesarios en la embocadura y presenta una mejoría en el sonido y la dicción; poco a poco va relajando la cavidad bucal.

Aún presenta dificultad para consolidar la nueva disposición de los labios y consolidar el registro agudo. La rutina de estudio varía entre ejercicios para conseguir el agudo y ejercicios para ir hacia el grave intercalando en ejercicios ligados y articulados.

*"Este mes me estoy sintiendo con mucha más libertad para tocar, siento que la cavidad bucal está más relajada y la tensión en la garganta poco a poco está desapareciendo, aún me cuesta ir hacia el registro agudo, pero sé que lo voy a lograr. Siento que ya no me canso muy rápido como antes de empezar el proceso con Jordi, también mi articulación ha mejorado y me siento contento por eso"*

#### **Quinto mes**

En el quinto mes se le indica estudiar haciendo énfasis en la relajación de la cavidad bucal. Esto se realiza con el objetivo de que vaya desprendiéndose del control consciente de la disposición de los labios y la generación de resistencia y también, por supuesto, para mejorar el sonido.

A través de este mecanismo logra tocar el registro agudo con mucha más facilidad. Se inicia el estudio de los sonidos pedales evitando movimientos innecesarios en la embocadura; y con ellos también logra un gran avance en la calidad del sonido y en la articulación simple y doble.

La rutina de estudio continúa siendo la misma, y se sugiere al estudiante añadir ejercicios recomendados por su profesor del conservatorio, aplicando siempre la metodología aprendida, y alternando en ejercicios ligados y con articulación doble y simple.

Al final de este mes el estudiante se siente contento con sus resultados y también se muestra muy motivado para continuar: *"Cada vez me estoy sintiendo con más libertad para tocar; siento la cavidad bucal más relajada y esto me da más libertad para poder frasear, poder ir hacia el registro agudo manteniendo la misma calidad del sonido que en el registro grave; también estoy logrando tocar los sonidos pedales; mi articulación ha mejorado mucho en el doble y simple picado, he tenido días malos pero más son los días buenos. Al final del mes he logrado tocar el 1 estudio de Theo Charlier y Concert Etude de Goedicke casi sin ningún problema. Me siento muy motivado y contento a la vez"*

### **Sexto mes**

El estudiante en este sexto mes va consolidando la cavidad bucal relajada y la nueva disposición de los labios, también logra consolidar la respiración relajada utilizando las sensaciones aprendidas durante el proceso; el registro sobre agudo reaparece y cada vez la ejecución es más fácil. Tiene un gran avance en la ejecución y sonoridad del instrumento.

Se inicia un trabajo sobre la dicción y comienza a ser más fluida en todo el registro.

La rutina de estudio sigue siendo la misma con diferentes variaciones en cada ejercicio, añadiendo estudios melódicos y conciertos encomendados por el profesor del conservatorio que cursa, todos estos abordados con la metodología aprendida.

*"En este mes siento que voy teniendo más control sobre mi instrumento, la articulación simple y doble es cada vez más fluida, y estoy intentando tener contrastes en los timbres de mi sonoridad, lo que me permite empezar a frasear con mucha más facilidad. Cada vez estoy creando más conciencia e interiorizando la metodología esto me permite en los días que no siento sensaciones buenas identificar cuál es la causa y trabajar sobre ellos para arreglar los problemas; me siento con mucha más confianza y experiencia y esto me motiva a seguir avanzando."*

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha desarrollado las habilidades complejas relativas a su nivel de estudios que le permiten tocar el repertorio seleccionado para la evaluación de la estrategia.

De hecho, ha podido presentar los exámenes en su conservatorio con éxito por lo que la evaluación es consensuada también con el profesor. El registro ha aumentado una sexta y la articulación ha mejorado.

Puede articular y moverse en la columna del sonido sin dificultades en el repertorio seleccionado. No obstante, se mantiene en la fase dos del proceso hasta la finalización del verano y se realizará un seguimiento online del caso.

Esto se debe a que, debido al avance rápido en los últimos meses, y estar cursando niveles iniciales, se debe garantizar siempre que sea posible la consolidación de habilidades pues en ese caso podremos garantizar también un inicio exitoso del curso académico.

Para ese momento el proceso, en su fase 3, será entregado al estudiante y a su profesor del conservatorio.

[EMS120170712VD](#) – Tocando el tema y variaciones de Norma.

EMS2

Edad actual: 26 años

Estudios: Estudiante de grado medio

Fecha de inicio: mayo 2015

Estado de la estrategia: entregada en Fase 2

**Se han eliminado las fotografías para mantener total anonimato.**

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Tema de “Mira como brilla la nieve” en el libro de Arban (1954); acorde con el programa de la universidad que cursa.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Control de la musculatura orofacial y eliminación de los temblores en la cara, producción del sonido, cavidad bucal, digitación, registro sobreagudo y control del ciclo respiratorio.

El estudiante presenta un diagnóstico previo de distonía por parte de un profesor especialista.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna, especialmente afinación.
- Lectura, análisis.
- Control y proyección de las emociones, desarrollar completamente esta área (probablemente las dificultades en la motricidad han limitado su desarrollo).

Habilidades intrapersonales:

- Confianza en sus propias habilidades, autoestima.
- Capacidad de crítica a sí misma.

Habilidades interpersonales:

- Aceptar la crítica y evitar la comparación con otros compañeros.



### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: musculación, equilibrar la musculatura orofacial y control de la cavidad bucal, especialmente del movimiento residual de los músculos de la lengua y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: producción del sonido en la trompeta en el registro agudo y movilización de la columna del sonido.

Fase tres: consolidación de habilidades y práctica instrumental del repertorio acorde al nivel cursado.

### **Evaluación de resultados de la estrategia**

Los resultados se evaluarán por la consecución de habilidades para tocar la obra.

### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó a tocar la trompeta a los 18 años, previamente había tocado durante 5 años el trombón y el corno francés, instrumentos con los cuales ingresó en la banda de su ciudad a los 13 años. Posteriormente cursó los estudios de Técnico en Música en la escuela de su ciudad.

### **Autoevaluación y objetivos**

*“El ataque era o muy torpe o muy fuerte, tenía temblores al tocar ciertos ejercicios y dificultades con el registro agudo. Estos problemas aparecieron gradualmente y se fueron haciendo cada vez peores. Tenía dolores constantes en la cara y la mandíbula, también tenía callos en la parte interna de los labios y rigidez en espalda y cuello al tocar.”*

El objetivo de la estudiante es: *“poder tocar tranquila, tener un sonido estable y continuar con mis estudios”*.

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

*“Tocaba en diversos grupos de música popular en su ciudad con los cuales tenía mucha actividad. Mi principal círculo social estaba conformado por músicos. A raíz de la aparición de los problemas, sentía inseguridad e incomodidad a la hora de tocar, lo cual me llevó a apartarme de mi círculo de amigos habitual pues dejé la mayoría de las agrupaciones en las que tocaba. También perdió interés por la escuela, pero nunca logré dejar la música del todo”*.

### **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades.**

*“Había estado teniendo mucha actividad con los grupos donde solía tocar, y en la escuela se me exigían cosas que cada vez me parecían más difíciles de tocar cuando aparecieron los problemas. Cada día podía tocar menos, pero intentaba estudiar más para*

*arreglarlo todo. Sin embargo, la situación se ponía peor cada vez. Empezó a darme miedo tocar en público porque los fallos eran siempre los mismos y sentía que no tenía control sobre mí, ni sobre la trompeta. Poco a poco dejaron de llamarme en los grupos donde tocaba”.*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“No busqué ayuda en otros profesores de trompeta, solamente dediqué mucho más tiempo del acostumbrado a estudiar el método que mi maestro me había sugerido para resolver los problemas. Algunas dificultades se habían resuelto parcialmente de este modo, pero aparecían otras”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Cuando comencé a seguir a Jordi y a leer sus publicaciones me di cuenta de que no era la única persona que tenía problemas para tocar y también que había una manera de arreglarlo, lo cual me hizo sentir muy aliviada. Me acerqué porque quería saber por qué de repente el tocar se tornó tan difícil, qué era lo que me pasaba y qué opciones tenía para resolverlo”.*

### **Evaluación inicial.**

Desde los primeros sonidos producidos por la estudiante se pueden observar temblores generalizados en la musculatura orofacial, parecen ubicarse mayoritariamente en el lado superior izquierdo, aunque se generalizan al tratar de cambiar de sonido.

La producción del sonido es muy deficiente. Para poder generar dicho sonido utiliza una cavidad bucal muy cerrada que adicionalmente genera tensión en la lengua y con desarrolla algunos temblores.

La estudiante parece ansiosa ante la práctica del instrumento y se mantiene nerviosa. No puede ejecutar las obras sencillas que requiere su nivel e incluso durante la producción de un sonido largo se muestra muy alterada.

La estudiante realizará una estancia de un mes y posteriormente clases semanales o quincenales.

[EMS220150504VD](#) – Tocando DO mayor dos octavas

[EMS220150505VD](#) – Sonido largo

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“Observo a este maestro como un amigo con quien se puede tener una buena charla, me siento más tranquila al conocer parcialmente el problema”*

### **Primera semana de trabajo**

Durante la primera semana se trabaja sobre el control de la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento, así como con el ciclo respiratorio con el objetivo de que el estudiante pueda liberar gran cantidad de tensiones acumuladas que forman parte de su PME anterior.

Adicionalmente se propone un plan de musculación para que fortalezca la musculatura orofacial y de este modo poder ejercer la resistencia necesaria con los labios. En este trabajo se incluye de forma deliberada el soplo dentro del ERpet mientras escucha música, con el propósito de conectar a la estudiante con la práctica musical. Durante la ejecución de estos ejercicios la estudiante comenta como siente el trabajo muscular:

*“Sigo estudiando por las mañanas la respiración y los ejercicios de musculación con él. Mi cara está más envarada que ayer, pero la siento más fuerte al trabajar con el ERpet. Por la tarde practiqué la vibración y aunque en algunos momentos me sonó bien, la lengua*

*se estaba metiendo entre los dientes, no tanto como antes, pero aún es perceptible. He estado entrenando la PAI con un concierto de Haydn. Tengo que tener cuidado con eso y proyectar más la sensación de morder el dedo para que la lengua se quede así”.*

### **Segunda semana de trabajo**

Durante la segunda semana se plantean los ejercicios de “P” pasiva y “p” creciente y la estudiante comienza a dominar la nueva vibración de los labios.

Resulta especialmente curioso que al oír el sonido de la trompeta los temblores de la cara se vuelven a activar, aunque no están presentes durante la vibración de labios. *“Jordi me pidió que tocara un Sol en la trompeta y fue donde descubrimos que es el sonido el que activa los temblores; después me pidió que solo vibrara mientras él tocaba junto a mí y de nuevo la cara y boca me empezaron a temblar*

Se hace especial énfasis en trabajar con la lengua muy relajada para evitar la tensión y los movimientos de la misma. *“Esta semana estuve estudiando la vibración sola, empezando por el PFF, con esto pude controlar mejor la forma de la embocadura y el lugar de la lengua”.*

Se trabaja realizando los mismos ejercicios apoyando el instrumento sobre la mejilla con el fin de controlar más tarde el estímulo de la boquilla sobre los labios. De este modo se obtienen algunos resultados. La propia estudiante anota en su diario *“Los resultados llegarán cuando estén bien hechos los procedimientos”.*

[EMS220150519VD](#) – Vibración de labios

### **Tercera semana de trabajo**

Durante esta semana la estudiante trabaja en profundidad sobre la cavidad bucal en adición a la sensación de la disposición de la musculatura orofacial mientras canta. Todo ello

con la boquilla apoyada sobre los labios. De este modo se trabaja también sobre el estímulo comentado anteriormente.

*“Hoy por la mañana y a mitad de la tarde estuve estudiando los ejercicios que Jordi me dio ayer (antes de iniciar la vibración y después, hacer sonido de la letra M). La vibración sobre la trompeta siento que va mejor y mis labios ya están a punto para tocar.”*

Se agregan los ejercicios de vibración en los puntos 2 y 3 sobre la boquilla. Aunque en ocasiones funcionan bien los ejercicios en otras, sobre todo cuando está más nerviosa, no son tan útiles. *“Estuve haciendo los ejercicios nuevos perfectamente después de la comida, y ya para la segunda sesión con Jordi, intenté tocar ahí y tembló mi cara.”*

#### **Cuarta semana de trabajo**

Se observa durante esta semana que hay un mejor control sobre la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento. Se le solicita a la estudiante comenzar a trabajar sobre el instrumento al observar que la reacción a los estímulos ha disminuido mucho *“Hoy volví a tocar; después de casi un mes de ejercicios de embocadura y vibración hoy volví a tomar la trompeta.”*

Se observa durante la sesión que el estudiante tiene la mandíbula muy adelantada y tensa. Se realizan algunos ejercicios de relajación para encontrar la sensación de referencia. Durante el último día de la semana la estudiante tiene excelentes resultados. *“En la noche Jordi volvió a revisarme los ejercicios y pude tocar un Sol arriba de pentagrama, también pude vibrar en la boquilla un Sib y Si arriba de pentagrama”.*

#### **Segundo mes**

Por motivos personales la estudiante debe marcharse a su ciudad y el proceso se ve interrumpido. Se muestra a continuación los relatos de la estudiante en los siguientes meses.

*“Desde el momento en el que volví a mi ciudad hasta ahorita estuve estudiando y practicando bastante bien, pero últimamente lo he pasado mal, muchas cosas han fallado y me cuesta mucho trabajo tocar. Estoy muy ansiosa”*

*“A medida que se acercaba el fin del verano el miedo a volver a la escuela y no poder tocar ya completamente bien iban creciendo, por eso volví a leer los primeros apuntes que tenía en el diario (ejercicios pasados) que me ayudaron a volver a tocar.”*

*“Creo que una de las más grandes fallas que he tenido es que busco el resultado antes que el procedimiento. Hago los ejercicios “bien” solo porque ya quiero volver a tocar.”*

*“Mi ansiedad y mi miedo me han hecho fallar en los últimos días de estudio. Necesito volver a concentrarme en hacer bien los procedimientos para que el resultado sea bueno.”*

[EMS220150620FT](#) – Vibración con boquilla

### **Tercer mes**

*“No sé por qué de nuevo dejé de notar mejorías en mi trabajo diario, al contrario, creo que retrocedió de nuevo. De nuevo perdí la sensación de la embocadura, el lado izquierdo me da problemas y no se cierra por completo al inicio de la vibración, además creo que la lengua está entrando un poco cuando vibro”.*

*“Creo que todo empezó a fallar desde que cambié el lugar donde estaba poniendo la boquilla sobre el labio, regresaré al lugar donde estaba antes y volveré a leer los ejercicios que hacía antes, porque esos fueron los que me trajeron mejorías.”*

*“Me siento estancada, solo quiero recuperar mi música y tocar de nuevo”.*

Al final del tercer mes el profesor sugiere al estudiante realizar una sesión online para verificar.

## **Evaluación intermedia**

La estudiante ha interrumpido el proceso que se llevaba a cabo y se ha dedicado posteriormente de forma obsesiva a encontrar los resultados. Tal como reflejan sus propios relatos se siente perdido.

Está en busca de claves en lugar de realizar los ejercicios y continuar con el trabajo que comenzó. La presión de volver a tener que tocar hace que busque el resultado por encima del procedimiento (al contrario de lo que debería hacer en la fase 1) por lo que las habilidades básicas de la nueva PME no se pueden consolidar.

Manifiesta también frustración por no poder conseguir los mismos resultados que obtuvo durante la estancia del primer mes.

### **Cuarto mes**

Después de la clase online se le sugiere a la estudiante que vuelva a retomar los ejercicios que se realizaron durante el primer mes.

*“El punto está en mantener la sensación del ERpet. El ejercicio que me ayuda a mejorar el sonido, el paso del aire y la embocadura es la vibración en el punto 2 y soplar en el punto 3.”*

*“Practicar sobre la pared la respiración y el inicio de la vibración ayuda a que cuando inicie, mi cabeza y mi cuello no den un golpe y se tensionen.”*

### **Quinto mes**

A través de estos ejercicios y de un seguimiento de una sesión mensual online el estudiante consolida paulatinamente su producción del sonido y sus habilidades básicas.

*“El sonido que ahora tengo me gusta mucho más que el anterior, sin embargo, aún no he podido ser capaz de tocar completamente así, cuando lo intento la embocadura se descompone o al tratar de tocar descuido el paso del aire y tiemblo un poco por eso.”*



*“Trabajar la PAI con los audífonos me ayuda, pero al tocar no puedo proyectar esa sensación”*

[EMS220150928VD](#) – Vibrar, apoyar y tocar

### **Sexto mes**

Durante el sexto mes la estudiante abandona el estudio a través de la estrategia propuesta y se dedica a estudiar los ejercicios propuestos en el conservatorio. Según su percepción los temblores se han resuelto y, además, se ve obligada a presentar un repertorio en sus clases.

Según comenta el estudiante *“mi relación con la música ahora es más sana. Dedico el tiempo necesario para corregir y mejorar, y también tiempo para mi vida personal”*.

[EMS220151020VD](#) – 2ª estudio H. Clarke

### **Evaluación intermedia**

Existe una gran complejidad cuando no se puede realizar un seguimiento directo durante tanto tiempo. La cotidianidad se apodera de los tiempos de estudio, así como la institución impone sus propios objetivos a cumplir.

En las observaciones realizadas en las clases online parece que el estudiante no tiene temblores y que puede seguir tocando. No obstante sería muy positivo poder realizar alguna sesión presencial en algún momento.

La fase 1 parece completada pero sería conveniente progresar a la fase 2.

### **Entre el séptimo y el decimocuarto mes**

Durante este tiempo se han realizados tres sesiones online de seguimiento del caso. En ellas se observa un avance gradual y positivo y se han utilizado los ejercicios propuestos en el conservatorio como parte de la fase 2 del proceso.

La estudiante se está integrando progresivamente a la vida del conservatorio y la vida musical: *“Poco a poco he vuelto a tocar en público. También ha vuelto a retomar la práctica de tocar con grupos grandes (big band, banda sinfónica y grupo versátil)”*

### **Decimoquinto mes**

Durante este mes la estudiante ha realizado una estancia de cuatro semanas para retomar el trabajo. Se ha observado de nuevo su desarrollo encontrando las siguientes características:

- El sonido es estable.
- Todavía tiene algunas tensiones innecesarias, especialmente en lo que se refiere al paso del aire
- Tiene mejor actitud a la hora de tocar.
- Tiene algunas dudas sobre la disposición de los labios que han ido apareciendo durante el año de ausencia.
- Está animado y confiado.

Se desarrollan las estrategias características de la fase 2 y algunas de la fase 3 con buenos resultados durante todo el mes. Se solicita el trabajo de la partitura propuesta como objetivo a través de la vibración en punto 2 y punto 3.

Se instruye en el modo de entrenamiento para desarrollar habilidades metacognitivas que le permitan seguir estudiando solo cuando se marche de nuevo a su ciudad. La estudiante comenta: *“estoy aprendiendo muchas cosas nuevas sobre cómo estudiar el instrumento, ahora mucho más confiado en mí mismo”*

[EMS220160729PT](#) – Plan de trabajo

## **Evaluación final**

Al final de la estancia el estudiante ha desarrollado las habilidades complejas referidas a su nivel de estudios. Ha consolidado la embocadura y puede tocar sin problemas ni dudas con ella.

Es el momento de transitar hacia la tercera fase y desarrollarse a través de las recomendaciones que le ofrezcan sus maestros. La estudiante deberá encontrar un correcto equilibrio entre la investigación que le permita seguir avanzando, el entrenamiento que le permita consolidar los avances y “tocar es tocar” de manera que pueda seguir conectada con la práctica real del instrumento.

Se da por concluido el proceso por haber resuelto las dificultades planteadas al inicio y tocar la obra propuesta aunque se recomienda un seguimiento metodológico según lo aprendido durante el decimoquinto mes.

EMS220160729VD – Tocando el tema de “Mira como brilla la nieve”.

EMS3

Edad actual: 17

Instrumento: Trompeta

Estudios: Estudiante de grado medio

Fecha de inicio: 24 de octubre 2016

Estado de la estrategia: entregada en Fase 2



EMS320161024FT



EMS320170412FT -

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Concierto para trompeta – Alexander Arutiunian.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Registro agudo, paso del aire, dicción y control del ciclo respiratorio.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Comprensión de la estrategia en sí (dada la edad del estudiante).

Habilidades intrapersonales:

- Autocontrol, confianza en sus propias habilidades.

Habilidades interpersonales:

- Capacidad para emitir y recibir críticas de forma productiva.

### **Objetivo parcial en cada fase**

Fase uno: consolidación de la musculatura orofacial especialmente del lado izquierdo, producción del sonido, desarrollo del paso del aire y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: desarrollo de ejercicios muy rápidos y desarrollo de la dicción.

Fase tres: consolidación de habilidades y práctica de la obra propuesta como objetivo.

### **Evaluación de la estrategia**

La evaluación se hará en función de la práctica de la obra y se consensuará con el profesor del conservatorio.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó a tocar la trompeta a los 6 años, y desde los 7 forma parte de la banda de su pueblo. Posteriormente cursa el grado elemental y actualmente se encuentra estudiando el 6° de grado profesional (antes grado medio).

## **Autoevaluación y objetivos**

*“Nunca tuve ningún problema que me impidiera tocar, sin embargo, alcancé un límite técnico que no me dejaba avanzar como deseaba. Dedicaba entre 2 y 4 horas de estudio diariamente sin ver ningún resultado importante. Incluso me veía peor. Tenía dificultad sobre todo en el registro agudo y la resistencia”.*

## **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

*“Siempre he disfrutado de tocar y escuchar música. He sido miembro de diversas agrupaciones que abarcan variados estilos (desde folclore hasta rancheras y música de banda). También tengo una charanga. Llegó un día en el que sentí que por algún motivo tenía dificultades para tocar e intentaba tocar como siempre pero no podía. Esto no afectó a mi relación con la música, pero me sentía bastante frustrado.”*

## **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades**

*“Debido a la mala técnica, cuantas más horas estudiaba la trompeta, más afectado me veía a la hora de tocar. Esto también me afectó psicológicamente pues de repente cada vez podía tocar menos”.*

## **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Afortunadamente tuve la ayuda de sus profesores de conservatorio, amigos y familiares que siempre me animaron y me apoyaron en todo. Visité al otorrinolaringólogo para comprobar el estado de las cuerdas vocales y la cavidad bucal. Al no presentar ningún problema, llegué a la conclusión junto a mi profesor y otros profesores de que tenía que cambiar la embocadura”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Me hablaron de Jordi Albert en un curso de metales y miré videos en páginas como Trumpetland y YouTube. Me parece muy interesante la forma de abordar la enseñanza del instrumento”.*

### **Evaluación inicial.**

El estudiante acude a la clase con movimientos diacrónicos (antes) para la preparación de la embocadura. Estos movimientos son múltiples y evidentes desde un primer momento. Se trata especialmente de los elevadores del labio superior y en gran medida también del risorio izquierdo. El conjunto de todos ellos hace que su embocadura esté muy lateralizada y que monte un labio sobre otro. De este modo el labio inferior está sobre los dientes inferiores.

El estudiante aparece muy inseguro, y aunque puede tocar, ejecuta con mucha dificultad y con un sonido deficiente (con poca calidad en cuanto al espectro armónico); la actitud es buena, pero se muestra preocupado por la situación y por su desarrollo en los estudios.

La evaluación se acuerda junto al estudiante y su profesor del conservatorio (quien en todo momento muestra una excelente disposición). Del mismo modo se propone y se acuerda realizar un seguimiento conjunto del proceso. Durante la fase uno y dos del proceso la responsabilidad estará en manos del estudiante y el autor de este texto, para el momento que las habilidades estén consolidadas se entregará de nuevo al profesor del conservatorio.

El estudiante realizará el proceso a través de estancias intensivas.

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

Tras el primer contacto el estudiante se siente aliviado, aunque manifiesta tener cierta desconfianza al inicio: *“no sé muy bien si esto es lo correcto, pero no tengo más remedio que dejarme llevar”*.

### **Primera semana de trabajo**

En la primera semana se trabaja sobre las habilidades básicas, especialmente sobre la disposición de los labios, la posición del cuerpo y la colocación de la boquilla.

Del mismo modo se inicia el proceso de musculación, vibración de los labios y control del ciclo respiratorio.

El estudiante asegura tener buenas sensaciones en cuanto al paso de aire y sobre todo alivio en los músculos faciales con la nueva postura de la boquilla. Obtiene excelentes resultados que son compartidos con el estudiante: *“Jordi me ha dicho que es fascinante que en el primer contacto con la boquilla la haya hecho sonar y haya conseguido un sonido bastante agudo”*.

[EMS320161024PT](#) – Plan de trabajo

### **Segunda semana de trabajo**

Durante la segunda semana el estudiante va consolidando la posición y un mejor paso del aire, así como el resto de habilidades.

Se trabajan ejercicios de “P” pasiva, “P” creciente en punto 1 y punto 2, boquilíneas y ejercicios de musculación, vibración, respiración, boquilla y primeros contactos con la trompeta.

*“He tenido dificultad para no mover el mentón y no estirar los músculos faciales, sin embargo, tengo buenas sensaciones y veo mejoras. Jordi está contento con mi proceso de aprendizaje y yo también.”*



El estudiante se muestra muy motivado cuando el profesor reconoce sus avances. Se toma nota de este hecho para utilizarlo cuando es necesario y también para trabajar sobre la necesidad del auto reconocimiento y poder transitar hacia las habilidades metacognitivas.

### **Tercera semana de trabajo**

Durante esa semana se sigue trabajando la “P” pasiva, y la “P” creciente incorporando el punto 3. Se utilizan boquilineas en p2 y p3 ligado y articulado añadiendo ejercicios de sonidos largos con la trompeta para el control de cavidad bucal.

Esta semana el estudiante consigue mantener una buena disposición de la musculatura orofacial y no estirar determinados músculos. La vibración es buena, pero siente dificultad al hacer la “P” en punto 4.

*“La trompeta me está sonando muy bien...Jordi me ha dicho que estoy avanzando rápido y que tengo un buen aprendizaje...me siento muy feliz y motivado”.*

### **Cuarta semana de trabajo**

El trabajo de esta semana se centra en el registro agudo y el estudiante consigue aumentar una sexta más de su antiguo registro (hasta el F6). Trabaja también ejercicios como de consolidación de la producción del sonido haciendo especial énfasis en la cavidad bucal ya que parece que se activa en función del registro en el que está tocando.

Una vez en este punto le cuesta ser capaz de unir el registro, y comienza a hacer algunos ejercicios de digitación (primero, segundo y tercer dedo) para conseguirlo.

### **Segundo mes**

Durante el segundo mes el estudiante no recibe clases, pero sigue el plan establecido por el profesor. El estudiante comienza a trabajar el registro grave a través de los ejercicios de descompresión y tiene un poco de dificultad para conseguirlo.

Practica ejercicios de *glissando* para aprender a relajar el pecho e incorpora ejercicios de picado a su rutina. Por unos días el estudiante descontrola la relajación de la cavidad bucal y en el grave tiende a abrir un poco la embocadura. *“Estos días he tenido un poco la sensación de haberme quedado estancado, pero, aun así, trato de no perder la motivación ni las ganas de trabajar para seguir avanzando”*.

Durante este proceso consigue tocar el registro grave, pero pierde el registro agudo logrado anteriormente.

### **Tercer mes**

En el tercer mes, el estudiante vuelve a clase y comenta la pérdida del registro. *“Sé el motivo por el cual había sucedido esto elabora un nuevo plan de trabajo. Parece que estaba consiguiendo el registro grave realizando un cambio de disposición de los labios lo que le dificultaba la práctica del agudo”*.

A través de realizar los ejercicios del segundo mes de la forma correcta recupera el registro agudo y consigue controlar el registro grave y unirlos. Tras alcanzar estos objetivos y tener la buena sensación de haber conseguido resolver los problemas anteriores tiene una gran motivación y comienza la nueva rutina en la que empieza a *articular* y a tocar las obras que tendrá que realizar en la programación del curso.

Sigue con el proceso de musculación cada dos días y con ejercicios de las rutinas anteriores de manera más personal.

*“Me siento muy satisfecho de haber logrado unir los registros grave y agudo y tener la misma sensación para ambos. También estoy emocionado de empezar la etapa del picado...”*

## **Evaluación intermedia**

El estudiante ha desarrollado sus habilidades básicas de la nueva PME de una forma sorprendentemente rápida. A pesar de haber tenido unos pequeños baches durante la ausencia a clases del segundo mes ha podido conseguir romper la barrera del registro.

Su musculatura está prácticamente desarrollada y puede tocar en todo el registro.

Asegura sentirse bien, muy contento con sus logros y motivado, con ganas de seguir estudiando y mejorando una vez que ya ha comenzado a picar y a tocar las obras de la programación del curso. Cumple los objetivos marcados, el registro ya está unido y se fija uno nuevo: mejorar la articulación y continuar hacia el desarrollo de habilidades complejas.

*“Jordi me ha dicho que estoy muy cerca de lograr mi objetivo, estoy más motivado que nunca. En 3 meses he aprendido lo que en años no he logrado y ahora tengo otra visión acerca de la trompeta y la música que antes no tenía”*

Durante el segundo mes el estudiante comenzó a “probar” si podía tocar y esto limitó su desarrollo en ese periodo. Se le recomienda durante la última sesión tener regularidad y ser preciso en su estudio.

## **Cuarto mes**

El estudiante no acude a clase durante el mes. Trabaja todo lo aprendido hasta el momento y realiza los ejercicios de dicción que tiene asignados en su plan de trabajo. Siente cierta mejoría en el picado, pero con los días se queda estancado con su rutina y nota que no avanza.

Continúa su proceso de musculación cada dos días y trabajando los ejercicios anteriores para conseguir articular con las mismas sensaciones aprendidas, pero no consigue superar el objetivo del picado. El sonido es un poco nasal.

## **Quinto mes**

Acude a clase durante un intensivo de una semana. Se realiza una evaluación de lo sucedido y se observa mucha tensión en la cavidad bucal.

Además de tener dificultades para consolidar la dicción el estudiante ha desarrollado una tensión en la cavidad bucal que ha transformado su sonido. *“Jordi me dice que la lengua está tensa y por eso suena nasal, esto también es lo que me está haciendo no poder picar y a raíz de esto cierro la cavidad bucal y se corta el paso de aire”*.

Tiene una buena sensación al saber el porqué de sus problemas y esto le da una fuerte motivación para corregirlo. En lo referente al cambio de la disposición de la musculatura está terminado y ahora solo queda consolidar las habilidades complejas.

Después de las sesiones el estudiante comienza a mejorar su sonido y a articular de una forma más precisa y eficiente. El estudiante se siente en un nivel en el que puede hacer muchas cosas que antes no podía y esto le da mucha fuerza para continuar trabajando.

Comienza el trabajo de la obra a tocar con vibración en punto 2 y punto 3. Del mismo modo toca piezas sencillas y lecciones de algunos libros como parte del entrenamiento de la fase 2.

“Estoy muy contento con el trabajo realizado y todo lo que he aprendido, que no ha sido solo tocar, sino también la pedagogía del instrumento”.

[EMS320170412VD](#) – Vibración de labios

## **Evaluación intermedia**

El estudiante se siente motivado y con ganas de consolidar las últimas habilidades complejas referidas a la articulación. Resulta un tanto preocupante que cada ausencia se resiente mucho en su proceso de desarrollo.

En una conversación con el estudiante confiesa que esto se puede deber a que en ocasiones sigue probando a estudiar otras cosas, repite azarosamente y desordenadamente ejercicios o que estudia sin estar atento.

Se le insta a que corrija la situación y siga mejorando.

[EMS320170413VD](#) – Tocando

### **Sexto mes**

Durante este mes no realiza sesiones de clase y se dedica de pleno al trabajo personal en casa. Refiere en su diario “estoy mucho más concentrado en el trabajo que tengo que hacer y los resultados son mejores. Antes estaba estudiando muy desordenado”.

El trabajo propuesto es para la consolidación de habilidades complejas por lo que se encuentra motivado tocando ejercicios muy complejos y las partes de los conciertos.

### **Séptimo mes**

Durante este mes el estudiante acude a la academia en un intensivo de 3 semanas. El trabajo se orienta hacia la consolidación de determinadas habilidades como la articulación que le permitan la práctica de la obra.

No obstante, comienza a practicarla en *legatto* como sensación de referencia y a aplicar esta sensación hacia la práctica de la obra. Se siente motivado por este hecho: “*Ya me veo tocando la obra, eso es muy motivante. Aunque aún no me gusta del todo el sonido del picado creo que lo podré mejorar*”

[EMS320170618VD](#) – Tocando

### **Evaluación intermedia**

Durante la primera sesión del séptimo mes se llevó a cabo una evaluación intermedia en la que se observa que el estudiante ya ha consolidado las habilidades necesarias para poder

ejecutar la *obra objetivo* de la estrategia. En este sentido se insta al estudiante a proceder a la fase 3 donde debe aplicar todas las habilidades al estudio de la obra.

### **Octavo mes**

El estudiante sigue su estudio en casa mostrando buenos resultados. Se tiene comunicación con su profesor del conservatorio para evaluar la estrategia.

Una vez entendido que las dificultades han desaparecido y que las habilidades están consolidadas se entrega la última fase de la estrategia al profesor del conservatorio.

Se hace un acuerdo con él para el seguimiento del estudiante.

EIS1

Edad actual: 39

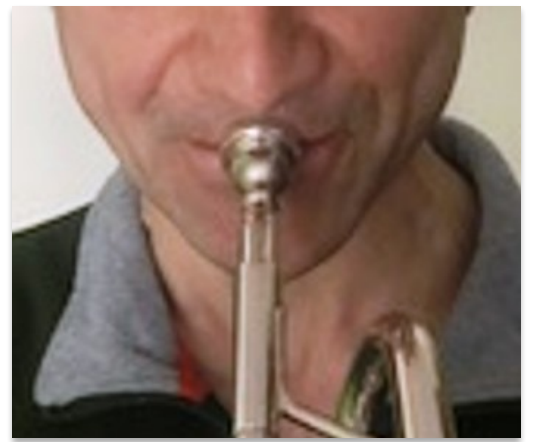
Estudios: Grado superior inconcluso

Fecha de inicio: 16 de febrero de 2017

¿El estudiante continúa? Si



EIS120170216FT



EIS120170426FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Fantasía Brillante del libro de Arban (1954).

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Producción del sonido en el registro agudo, control del paso del aire, dicción y control del ciclo respiratorio. Atención de una lesión en el labio inferior.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna, especialmente en la rítmica.

Habilidades intrapersonales:

- Paciencia.
- Confianza en sus propias habilidades.

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: mejorar la habilidad básica del paso del aire, consolidación de la musculatura orofacial, adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios y musculación del lado izquierdo; observar lesión del labio inferior.

Fase dos: movimiento de la columna del sonido en el registro agudo con patrones veloces, producción del sonido usando la cavidad bucal, control de la dicción y producción del sonido en el registro grave.

Fase tres: consolidación de habilidades y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de la estrategia**

La evaluación se realizará en función de la práctica de la obra al final de la estrategia.



### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

El estudiante comienza a tocar la trompeta a la edad de 8 años en la Escuela de Música de su ciudad natal; donde con 9 años se integra en la banda de música de la misma escuela.

Posteriormente estudia el grado medio en el Conservatorio de Música en 1992. Durante los años 1996 – 1999 trabaja en la orquesta sinfónica del conservatorio de música de grado medio y en la banda de música de la misma institución. En 1999 comienza a estudiar el grado superior en el Conservatorio de Música de Minsk.

### **Autoevaluación y objetivos**

*“Tenía un problema grave, cuando tocaba en la orquesta fallaba muchas notas y no tenía control sobre ellas, mi vibración no era buena. Desde siempre sentía que no tenía buen apoyo en el labio inferior, el labio superior llevaba toda la carga; desde hace un año y medio empecé a fallar muchas notas tocando, sin poder entender por qué. Sabía que necesitaba un cambio, pero no sabía cómo hacer y pensaba mucho en ello”.*

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

*“Me desenvolvía en el ambiente musical tocando en orquestas de música popular y bandas de música. Escucho y disfruto diferentes géneros de música; dejé de trabajar en la orquesta en que tocaba para buscar la solución a mis problemas”.*

### **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades.**

El estudiante sentía que no disfrutaba de tocar: *“Estaba muy cansado de tocar infeliz; cuando estudiaba no me sentía cómodo, yo simplemente estudiaba porque tenía que ofrecer un buen trabajo en las orquestas, pero no tenía buenas sensaciones”.*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

El estudiante buscó soluciones por sí mismo no obteniendo los resultados deseados.

*“Nunca fui con otros profesores, aunque debía hacerlo, quería siempre encontrar la solución por mí mismo pero el problema nunca se resolvió.”*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Alguien me dijo que existía una persona que podía ayudarme, al final buscando en el internet encontré a Jordi; empecé a ver sus videos por internet y empecé a experimentar cambios en el concepto, en cómo debía tocar la trompeta; esos conceptos eran distintos a como yo tocaba la trompeta, cambió mi modo de ver y pensar sobre la trompeta.”*

### **Evaluación inicial.**

Desde el inicio de la clase se puede observar que el estudiante tiene muchas dificultades para producir el sonido. Especialmente cuando va hacia el registro agudo la columna del sonido se corta. Adicionalmente el sonido es muy oscuro y parece no tener completo y/o equilibrado su espectro armónico. El paso de aire sucede con mucha dificultad durante la producción del sonido.

El alumno toca con la boquilla más apoyada en el lado derecho. El labio inferior está montado sobre los dientes; los músculos giran levemente para acomodarse al contacto con la boquilla; y aparenta presentar una pequeña deformación en el maxilar superior. Del mismo modo se observa una pequeña lesión en el labio inferior. Estos giros producen que el lado superior izquierdo y el inferior derecho dominen sobre la práctica y los otros dos queden un tanto relegados durante la acción.

El estudiante realizará clases semanales durante los primeros cuatro meses y posteriormente un seguimiento quincenal online.

[EIS120170216VD](#) – Tocando ejercicios básicos

## **Emociones del estudiante después de la evaluación**

El estudiante se siente muy motivado *“Salí de clase muy emocionado y motivado, me siento muy bien, el problema no es grande, pero sí hay mucho por trabajar”*.

### **Primera semana de trabajo**

Durante la primera semana comienza el trabajo con ejercicios de musculación con éste en el centro de la boca. Inicia a la vez ejercicios de “P” pasivas y “P” crecientes con el ERpet con y sin boquilla. Presenta dificultad para mantener la disposición de los labios, los músculos intentan girarse para acomodarse al contacto con la boquilla.

*“Vibrar con la boquilla desde el ERpet es una sensación muy extraña para mí, pero siento la salida del aire centrada; nunca me gustaba vibrar los labios porque no me salía; los sonidos largos con la boquilla apoyados desde el ERpet no me salen bien, pero sigo haciéndolos y pensando que me saldrá pronto”*

Debido a que el desequilibrio de la embocadura está estrechamente relacionado con la posición del cuerpo se considera también la realización de ejercicios para el desarrollo de la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento.

[EIS12017022FT](#) – Vibración la boquilla

### **Segunda semana de trabajo**

La vibración se va desarrollando poco a poco con el paso de los días. Se trabaja para mejorar la respiración ansiosa que presenta y se continúa la rutina de musculación.

*“Los músculos se sienten –adoloridos- [sic] por los ejercicios de musculación, poco a poco empiezan a vibrar los labios; pensando en mi respiración, yo respiro con ruido y al tomar aire relajo el abdomen muy brusco eso no debía hacerlo, concentrándome en eso mi respiración mejoró, ya no me siento agitado, estoy más tranquilo.”*

### **Tercera semana de trabajo**

Se incluyen ejercicios de articulación de la vibración para consolidarla y producir un mejor paso del aire.

*“Cuando empecé con los ejercicios de staccato de vibración al principio no me salía, luego poco a poco salió y me empezó a gustar vibrar los labios. El labio inferior se montaba sobre los dientes, me preguntaba ¿Cómo lo hago? entendí que los labios tienen que estar enrollados por delante de los dientes y empecé a vibrar bien”*

### **Cuarta semana de trabajo**

Se continúa trabajando con los mismos ejercicios buscando más calidad en cada uno de ellos, pero el alumno esta semana se siente un poco ansioso por los resultados: *“Estoy muy confundido, no sé si hago bien los ejercicios o no, pero pienso mucho en que tienen que salir ¡ya!, quiero más resultados de mí, me digo paciencia, debo tranquilizarme. Haciendo los ejercicios con la boquilla tengo sensaciones agradables”*

Se interviene a través de una conversación con el estudiante para poder ofrecer calma ante el procedimiento. Se recuerda la planificación extensa que se ha realizado y se ponen en valor los resultados obtenidos hasta el momento.

### **Segundo mes**

Se inicia el contacto con el instrumento a través de la proyección de la sensación de referencia de la vibración sobre la producción del sonido en la trompeta. Se añaden también las boquilíneas, sonidos largos con “P” y cromatismos.

En este mes el estudiante presenta muchos avances con la disposición de los labios, aunque aún hay elementos por corregir (especialmente el ángulo que todavía existe en ocasiones). Como entrenamiento está tocando apoyando la boquilla en el extremo izquierdo.

*“Ya empecé hacer ejercicios con la trompeta en P2, se me tensa un poco el cuello, no puedo vibrar bien aún, el aire sale por todos lados. Nunca me vi así, pensaba ¿qué pasa aquí? Tranquilidad, tranquilidad, ante todo. Ahora estoy tocando sonidos apoyando la boquilla en el extremo izquierdo de la embocadura. Es una sensación rara, pero me estoy acostumbrando a eso y me empieza a gustar lanzarme a los cambios; el sonido sale más fácil, limpio, aunque queda muchísimo por trabajar. En mí pasan muchas sensaciones nuevas que experimento con Jordi, alumnos de él y mis compañeros; es una filosofía, enseñanza de vida y lo aprecio mucho. Creo que voy bien y esta enseñanza y filosofía funciona muy bien”*

[EIS120170415VD](#) – Tocando en el extremo izquierdo

### **Tercer mes**

El estudiante comienza a tocar la octava media y le suena muy bien, pero al subir presenta complicaciones de sostener los labios.

Trabaja los ejercicios de vibración con P pasiva desde punto 2 y 3 acercando la trompeta y tocando desde un Do central ascendente y descendentemente.

También presenta tensión en el cuello y se le ha sugerido que la garganta esté relajada, así como soplar relajando el pecho. Poco a poco empiezan a salir las notas agudas hasta un Do de la segunda línea adicional. Se comienzan a estudiar los ejercicios del Arban desde el número diez y música del mismo.

*“Aunque he podido tocar un Do el registro sigue sonando suave y sin fuerza, creo que también es falta de aire. Me sigo cansando muy rápido y cuando toco las obras de Arban, después de tocar una línea tengo que descansar”.*

Se acude con el especialista y observa la deformación del maxilar. Éste indica que puede ser debido a la trompeta y apoya el proceso que se está realizando. Al comparar las fotografías de hace tres meses con su cara se muestra asombrado por el cambio.

### **Evaluación parcial.**

El estudiante ha desarrollado la producción del sonido en la nueva disposición de los labios y en la nueva posición de la boquilla. Es capaz de generar un registro relativamente amplio de más de dos octavas en el instrumento.

Muestra todas las habilidades básicas planteadas como objetivo para la fase 1 por lo que deberá transitarse hacia la fase 2. Durante la fase 1 el estudiante se ha mostrado especialmente analítico por lo que será imprescindible trabajar sobre la autorregulación y comenzar un control indirecto de las diferentes acciones motrices.

### **Cuarto mes**

El aire se escapa ligeramente por las comisuras y el mentón ocasionalmente se sube; también el aire es insuficiente para crear un buen sonido. Por estas razones el estudiante se ha encontrado frustrado y siente que no avanza como desearía, aunque desde una perspectiva externa el proceso está siendo relativamente rápido

Se incluyen numerosos ejercicios para movilizar la columna del sonido como ejercicios de digitación del segundo y tercer dedo, escalas y ejercicios libres a diseñar por el estudiante. Esto último se realiza con el objetivo de desviar la atención sobre los procedimientos hacia otros aspectos creativos.

*“Aún estoy tocando las obras de Arban. Todavía no siento que todo el sistema esté unido. Esto es porque siempre me falla alguna cosa, ya sea el músculo del lado izquierdo o derecho de la cara o la insuficiencia de la salida de aire. Otras veces siento que el sistema*

*trabaja perfectamente. Estoy buscando la facilidad de la salida del aire sin obstáculos. Sigo enfocado.”*

[EIS120170516VD](#) – Tocando lecciones de Arban

### **Quinto mes**

Durante este mes el estudiante ha logrado una mayor eficiencia en la productividad de su embocadura. Ha mejorado la posición de su cuerpo, teniendo como consecuencia que su ejecución sea más relajada y que la salida del aire sea fluida.

El estudiante se encuentra con una actitud positiva y satisfecho con los resultados que ha conseguido hasta ahora.

*“Me está yendo cada vez mejor. Ahora sí siento que todo trabaja como debería, y aunque aún me falta fuerza en los músculos faciales para obtener el sonido que deseo, estoy muy contento con el sonido que hasta ahora he obtenido. Las sensaciones que tengo en mi cuerpo al momento de tocar son naturales y me siento cada vez más cómodo tocando”.*

### **Evaluación parcial.**

El estudiante está progresando adecuadamente en función del plan establecido. Para el momento que se cierra este informe de investigación el estudiante continúa desarrollando sus habilidades motrices complejas.

Llama la atención que no observe de forma positiva los avances que realiza. Es exigente a la vez que paciente, su actitud en ocasiones tiende hacia el “autoboicot”. Por otro lado, la actitud analítica ante la PME continua.

Será muy importante en las diferentes fases conseguir derivar la atención hacia los procedimientos.

Desde el punto de vista práctico el estudiante es capaz de tocar la introducción de la obra propuesta para su evaluación, aunque todavía tiene un amplio margen para seguir desarrollando el sonido. Su desarrollo está muy avanzado si se compara con otros casos con la misma permanencia en la estrategia.

[EIS120170715VD](#) – Tocando introducción de la fantasía brillante.



ECS1

Edad actual: 20

Estudios: Estudiante de Grado Superior

Fecha de inicio: 29 de enero de 2016

Estado de la estrategia: Entregada al profesor durante la tercera fase.

**Se han eliminado las fotografías para mantener total anonimato.**

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Improvisación y práctica del repertorio de tercero de superior de jazz que incluye, Blues en sib ( $\text{♩}=210$ ), obras del repertorio de Clifford Brown y obras del repertorio de la asignatura de combo.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Producción del sonido en registro agudo, articulación de jazz y control del ciclo respiratorio. Adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna (especialmente afinación), análisis auditivo y rítmico .
- Control y proyección de las emociones.
- Diseño y organización de las frases durante la improvisación.

Habilidades intrapersonales:

- Confianza en sus propias habilidades.

Habilidades interpersonales:

- Emisión y recepción de críticas productivas.

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: musculación de la zona inferior y equilibrio de la musculatura orofacial, paso del aire, producción del sonido con calidad y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: digitación especialmente en ejercicios rápidos, movimiento de la columna del sonido hacia el registro agudo y articulación del jazz.

Fase tres: consolidación del programa y práctica de las obras; abandono del concepto de embocadura y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de la estrategia**

En consenso con el profesor del conservatorio.

### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó con la trompeta a la edad de 9 años en la escuela de música de su ciudad natal, y un año más tarde entró en segundo de Grado Elemental en el Conservatorio Municipal de la misma ciudad terminándolo con premio extraordinario. Al terminarlo siguió sus estudios de Grado Profesional en el mismo conservatorio, después de terminar sus estudios de Grado Profesional fue becado para estudiar el primer año de Grado Superior en un Conservatorio Superior de renombre en la especialidad de trompeta jazz.

Actualmente cursa el tercer curso de Grado Superior en el mismo Conservatorio Superior.

### **Autoevaluación y objetivos**

*“Después de un periodo de tiempo muy exigente a nivel de ensayos y conciertos cada vez notaba más dificultad al tocar la trompeta. Siempre he estudiado entre 2 y 4 horas al día con rutinas basadas en la técnica y sensaciones. El principal problema fue el análisis de cada movimiento que realizaba para tocar la trompeta y eso me provocó una pequeña descoordinación que a la larga me impidió tocar con normalidad.”*

Su objetivo es: *“mejorar como trompetista y poder hacer las cosas bien, no como antes”*.

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

*“Estudiaba primero de Grado Superior del conservatorio y aparte formaba parte de 9 grupos de distintos estilos y formaciones. Realizaba numerosos conciertos a la semana. En el momento que apareció el problema, poco a poco tuve que buscar sustitutos para todos los grupos en los que formaba parte y renunciar a las convocatorias de los exámenes finales”*.

### **Qué condiciones se dieron en su entorno cuando aparecieron las dificultades**

*“Durante mi primer año de Grado Superior en el conservatorio se dio la casualidad de que éramos muy pocos trompetas estudiando la especialidad de jazz. Es por eso que todas las formaciones que necesitaban un trompeta no tenían muchas opciones y normalmente solían llamarme a mí para formar parte de todos sus proyectos. El volumen de ensayos y conciertos ascendió considerablemente en el mes de mayo del 2015 y fue en ese momento cuando empezaron las dificultades graves para poder tocar. Acumulando día tras día una práctica aproximada de 6 horas y realizada de manera poco eficiente, provocó bastante fatiga y preocupación por situaciones en las que no podía hacer sonar la trompeta durante un ensayo o un concierto.”*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Tuve la ayuda del maestro de trompeta con el que estudiaba, quien intentó cambiarme la embocadura sin mucho éxito durante todo un año. Al llegar a los exámenes del primer cuatrimestre del segundo año vimos que el problema era más grande de lo penábamos. No podía crear un sonido en la trompeta sin una preparación excesiva y con muchos pensamientos antes de tocar. La confianza conmigo mismo disminuyó hasta no poder tocar en público y estudiar considerablemente”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Conocí a Jordi Albert a través de sus videolecciones en la web para trompetistas Trumpetland.com y ya desde el inicio los ejercicios que mostraba me parecieron diferentes e innovadores. Cuando empezaron las dificultades más grandes para poder crear un sonido con la trompeta decidí escribirle para tomar una clase con él”.*

### **Evaluación inicial.**

El estudiante presenta una dificultad para producir el sonido. Después de poco tiempo se siente cansado y no puede tocar.

Su musculatura orofacial actúa irregularmente durante la ejecución. Ejerce fuerza en el músculo risorio derecho y el depresor izquierdo. La embocadura se desmonta en el registro grave. Hace muchos movimientos al cambiar de registro. Cuando va hacia el agudo el labio inferior se monta sobre los dientes inferiores, lo que no le permite sonar. En consecuencia, hace mucha presión con la boquilla.

Destaca la tensión que aparece en su cuerpo y la participación activa de tensión del cuello durante la creación de un sonido. El ángulo de la trompeta es de unos sesenta grados y la boquilla está considerablemente desplazada hacia la derecha por la descompensación de la fuerza.

Está animado ante el cambio, aunque tiene bastante desmotivación en lo que respecta a la trompeta. Relata que durante los primeros meses no podrá haber continuidad por motivos laborales. Se inicia la estrategia con el consenso de que la primera fase será considerablemente más larga de lo establecido.

El estudiante acuerda el proceso con su profesor del conservatorio siendo imposible establecer contacto directo.

El estudiante realizará clases quincenales

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

Acerca de la estrategia expresa: *“Va a ser un proceso muy largo y durante los primeros meses nos veremos muy poco, pero estoy muy ilusionado”*.

## **Primer mes**

Durante los primeros meses la frecuencia será mensual. Durante el primer mes tiene dificultad para “enrollar” los labios en el ejercicio de musculación y en vibrar de la nueva forma. Como estaba establecido durante los primeros meses no podrá parar de tocar por los estudios del conservatorio. Después de una sesión de estudio relata: *“Mi cuerpo noto que es algo totalmente distinto y le cuesta recordar las sensaciones de referencia que me enseñó en la primera clase. Tengo que vigilar la tensión en la mandíbula y practicar la respiración con los ejercicios de musculación”*.

*“Durante la vibración se escucha la lengua por la tensión en la cavidad bucal, el ejercicio de morder el dedo seguro que me ayuda a disminuir la tensión.”*

[ECS120160129VD](#) – Primeros trabajos con el ERpet

[ECS120160129PT](#) – Plan de trabajo

## **Segundo mes**

La vibración ha mejorado mucho respecto a la primera clase, aunque el ángulo sigue manteniéndose. Realiza los ejercicios de musculación con menos tensión en la mandíbula y las “P” pasivas le resultan más sencillas que antes. Se añade a la rutina el *staccato* de vibración y boquilíneas. El labio de abajo sigue mordido durante los ejercicios de tocar.

*“En esta sesión nos hemos centrado en la tensión que presentaba el primer día en el cuello y en como disminuirla. He visto que va directamente relacionado con la tensión en la mandíbula y en la cavidad bucal. Cada vez me noto un poco más raro tocando en la posición antigua pero la vibración ya tiene más calidad.”*

[ECS120160217PT](#) – Plan de trabajo

[ECS120160218PT](#) – Plan de trabajo

### **Tercer y cuarto mes**

Se inicia el ejercicio de proyección de la sensación de referencia de la vibración hacia la producción del sonido. Toma mayor atención al apoyar la trompeta en el centro de la embocadura e intentar producir algún sonido, pero la mandíbula cambia de posición respecto a la del ERpet y el labio sigue mordido. *“Nunca me había dado cuenta de que tenía la mandíbula tan para atrás”*. Llama la atención la manera en la que se expresa: *“Convencer a mi mente de que el nuevo centro está ahí (...) Controlar la posición del cuerpo con la sensación de referencia de una puerta”*.

Está comenzando a desarrollar habilidades metacognitivas, aunque se deberá tener especial cuidado para que evite las verbalizaciones y una atención hacia el plano mental, dadas las consideraciones realizadas en la Autoevaluación.

[ECS120160422PT](#) – Plan de trabajo

[ECS120160423PT](#) – Plan de trabajo

### **Quinto mes**

Mantiene los mismos ejercicios de musculación y el resto de ejercicios están basados en la nueva PME, aunque no pueda producir aún ningún sonido. No puede realizar ningún cambio de posición porque sigue tocando en el conservatorio.

*“Me tengo que centrar en la posición del mentón para corregir poco a poco la posición de la mandíbula. Muy importante la sensación de referencia de morder el dedo para realizar bien todos los ejercicios (...) Corregir la posición corporal ya que no es eficiente y provoca tensiones innecesarias.”*

*“El sonido de la vibración cada vez es más flexible y puedo realizar más ejercicios”*.

[ECS120160506PT](#) – Plan de trabajo



### **Sexto mes**

Durante este mes se establece que el estudiante comenzará a tocar utilizando la nueva PME y por tanto “cambiará de embocadura”. Sigue con el programa de musculación, pero incorpora más ejercicios que implican tocar.

Aunque al principio presenta dificultades para producir un sonido con la nueva embocadura, poco a poco se irá regulando la presión de la boquilla con el volumen de aire que utiliza para producir ese sonido.

Su cavidad bucal se encuentra muy tensa y esto le impide tocar correctamente. Parece que ese hábito ha estado presente durante muchos años y que no había podido ser superado. *“Debo relajar poco a poco la cavidad para poder producir un sonido, me doy cuenta que siempre he tocado con la cavidad bucal muy tensa”*

*“Me cuesta mucho esfuerzo físico producir un sonido ya que la embocadura se encuentra muy tensa (...) debo vigilar que la cabeza no se vaya para atrás justo antes de producir el sonido y así mantener un nuevo ángulo de la trompeta controlando la posición del mentón”.*

### **Evaluación parcial.**

El estudiante ha desarrollado algunas habilidades básicas pero debido a la enorme interacción de la nueva PME con la anterior (que actúa en sus numerosos ensayos, conciertos y clases) no se ha podido completar la fase 1.

No obstante, para el verano se considera la realización de algunos ejercicios propios de la fase 2 con el fin de explorar los resultados que se puedan obtener y tratar de avanzar tanto como se pueda ya que en septiembre debe realizar un examen de combo y tiene que tocar. Ante esta encrucijada se acuerda que trate de consolidar la nueva PME para tratar de

tocar de este modo. El acuerdo es sencillo pues ha tenido que renunciar a la primera convocatoria porque su antigua forma de tocar ya no le permitía poder hacer el examen (meses antes de iniciar).

Este verano está libre de actuaciones y parece un buen momento para ello. Se establecen sesiones de control vía online para este periodo.

[ECS120160615VD](#) – Evaluación intermedia

### **Séptimo y octavo mes**

Sigue con los ejercicios de musculación para reforzar las descompensaciones generadas por la práctica abundante en la antigua PME. Cada vez se siente más cómodo tocando en el centro, aunque a veces se producen algunas dudas.

*“Debo controlar la posición del mentón para conseguir un sonido con más calidad (...) Mantener nuevo ángulo de la trompeta controlando la posición del mentón (...) Relajar poco a poco la cavidad para poder producir un sonido”.*

Durante el mes de septiembre debe realizar un examen de combo y se le solicita que estudie los temas tratando de aplicar la nueva PME. *“Intento tocar algunos de los temas para el examen de improvisación en septiembre y ya van sonando”.*

[ECS120160718PT](#) – Plan de trabajo

### **Noveno, décimo y duodécimo mes**

Ha realizado el examen y ha aprobado. Esto puede ser una buena motivación para el estudiante. Se inician clases quincenales para la aplicación de la estrategia.

No obstante, ha estado bastante tiempo intentado tocar durante el verano y eso ha provocado que el labio inferior perdiese fuerza y un desequilibrio en la nueva embocadura.

Se deberá reiniciar la fase 1 para poder avanzar con garantías.

*“Noto que he perdido fuerza y contacto con la boquilla ya que para los graves desmonto la embocadura y por consecuencia el labio inferior se sobresale (...) La posición del cuerpo ya la controlo, pero aún sigue la embocadura muy tensa”.*

*“Me cuesta mucho pronunciar la sílaba “ta” para el picado (...) Concentrar toda mi atención en el sonido y saber cómo quiero que suene la trompeta”.*

El estudiante anota constantemente en su diario, graba las sesiones de clase y se muestra un tanto obsesionado con el tema. Se realiza una intervención sobre el tema pidiéndole al estudiante que se deje llevar y que no acuda a la atención de los procedimientos.

Se utilizan estrategias para desviar su atención de diferentes tipos, entre ellas, la del transporte a otras tonalidades y la lectura a vista. Parece que el estudiante puede avanzar.

Durante una de las sesiones de octubre el estudiante se muestra muy bloqueado y no puede siquiera producir un sonido. Se observa entonces que el estudiante está realizando otros ejercicios en clase con su profesor del conservatorio que parece que están interactuando negativamente con los propuestos por la estrategia.

Se entra en contacto con el profesor y se llega a un acuerdo sobre los ejercicios. Momentáneamente el profesor se compromete a esperar los resultados de la estrategia.

[ECS120160909PT](#) – Plan de trabajo

### **Evaluación parcial.**

La interacción de los ejercicios propuestos por la estrategia con los propuestos en clase del conservatorio ha tenido un resultado muy negativo en el estudiante. Si esta situación no se corrige puede desarrollar mayores dificultades.

Se trabajará sobre este asunto desde el punto de vista de las habilidades interpersonales, en el ámbito de la relación estudiante profesor del conservatorio.

Los avances hacia el mes de noviembre hacen pensar que el estudiante puede superar las dificultades sin problema en las próximas semanas.

Se decide iniciar la fase 2 de lleno y comenzar a tocar.

### **Decimotercero, decimocuarto y decimoquinto mes**

Durante la observación realizada en la clase correspondiente al mes de diciembre se observó que las dificultades no habían desaparecido, sino que iban en aumento. Se hace evidente entonces que el profesor del conservatorio no ha cumplido el acuerdo y sigue desarrollando una estrategia completamente diferente para la resolución de la dificultad.

Se le solicita al estudiante que tome una decisión sobre la estrategia que desea seguir pues ambas son incompatibles. Decide seguir esta estrategia y continuar con el proceso.

Durante los meses de enero y febrero se comienzan a observar, aunque lentos los avances.

*“Me siento mucho más cómodo tocando en el centro y los graves cada vez me cuestan menos gracias al ejercicio de los glissandos (...) Los ejercicios de improvisación son muy entretenidos y requieren mucha atención (...)”*

### **Decimosexto, decimoséptimo, decimoctavo y décimo noveno mes**

Durante los meses siguientes el estudiante comienza a tocar y a acudir a los ensayos del combo. Es capaz de tocar y aprobar el examen final de las asignaturas prácticas, aunque no se presenta a la asignatura de trompeta.

*“Noto como mi cuerpo cada vez recuerda más fácilmente las sensaciones de referencia (...) Poco a poco el esfuerzo para producir un sonido se va disminuyendo (...) Es la primera vez en mi vida que mi cuerpo produce un sonido real con la trompeta (...) He mejorado mucho la afinación y cada vez tengo más tesitura”.*

## **Evaluación parcial.**

El proyecto se entrega al estudiante y tácitamente al profesor del conservatorio en la fase 3 cuando ya tiene las habilidades complejas desarrolladas. De este modo puede continuar sin dificultades el proceso con su profesor de conservatorio.

Una vez que determinadas habilidades están consolidadas se le solicita que comience a trabajar los ejercicios que propone el profesor del conservatorio para ir poco a poco incorporándolos en su rutina de trabajo y poderlos hacer útiles.

Se le comenta que es muy importante que no mantenga su atención en los procedimientos y que permita que de forma autorregulada se produzca el aprendizaje, al respecto anota en su diario: *“Me noto mucho más flexible con el sonido y la autorregulación me está ayudando (...) No pienses en nada, siente y hazlo (...) Concéntrate y conecta con tu sonido”*.

ECS2

Edad actual: 26

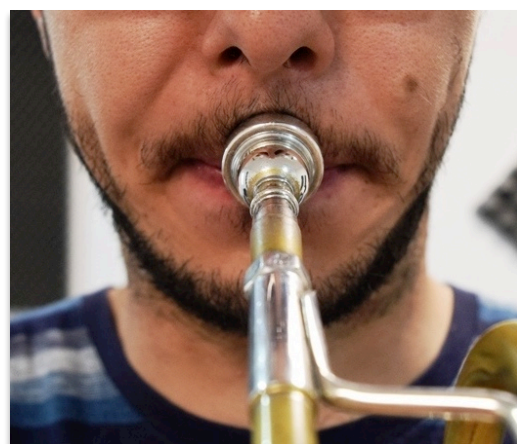
Estudios: Estudiante de grado superior

Fecha de inicio: 20 de junio 2016

Estado de la estrategia: Finalizada



ECS220160620FT



ECS220170411FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Improvisación y melodías del repertorio de Woody Shaw, específicamente Hubtones.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Producción del sonido en el registro agudo con potencia sonora, resistencia y control del ciclo respiratorio.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

- Confianza en la práctica instrumental y en los procesos de aprendizaje.
- Disciplina para el estudio de ejercicios extra musicales.

### **Objetivo parcial en cada fase**

Fase uno: musculación del lado izquierdo, producción del sonido en el registro agudo, movimiento de la columna del sonido y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: consolidación de la musculatura orofacial, ejercicios rápidos de flexibilidad, producción del sonido en diferentes dinámicas y dicción.

Fase tres: abandono del concepto de embocadura y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de resultados de la estrategia**

La evaluación se realizará en función de la práctica del repertorio y se consensuará con el profesor del conservatorio.

### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó a tocar la trompeta a los 8 años, en el grado elemental y el grado medio. Estudió trompeta clásica. Desde los 12 años y hasta los 18 formó parte de la banda de su pueblo.

A los 18 años concluyó sus estudios de grado medio y dejó de tocar durante un par de años ya que no quería hacer el superior y realmente no le gustaba mucho tocar la trompeta. A los 21 años comenzó a escuchar jazz y a volver a interesarse por la trompeta. A los 22 años comenzó a estudiar jazz y a los 23 ingresó al grado superior de jazz en un conservatorio de renombre donde actualmente continúa estudiando.

### **Autoevaluación y objetivos**

*“Tenía un gran problema, falta de agudos. Desde siempre he tenido el mismo problema, me molestaba no poder tocar lo que me exigía una partitura de big band de trompeta 2”.*

El objetivo que declara el estudiante es: *“quiero poder tocar agudo y hacer frente a una partitura de lead Trumpet”*

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje**

*“Considero que no hay antes y después en relación al problema, ya que siempre ha existido, los altibajos en relación a la música pueden tener relación con la falta de agudos, pero no creo que sea la principal razón (...) Con este problema he decidido entrar al superior, es decir, me quería dedicar a ello a pesar de no tocar agudo”.*

### **Qué condiciones se dieron en su entorno cuando aparecieron las dificultades**

*“He tenido siempre el mismo problema y había aprendido a vivir con él. Consideraba que nunca podría tocar el registro agudo”.*



### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Busqué la ayuda de otros maestros, pero casi nadie me dijo nada de la embocadura. Solo encontré un maestro que me sugirió un cambio de embocadura, pero no me proporcionaba un método para llevarlo a cabo”*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Yo voy de oyente a todo lo que puedo y empiezo a escuchar cosas en la clase de Jordi que no había escuchado nunca relacionadas con la trompeta; cosas sobre músculos, motricidad... que tienen mucho sentido con lo que me habían enseñado en el grado de FCAFE (educación física)”.*

### **Evaluación inicial.**

El estudiante tiene un buen control sobre producción del sonido, muy adaptada al estilo que suele tocar. Se trata de un sonido oscuro y un ataque un tanto impreciso, que aunque es útil para la música que toca en la actualidad, debe considerarse como una dificultad en sí mismo pues puede conllevar al desarrollo de otras dificultades cuando pretenda tocar otros estilos.

Adicionalmente tiene la actividad muscular muy lateralizada al extremo de que infla el lado izquierdo de la cara (en la zona del moflete y en el labio superior) cuando toca. Al mismo tiempo el labio inferior se introduce sobre los dientes en el lado derecho. Este desequilibrio en la producción del sonido está adaptado con un ángulo de la trompeta hacia el mismo lado derecho.

El estudiante se muestra muy motivado y proclive a desarrollar una PME nueva, más eficiente y saludable.

El estudiante realizará el proceso a través de estancias intensivas.

[ECS220160621FT](#) – Improvisando

## **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“Siento una confianza total en la propuesta, supongo que ayuda el hecho de que muchas de las cosas que dice las puedo corroborar con lo que he estudiado (grado de ciencias de la actividad física y el deporte)”.*

### **Primeras dos semanas de trabajo**

Durante las primeras semanas el estudiante comienza el proceso de musculación y se hace énfasis en dos aspectos clave: evitar inflar el moflete durante el calentamiento y, no debe pensar o proyectar órdenes verbales al tocar.

Debido a que el estudiante debe compaginar el proceso con su práctica diaria y una agenda de conciertos es muy importante que no trate de cambiar nada durante su práctica. Se espera que de manera pasiva el proceso pueda ser completado.

Se muestra fatigado, esto se puede deber a que la musculatura que está en la zona de la inflamación había estado inactiva durante mucho tiempo. Se recomienda esperar un par de semanas y observar.

*“Estoy dejando pasar una hora entre la rutina y el estudio, aun así, el estudio se ve afectado (tengo menos resistencia) (...) Estoy tratando de hacer mi estudio muy suave en cuanto a carga física, y estoy dedicando tiempo sobre todo a transcribir y aprender melodías.”*

En su diario recoge *“Al tocar, no pienso en nada de embocadura en ningún momento, y sigo hinchando.”*

[ECS220160620PT](#) – Plan de trabajo

### **Tercera y cuarta semana de trabajo**

El estudiante comienza a coordinar mejor los ejercicios de musculación y están surtiendo efecto, no obstante, sus músculos están sobrecargados. Se precisa la ayuda de un

dentista para observar si presenta bruxismo (condición en la que la persona presiona sus dientes por la noche) ya que tiene dolor en la mandíbula.

El doctor indica que efectivamente padece bruxismo y recomienda una férula de descarga.

Durante esta fase el estudiante comenta que tiene conciertos y puede tocar casi al 100%.

### **Segundo mes**

El estudiante se encuentra de vacaciones de verano y acude a clases. Continúa con la rutina antes mencionada y se revisa. Ya es capaz de mantenerse muy relajado, ha mejorado el paso del aire y también la calidad del sonido, pero como es lógico aún hincha la misma zona al tocar.

Se comienza a ampliar la batería de ejercicios con ejercicios de “p” pasiva y “p” creciente, así como el *staccato* en vibración.

### **Tercer mes**

El estudiante realiza una estancia intensiva de 5 días donde se puede avanzar rápidamente.

El estudiante comienza a percibir avances en la vibración y boquilneas. Gracias a este proceso el estudiante manifiesta: *“nunca había hecho vibración y había unas notas en la boquilla (del Do de abajo al Sol central) que no podía hacer. Ahora entre las boquilneas y la vibración ya no tengo dificultades para tocar estas notas con la boquilla, ni para vibrarlas”*.

[ECS220160915PT](#) – Plan de trabajo

### **Evaluación intermedia**

El estudiante se siente bien, reconoce sus avances y está convencido de que está en el camino que lo llevará a alcanzar sus objetivos finales.

*“Aunque los cambios han sido pequeños también han sido importantes, quiero continuar con este proceso para definitivamente cambiar de embocadura y tocar más agudo”.*

No obstante, debido a la enorme carga de trabajo que el estudiante tiene se le sugiere que siga en la fase 1 y no utilice la nueva PME todavía para tocar.

Se esperarán resultados de los próximos meses para entrar en la fase 2 durante el sexto mes.

#### **Cuarto y quinto mes**

El estudiante ha comenzado las clases del 3er curso de Trompeta-Jazz. Su profesor de especialidad le brinda su apoyo en el cambio de embocadura y lo sigue desde la distancia como cómplice de la estrategia. El estudiante se siente confiado y refleja en su diario: *“Aún no tengo que tocar con la nueva embocadura, pero ya empiezo a sentir la posibilidad de hacerlo gradualmente. A pesar de ello, sigo tocando con la antigua haciendo caso a Jordi.”*

*“Ahora sí que tengo más carga, entre la rutina y las clases, hay días que termino realmente cansado. A veces tengo que acortar algo de la rutina para poder seguir el ritmo de las clases (las posibles variaciones están indicadas en la rutina), me siento confiado en que es lo mejor para mí”.*

[ECS220161008PT](#) - Plan de trabajo

#### **Sexto mes**

Se inicia la fase 2 de la estrategia. Durante este mes se propone al estudiante comenzar a tocar con la nueva PME. *“Me siento capaz de hacerlo. A veces en clase o en*

*alguna grabación o concierto se me escapa alguna hinchazón de la antigua, pero poco a poco me voy sintiendo más a gusto con mi nueva embocadura (...) Ahora sí, empiezo a tocar con la nueva embocadura y estudiar siempre con la nueva embocadura, teniendo en cuenta colocar el labio inferior por delante de los dientes y no hinchar.”*

[ECS220161210PT](#) - Plan de trabajo

### **Evaluación intermedia**

El estudiante se siente cómodo con el cambio y puede resolver tanto la programación de clase como sus conciertos. *“Al principio me resultó un poco raro, pero finalmente fui encontrando muchas cosas positivas al tocar con la nueva embocadura”*.

El sonido en todo el registro ha mejorado, así como la resistencia y la potencia. Se deberán proponer una serie de ejercicios para poder ir alcanzando sonidos más agudos sin que esto afecte a su desarrollo académico como trompetista.

### **Séptimo mes**

El estudiante va asentando la nueva PME poco a poco y cada vez le es más fácil tocar con ella, tiene más resistencia en el registro medio y también más flexibilidad. La calidad del sonido y la articulación han mejorado notablemente.

Se inicia un entrenamiento basado en ejercicios de digitación (segundo dedo) y en ejercicios de registro agudo desde la sensación del ERpet.

[ECS220170118PT](#) - Plan de trabajo

### **Octavo, noveno y décimo mes**

Durante este periodo el estudiante no ha podido acudir a clases. Ha desarrollado todas las habilidades complejas y ha mejorado un poco el registro agudo. Es menos de lo esperado, aunque se percibe como un gran logro.

*“Algún día concreto, cuando estoy descansado, subo hasta el Do agudo haciendo flexibilidad, paro, cierro comisuras, soplo, y me ha llegado a salir un buen Fa (gran logro para mí).”*

Esto puede deberse a determinadas adaptaciones que se han realizado durante la práctica profesional y académica. *“A pesar de esto, cuando estoy tocando, no tengo más registro del que tenía antes, hay que seguir trabajando”*. Es probable que el estudiante no aplique las habilidades durante la práctica.

*“En cuanto a las mejoras que siento se acentúan bastante. Siento mucha más resistencia en el registro medio, mejor articulación, el sonido es más limpio y lleno de armónicos, tengo mucha más flexibilidad.”*

[ECS220170220PT](#) – Plan de trabajo

[ECS220170220VD](#) – Tocando ejercicios de flexibilidad

### **Evaluación intermedia**

Esta evaluación está realizada durante el inicio de la última clase intensiva del undécimo mes.

El estudiante ha mejorado en el registro agudo, pero no es capaz de aplicar estos avances durante la práctica real. Esto es muy habitual durante la segunda fase así que es importante que el estudiante siga motivado para el estudio

*“Me siento con ganas de seguir trabajando para mejorar el registro, definitivamente es mi gran cuenta pendiente”*.

Se procede a entrar en la tercera fase de la estrategia en acuerdo con el profesor y con el estudiante.

### **Undécimo y duodécimo mes**

Al inicio de este periodo el estudiante acude a unas jornadas intensivas de trabajo. En las mismas se trabajan aspectos básicos que se habían resuelto anteriormente pero que han reaparecido debido a la carga de trabajo.

Concretamente la posición del labio inferior y el paso del aire. A través de los mismos consigue tocar con un buen sonido el registro sobreagudo en las clases realizadas. Del mismo modo se le solicita la práctica de un conjunto de ejercicios concretos, elaborados especialmente para él.

### **Evaluación final**

El estudiante es capaz de tocar en todo el registro (hasta un Sol sobreagudo) durante su práctica profesional.

Es capaz de proyectar las habilidades complejas durante la ejecución sin tomar conciencia de la embocadura. Comenta: *“Estoy tocando mejor que nunca, no solo en cuanto a registro sino en cuanto a potencia y sonoridad”*.

La evaluación final es validada por el profesor del conservatorio.

ECS3

Edad actual: 21

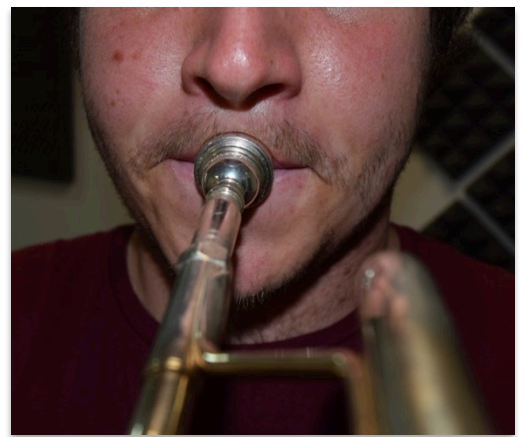
Estudios: Estudiante de grado superior

Fecha de inicio: 5 de agosto de 2016

Estado de la estrategia: Finalizada



ECS320160805FT



ECS320170331FT



### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Concierto para trompeta – André Jolivet.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Control de la musculatura orofacial durante los cambios de registro, control de la nueva posición de la boquilla, producción del sonido, dicción y control del ciclo respiratorio.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna, especialmente en la rítmica.
- Visión general de la interpretación. Diseño del fraseo en frases largas.

Habilidades inter e intrapersonales:

- Confianza en sus propias habilidades.
- Control de las emociones al respecto del error.

### **Objetivo parcial en cada fase**

Fase uno: equilibrio de la musculatura orofacial, musculación del lado izquierdo, producción del sonido en el registro agudo con la nueva posición de la boquilla.

Fase dos: dicción muy rápida, control del aire y desarrollo de la resistencia.

Fase tres: Abandono del concepto de embocadura, desarrollo del dominio en general en alto rendimiento y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de la estrategia**

La evaluación se desarrollará en función de la práctica del repertorio y se consensuará con el profesor del conservatorio.

### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó a estudiar violonchelo, a una edad muy temprana en la escuela de música de su pueblo natal, ya que desde muy pequeño mostró un interés enorme por la música. Después de entrar en el conservatorio con el violonchelo, comenzó a estudiar trompeta, pero sin ninguna “pretensión” de estudiar profesionalmente, sino con el objetivo de tocar en charangas y en la banda. Como ya tenía conocimientos de solfeo, el progreso fue muy rápido. Llegó a estar un año por detrás del violonchelo en el conservatorio. Antes de acabar el conservatorio en el grado medio ingresó en el Conservatorio Superior en la especialidad de trompeta.

### **Autoevaluación y objetivos**

*“Siempre he dedicado mucho tiempo a la trompeta, llegué a un punto en el verano que hice la prueba del Conservatorio Superior que, aunque estudiaba muchas horas diarias no avanzaba, incluso empeoraba, ya que no descansaba. Desarrollé una especie de dependencia a estudiar muchas horas para no sentirme mal. Y toda esa sensación duró el primer año de superior”.*

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

*“Cuando estudiaba el grado medio, tocaba con diversos grupos, disfrutaba mucho de las horas de estudio, y siempre me ponía un poco nervioso delante de gente. Contaba con un grupo muy variado de amigos, músicos y no músicos. Cuando el problema apareció estaba estudiando el grado superior, y había perdido el disfrute de estudiar, aunque seguía dedicando mucho tiempo, y la ansiedad delante de la gente aumentaba”.*

### **Qué condiciones se dieron en su entorno cuando aparecieron las dificultades**

*“Sentía una gran frustración con la trompeta al no conseguir su objetivo de entrar a un conservatorio de renombre en el que anhelaba mucho ingresar”*

*“No entrar en los conservatorios que yo quería fue un momento muy duro para mí, porque pensé que todo el tiempo dedicado no había servido para nada. Sobre todo, la prueba de trompeta en el conservatorio de [...], con [...], la que más ilusión me hacía y fue la que peor me salió. Después de esto, estuve mucho tiempo muy desilusionado con la trompeta”.*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“No disfrutaba de estudiar, tampoco de tocar frente al público (...) Me hundí emocionalmente, no soportaba las críticas, estudiar se volvió una tortura en la que yo mismo me obligaba a seguir. Siempre estudiaba enfadado y las cosas fueron a peor. Tocar en público se me hizo muy difícil, más que nunca. Luego entré en el conservatorio Superior de música de [...]. Y aunque me relajó este hecho, no volví a ser el mismo en lo que al estudio se refiere”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Conocí la metodología a través de la web Trumpetland, donde leía todos sus artículos y me interesaba mucho. Estaba preocupado por una retención en el primer ataque que aparecía de vez en cuando y decidí contactarlo”.*

### **Evaluación inicial.**

El alumno tiene un buen sonido en términos generales. Cuando toca ligado, especialmente en flexibilidad, se aprecian movimientos bruscos de la musculatura orofacial.

Es más evidente cuando realiza la dicción. En ese momento escapa bastante aire por sus comisuras (al lado del aro de la boquilla). Adicionalmente el alumno presenta una leve inclinación de la trompeta hacia la derecha. La boquilla se encuentra en una posición muy baja y se observa una leve lesión cutánea en el labio superior.

El paso de aire guarda más tensión de la debida y llama la atención que realice movimientos en el cuello al prepararse para tocar.

El estudiante muestra en todo momento una excelente actitud para el aprendizaje.

El estudiante realizará clases semanales.

[ECS320160805VD](#) – Vibración de labios

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“Me sentí tranquilo con la trompeta, por primera vez en mucho tiempo. Que empezáramos en verano fue para mí un acierto. La evaluación no fue algo traumático porque sabía lo que iba a hacer, y cómo debía hacerlo.”*

#### **Primera semana**

En la primera semana se comienzan a trabajar ejercicios con “P” pasivas y “P” crecientes usando el ERpet buscando siempre la relajación de la cavidad bucal, también empieza la rutina de musculación. El estudiante presenta dificultad para enrollar los labios por delante de los dientes.

Se trabaja adicionalmente sobre la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento para poder facilitar que sus brazos posicionen la boquilla más arriba.

*“La primera sensación que tengo apuntada es <Relajado> Sobre todo al trabajar el Buzzing, las P pasivas y P crecientes; tengo un ligero cansancio en algunas partes de la cara sobre todo en los músculos de la parte izquierda por efecto de los ejercicios de musculación (...) Empecé con la rutina diaria, el uso de los tiempos marcados me da la posibilidad de acabar de estudiar, una vez terminaba la rutina, y así poder desconectar de la trompeta”.*

#### **Segunda semana**

En la segunda semana se continúan trabajando los ejercicios de musculación, el estudiante se siente cansado, especialmente en las comisuras de los labios al hacer “P” creciente.

Puede ser síntoma de que está trabajando la musculatura, aunque se deberá estar atento. A través de esta regulación comienza a resultarle más fácil el paso del aire.

*“Comienzo a notar que la parte izquierda y derecha de la cara se cansan por igual. Ya comienzo a vibrar los labios en las notas graves, Jordi me dice que no abra los labios, sino que relaje el pecho; noto un trabajo muy fuerte con el Buzzing, y fatiga muscular en el pómulo y mentón”.*

### **Tercera semana**

Al llegar a la tercera semana de trabajo la vibración de labio ha ido mejorando junto con la relajación de la cavidad bucal; el estudiante aún siente mucho cansancio al realizar los ejercicios tanto de musculación como de vibración.

*“Se consolida la vibración, he aumentado el registro en la vibración utilizando el pecho”.*

Se inicia el trabajo del registro medio y grave, ya que el agudo es mucho más fácil ahora; el estudiante sigue notando que la cara se cansa. La posición de la boquilla se ha modificado asombrosamente.

[ECS320160828PT](#) – Plan de trabajo

### **Cuarta semana de trabajo**

Se continúa trabajando con los mismos ejercicios, pero se añaden variaciones a cada uno de ellos, también se añade a la rutina de musculación el ejercicio de digitar mientras escuchamos música y se sopla en el ERpet. En esta semana se presenta un gran avance en el paso del aire.

*“Cambiamos la rutina de ejercicios añadiendo ejercicios y Jordi me enseña un modelo a seguir para estudiar las obras y estudios. Ya no realizo movimientos en el cuello”.*

## Segundo mes

El estudiante retoma los estudios del conservatorio después del verano. Al no tener consolidada la nueva PME se siente muy agobiado. Se realizan varias sesiones en las que se comenta el tema. Poco a poco va mejorando con el paso de las semanas.

Al haber comenzado el curso académico el estudiante debe dedicar mucho tiempo al repertorio del curso y debe seguir tocando con PME anterior. *“En este mes me estoy concentrando en buscar el mínimo esfuerzo necesario para tocar, incluyo en mi rutina la vibración sin esfuerzo”*.

Se sigue consolidando la nueva PME se considera todavía en la fase 1.

[ECS320160912VD](#) – Glissando descendente

## Tercer mes

Durante este mes se presenta un gran avance con la formación de la embocadura, sobre todo logra tener cada vez más relajada la cavidad bucal para tocar; en la rutina de estudios se incluye boquilíneas y vibración en P3.

Ha iniciado el trabajo hacia el instrumento a través del ejercicio de proyección de la sensación de referencia de la vibración hacia la producción del sonido. Asimismo, ha comenzado a tocar utilizando la nueva disposición de los labios.

*“Llegué a un punto a final de mes que estaba más cómodo tocando de la manera nueva que de la antigua y decidimos Jordi y yo que era el momento. Me sentía realizado después de los meses de trabajo, aunque sigo realizando movimientos de la antigua forma de tocar, y noto poco a poco que son innecesarios y que disminuyen”*.

[ECS320161116PT](#) – Plan de trabajo

## **Evaluación intermedia**

En el primer trimestre el estudiante ha logrado desarrollar todas las habilidades básicas propuestas en la fase 1, e incluso algunas de las habilidades complejas propias de la fase 2.

El paso del aire ha mejorado mucho y en consecuencia el sonido también. Los movimientos que hacía con la garganta para prepararse para tocar han desaparecido.

La estabilidad en la dicción es cada vez mejor por lo que se entra de lleno en la fase 2.

*“A final del tercer mes, ya puedo tocar los estudios ligados, y comenzaba a poder picar notas cercanas y seguidas; el cambio de embocadura está ya terminado, y ya no tengo problemas para tocar la trompeta. Se han eliminado todo tipo de movimientos preparatorios para tocar”.*

[ECS320161126VD](#) – Ejercicios de 1º y 3º dedo

### **Cuarto mes**

Se añade a la rutina de estudio ejercicios de producción del sonido a través de la “P” en la trompeta siempre buscando que la cavidad bucal esté relajada. También ejercicios del 3º dedo. El estudiante continúa con los ejercicios de musculación.

*“Estudiar el registro sin usar la lengua, mejorar el sonido del registro grave sin abrir la embocadura...Sigo trabajando la flexibilidad con el tercer dedo y ya puedo tocar un La grave”.*

### **Quinto mes**

El estudiante ha conseguido grandes avances en cuanto a la calidad del sonido, la dicción y el registro. Se trabajan ejercicios para consolidar el registro y se añaden ejercicios de digitación a la rutina de estudio.

Llama la atención la manera en la que el estudiante comienza a liderar su propio proyecto de aprendizaje estableciendo objetivos: *“Mejorar en la interpretación de estudios y obras, trabajar el registro agudo de la trompeta y el pedal, que me cuesta ya que interviene la lengua en la formación de sonido; mejorar la digitación de los pistones, con varios ejercicios”*.

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha logrado consolidar el picado, la cavidad bucal relajada y el registro, antes del tiempo establecido para ello.

La disposición de los labios, así como la posición de la boquilla sobre los mismos está completamente consolidada. Del mismo modo todo ello hace referencia a una PME que ya se está estableciendo de forma definitiva.

Se considera conveniente iniciar con la fase tres del proceso en este momento.

El estudiante se siente muy contento con los logros que ha alcanzado hasta el momento y muy motivado de continuar.

*“Ya puedo picar los estudios y tocar conciertos. El sonido ha mejorado notablemente y no tengo problemas de registro. El uso de ejercicios muy específicos para mejorar habilidades (como por ejemplo un cromatismo de Si a La, a velocidad alta) me ayudan y me divierten en el estudio.”*

[ECS320170212VD](#) – Theo Charlier

### **Sexto mes**

Se mantiene la base de la rutina de estudios, pero se agregan algunas variaciones, por ejemplo, se comienza a trabajar con el círculo armónico, se transporta a diferentes tonos, etc.



Todo ello con el objetivo de que el estudiante deje de fijar su atención en los procedimientos y la derive hacia el resultado.

Inicia el trabajo de la emisión del primer sonido pues en ocasiones todavía sale un poco de aire por las comisuras. Esto lo hace sentir intranquilo así que se diseñan un conjunto de ejercicios personalizados. En ellos se trata de mantener la atención fuera del procedimiento.

*“Trabajar las emisiones, una cosa que antes de empezar el proceso de cambio me ponía muy nervioso, y gracias al <protocolo> de Jordi, podía trabajar relajado mediante el uso del círculo de quintas”.*

### **Séptimo mes**

En este mes se hace especial énfasis en el trabajo con la dicción del primer sonido. Esta habilidad parece resistirse un poco al estudiante. Especialmente se debe a la preocupación por el tema y a tratar de resolverlo desde el punto de vista analítico.

*“Tengo que mejorar las emisiones y la articulación; seguir mejorando en la forma de estudiar. Aún me siento muy motivado, aunque ahora los resultados son menos llamativos”*

Para seguir con el trabajo se propone al estudiante acudir a terapia psicológica. La psicóloga sugiere determinados ejercicios de meditación que pondrá en práctica los próximos meses.

### **Octavo y noveno mes**

Durante los dos meses que siguen al nuevo proceso el estudiante ha sido capaz, paulatinamente, de vencer sus miedos al respecto de la dicción del primer sonido. La estrategia trazada por la psicóloga ha tenido muy buen efecto.

Se ha seguido avanzando con los ejercicios de dicción, aunque se han abandonado aquellos más característicos y orientados hacia el trabajo del primer sonido. Esto se debe a que el estudiante focalizaba demasiado la atención en ellos y los estudiaba obsesivamente.

*“Aun me queda mejorar el sonido, trabajar para que la lengua no intervenga en la formación de este y mejorar mi forma de estudiar. Continuar trabajando mucho la articulación, desde el inicio de esta con la sílaba <Ta> a la continuación con el aire.”*

Se trabaja a partir de este momento exclusivamente con las obras y el repertorio dejando una rutina básica de mantenimiento que incorpora ejercicios de vibración, control del paso del aire y ejercicios de digitación para desarrollar las habilidades de forma indirecta.

### **Evaluación final**

Los objetivos propuestos para la estrategia han sido cumplidos. El estudiante es capaz de controlar la nueva PME y está dando resultados constantemente. Actualmente continúa sus estudios en el conservatorio sin ninguna dificultad.

A lo largo del proceso ha registrado avances muy notorios en su PME, y en lo personal, se siente con más confianza y motivación disfrutando de la trompeta.

*“Nunca ha sido tan fácil para mí tocar la trompeta. En mi día a día se ve reflejada la mejoría, le puedo dedicar menos tiempo a la trompeta, pero siendo éste de mayor calidad. Y, sobre todo, he perdido la ansiedad para estudiar y tocar. Estoy consiguiendo que la trompeta solo me aporte cosas positivas y que realmente pueda disfrutar de la música”*

La evaluación ha sido consensuada con el estudiante y su profesor del conservatorio.

[ECS320170402VD](#) – Tocando Jolivet

ECS4

Edad actual: 19 años

Estudios: Estudiante de grado superior

Fecha de inicio: 6 de mayo de 2016

Estado de la estrategia: Finalizada



ECS420160506FT



ECS420160316FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Concierto para trompeta - Joseph Haydn, 1º y 2º movimiento; con trompeta en Sib.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Producción del sonido en el registro agudo, calidad del sonido, dicción y control del ciclo respiratorio.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna, especialmente rítmica.
- Análisis estructural durante control y proyección de las emociones .

Habilidades interpersonales:

- Capacidad para emitir y recibir críticas de forma productiva.

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: consolidación de la musculatura orofacial, producción del sonido en el registro agudo, control del paso del aire y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios

Fase dos: dicción, ejercicios rápidos para el movimiento de la columna del sonido (flexibilidad).

Fase tres: consolidación, abandono del concepto de embocadura y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de resultados de la estrategia**

La evaluación se hará en función de la práctica del repertorio y se consensuará con el profesor del conservatorio.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó a estudiar trompeta con 8 años en el conservatorio de su ciudad natal, y terminó allí el grado elemental. Continuó el grado medio concluyéndolo satisfactoriamente. Actualmente cursa el grado superior. Desde los 9 años y hasta los 12 tocó en la banda. Posteriormente solo toca en orquesta.

## **Autoevaluación y objetivos**

*“Tenía problemas en el registro agudo y sentía que de esa manera no iba a poder exprimirme para dar lo mejor de mí en la música. Los problemas se producían a menudo como dobles vibraciones (a partir del Sol justo por encima del pentagrama) que no podía controlar. Además, pocas veces atacaba esas notas con seguridad y buen sonido”.*

*“Este problema apareció en 5° curso de grado medio, luego desapareció en sexto y volvió a surgir en primer curso de grado superior (actualmente curso 2°). Yo siempre había tenido dificultades en mi registro agudo, pero me apañaba, hasta que en el segundo trimestre de 5° de grado medio me programaron el concierto de Haydn. Y ahí fue que al estudiarlo desesperadamente aparecieron los problemas”.*

## **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

*“Los problemas llegaron hasta el extremo de no tener confianza en el estudio, sabiendo que el problema de las dobles vibraciones se podía manifestar en cualquier momento (un concierto, un ensayo, o un solo).”*

*“Estuve a punto de dejar la trompeta para siempre. Pero también justo en ese momento me di cuenta de que lo que realmente quería era descubrir cómo sería tocar la trompeta bien de verdad, y empeñarme en ello, y aquí sigo tres años después”.*

## **Qué condiciones se dieron en su entorno cuando aparecieron las dificultades**

*“Una vez tuve que pararme en mitad de una audición, cuando tocaba Haydn, porque no podía seguir tocando más (...) El año pasado en 1º curso de superior, estudié muy fuerte (5h-6h) al día y las cosas volvieron a empeorar de nuevo mucho con las dobles vibraciones y el agudo. Era algo realmente desesperante”.*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Durante el 6º curso de grado profesional tomé 5 clases con otro profesor, quien me hizo enroscar el labio de arriba consiguiendo ayudarme ligeramente a resolver algunos problemas. La doble vibración desapareció temporalmente y pude hacer una prueba medio decente al conservatorio superior. También, como medida desesperada probé justo antes de la sesión una boquilla con corrector sin obtener ningún resultado”.*

*Los problemas que se resolvieron temporalmente volvieron a aparecer de nuevo, hace un año y con creces”*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Sentía que si no resolvía el problema pronto no podría continuar en el Conservatorio.*

### **Evaluación inicial**

Llama la atención que el estudiante acude a la clase con una boquilla correctora. Se observa que sitúa la boquilla muy abajo, cerca del borde del labio superior.

El sonido es relativamente bueno, aunque se escucha sucio y muy oscuro. El espectro armónico no está para nada equilibrado lo que puede mostrar algún pinzamiento del labio.

Durante la observación más detallada se aprecia un ángulo muy pronunciado hacia el lado derecho, así como un desplazamiento. Esta lateralización de la embocadura ha provocado que la fuerza se ejerza principalmente en ese mismo lado de la cara.

El paso del aire está también comprometido, pero a diferencia de otros casos, parece que se debe a una cuestión exclusiva de la disposición de los labios.

El estudiante muestra una buena actitud ante el aprendizaje y se observa una persona muy musical.

El estudiante realizará clases de forma quincenal

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“Me siento confiado y volcado en lo que voy a hacer, siento que es la única manera que tengo para poder conseguir lo que realmente quiero con la trompeta”.*

### **Primera semana y segunda semana de trabajo**

Durante las primeras semanas el estudiante trabaja la rutina de musculación y algunos ejercicios del ciclo respiratorio. Mantiene su práctica regular en el conservatorio e incluso parece que consigue percibir algunos avances en este sentido. “con la manera antigua de tocar siento como voy consiguiendo fuerza en los músculos faciales”.

Realiza el ejercicio audición de música con el ERpet y va normalizando la sensación del apoyo de la boquilla: *“siento poco a poco la diferencia entre la vieja y la nueva posición”.*

[ECS420160506PT](#) – Plan de trabajo

[ECS420160613PT](#) – Plan de trabajo

### **Tercera y cuarta semana de trabajo**

Durante estas dos semanas se inicia el trabajo de vibración con el estudiante, así como un trabajo de producción del sonido con el ERpet. El estudiante es capaz de hacer sonar el instrumento y, además en el registro agudo. Todo apunta a que le resultará más fácil tocar el registro agudo que el grave.

*“He vuelto a dar clase con Jordi, me revisó los ejercicios y por primera vez hago un sonido con la nueva posición, salió un sib agudo. Las sensaciones han sido positivas”*. Se añaden a la rutina inicial sonidos largos aleatorios con la boquilla teniendo presente la sensación de referencia de la cavidad bucal.

A partir de la cuarta semana, cuando el estudiante ha finalizado su curso escolar, se comienza el trabajo de formación de la nueva PME.

[ECS420160622PT](#) – Plan de trabajo

[ECS420160623PT](#) – Plan de trabajo

### **Segundo y tercer mes**

Al principio de este mes el estudiante desarrolla la nueva forma de vibrar los labios. *“Al principio me costaba mucho porque la musculación me dejaba muy cansado y no consigo poner firmes mis labios, pero poco a poco voy cogiendo mayor fuerza y empiezo a vibrar mucho mejor”*. Durante este mes, el estudiante también comienza a tocar cada vez más sonidos, el registro agudo no le cuesta nada de trabajo y durante esos días toca el primer *contrado*”. Aunque en este punto y como él asegura, *“mi talón de Aquiles comienza a ser el registro grave”*.

El profesor le proporciona una rutina que realizará durante el verano, y acuerdan un par de clases por Skype durante este periodo.

*“Las sensaciones en el verano fueron a veces buenas y a veces malas, iba sonando cada vez más registro y más limpio. Las cosas positivas son que he ido cogiendo cada vez más control, las negativas, el cansancio y los graves”*.



## **Evaluación intermedia**

El estudiante ha desarrollado correctamente las habilidades primarias propuestas para la fase 1. Es capaz de tocar el registro agudo con una enorme facilidad por lo que se siente motivado.

No obstante, le cuesta tocar el registro grave y deberá ir ampliando el registro de la vibración para poder conseguirlo. Esto se debe a que durante la ejecución del nuevo registro no tiene un PME disponible pero cuando quiere tocar sonidos del registro medio y medio grave privilegia la PME anterior.

Se inicia la fase 2 con estos condicionantes.

### **Cuarto mes**

Durante el cuarto mes se cambia de rutina, y el estudiante comienza a mejorar en el sonido. Se corrige el ángulo de la trompeta por uno más equilibrado que le permita mejores sensaciones al momento de tocar.

Se observa en este periodo que el estudiante tiene los dientes prácticamente cerrados cuando quiere tocar un sonido grave. Probablemente este hábito proviene de la PME anterior. El registro se va ampliando poco a poco.

*“Las sensaciones son de mejoría poco a poco. Tengo hasta un mi grave y el contra Do”.*

[ECS420160930PT](#) – Plan de trabajo

### **Quinto y sexto mes**

Durante estos meses el estudiante sigue avanzando pero, aunque estudia de forma muy regular y diligente no avanza rápido. Existe algún elemento durante la práctica que no somos capaces de identificar.

El control sobre la apertura de los dientes ha mejorado bastante la ejecución pero no se consiguen desarrollar las habilidades complejas en su totalidad. La dicción por ejemplo resulta muy compleja, del mismo modo, el registro grave todavía no es del todo viable.

Se comienza a trabajar sobre melodías sencillas y lecciones de libros de trompeta a través del ataque con “p” y otras estrategias como la vibración en p2.

*“Sigo trabajando duro, equilibrando un lado del labio que se me abre un poco más y trabajando el registro grave que me cansa mucho muscularmente y aunque todavía no me adapto del todo, voy ganando calidad, aunque todavía falta mucho”.*

[ECS420161015PT](#) – Plan de trabajo

### **Séptimo y octavo mes**

El estudiante continúa trabajando en el registro grave que cada vez va mejorando, la embocadura está consolidada. Se observa que, al igual que en otro caso tratado anteriormente, el paso del aire puede estar siendo imposibilitado por los incisivos centrales superiores.

Se realiza una consulta con el cirujano maxilofacial para tomar una decisión sobre qué acciones tomar. En la misma consulta se intervienen los dos incisivos superiores para limarlos aproximadamente 0,5 milímetros.

*“Me cuesta un poco adaptarme a tener los paletos así, aunque rápidamente recupero el registro agudo perdido tras la intervención y gano algo de calidad sonora en todo el registro, aunque a partir del Do grave me sigue costando hacer bien las notas”.*

Se inicia un entrenamiento basado en la práctica de ejercicios de digitación muy rápida.

## **Evaluación intermedia**

Actualmente los resultados son positivos, el problema inicial del registro agudo está más que resuelto, teniendo mucha facilidad ahora en este registro.

El estudiante ha conseguido afianzar la nueva PME, y aunque el registro grave sigue costándole un poco de trabajo, los avances hacen indicar que su dificultad quedará erradicada en breve. La dicción es cada vez mejor, y la sensación al tocar es de facilidad en el registro que controla. Debe mejorar en la calidad del sonido, en el control de la columna del sonido y en la dicción. Se mantiene muy ilusionado con el proceso y con una actitud positiva. *“Estoy feliz de saber que voy en el camino adecuado (...) el objetivo realmente ya está cumplido”*.

El estudiante debe transitar hacia la fase 3. Para ello se diseñan una serie de estrategias para desviar la atención de los procedimientos de entre las que destaca el transporte a todos los tonos de partes de conciertos. Se ejecutará el transporte del segundo movimiento del concierto para trompeta de Haydn y de Hummel.

### **Noveno y décimo mes**

Se corrige nuevamente el ángulo de la trompeta y se sigue trabajando con la apertura de los dientes.

Durante este periodo se fija un nuevo objetivo: tocar bien en el examen de junio del conservatorio. Se desarrollan estrategias particulares para el estudio específico enfocado en el Haydn, la obra que el estudiante interpretará en su examen. Las estrategias diseñadas durante la evaluación son útiles también para el trabajo del concierto de Haydn por lo que se le sugiere al estudiante que practique el transporte de otros conciertos. Elige el concierto para trompeta de Arutiunian.

[ECS420170317PT](#) – Plan de trabajo

[ECS420170331PT](#) – Plan de trabajo

### **Undécimo, duodécimo y decimotercer mes**

Durante el inicio de esta fase se tiene una conversación con el estudiante y el profesor del conservatorio en la que se entrega el proceso al estudiante en la fase 3 y con las dificultades corregidas.

No obstante se realiza un seguimiento hasta el final del decimotercer mes el cual incluye revisiones quincenales. Se trabaja como se había pactado las obras pero se incluye en el entrenamiento una serie de ejercicios propuestos por el profesor del conservatorio.

El estudiante realiza la audición al final del duodécimo mes pudiendo tocar la obra. Se mantiene muy confiado e ilusionado, constante que ha sido imprescindible durante todo el proceso: *“podría haberlo hecho mejor pero la verdad es que he podido tocar el Haydn de arriba abajo, la última vez que había salido a escena lo dejé a mitad, me pude sacar la espinita”*.

## **Evaluación final**

El estudiante ha logrado superar todas las dificultades planteadas al inicio del proceso. Domina un extensísimo registro en el instrumento, tiene una calidad del sonido mayor a la del inicio (aunque deberá seguir trabajando en ella) y, sobre todo, tiene el control sobre su proceso de aprendizaje.

La labor del profesor del conservatorio ha sido excelente y primordial durante todo el proceso. Ha sabido acompañar al estudiante y motivarlo durante todo este tiempo y no ha interferido en ningún momento.

La actitud del estudiante ha sido igualmente trascendente durante toda la aplicación. Se ha mostrado en todo momento muy paciente a la vez que riguroso con el trabajo.

La evaluación ha sido consensuada con el estudiante y el profesor del conservatorio.

ECS420170606PVD – Tocando Haydn

EPS1

Edad actual: 30

Estudios: Post Superior.

Fecha de inicio: 24 de agosto de 2015

Estado de la estrategia: Finalizada



EPS120150824FT



EPS120160721FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Postcards – Anthony Plog.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Producción del sonido en todo el registro, especialmente en el agudo, dicción, control de los movimientos en la embocadura y control del ciclo respiratorio. El estudiante acude con un diagnóstico de distonía.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades inter e intrapersonales:

- Autocontrol, paciencia.

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: musculación del lado izquierdo y consolidación de la musculatura orofacial, producción del sonido con control del paso del aire y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: producción del sonido en el registro agudo, movilización del sonido con patrones muy rápidos hacia el registro agudo y control de la dicción.

Fase tres: resistencia, control de la calidad del sonido en diferentes registros y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de resultados de la estrategia**

Se hará en función de la práctica de la obra al final de la estrategia.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó con la trompeta a la edad de 8 años en la escuela de música de su ciudad natal, donde ingresó en la banda de música a la edad de 11 años.

Estudió grado medio y grado superior en conservatorios importantes de su región. Mientras realizaba el 3er grado de superior le concedieron una beca de 6 meses para estudiar en una escuela superior de música en el extranjero. Una vez terminado el grado superior, realizó estudios de posgrado.

## **Autoevaluación y objetivos**

El estudiante hace este análisis: *“fue como si un músculo trabajara más que otro y llegó un momento que dijo basta. A la vista no se manifestaba, pero el sonido temblaba y era como si yo no encontrara mi posición habitual de embocadura”*.

El problema apareció a lo largo de unos 8 meses. Cada vez estudiaba más y tocaba menos y con mucho más esfuerzo. *“Comenzó en diciembre-enero de 2014-2015. Recuerdo que estaba tocando en diciembre de 2014 con la orquesta el concierto de Shostakovich 10. realmente lo zafé, porque por dentro notaba que estaba incómodo. A partir de ahí comenzó todo, unos 8 meses cada vez peor”*.

*“No era capaz de tocar, me dolía la garganta muchísimo porque hacía una fuerza terrible para tocar un simple Sol de la segunda línea del pentagrama, el sonido temblaba mucho, el picado desapareció, ya no era capaz de picar, era como si mi labio inferior se abriese cada vez que quería tocar”*.

El estudiante manifiesta *“mi objetivo es volver a tocar como antes, con la misma comodidad”*.



### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

Ha tocado en banda unos 17 años. *“Antes del problema, durante y ahora que me estoy recuperando siempre tuve mis amigos a mi lado. Siempre los mismos amigos, y son los que me apoyan a diario y se preocupan por mí”*, expresa. Le encanta escuchar música, sobre todo música instrumental, como música clásica, música jazz, funky, o música donde sobresalga la trompeta.

### **Qué sucedió en el entorno cuando aparecen estas dificultades**

Preguntado por las causas que podrían originar las dificultades el estudiante refiere:

*“Para mí creo que fue una temporada de mucho estudio, mucho estrés, mucho trabajo, mucha presión y creo que mucha exigencia. Hice un concierto con la orquesta y todo fue bien, pero yo sabía que las cosas no iban bien porque para tocar decentemente tenía que realizar un esfuerzo grande y veía que no tenía la facilidad que tenía habitualmente, entonces me tomé unas semanas de reposo y volví a estudiar y durante meses estudiaba más y muchas horas y cada vez me sentía más incómodo. Hasta que llegó el día que no fui capaz de tocar una simple escala y fue ahí donde empezaron los problemas”*.

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Empecé a recibir clases durante 2 meses, pero llegó un momento en el que el maestro me dijo: creo que esto es más grave de lo que pensábamos, y yo no te puedo ayudar. Fue un grave golpe emocional, ya que aquel maestro me ayudaba en todo hasta ese momento y de repente me sentí solo, ¿dónde puedo ir a ahora? Entonces hablando con él me habló de Jordi Albert, que al parecer era el único que me podía ayudar”*, termina el estudiante.

No recibió atención médica profesional en ninguna fase del problema.

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

Debido a la recomendación de su maestro se acerca para probar la estrategia propuesta pero con muy bajas expectativas, pensando que su problema no tenía solución.

## **Evaluación inicial**

Durante los primeros minutos se puede observar que el estudiante tiene una imposibilidad parcial para ejecutar sonido en la trompeta. El ataque es extremadamente impreciso y en ocasiones no sucede el sonido. El estudiante ha recibido un pseudodiagnóstico de distonía por alguien que prefiere no especificar y se muestra preocupado con su situación.

Su sonido es en ocasiones tembloroso y muy oscuro, con poca resonancia. Indica que tiene alguna parte del labio inferior por dentro de los dientes. El temblor aumenta conforme va subiendo en el registro del instrumento. Le resulta muy difícil superar el registro medio y cuando lo hace desarrolla una gran tensión en la musculatura orofacial y en el paso del aire.

En lo que respecta a su embocadura parece que usa la musculatura orofacial de forma desequilibrada. Tiene un ángulo muy pronunciado hacia abajo y hacia la derecha. Este hecho se ve reflejado en una adaptación de la musculatura orofacial y los labios. En el lado derecho se aprecia un estiramiento y domina la parte superior. En el lado izquierdo la parte inferior se monta sobre los dientes y la superior se mantiene estirada usando los elevadores del labio superior.

Por ser un estudiante con alto nivel de desempeño que ha finalizado ya sus estudios y se muestra muy presionado por la situación.

El estudiante realizará clases intensivas durante un mes en un momento inicial e intermedio (en el tercer mes) y posteriormente clases mensuales.

[EPS120150824VD](#) – Do mayor dos octavas

## **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“Después de la evaluación me sentía un poco raro, a los dos días de empezar la rutina me empecé a dar cuenta realmente del problema y de tener más confianza.”*

### **Primera semana de trabajo**

Durante la primera semana se trabaja, como en el resto de casos, en las sensaciones primarias y con la musculatura orofacial. El estudiante comenta sobre las sensaciones raras: *“Sobre todo el aspecto de rareza es porque nunca había realizado esos ejercicios”*. Es interesante cómo el estudiante se apropia de la metodología y describe en su diario: *“Sentir y no pensar”*.

### **Segunda semana de trabajo**

Durante esta semana comienzan los ejercicios de vibración. Se contraponen, en su sistema propioceptivo, con las sensaciones anteriores y esto le causa un gran rechazo. Aunque lo entiende es costoso en cuestión de tiempo poder controlar la nueva forma de vibración.

*“La sensación es rara, porque no vibro como antes, entonces es algo extraño”*

### **Tercera semana de trabajo**

Se inicia un trabajo específico en la musculatura para poder corregir el ángulo. Esto se realiza con el MuscleBrass orientando la fuerza hacia el lado opuesto. *“Ha sido un día de cambios, añadimos un ejercicio nuevo de musculación poniendo al centro y empujándola hacia abajo y lado izquierdo”*. Se trabaja con la vibración desde la referencia del ERpet tratando de respetarla tanto como se puede con el fin de corregir los desplazamientos que produce su desequilibrio en la musculatura orofacial: *“Sigo la sensación del ERpet”*.

### **Cuarta semana de trabajo**

Durante estas semanas se introducen las boquilíneas con vibración con el fin de movilizar y dinamizar la vibración de los labios. Esta dinamización parece ser un gran reto para el estudiante. Se procura estudiar la vibración en un registro agudo aunque es difícil para el estudiante. *“Días difíciles en lo que nos referimos a las Boquilíneas”*. Del mismo modo se sigue trabajando sobre la colocación del labio inferior para evitar las malas posiciones

normalizadas en la PME anterior: *“Intentar colocar los labios a la misma altura que los dientes”*.

### **Segundo mes**

Durante el segundo mes se continúan realizando exclusivamente ejercicios de vibración, acotando tiempos de descanso para evitar fatiga. Se mantienen los ejercicios de Boquilíneas que van dando resultados, y permiten sentirse cómodo y confiado con el método y la estrategia.

Con esta sensación de referencia comienza a apoyar la trompeta sobre los labios y expresa: *“reafirmamos el ejercicio de las Boquilíneas y esto hace que vibre mejor y empezamos a apoyar la trompeta sobre los labios”*.

Se trabaja sobre el paso del aire con los ejercicios comentados y de nuevo se muestra bien el control que el estudiante está tomando de su proceso de aprendizaje con una frase extraída del diario: *“Fíjate en la Cavidad Bucal”*.

### **Tercer mes**

Durante el tercer mes el estudiante experimenta una mejoría generalizada. Vuelve a tocar y aunque se siente extraño sigue trabajando sobre la nueva PME. Se hace evidente que cuando quiere producir sonido en el instrumento el estudiante activa la PME anterior y él mismo es consciente: *“Fíjate en la inclinación de la trompeta y no en el sonido”*.

Se encuentra motivado y con más ganas de seguir: *“con muchas ganas porque ya estamos sonando”*.

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha desarrollado las habilidades básicas propuestas para la fase 1. No obstante por motivos personales ha debido bajar la frecuencia de clases durante el segundo y tercer mes.

En el retorno se ha podido observar que algunas particularidades de la PME anterior han reaparecido. Esto debe ser atendido con precaución pues especialmente el tema del ángulo de la trompeta sobre los labios podría ocasionar problemas a largo plazo si no se corrige.

El estudiante propone a partir de este momento una periodicidad mensual de clases por lo que se le recomienda tratar de estar atento a este hecho. Adicionalmente se propone una estrategia similar al ejercicio 8, ir a los ensayos de la banda con el ERpet y simplemente soplar adentro de él, sin sonar. Se tiene la expectativa que de este modo se pueda romper el automatismo de la posición de la trompeta sobre los labios cuando quiere producir sonido.

*“Tocar en la banda con el ERpet por dentro de la boquilla es raro pero si es bueno para mí lo voy a hacer”.*

En todo caso se inicia con la fase dos.

[EPS120150829PT](#) – Rutinas de estudio

#### **Cuarto mes**

Durante el cuarto mes se ha trabajado sobre partituras muy sencillas, las ha entrenado con la secuencia propuesta y más tarde las ha tocado: *“una sensación muy buena ha sido volver a tocar dúos con mis alumnos en las audiciones, aunque noto como el labio inferior aún está como abierto”.*

La musculatura orofacial está consolidada y se procura un entrenamiento de habilidades complejas con un buen número de ejercicios. *“Mis labios los noto cada vez más fuertes y el registro contragudo está muy bien, y estoy llegando a notas que jamás he llegado”.*

En una de las sesiones se trabaja de nuevo sobre la disposición de los labios para tratar de superar las barreras que, aunque mucho menores, quedan para el registro agudo. Se trabaja sobre juntar los labios y el estudiante obtiene un sonido por encima del “centrado”.

Se le solicita al estudiante que vuelva a tocar con su banda y que se ubique en los papeles segundo y tercer trompeta.

### **Quinto mes**

Durante este mes el estudiante no acude a clases. Presenta buenas sensaciones: *“Pero mi embocadura parece que quiere volver a la motricidad antigua, supuestamente el culpable es volver a tocar con la banda y realizar los malos hábitos que hacía anteriormente.”*

El estudiante plenamente consciente de la dificultad continúa: *“Por eso que el primer paso es que cuando toque con mi banda esté muy concentrado en que no vuelvan los antiguos hábitos. Creo que lo mejor es estudiar muy centrado y seguir mucho las sensaciones del ERpet”.*

A la vez genera sus propias teorías y metáforas para explicar lo que le pasa: *“Los labios son como unos imanes que una vez que la motricidad nueva está a punto de consolidarse, la motricidad antigua quiere volver por algún lado.”*

### **Sexto mes**

Durante este mes vuelven a aparecer las situaciones características de la fase 2. Se encuentra como con los ejercicios pero cuando se decide a tocar obras más complejas aparecen las dificultades: *“yo ya quería tocar música, pero aún no está todo Ok, pero lo que sí está es la nueva embocadura, y veo que los músculos trabajan perfectamente”.*

Se trabaja en este punto derivando su atención de los procedimientos hacia la práctica musical a través de las diferentes estrategias planteadas en el trabajo de investigación. *“La*

*embocadura está perfecta y la nueva motricidad está trabajando bien, ahora lo que creo que hace falta es más tiempo para tocar y que la nueva embocadura se consolide más”.*

Por otro lado durante el entrenamiento se hace énfasis en el paso del aire con el objetivo de que pierda atención sobre la disposición de los labios: *“Relaja la cavidad bucal y piensa en la sensación del ERpet.”*

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha desarrollado las habilidades propuestas para la fase dos pero se mantiene dubitativo en cuanto a su desarrollo. Al inicio del proceso se fijaron unas fases concretas en función de un cronograma de trabajo que debido a cuestiones personales no se ha podido llevar a cabo. *“Me siento muy bien y muy contento, pero creo que siempre he pensado que en 6 meses estaría todo perfecto, pero me doy cuenta de no es así, y realmente no es una decepción, simplemente pienso en que tengo que seguir trabajando y disfrutando de lo que hago y de los pequeños objetivos que me voy marcando cada semana”.*

Esto implica que el estudiante puede avanzar hacia la fase tres teniendo especial cuidado en que encontrar un equilibrio entre la investigación, el entrenamiento y tocar durante su práctica diaria.

Anota en su diario: *“Tocar y tocar y seguir estudiando muy centrado para seguir mejorando. Unos de los objetivos es mejorar el sonido y el registro agudo tenerlo más cómodo. Una vez terminado este mes, fijamos clases hasta finales de junio para seguir mi rutina y mi estudio”* finaliza el estudiante.

### **Séptimo y octavo mes**

Durante estos meses el estudiante no acude a clases. Su estudio en casa es un tanto inestable en cuanto a los resultados:

*“En este mes tuve un poco de recaída”* inicia el estudiante *“y tuve que volver a levantar la trompeta e intentar no volver a la motricidad antigua y la antigua forma de tocar. Lo que yo observo es que si durante alguna semana el estudio no te fijas lo suficiente y empiezas a estudiar como una rutina, recaes un poco. Veo que cada vez que estudias lo tienes que hacer muy bien y eso te hará mejorar mucho”*.

El estudiante se encuentra un poco estancado: *“Seguía notando como el labio inferior aún no permanecía bien colocado, notaba como si se bajase o no tuviese fuerza. Con un par de consejos logré mejorar esto y sentirme un poco más cómodo”*.

*“Esta semana me noto un poco incómodo, veo que la embocadura está bien, pero mi labio inferior no se acaba de asentar y esto parece hacerse más difícil”*. Continúa trabajando los ejercicios de musculación e intenta cerrar bien los labios, *“pero si los cierro demasiado la trompeta no suena porque no pasa bien el aire”*.

### **Noveno mes**

Durante el noveno mes el estudiante realiza una breve estancia para recibir clases. Durante esta estancia el estudiante comenta: *“Las sensaciones de este mes son extrañas porque hay días que toco muy cómodo y muy bien y hay días que toco mal, entonces es un poco raro y extraño para mí”*.

Sobre lo que ha sucedido en los meses anteriores el propio estudiante encuentra una explicación: *“Para mí los días que toco bien me paso tocando cosas que no debería tocar y toco más de lo debido, y creo que ese es el motivo por el que los siguientes días son peores”*.

Y añade: *“En un día malo vuelvo a tocar todo muy correcto y eso me ayuda a volver a mejorar”*.



Durante las sesiones de trabajo se hace especial hincapié en seguir trabajando las sensaciones de referencia a través del entrenamiento y la integración de las mismas. Se prepara una rutina de trabajo que garantice unos mínimos y así poder estar más estable.

*“Lo que tengo que trabajar es intentar ser más estable y cada día tocar lo más parecido posible sin tener esos altos y bajos. Realizamos una nueva rutina la cual tengo que hacer todos los días y que sea exactamente igual. En el caso de que no tenga mucho tiempo tengo que hacer la rutina igual pero más corta pasando por todos los puntos. Esto debo de hacerlo durante el mes antes de volver a clase para ver como resulta esta nueva rutina”.*

### **Evaluación intermedia**

Durante estos tres meses se ha observado una bajada de rendimiento en el caso de este estudiante. Aunque había alcanzado las habilidades complejas en meses anteriores no ha sido capaz de consolidarlas.

Según sus propias palabras esto se puede deber a querer tocar otros ejercicios u obras en los días que tiene buenas sensaciones. Puede suceder que con la práctica repetitiva de partituras que tocaba anteriormente la PME anterior se active y produzca los altibajos.

Se ha diseñado una metodología con la expectativa de que el estudiante la siga durante los meses de verano y poder controlarla más adelante.

### **Décimo, undécimo, duodécimo y decimotercer mes**

*“Durante estos meses” remarca el estudiante “las sensaciones han sido geniales. He conseguido estabilizar y tocar prácticamente igual todos los días, sin tener esos altibajos. He tocado mucho todo el mes y he tocado los papeles de trompeta primero en la banda con sensaciones muy buenas”.*

Se ha dedicado a tener una rutina de estudio estable encontrando un equilibrio entre los diferentes aspectos (investigación – entrenamiento - tocar es tocar) y ha obtenido resultados. *“Seguir siendo estable, tocar mucho, perder el miedo y que el elevador derecho se mantenga en su lugar”*.

*“En este periodo consigo ser más estable, no tener tantos picos de forma. En la nueva rutina metemos nuevos ejercicios para practicar mucho, como el ejercicio de los contragudos y sin sacar la boquilla tocamos una nota para así mantener esa fuerza en los labios, porque uno de los problemas es que cuando toco mi labio retrocede un poco, como si se aflojase y tengo que intentar que la embocadura esté bien colocada y con fuerza”*.

### **Evaluación final**

Las dificultades que presentaba el estudiante en un inicio se han podido resolver. Del mismo modo la obra planteada se ha podido ejecutar sin dificultad.

Adicionalmente el estudiante ha comenzado a tocar de trompeta primero y con su quinteto de metales toma más protagonismo en la trompeta.

En la entrevista final realizada, se le preguntó al estudiante si su relación con la música había cambiado después del tratamiento, a lo que contesto: *“Ha cambiado porque ahora veo a mis alumnos de otra forma, y alumnos que vienen a mí pidiéndome ayuda, sé cómo encaminarlos de mejor forma, porque todos estos meses he entendido mucho más el aspecto físico y psicológico de la trompeta”*.

[EPS120170331](#) – Tocando Post Cards

EPS2

Edad actual: 26

Estudios: Post Superior

Fecha de inicio: 1 de febrero de 2017

Estado de la estrategia: Activa en Fase tres.



EPS220170201FT



EPS220170420FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Tema y variaciones del tema de Norma (Bellini) – en el libro de Arban (1954).

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Desarrollo de la producción del sonido en los diferentes registros de la trompeta, ( realiza movimientos muy descontrolados y no tiene control sobre registro agudo) y control del ciclo respiratorio.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Dificultad de la proyección sonora especialmente en el registro agudo.

Habilidades inter e intrapersonales:

- Autocontrol, autoevaluación.
- Capacidad para emitir críticas.

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: consolidación de la musculatura orofacial, control del desplazamiento de la embocadura y en consecuencia control de la nueva disposición de los labios, producción del sonido en el registro grave y adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: movilización del sonido hacia el registro grave y agudo con patrones muy rápidos, dicción y resistencia.

Fase tres: consolidación de las habilidades y transición de la atención hacia la interpretación musical.

## **Evaluación de resultados de la estrategia**

Los criterios de evaluación se establecen en función de la práctica de los estudios al final de la estrategia.

### **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó con la trompeta a la edad de 14 años en la escuela de música de su ciudad natal, donde ingresó en la banda de música a la edad de 15 años.

Posteriormente estudió la licenciatura en Música con opción trompeta en la Facultad de Música de la Universidad de la misma ciudad.

### **Autoevaluación y objetivos**

*“Nunca he tenido realmente un problema serio que le impida tocar, sin embargo, había alcanzado un límite técnico que no me permitía avanzar como quería. Dedicaba entre 4 y 6 horas de estudio diariamente y sin ver ningún resultado contundente. Tiene dificultad sobre todo en el registro agudo”.*

El objetivo de la estudiante es: *“romper con los límites que me han estado acosando toda la vida e impidiéndome avanzar”.*

### **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje**

*“Estudiaba la licenciatura en música. Tocaba en un quinteto de metales y era invitada a tocar con algunas orquestas de la ciudad y el país. Tenía un grupo de amigos muy unido y siempre me ha gustado escuchar y disfrutar de muchos y variados estilos musicales”.*

Según relata después del problema dejó de escuchar música, y de disfrutar de tocar. No quería tocar en público y todo esto afectó también a su vida personal y la forma en que se desenvolvía con otras personas. Sus amigos permanecieron a su lado apoyando cada decisión y paso que daba.

### **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades**

Presentó un problema personal con el maestro con el que estudiaba en aquel tiempo en la Universidad.

*“Durante mi tercer año del ciclo preparatorio empecé a estudiar con el que era considerado el “mejor maestro” de trompeta de la ciudad y quizá del país. Al principio todo marchaba bien, él me decía que estaba tocando muy bien y que incluso tenía un nivel muy alto. Por aquel entonces fui invitada a formar parte de la Orquesta de Música Popular de la Universidad, cosa que a él no le pareció buena idea. A pesar de esto yo me integré en la orquesta. Desde ese momento los problemas empezaron. Teníamos dos clases a la semana y de un momento a otro un día me dijo que considerara buscar otras opciones y otras cosas que me gustaran y que encontrara un talento para desarrollar pues la trompeta no era lo mío. Al principio no le presté atención alguna a este comentario, pero él se encargaba de decírmelo con más frecuencia, hasta que yo también lo di por hecho cosa que gradualmente fue quitándome toda la confianza. Ahora que lo pienso me doy cuenta de que contrario a lo que la mayoría de maestros me decían mi problema era la embocadura pues, aunque según todo era -perfecta- ya que estaba en el centro, pero no me permitía subir al registro agudo y siempre sufría a falta de resistencia, pues ejercía mucha presión en los labios lo cual producía cortes en la parte inferior y también mucha hinchazón”.*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

Tuvo ayuda de otros maestros que la animaban y decían que podía tocar. *“Siempre he sido afortunada y he encontrado ayuda en muchos maestros que se han encargado de hacerme creer que podía tocar. Traté de dejar la carrera infinidad de veces y al final me di cuenta de que mi problema era más bien mental y decidí acudir a ayuda profesional”.* Obtuvo tratamiento psiquiátrico por aproximadamente 4 meses para ayudarle a superar los problemas emocionales causados por la frustración de creer que no podía tocar. *“El problema disminuyó, pero fue difícil volver a sentir seguridad para tocar en público”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

Conoce al profesor en un curso de metales y le parece interesante su forma de abordar la enseñanza del instrumento. *“La primera vez que escuché hablar a Jordi en la master class me pareció muy interesante porque a diferencia de los otros maestros hablaba principalmente sobre los problemas que comúnmente enfrentamos los trompetistas y además sugería formas de terminar con ellos”*. En el año 2015 toma un par de clases individuales donde se le proporciona algunas herramientas que según sus palabras: *“solucionan parcialmente los problemas que nunca había podido superar y que me impedían tocar cómodamente (apoyo del aire y embocadura) y pude hacer mi recital de titulación así como ganar una audición en una orquesta”*.

### **Evaluación inicial.**

En términos generales la estudiante es capaz de producir un buen sonido en el registro grave, medio y medio agudo de la trompeta aunque tiene dificultades en el registro agudo. En lo que respecta a la flexibilidad y el cambio de registro realiza numerosos movimientos con la musculatura orofacial que le restan precisión.

La estudiante presenta una embocadura muy particular pues aunque su boquilla está en el centro, tiene más fuerza en el músculo depresor derecho y el risorio izquierdo. El labio inferior izquierdo se abre en el registro grave. El labio se monta sobre los dientes cuando va hacia el agudo lo que no le permite que suene y hace mucha presión con la boquilla. Toca con un ángulo de la trompeta que tiende a inclinarse hacia el lado derecho. Asimismo tiene activado el músculo risorius izquierdo lo que le produce un estiramiento de la embocadura hacia ese lado. Es precisamente ahí donde aparecen mayoritariamente los movimientos.

La estudiante realizará una estancia de tres meses en los que recibirá 4 clases a la semana. Posteriormente durante el mes 6 realizará otra estancia de un mes.



### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

La estudiante se siente emocionada de poder hacer un cambio que le ayude a mejorar y siente seguridad y confianza en el método y en el profesor: *“No me habría atrevido a hacer un cambio tan grande y definitivo con otra persona que no supiera que va a estar ahí en todo momento hasta el final del proceso”*.

### **Primera semana de trabajo**

Durante esta semana se trabaja solamente la musculación, las “P” pasivas y la vibración de los labios. Encuentra al principio un poco de dificultad para disponer los labios en el ejercicio de musculación y en vibrar de la nueva forma.

Se trabaja adicionalmente sobre la posición del cuerpo y el equilibrio con el instrumento desarrollando varios ejercicios de musculación para los hombros, ofrecidos por los especialistas en entrenamiento deportivo, con el fin de que pueda desarrollar la fuerza suficiente para sostener el instrumento en la nueva posición.

*“He encontrado que tengo demasiada tensión en el cuello mientras realizo los ejercicios con el ERpet sobre todo cuando trato de mantener la barbilla abajo. Pienso que mantener mi atención puesta en la respiración mientras lo hago hace que esta tensión disminuya, debo seguir trabajando en la posición del cuerpo”*.

*“Aún no puedo vibrar...pero ya vendrá”*

### **Segunda semana de trabajo**

La vibración aparece poco a poco y cada vez es mejor. Los ejercicios de musculación son cada vez mejor ejecutados y las “P” pasivas son más sencillas que antes. Se añade a la rutina el *staccato* vibrado y boquilineas.

*“La tensión en mi cuello ha desaparecido casi por completo, he aprendido a relajar centrándome en la respiración y haciendo cada vez menos movimientos para encontrar la posición para sostener el ERpet y el MB”.*

*“La vibración está apareciendo con más frecuencia y creo que tiene más calidad”.*

[EPS220170209](#) – Boquilínea en P2

### **Tercera semana de trabajo**

Se añade un ejercicio de vibrar y apoyar con la boquilla y el instrumento. Además, se le sugiere a la alumna empujar un poco los labios hacia el lado derecho para contrarrestar el movimiento de estirar el lado izquierdo cuando toca. Esto con el fin de conseguir una posición de los labios lo más homogénea posible. Llama la atención la manera en la que la estudiante ya ha tomado conciencia de su proceso y toma las riendas del mismo. *“Colocar los labios como si estuviera haciendo una mueca me resulta bastante extraño y no puedo si quiera emitir ni un sonido...”*

*“Debo convencer a mi mente de que el nuevo centro está ahí”.*

### **Cuarta semana de trabajo**

Sobre el movimiento correctivo propuesto la estudiante ha desarrollado una pequeña obsesión *“tengo que realizar aproximadamente 4 movimientos para llegar hasta el punto exacto donde mis labios tienen que estar”*. Se trabaja por orientar su atención hacia otras sensaciones para que pueda despegarse del control excesivamente consciente que la está limitando.

Está empezando de nuevo a poder vibrar con la nueva posición, aunque algunas veces se activa la PME anterior. El profesor durante esta semana observa que el ángulo con el que se sujeta la trompeta está afectando también la embocadura y sugiere moverlo levemente

hacia la izquierda... *“Cuando parece que ya casi voy a poder tocar hay que hacer un nuevo cambio... todo sea por mejorar...”*

*“He estado exagerando un poco el movimiento de la boca hacia el lado derecho porque he notado que cuando vibro o acomodo la boquilla para tocar se regresa un poco, entonces así para que quede donde se supone que debería estar.... Poco a poco será cada vez más natural...”*

[EPS220170301FT](#) – Tocando glissando descendente

### **Segundo mes**

Sigue con los ejercicios y se agregan algunas variaciones de los mismos. Se trabaja de forma muy activa sobre el control del aire, especialmente la espiración.

Empieza a tocar articulado y ligado para controlar la posición de los labios. *“Los ejercicios de descompresión de aire me han parecido un poco difíciles al principio sobre todo cuando llego a la nota grave porque mi lado izquierdo siempre abre.”*

Se empieza a tocar también el registro agudo. *“Nunca había podido tocar en ese registro teniendo una sensación tan agradable y sin tener que cambiar la forma de los labios”.*

*“He conseguido que el movimiento de la boca hacia el lado derecho para poner los labios antes de tocar sea automático y casi imperceptible...ni yo lo había notado”.*

[EPS220170327](#) – Ejercicio del 2º dedo

[EPS220170201PT](#) – Rutinas de estudio

### **Tercer mes**

El proceso ha continuado sin muchos cambios, la rutina sigue siendo la misma y la estudiante se encuentra progresando favorablemente. Se continúa haciendo hincapié en

mantener la posición de la disposición de los labios y no cambiarla cuando aparece el estímulo al colocar la boquilla.

Se incluyen lecciones sencillas del libro de Arban para que la estudiante comience a consolidar las habilidades básicas. Se solicita también que comience a trabajar sobre el segundo tiempo del concierto para trompeta de Haydn en todas las tonalidades con la finalidad de que derive su atención, en ocasiones demasiado focalizada en los procedimientos.

Poco a poco la estudiante va tomando conciencia de este movimiento y para el final de este mes ha conseguido eliminarlo. El registro agudo es otro aspecto que se ha mejorado en este mes de trabajo y paulatinamente se ha conseguido ampliar.

*“Estos últimos días he sentido un progreso bastante notorio, sobre todo en las sensaciones que tengo cuando toco. Me estoy acostumbrando a tocar con mucha comodidad y me encanta la sensación de facilidad. Aunque muchas veces persisten las sensaciones negativas antiguas (como sentir que no voy a llegar a una nota aguda) las positivas son reforzadas inmediatamente después de llegar a dicha nota, fortaleciendo también mi confianza”*

### **Evaluación intermedia**

Durante los primeros meses de la estrategia planteada la estudiante ha podido desarrollar todas las habilidades básicas inherentes a la fase 1 y a los objetivos planteados. Se ha mostrado con una actitud especialmente disciplinada y calmada.

La marcha repentina ha impedido preparar una rutina de trabajo durante los próximos meses pero se continuará con un seguimiento online que permitirá desarrollarla.

Se avanza hacia la fase dos haciendo especial énfasis en que la estudiante debe estar tocando música de forma diaria.

#### **Cuarto mes**

La estudiante ha tenido que volver de forma repentina a su país y continuar el proceso por su cuenta.

Se ha propuesto reforzar y mantener los cambios que ha hecho en su PME durante los últimos meses en su estancia en la academia. Después del tercer mes ha logrado consolidar la disposición de los labios deseada y esto le permite continuar con mucho mayor confianza.

La rutina se mantiene y se agregan los estudios característicos número 1 y 3 del método Arban que son todo un reto para la estudiante. Se le recomienda estudiarlo en punto 3 una cuarta por debajo del sonido real y después tocarlo normalmente.

Con esta forma de abordar los estudios ha podido conseguir buenos resultados

*“Ha sido un poco difícil algunas veces continuar el proceso sin la supervisión constante de Jordi. Pero también ha sido un reto pues yo misma tengo que ser capaz de solucionar los problemas que se me van presentando y utilizar todas las herramientas que he aprendido durante la estancia en la academia. Durante algunos días he perdido el punto exacto de la posición de la boquilla y ha sido bastante frustrante. Creo que lo que me hizo perderla fue pensar demasiado en ello, pues inmediatamente después que me propuse no pensar en ello volví a encontrarlo como por arte de magia”.*

[EPS220170517](#) – Ejercicio del 3º dedo

#### **Quinto mes**

Se ha lleva a cabo una sesión online.

Durante el mes se han producido altibajos. La estudiante ha continuado con la rutina y los ejercicios. Durante este mes se ha enfocado en el sonido y la dicción, incorporando por primera vez esta habilidad.

A través de los ejercicios en punto 3 ha conseguido minimizar los movimientos durante la dicción..

*“Últimamente me ha parecido que los avances son menos notorios que en un principio. El sonido de ahora me gusta más y en los días buenos que son la gran mayoría me siento de maravilla tocando porque todo es fácil. Algunas otras veces cuando se me pierde el punto de la posición de la boquilla y las buenas sensaciones es más difícil mantenerse animado y al cabo de un par de días todo vuelve a la normalidad. Como el mes anterior esto me ha sucedido cada vez que me clavo mucho pensando en la posición precisa de la boquilla. Estoy bastante contenta con el progreso del picado pues cada vez los movimientos en mi cara son menos notorios y picar en el registro agudo me resulta bastante menos difícil”.*

[EPS220170614](#) – Primeros compases del primer estudio de Arban

### **Sexto mes**

Durante este mes se ha llevado a cabo un periodo de clases intensivas. Se ha realizado una nueva valoración del estado de la PME y los ejercicios.

Se observa que durante los dos meses que la estudiante practicó por su cuenta, solo se enfocó en el estudio técnico y no en el estudio musical generando un bloqueo mental a la hora de abordar obras musicales.

El trabajo que se propone es doble: por un lado el que consiste en enfocarse en la interpretación y olvidarse de controlar la técnica y por otro seguir consolidando habilidades complejas.

Los resultados han sido buenos a pesar de que algunas veces la estudiante se ha visto bloqueada y frustrada. También se ha entrenado la ejecución fluida de las obras, evitando detenerse ante cualquier tipo de error. El reto de este mes consiste en ganar confianza y aplicar las técnicas de estudio al momento de abordar una obra. La estudiante entrena su enfoque en evitar los movimientos innecesarios para tocar.

*“Definitivamente éste ha sido uno de los meses más complejos del proceso de cambio de embocadura, ya que ahora he tenido que enfrentarme a la interpretación y darme cuenta que aún hay mucho por hacer. Los avances ahora parecen ser más pequeños y he tenido momentos de bastante frustración, pero afortunadamente Jordi siempre ha estado al pendiente y eso me ha ayudado a mantenerme positiva. Lo más difícil de retomar la interpretación musical es sentir que no tenía ningún tipo de control sobre lo que estaba haciendo. Ahora sé que todo es parte del proceso y me encuentro convencida de que con constancia y sobre todo paciencia lograré mis objetivos.”*

[EPS220170715](#) – Tema y variaciones de Norma en el libro de Arban.

### **Séptimo mes**

Una vez vencido el bloqueo de la práctica se instruye a la estudiante en el trabajo de las obras que son objetivo de la estrategia. Sol énfasis en recordar en cada sesión los conceptos de investigación, entrenamiento y tocar es tocar.

Se trata de desarrollar un equilibrio en el estudio entre las tres categorías. En lo referente al entrenamiento se propone que toque las obras en punto dos y tres, tal cual se había hecho en fases anteriores pero que acto seguido lleve las sensaciones más generales hacia la práctica.

Se observa que la estudiante tiene una tendencia al análisis y la temporada que ha estudiado sola ha acumulado, debido a eso, una gran cantidad de dudas. Es muy importante seguir trabajando sobre la derivación de la atención.

### **Evaluación intermedia**

La estudiante ha sido capaz de desarrollar habilidades complejas y de someterlas a la PME durante la ejecución de las obras musicales.

La disposición de la musculatura orofacial, hecho que parecía más notorio al inicio, se ha visto completamente corregido durante el estudio de los ejercicios y muy notablemente corregido durante la práctica de las obras.

Por otro lado es capaz de realizar los diferentes cambios de registro evitando los notorios movimientos que realizaba al inicio de la estrategia. Se puede decir lo mismo al respecto de la dicción.

Ha mejorado el sonido, la resistencia y su capacidad de tocar en el registro agudo. En las últimas semanas se ha observado un avance sustancial. A partir de este momento se entra en la fase 3 de consolidación de la nueva PME.



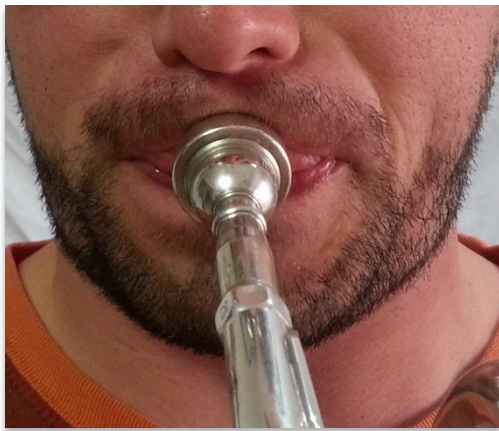
EPS3

Edad actual: 30 años

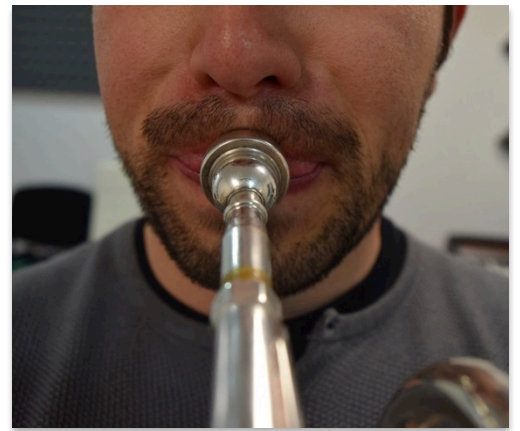
Estudios: Post Superior

Fecha de inicio: octubre de 2015

Estado de la estrategia: Finalizada pero activa por ortodoncia.



EPS320151001FT - tocando Sol



EPS320160812FT - Tocando ejercicios 11  
Arban

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Concierto para trompeta – Alexander Arutiunian.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Control del registro agudo, resistencia (acude con un diagnóstico de inflamación en los nervios del labio inferior y pequeños entumecimientos de la zona inferior derecha) y control del ciclo respiratorio.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna especialmente en el registro agudo.
- Gestión y puesta en práctica de los recursos expresivos que forman parte de sus habilidades.

Habilidades inter e intrapersonales:

- Autocontrol, Confianza en sus propias habilidades y autoestima.
- Control y proyección de las emociones.

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: Reequilibrio de la musculatura orofacial, adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: desarrollo de la resistencia, control de la musculatura orofacial en la producción del registro agudo y dicción.

Fase tres: consolidación de las habilidades, práctica de ejercicios muy extensos y transición de la atención hacia la interpretación musical.

## **Evaluación de resultados de la estrategia**

La evaluación se desarrollará en función de la práctica de la obra al final de la estrategia.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Empezó en la banda de su pueblo natal con 8 años, 3 años después entró a la banda sinfónica del mismo pueblo; luego ingresa en el Conservatorio Profesional de Música y en tercero de grado profesional se traslada al Conservatorio de otra ciudad, posteriormente se traslada y concluye los estudios superiores en el Conservatorio de la nueva ciudad.

## **Autoevaluación y objetivos**

*“Llegué a la academia Jordi Albert porque antes del verano de 2015, unos 4 meses antes de acudir a Jordi, empecé a notar unas sensaciones de dolor cada vez que acababa mis sesiones de estudio en la parte inferior derecha del labio. Un dolor intenso y no sabía el por qué, intenté corregirlo yo mismo pero me di cuenta de que la situación era más grave y que yo solo con mis conocimientos no iba a ser capaz de solucionarlo. Entonces decidí ir a la academia de Jordi para ponerme en manos de un profesional y afrontar la situación. El dolor en el labio aparecía al acabar la rutina de estudio, sin quitarme capacidad de cuando estaba trabajando los ejercicios, lo único que después la sensación de dolor era muy negativa, y llegué de una cosa que me gusta tanto como es tocar la trompeta, a incluso llegar a tener miedo a ponerme a estudiar porque después sabía que iban aparecer las sensaciones de dolor.”*

El objetivo del estudiante es: *“poder resolver esos problemas que siempre tuve y que nunca me atreví a corregir”*. Por otro lado quiere solucionar el problema con los calambres que sufre de forma habitual.

## **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

Antes del problema tocaba en bandas de música, agrupaciones musicales, daba clase de trompeta y en ocasiones tocaba con alguna big band. *“La verdad es que tenía bastante actividad, la mayoría de mis amigos más cercanos son músicos y con ellos comparto momentos llenos de música y pasión”*.

*“Con la decisión de querer venir con Jordi, y empezar con los cambios de embocadura para trabajar y cambiarla, hubo amigos cercanos que no entendieron la razón, pero muchos otros me apoyaron y están ahí para los momentos que estás un poco más de bajón, ahí apoyándote y animándome para que siga trabajando y siga con el objetivo en la mente. Psicológicamente hablando, al principio, aunque Jordi me comentó que no había ningún problema en que continuara con mi actividad musical, aunque estuviéramos trabajando, yo decidí dejarlo todo, aunque solamente la parte musical, continuaba saliendo con mis amigos e iba a algún ensayo a verlos”.*

### **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades**

*“En las fechas de la aparición del dolor la verdad es que no hubo ningún problema grave al respecto, fue gradual empezó a salir poco a poco y conforme se fue agravando la situación el dolor era más intenso, pero siempre posterior al estudio nunca haciendo la rutina”.*

### **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Desde que apareció el problema hasta que llegué a Jordi pasaron 4 meses, lo único que hice es intentar trabajar por mi cuenta, intentar revertir la situación, aunque me di cuenta de que el problema era más complejo y decidí venir con un especialista directamente”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Me acerqué a Jordi porque había visto algún que otro vídeo por internet, y me interesó mucho su metodología; también por un amigo trompetista me enteré de que estaba trabajando con él, él me dijo cómo funcionaba su metodología y enseguida me puso en contacto con Jordi para concertar una cita y empezar a trabajar sin dudar”.*

### **Evaluación inicial.**

El estudiante tiene el labio inferior montado sobre los dientes inferiores sobre todo en la parte derecha, eso hace presión contra la mucosa del labio inferior propiciando una lesión evidente; también presenta un paso de aire con mucha tensión.

Ambos hechos hacen que se aprecie una diferencia en la manera en la que los diferentes lados de la cara actúan en la producción del sonido. Como en otros casos ya observados con estas características el estudiante activa el lado superior izquierdo de forma mayoritaria, hecho que se compensa con el labio montado en la zona inferior derecha.

De este modo la musculatura no actúa de forma equilibrada y se produce un ángulo en el plano horizontal de los labios. Asimismo parece que el músculo *risorius* del lado izquierdo actúa cuando quiere tocar el registro agudo.

El estudiante realizará clases semanales durante los primeros seis meses y posteriormente clases quincenales.

[EPS320151001VD](#) – Escala de dos octavas

[EPS320151002VD](#) – Vibración de labios

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“La verdad que al inicio estaba confiado y tenía muchísimas ganas de comenzar. Psicológicamente me encontraba fuerte, aunque me encontré con algunos puntales cercanos que me hicieron desestabilizarme un poco; pero tenía que ser fuerte y apostar por lo que había decidido”.*

### **Primera semana de trabajo**

Se atiende inicialmente la tensión para tocar. Se trabajan ejercicios para relajar la cavidad bucal, “P” pasivas y “P” crecientes. Todo ello con el objetivo de obtener un paso del aire fluido. No se utiliza la trompeta.

Se realizan también ejercicios de musculación para corregir los desajustes antes mencionados.

*“Empezamos a trabajar sobre todo la cavidad bucal, porque tenía mucha tensión al no tener los labios bien puestos en la embocadura correcta. Motivadamente tengo que hacer menos presión de la que realmente hacía, empezamos a trabajar por una parte la cavidad bucal relajada, vibración y por otra parte empezamos a trabajar dándole mucha importancia a hacer ejercicios de musculación tanto con él para coger fuerza en el centro de los labios, como con los dedos poniéndolos en las comisuras y así poder recoger los labios con más soltura y poder solventar el problema que tenía, que era por no tener tanta fuerza en los labios. No puedo recogerlos y por eso el pinzamiento se obtiene el dolor al morder el labio inferior”.*

### **Segunda semana de trabajo**

Durante la segunda semana se continuó reforzando los ejercicios de musculación con él y comisuras laterales, ejercicios de digitación escuchando música e introducimos “P” crecientes en P2. El estudiante aún tiene dificultad para enrollar los labios por delante de los dientes y consolidar la postura de la embocadura. Hasta que esa habilidad no esté bien desarrollada no se procurará el apoyo de la trompeta excepto en ejercicios de paso del aire.

*“Para no estar separados del todo de la música él tiene un ejercicio que consiste en ir digitando siguiendo la música y soplando con ayuda del ERpet y oyendo música por los auriculares. En esta segunda semana también introducimos el ejercicio de p creciente y también lo trabajamos desde las sensaciones.”*

### **Tercera semana de trabajo**

El estudiante va desarrollando más fuerza en los músculos del labio inferior, el mentón está más estable, se añaden a la rutina de estudios vibración en P2 y P3 y también boquilíneas. Damos mucha importancia a trabajar el paso del aire usando como sensación de

referencia la cavidad bucal relajada. Llama la atención la manera en la que el estudiante es consciente de su proceso de aprendizaje.

*“Teniendo como objetivo sobre todo la cavidad bucal, la relajación del pecho y el paso del aire. Introducimos también un nuevo ejercicio a la rutina, las boquilíneas que es para trabajar la continuidad del aire por todo el registro de la trompeta y poco a poco ampliando hacia el agudo y hacia el grave, teniendo como peculiaridad de que nosotros pensamos gráficamente las líneas hacia abajo cuando vamos al agudo y cuando bajamos al grave nosotros pensamos gráficamente arriba.”*

#### **Cuarta semana de trabajo**

Se siente contento con sus avances, cada vez consigue ir relajando más la cavidad bucal y la embocadura se va consolidando, se añaden ejercicios nuevos ahora tocando la trompeta y un poco de ejercicios de picado.

*“Jordi me decía muchas veces una frase < lo raro es nuevo y es bueno>. Este primer mes lo que noté fue principalmente que todo lo que era raro ya empezaba a hacerse familiar y ya empezaba a estar todo mucho más controlado y la única idea que saco es muy positiva, porque todo lo que estaba haciendo lo estaba haciendo mejor, todos los días por muy sencillos que fueran los ejercicios los estaba realizando mucho mejor al inicio. Y la verdad que en poco tiempo me di cuenta de que funcionaba, de que van saliendo las cosas sobre todo mucho más fácil, la vibración, el paso del aire y la cavidad bucal relajada todo era mucho más fácil mucho más sencillo de lo que lo estaba haciendo anteriormente.”*

#### **Segundo mes**

En el segundo se comenzó a utilizar la trompeta, una vez que se observó que ya existía la habilidad con el labio inferior. Se siguieron los mismos ejercicios con algunas variaciones, también añadimos ejercicios en P4 y ejercicios del 3º dedo desde el punto de



vista de las sensaciones , continúan los ejercicios de musculación, pero solo por las noches antes de dormir.

*“Introducimos un ejercicio que para mí fue muy bueno y ha sido uno de los que me ha marcado un poco el antes y el después, el famoso ejercicio del tercer dedo; el tercer dedo lo que hace es trabajar la flexibilidad de forma muy sencilla sin que te des cuenta que cambias de nota; particularmente me ha ayudado mucho porque tengo como la necesidad al tocar de controlar nota por nota, no de tener un control del aire y que a partir de ese control salga todo, no, yo necesito controlar nota por nota para poder trabajar, entonces con el ejercicio del dedo lo que me ha dado es libertad para solamente pensar en la columna del aire y a partir de ahí sale todo lo demás”*

Después de la consulta al cirujano maxilofacial y el paso de los días se observó que la aparición del dolor se debe a un pinzamiento del labio y los dientes. Es probable que los dientes se modificaran a causa de la salida de los terceros molares, se perdiera el arco dental encontrando nuevo apoyo y se produjera el pinzamiento. De este modo se pellizcaba algunas terminaciones nerviosas hecho que producía el dolor.

Con más motivo todavía era necesario en aquel momento comenzar a trabajar sobre el labio inferior y sobre la capacidad de enrollarlo por delante de los dientes.

### **Tercer mes**

En el tercer mes siguen los mismos ejercicios, pero cada vez con más variaciones. Se añade a la rutina de estudio el ejercicio de vibrar – apoyar – vibrar; con los ejercicios de musculación se da mayor énfasis al lado izquierdo. Aún tiene dificultad para enrollar los labios por delante de los dientes y se hace especial énfasis en ello para tratar de evitar el pinzamiento antes comentado.

*“A partir del tercer mes trabajamos los mismos ejercicios, pero variándolos para que no se hiciera una rutina estable; con él trabajamos la musculatura de la parte izquierda, que es la que tenía más débil y así corregir mi embocadura cruzada. Seguimos con la “P” creciente, pero de una manera más libre ya no tan con tantas directrices de tocar unas notas en especial al igual que vibrar en P2 – P3 – P4. Trabajábamos el tercer dedo desde P2, P3 y P4 para poder tener la misma sensación de enrollar los labios por delante de los dientes, ya que cuando realizaba el ejercicio desde P4 directamente los labios todavía no estaban enrollados correctamente”.*

### **Evaluación intermedia**

Al llegar al tercer mes se logró eliminar el problema del dolor en el labio inferior en la parte derecha. Se logró cambiar disposición de los labios y apoyo de la boquilla, el sonido también mejoró con el paso de las semanas al lograr relajar la cavidad bucal. Se siente motivado para continuar con el proceso y seguir mejorando pero sobre todo se siente contento con los logros obtenidos en el primer trimestre.

La fase 1 ha quedado completada y se procede a pasar a la siguiente fase.

*“La valoración en el primer trimestre fue muy positiva, porque lo primero de todo se eliminó de raíz el problema del dolor y con ello el posterior sufrimiento psicológico, aunque de vez en cuando volvía el dolor, pero sabíamos cómo tratarlo ...En general muy positiva como digo, aunque de vez en cuando pues volvíamos un poquito para atrás, pero para poder coger impulso para continuar avanzando”.*

[EPS320160120VD](#) – Vibración de labios

### **Cuarto y quinto mes**

Los ejercicios propuestos no varían, pero se sigue incluyendo variaciones de cada ejercicio, con el fin de transitar hacia el entrenamiento e ir abandonando progresivamente el control de los procedimientos.

El estudiante no ha padecido dolores fuertes en ningún otro momento durante este periodo aunque todavía se muestra preocupado por “algunas sensaciones raras” en esa parte de la embocadura.

### **Sexto mes**

Durante este mes se incluyen ejercicios para ampliar el entrenamiento como por ejemplo cromáticos, *glissando* descendente, *bending*.

Se inicia el trabajo de la dicción con base en algún concierto; el estudiante en este mes experimenta nuevos avances en todo el nivel.

*“A partir del sexto mes vamos ampliando y variando los ejercicios de técnica; como la rutina de estudio se hace mucho más larga entonces la musculación la pasamos por la noche para poder descansar y al día siguiente estar recuperado para poder estar en buenas condiciones.”*

### **Séptimo mes**

Se mantiene la misma rutina del mes anterior, pero con variaciones, enfatizando el picado. El estudiante empieza a estudiar conciertos de trompeta y se muestra bien contento por los resultados y las sensaciones de alivio que tiene tocando la trompeta.

*“Vamos introduciendo nuevos ejercicios combinando ligados y picados; también vamos viendo ya algún concierto para poder aplicar todo lo estudiado; las sensaciones que hemos trabajado en todos los ejercicios de técnica aplicarlos a la música”*

### **Octavo y noveno mes**

Las rutinas de estudio durante estos meses son las mismas de los meses anteriores, se añaden ejercicios con el 1º y 2º dedo, también ejercicios de “P” tocando algún ejercicio del Arban y después en picados cortos variando la figura rítmica y también ejercicios de flexibilidad variando las alturas y velocidad.

Se propone para esta fase la realización de una audición con una parte del concierto propuesto. Concretamente la introducción y el primer movimiento.

*“Continuamos realizando las mismas rutinas variando algún ejercicio para que no fuera siempre lo mismo, introduciendo también algún ejercicio nuevo como el segundo dedo y trabajar por series de cuartas, trabajamos ejercicios sencillos del Arban y del Collins”.*

### **Evaluación intermedia**

El estudiante se muestra con una actitud positiva a estas alturas del proceso y aunque en un inicio se muestra reacio al final accede a tocar en algunas audiciones. Obtiene un éxito parcial, pero la sensación que le queda tocando la trompeta es muy buena y está comenzando a recibir elogios de otras personas; también es consciente de que queda mucho por trabajar y que sus logros obtenidos hasta ahora son muy grandes; también comienza a tocar en conciertos.

*“En el lado musical, realicé durante este periodo diferentes audiciones y conciertos, al inicio volvía a lo que era antes porque al estar nervioso las sensaciones antiguas inconscientemente tomaban el control, pues al no estar asentadas del todo volvían y volvía a aparecer el dolor alarmándome; pero poco a poco trabajando y poniéndote en situación de una audición, trabajando así logras controlar e ir encontrando las sensaciones que debía tener sintiéndome cada vez mejor; llegando a tocar en ciertos momentos muchísimo mejor y mucho más fácil sobre todo comparado con lo que hacía anteriormente... recibo varios*

*elogios de la gente diciéndome que el sonido es más limpio y claro al tener todo más controlado motivadamente el sonido es más limpio y más fácil, te ven la cara con más tranquilidad, de disfrutar más.”*

Las dificultades iniciales han desaparecido, el sonido es mejor y más fluido, el registro se ha desarrollado y no se han manifestado las sensaciones extrañas en el labio inferior.

Por este motivo se decide avanzar a la fase 3 y solicitar al estudiante la preparación de la obra propuesta así como de otro repertorio elegido por sí mismo.

#### **Décimo, undécimo, duodécimo, decimotercer mes**

Después del décimo mes, como ya se había realizado anteriormente, se mantiene una base en la rutina de estudio incorporando variaciones de cada uno de ellos. Se inicia con un estudio más profundo del repertorio.

Durante estos cuatro meses el estudiante vive episodios donde vuelven a aparecer los dolores en el labio inferior. Se acude con el especialista de nuevo y éste observa que los terceros molares están moviendo el arco todavía más. Adicionalmente el estudiante sufre un problema de mal oclusión el cual puede acarrearle determinados problemas en su salud general.

El estudiante decide extraer estos molares y utilizar una ortodoncia invisible para corregir su dentadura. Eso inicia otro proceso en el cual el estudiante comenzará a tocar con este dispositivo.

*“Junto al cirujano maxilofacial y Jordi decidimos ponerme ortodoncia para modificar los dientes movidos; porque los dientes superiores como los inferiores al cerrarme me chocan directamente y eso también me podría haber causado problemas a largo plazo y*

*ya no solamente hablando de la trompeta sino deduzco que, por salud, así que decidimos ponerme ortodoncia tanto para mejorar con la trompeta como por salud en general.”*

#### **Decimocuarto, decimoquinto, decimosexto, decimoséptimo mes**

El estudiante, decide colocar la ortodoncia y preparamos para ello una serie de ejercicios. En primer lugar reforzar la musculatura de la parte inferior de la boca, en segundo lugar relajar todavía más la dicción (teniendo en cuenta que el aparato añadirá un par de milímetros en la cara lingual de sus dientes).

En estos meses, antes de tener los aparatos listos el estudiante sufre de nuevo algunos episodios de calambres en su labio inferior.

*“Ahora en abril y con todos los aspectos motrices controlados y asentados hemos empezado una nueva etapa de ponerme ortodoncia, aunque invisible, es invisible porque siguen la forma de los dientes anteponiendo férulas y se cambian cada 15 días con la facilidad de que no tienes los hierros como los brackets tradicionales que te hacen llagas en los labios y son más costosos.”*

#### **Decimooctavo mes**

Inicia el tratamiento de la ortodoncia invisible. El estudiante está motivado ante el cambio. A pesar de las limitaciones que implica el aparato se ha decidido avanzar hacia la fase 3 con el fin de no dedicar demasiado tiempo la atención hacia los procedimientos.

*“Llevo dos semanas y la verdad que estoy súper contento porque, aunque las sensaciones son raras y he vuelto hacia atrás estoy muy contento porque poco a poco voy notando las sensaciones que he tenido durante estos meses y poco a poco la verdad que va sonando mejor la trompeta ahora es acostumbrarse a esta nueva forma; sé que va ser dura*

*en algunos momentos que vayan cambiando las férulas, pero feliz porque va a ser para bien y voy a poder tocar mejor en un futuro muy próximo.”*

Esto ha sido muy positivo para él pues aunque se ha tenido que adaptar el repertorio ligeramente ha podido tocar obras y conectarse con la música de nuevo

### **Evaluación parcial**

El estudiante es capaz de tocar con los aparatos para el momento del mes 19 al mismo nivel que en el mes 15 cuando se los pone. Este hecho muestra por un lado que es viable la corrección con este tipo de aparatos y por otro lado como el estudiante ha desarrollado habilidades metacognitivas suficientes para guiar su propio proceso de aprendizaje.

La estrategia continúa vigente y se esperan más resultados de la misma.

[EPS320170403VD](#) – Vibración de labios

[EPS320150929PT](#) – Rutinas de estudio

EPS4

Edad actual: 27 años

Estudios: Post Superior

Fecha de inicio: agosto de 2015

Estado de la estrategia: Finalizada



EPS420150803FT -



EPS420170330FT



### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Concierto para trompeta – Alexander Arutiunian.

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Control de la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento (acude con síntomas de distonía, controles involuntarios de cuello, cabeza y cara) y producción del sonido en el registro agudo.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Control de la proyección de la audición interna especialmente en el registro agudo.

Habilidades interpersonales:

- Confianza en sus propias habilidades y paciencia.
- Disciplina.

### **Evaluación de la estrategia**

Los criterios de evaluación se elaborarán en función de la práctica de la obra al final de la estrategia.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

El estudiante comenzó a tocar la trompeta a la edad de 7 años, cursando todos los grados posibles de instrumento desde iniciación hasta licenciatura. Tocaba en bandas desde los 10 años.

## **Autoevaluación y objetivos**

Refiere haber padecido dificultades que comenzaron con “*algo muy parecido a una sobrecarga*”. Esto le imposibilita desarrollar el dominio de meses atrás. Desde ese momento observa como su nivel va bajando poco a poco hasta este momento.

Las dificultades se manifestaban en una gran tensión en el cuello durante la práctica y una contracción excesiva en los labios, lo que acababa produciendo una embocadura poco eficiente. Debido a esto se vieron afectados: el sonido, el registro, la afinación, el picado, la flexibilidad y la resistencia.

Durante los conciertos y audiciones (y también en las clases con otros profesores) manifestaba ansiedad y su rendimiento bajaba todavía más. Según relata el estudiante, su autoestima se vio afectada: “*empezando con el instrumento desde los 7 años hay un lazo muy fuerte con él, y verse incapaz de tocar de la manera habitual es un gran hándicap*”.

Las dificultades aparecieron paulatinamente y se fueron incrementando a medida que pasaba el tiempo. Al inicio el estudiante creía que aumentando las horas de estudio se solucionaría el problema, pero lejos de esto, terminó por empeorar la situación.

Su objetivo lo declara como “volver a tocar como antes, sin tener que preocuparme por eso”

## **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje**

*“Comencé desde muy pequeño a tocar en bandas, a la edad de los 10 años, hasta el momento. Siempre he tenido el mismo grupo de amigos, aunque lo cambié al poco de terminar el instituto. Ahora, en mi grupo, son casi todos músicos profesionales”.*

Relata que siempre le ha encantado escuchar cualquier tipo de música y desde pequeño le gustaba cantar.

*“No dejé de escuchar música, aunque inevitablemente al escuchar música me venían a la cabeza los problemas, y dejé de asistir a clases, pues no era capaz de tocar como yo quería e ir a tocar en una agrupación era muy frustrante para mí”.*

## **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades.**

*“No pasó nada especialmente traumático. Pero eso sí estudiaba muchas horas, había tenido algunos problemas con la Banda que involucraron a mi familia, pero yo estaba bien”*

## **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

*“Acudí con otros maestros para intentar identificar y solucionar las dificultades. Éstos intentaron cambiar mi embocadura pero estuve confundido por lo que no terminé de aplicar aquellas recomendaciones”.*

Acudió a un centro médico especializado. El diagnóstico fue “desconfiguración de la embocadura”. No volvió a acudir al centro debido al alto precio presupuestado para el tratamiento y por falta de confianza.

## **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Amigos y profesores de confianza me comentaron la existencia de la metodología de Jordi Albert, además pude investigar más sobre él al ver a un viejo amigo mío en internet explicando sus problemas y cómo lo solucionó a través del método”.*

El observa la atención a través de esta estrategia como la última oportunidad para resolver el problema.

### **Evaluación inicial.**

El estudiante ha explicado la situación en la que se encuentra y que está referida en la introducción del caso. En este momento no puede encontrar una vibración fácil y tiene dificultades para producir sonido en prácticamente todo el registro. Este hecho le hace esforzarse de forma excesiva durante la práctica del instrumento. Cuando toca la boquilla las tensiones se acrecientan más.

El estudiante pierde aire por las comisuras (exactamente por los lados del aro de la boquilla). El lado izquierdo parece estar un poco más abierto y tener una pérdida mayor.

Lo que más llama la atención durante la evaluación es que el estudiante sufre temblores que afectan al sonido que puede producir. Estos temblores parecen provenir de tensión en la zona del cuello y los hombros. Guardan una relación directa con la producción del sonido en el instrumento pues los temblores no aparecen cuando sostiene el instrumento en sus manos ni en cualquier otra actividad cotidiana.

Estos temblores son lo que más parece preocupar al estudiante, probablemente, porque es lo más visible de sus dificultades.

El estudiante realizará una estancia intensiva de 35 días y posteriormente clases semanales.

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

*“Me siento más aliviado después de la evaluación y el establecimiento de un plan de trabajo. La observación de diferentes ejercicios desarrollados en la evaluación así como el nombrado plan me convence y me da ánimos para poder salir del problema”.*

### **Primera semana de trabajo**

El estudiante realiza una residencia en la academia junto a otros compañeros. Trabaja los ejercicios que el profesor le proporciona. Durante la semana ha percibido una mejoría en las sensaciones al tocar con la boquilla: ejerce mucha menos fuerza para conseguir el sonido y además con mejor sonido. El estudiante está motivado.

*“Evitar toda presión extra al hacer las rutinas de estudio, utilizar mucho el “PU” con la Trompeta acercando poco a poco los labios y ejerciendo el mínimo contacto con la boquilla, casi sin tocarla. No debo sentir tensión, si la siento debo mover el cuello hacia todas las direcciones hasta que sienta que está relajado. Debo dar mucha importancia a estos primeros pasos, pues es necesario preparar bien la musculatura para los siguientes pasos y evoluciones en el método”.*

[EPS420151030PT](#) – Rutinas de estudio

### **Segunda semana de trabajo**

Sigue practicando los ejercicios pero al haber vuelto a su casa el estudio parece menos motivante. Se siente algo estancado.

*“Poca cosa que contar, estos días son muy monótonos para mí en casa, sigo haciendo los ejercicios y noto que se me han fortalecido un poco los labios, debido al trabajo intenso de musculación y vibración que estoy realizando.*

*“Sigo con los ejercicios, notando cada vez cómo voy ganando fuerza la embocadura, siento que me cuesta algo más, seguramente porque tengo algo cargada la musculatura de los labios, le he preguntado a Jordi y dice que es completamente normal por lo que no le doy importancia.”*

Comienza a trabajar los puntos diferentes de vibración, para ir acercando el instrumento muy poco a poco e ir eliminando estímulos fuertes que tiene adquiridos.

### **Tercera semana de trabajo**

Después de un día de descanso sugerido por el profesor hoy ha vuelto a realizar la rutina. Los ejercicios de musculación hoy le han dejado una cierta sensación de sobrecarga en la embocadura, pero siente que tiene más fuerza que antes. Los *glissandos* con la boquilla le cuestan porque aún tiene un consumo de aire por encima del normal.

*“Hoy me siento decaído, no sé por qué”*. El profesor ha enviado un PDF con las imágenes de la academia con el objetivo de motivarlo y recordarle las diferentes cuestiones relativas a las actividades y su proceso.

*“Jordi me señala que he evolucionado favorablemente y que es cuestión de paciencia y de confianza en el método, que se necesita el tiempo necesario para que se observen los primeros resultados”*.

### **Cuarta semana de trabajo**

El estudiante ha trabajado sobre todo en la tensión del cuello, porque cuando no se concentra bien vuelve a los hábitos antiguos. Se repasa junto a él los ejercicios de sensación de referencia para la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento.

Se le propone poner el dedo índice sobre el mentón cuando realice los ejercicios de vibración, para mantener el labio inferior en su lugar para que se acostumbre a esa posición.

Se sigue sintiendo animado y le gustan mucho las sensaciones que está teniendo puesto que nunca había sentido esa relajación al tocar.

Poco a poco va trasladando la sensación de la vibración hacia el sonido en la trompeta, apoyando poco a poco el instrumento.

*“Debo controlar tres cosas: la tensión en el cuello, la dirección del aire para que vaya recto y el ángulo del ERpet y de la trompeta, levántala en ángulo recto”*.

*“Le he comentado al maestro que con la boquilla el registro medio me sigue costando, y me ha dicho que es por lo de la dirección del aire que debe de ir recto y no hacia abajo, eso debo conseguirlo sintiendo las sensaciones de referencia”.*

### **Segundo mes**

Es conveniente que el estudiante no toque el instrumento porque los hábitos antiguos de producción del sonido aparecen inmediatamente. Se acuerda con el estudiante prolongar un par de semanas más la práctica de los ejercicios básicos.

Continúa con la vibración en el punto 2 y va apoyando paulatinamente el instrumento. No debe acercarla desde abajo sino recibirla ya recta, en posición horizontal, de otro modo la disposición de los labios cambia durante el apoyo.

Se visita a la dermatóloga para considerar si algunas dificultades de la vibración pueden tener que ver con determinadas lesiones que el profesor ha observado en las clases. Comienza con un tratamiento de medicina natural propuesto por la dermatóloga especialista que se compone de aplicaciones de Aloe Vera para eliminar los puntos blancos y durezas en los labios que afectan a la vibración de éstos.

### **Tercer mes**

Comienza a producir sonidos con el instrumento y está empezando a tocar un poco. Se siente raro lo cual indica que está cambiando su forma de tocar el instrumento. Se observa que, al tocar, en ocasiones vuelve a hacer tensión en el cuello, característica de la PME anterior. El tratamiento del aloe vera parece estar haciendo efecto pues tiene la coloración del labio es cada vez mejor y las durezas en la piel se pueden observar disminuidas.

Las nuevas rutinas de ejercicios son motivantes para él. *“Poco a poco voy sintiendo mejoría aunque ahora que estoy tocando debo recordar mucho las sensaciones de referencia de la posición del cuerpo, el apoyo en la puerta y su recuerdo me ayuda mucho”.*

## **Evaluación intermedia**

Ha comenzado a desarrollar las habilidades básicas propuestas para la primera fase. Ha conseguido corregir la disposición de los labios y relajar hombros y cuello durante la producción del sonido.

Los objetivos de la fase uno se han cumplido por lo que se procede a la segunda fase del trabajo.

Las nuevas metas son: consolidar la relajación de cuello y hombros durante la ejecución musical de partes sencillas. Esto supondrá un gran reto para él, pues es precisamente cuando trata de tocar una parte en la trompeta cuando el estímulo crece y se activa mayoritariamente la PME anterior.

[EPS420160210VD](#) – Vibración de labios

### **Cuarto mes**

Durante una de las clases colectivas se ha descubierto que dejar la mirada relajada, como mirando al infinito, lo conecta con la relajación del cuello y los hombros. Haciendo este gesto consigue mantener mucho mejor las sensaciones de referencia. Esto nos permite establecer una puerta de acceso para trabajar las sensaciones de forma global durante la práctica del instrumento y las piezas sencillas.

El estudiante debe seguir controlando, de forma indirecta, la posición del labio inferior. En ocasiones realiza demasiados gestos para posicionar la boquilla y en otros momentos olvida definitivamente la nueva disposición. Debe trabajar desde sensaciones globales a través del entrenamiento y no particulares.

### **Quinto mes**

Durante este mes ha comenzado a practicar los primeros compases del concierto de Joseph Haydn. Dado que el enfrentarse al concierto le supone un gran estímulo,



automáticamente vuelve a activar la PME anterior, especialmente en lo referente a la embocadura.

La observación de este hecho como un paso atrás le ha producido un poco de frustración *“este fin de semana me he venido un poco abajo, con tanto tiempo libre y sin nada que hacer me vienen malos pensamientos y pierdo las ganas de practicar la rutina, pero es momentáneo, no dura todo el día”*.

Se le ha proporcionado al estudiante una sordina de estudio, explicándole la forma en que debe trabajarse para controlar la relajación de la cavidad bucal y del cuerpo. De este modo se tiene la expectativa de que el estímulo que le produce el *feedback* auditivo disminuya.

### **Sexto mes**

Ha comenzado a estudiar con la sordina de estudio y con unos tapones en los oídos con el mismo objetivo comentado anteriormente. Es más capaz de proyectar las sensaciones de referencia a través de este recurso.

El estudio es más rentable cuando lo comparte con otros compañeros. Como ya se había visto antes aprende muy bien de forma colaborativa lo que deberá ser explotado durante el resto del proceso.

Ante los constantes desánimos que ha padecido durante este mes se le sugiere que realice una sesión con la psicóloga. Después de la misma el estudiante se muestra bastante más motivado.

A través de toda la estrategia el estudiante logra mantener cada vez más la nueva embocadura frente a estímulos fuertes como el concierto de Haydn, lo que semanas atrás era imposible de realizar.

## **Evaluación intermedia**

El estudiante ha comenzado a experimentar una mejoría que se refleja en habilidades complejas que le permiten incluso tocar partes de conciertos sin que las dificultades se manifiesten.

El estudiante entra en la fase tres, aunque se deberá tener en cuenta que dependiendo del estímulo emocional que cada obra le produce replica algunas operaciones que realizaba anteriormente, siguen apareciendo el interfieren con la nueva PME.

### **Séptimo mes**

Sostiene a la perfección la sensación de la embocadura durante su práctica. *“Ha sido un cambio brutal para mí y eso me ha dado una gran motivación y ganas de seguir el método con ilusión renovada, nunca he tocado así, tan fácilmente”*.

Después de realizar las fotos y videos de control observa su nueva embocadura y le encanta la nueva disposición y la manera en la que está tocando el instrumento.

Se recomiendan nuevos ejercicios con la boquilla con el objetivo de que tenga variedad y que se sigan consolidando sus habilidades.

Se asignan dos obras para empezar a trabajar poco a poco ya con la trompeta. Una de ellas es la *obra objetivo* de la estrategia y la otra la debe elegir. Sigue en contacto con la psicóloga lo que ha resultado muy productivo y crucial durante los últimos meses.

### **Octavo mes**

El estudiante puede tocar conciertos y se siente cada vez más cómodo con la nueva embocadura. *“He practicado el vuelo del moscardón y el Arutiunian y observo que mi embocadura está adaptada a la nueva posición”*. Llama la atención el desarrollo de habilidades metacognitivas, en su diario de aprendizaje escribe:

*“Debo tener en cuenta una serie de indicaciones:*

*1- Buscar la sensación de relajación del cuello y con ello evitar que tiemble la cabeza.*

*2- Mantener la sensación del cojín apoyándose en la puerta y que no se adelante la cabeza.*

*3-Inspirar aire por la nariz para evitar que los labios se abran más de lo necesario.*

*4-Practicar con la boquilla la obra como si fuera una boquilínea, sin buscar cada nota, todo como si fueran glissandos.*

*5-Sensación de cavidad bucal.”*

#### **Noveno mes**

El estudiante ha estudiado viendo sus vídeos de clases pasadas. De este modo observa su evolución (cosa que lo motiva) y realiza al mismo tiempo los ejercicios. Como en meses anteriores la visualización de estos videos lo motiva y refuerza sus aprendizajes, ha normalizado la nueva embocadura y una pequeña fatiga que aparecía al final del octavo mes ha ido desapareciendo poco a poco.

#### **Décimo mes**

El estudiante se muestra confiado pues la PME anterior, con sus temblores característicos, nunca aparecen. Su control sobre el proceso de aprendizaje es muy alto:

*“Sigo trabajando todos los ejercicios de la rutina y cada vez tengo más calidad como intérprete, debo seguir trabajando cada día las sensaciones de referencia para que cada vez haya más control y actúen automáticamente en cualquier situación y así no se comprometa el nivel de interpretación.”*

El estudiante ha realizado audiciones en público de las dos obras trabajadas, obteniendo un buen nivel musical. Ha realizado varios conciertos con orquestas profesionales y sigue con el método con resultados sobresalientes.

Se seguirá monitoreando habitualmente al estudiante, aunque es imprescindible generar una cierta distancia para que por sí mismo emplee las herramientas de las que dispone y pueda evolucionar sin una ayuda directa.

### **Evaluación final**

El estudiante se siente confiado de nuevo. Ya no se observa preocupación en él. Los objetivos de la fase tres se han cumplido y ha vuelto a desempeñarse en los trabajos que realizaba anteriormente. Ya no se observa prácticamente la tensión en su cuerpo al someterlo a los estímulos de las obras. En el registro muy agudo, sobre el DO5 todavía aparece una pequeña tensión que aunque no provoca ningún resultado sobre el sonido debe ser controlada.

Con este objetivo se planea, junto al estudiante, ir aumentando paulatinamente el registro. Para ello se le ofrecen y recuerdan algunas herramientas necesarias para alcanzar un gran nivel de control en todas las situaciones.

El estudiante está tocando de forma muy eficiente y saludable. Se le recomiendan una serie de obras para una grabación que se llevará a cabo con todos los estudiantes de la academia así como preparar pruebas de orquestas, recitales y un proyecto personal como artista.

[EPS420160714VD](#) – Tocando obras

EPS5

Edad actual: 29

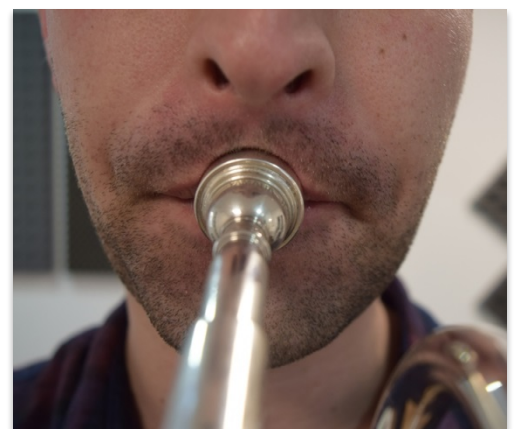
Estudios: Post Superior

Fecha de inicio: 1 de septiembre de 2015

Estado de la estrategia: Finalizada



EPS520150901FT -



EPS520160606FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Concierto para trompeta – Josep Haydn; trompeta en Mib

Concierto para trompeta – Johann Nepomuk Hummel; trompeta en Mib

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Control de la nueva disposición de los labios (el estudiante acude con una lesión cutánea interna en el labio) para prevenir el desarrollo de dificultades mayores a largo plazo.

### **Objetivo parcial en cada fase**

Fase uno: consolidación de la musculatura orofacial, adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios y desarrollo de la dicción.

Fase dos: desarrollo de la resistencia, movilización del sonido al registro sobreagudo y dicción en el registro sobreagudo.

Fase tres: consolidación de las habilidades, control de la resistencia y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de la estrategia**

La evaluación se realizará en función de la práctica de la obra al final de la estrategia.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

El estudiante comienza a tocar el instrumento a los 5 años. Realiza la carrera de grado superior de trompeta. Actualmente es profesor y colaborador en Orquestas Sinfónicas Profesionales.

## **Autoevaluación y objetivos**

El motivo del estudiante para contactar con el profesor Albert fue:

*“mejorar la técnica y en especial la embocadura, ya que cuando subía al registro agudo, la boquilla se desplazaba ligeramente hacia abajo. Este impedimento estaba controlado, de tal manera que nunca había llegado a tener ningún problema al tocar una obra o solo orquestal.*

*El problema grave no existía de momento, pero lo que estaba claro es que algo sucedía, aunque no se apreciara mucho. Lo único visible era que tenía un pequeño moretón en labio superior, (debido a realizar movimientos, apretones y acciones contraproducentes)”.*

Otros profesores que había tenido durante la carrera, clases particulares o *master class*, no le habían dado importancia pero el estudiante se siente curioso por resolver este tema (y no demasiado preocupado).

## **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje.**

Según el estudiante esta dificultad nunca ha llegado a influir en la vida profesional. No obstante existe el miedo a dejar pasar más años hasta llegar al punto de no poder tocar.

Como se ha dicho el estudiante mantiene una actitud distendida durante la primera entrevista, no manifiesta frustración ni un miedo específico a las dificultades o al cambio que se puede producir en su forma de tocar.

### **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades**

El estudiante estudiaba muchas horas, tenía un nivel alto pero, en sus propias palabras “no evolucionaba casi nada a pesar de echarle tantas horas”.

*“Tenía buen sonido, agudos, graves, flexibilidad, en definitiva, aparentemente todo correcto de cara a la gente, músicos y otros profesores, pero tenía claro que algo no iba bien, ya que, si dos días no estudiaba, cuando volvía a coger la trompeta había perdido mucho, es decir necesitaba muchas horas de estudio para mantener el alto nivel que había conseguido en todos estos años”.*

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

El motivo de acudir a este proceso fue que un amigo estaba yendo a clases con él, además de ver vídeos que subían a la página web de Trumpetland, lo que lo llevó a contactar con él a través de Facebook.

El estudiante se acerca al profesor básicamente por la novedad que plantea la metodología y la posible concurrencia con sus dificultades. De este modo mejorar la técnica y la embocadura y sobre todo conocer su metodología para aplicar con los alumnos propios.

### **Evaluación inicial.**

La PME del estudiante es efectiva y desarrolla altos niveles de ejecución, es decir puede tocar con normalidad. No obstante desarrolla una gran cantidad de movimientos en función del registro y éstos se observan aumentados durante la articulación.

El estudiante tiene un buen sonido y se desarrolla sin problemas ante prácticamente cualquier dificultad. El registro del instrumento está completo y tiene una buena articulación.

El problema que manifiesta el estudiante es que tiene un moretón en el labio superior. Esto puede tener cierta relación con uno de los movimientos: en el registro agudo, la boquilla se le mueve hacia abajo.



Se intuye que debido a la necesidad constante de estudiar tanto tiempo y de determinadas características que el estudiante tiene en cuanto a la disposición de los labios se produce el cansancio y la lesión.

El estudiante realizará una estancia intensiva de 45 días y posteriormente clases quincenales.

### **Emociones del estudiante después de la evaluación**

Según el propio estudiante en un principio siente *“que el profesor se estaba pasando”* diciéndole los diferentes aspectos que debería mejorar si quisiera corregir el problema. *“Durante toda la vida de estudiante los profesores me daban la enhorabuena y me decían que todo estaba muy bien, que siguiera así, este preciso motivo me causó una gran impresión y a la vez un gran respeto, ya que por primera vez un profesor no me decía todo lo bueno sino lo que debía mejorar”*.

### **Primera semana de trabajo**

*“Durante la primera semana empecé a realizar ejercicios de musculación con el ERpet y ”*, puntualiza el estudiante, *“además de otros ejercicios de vibración con el ERpet negra (P creciente) y empezar a buscar la sensación de obtener una cavidad bucal relajada”*.

*“Después he hecho el ejercicio del ERpet negra “P creciente”, pero dentro de la boquilla de la trompeta, el profesor Jordi Albert me ha dicho que cuando cojo la trompeta, inconscientemente bajo la trompeta a la posición que tenía anteriormente. Tengo que fijarme y mantener la posición del ERpet, cuando la pongo dentro de la trompeta. No tengo que levantar el cuello sino la trompeta”*.

[EPS520150828PT](#) – Plan de trabajo

[EPS520150904FT](#) - Musculación

## Segunda semana de trabajo

En esta segunda semana, el estudiante ha empezado a conocer y a asimilar algunos términos nuevos que desconocía, como son: “*Cavidad Bucal*”, “*Buscar la Sensación*”, “*práctica motriz experta*” entre otros. Ha estado conviviendo con compañeros en la residencia de la academia y han podido compartir experiencias.

En la clase individual, el profesor le comenta que sus dientes delanteros entorpecen el paso del aire, que probablemente este es el motivo de los diferentes ángulos que debe ejercer durante la práctica, y que se podría estudiar hacer algo al respecto siempre que sea viable y no presente un problema de salud para sus dientes.

A final de semana se decide ir al cirujano maxilofacial con el objetivo de evaluar la situación. El especialista aprueba intervenir ligeramente los dos incisivos superiores centrales, y los resultados se pueden apreciar en el acto.

*“Ahora con los dos incisivos rebajados mínimamente, el aire no choca contra los dientes y, por tanto, pasa mejor. Esto actúa directamente mejorando la calidad de la vibración y por tanto el sonido”.*

Del mismo modo se acude a la consulta dermatológica para considerar una actuación al respecto del moretón sobre el labio superior. Recomienda un tratamiento natural a base de masajes con Aloe Vera natural.

*“En la clase de hoy martes, hemos repasado el ejercicio de “P creciente” y ya lo voy haciendo mucho mejor. Tengo que ir intentando hacer un “MI” con la vibración. Por ahora me sale un “DO”. Noto que los músculos de debajo de la boca están trabajando muchísimo”.*

[EPS520150911FT](#) – Antes de ir al dentista

[EPS520150912FT](#) – Después de ir al dentista

### **Tercera semana de trabajo**

Durante la tercera semana de trabajo se pueden observar los avances generados por la intervención sobre los incisivos y el desarrollo de la musculatura orofacial.

*“Me ha mandado otra sesión de trabajo diferente para esta semana, con un ejercicio de musculación algo diferente al que hacía con anterioridad. Tengo que sentir siempre la posición de la cavidad bucal y del ERpet”.*

[EPS520150914PT](#) – Plan de trabajo

### **Cuarta semana de trabajo**

En la cuarta semana de trabajo en la academia el estudiante ha aprendido a vibrar de forma más aguda y puede comparar el registro con el que obtenía anteriormente con su vieja embocadura.

Sucede muy rápidamente, lo cual se debe al hábito de estudio ordenado y disciplinado del estudiante. La vibración es realizada con naturalidad. Comienzan a verse los resultados del Aloe Vera en el labio superior, el moretón está desapareciendo paulatinamente.

*“Hoy hemos estado practicando los ejercicios que tenía que hacer. El ejercicio de la “P” creciente, tengo que practicarlo más corto, controlar que al final los labios se queden igual que en la posición del principio. Sin querer desmonto la parte de abajo, debo mejorar ese aspecto... Me ha dicho que ya tengo que ir subiendo la vibración. Este punto de subida ya es un paso que me cuesta mucho, hasta ahora todo ha ido muy rápido”.*

### **Segundo mes**

Durante este segundo mes el estudiante tenía programado un concierto. Se han adaptado ejercicios a la obra que iba a tocar con la orquesta (Réquiem de Verdi). Durante este mes, el estudiante ha estado tocando intercalando la vieja embocadura y la nueva, a su vez, ha estado trabajando las sensaciones nuevas, intentando controlarlas.

El hecho de poder realizar los conciertos sin dificultades utilizando la PME anterior muestra la viabilidad de la convivencia con este tipo de estrategias, al menos durante la primera fase.

*“Por el momento la sensación nueva es rara, pero poco a poco mis labios van tomando conciencia de la nueva posición de la boquilla. Me ha mandado un ejercicio que es poner la trompeta muy arriba para que mi labio inferior se obligue a muscular y trabajar y de este modo tirar la mandíbula hacia delante, y obtener una embocadura eficiente. He tenido que tocar los conciertos con la forma vieja y no ha habido problema”.*

[EPS520151001PT](#) – rutina de estudio

### **Tercer mes**

Durante el tercer mes, y una vez resueltos los compromisos anteriores, el estudiante empieza a abandonar la PME anterior y a centrarse en la nueva. En un principio no le es nada fácil, se trata de un estudiante muy aplicado y que lleva muchos años con la “vieja embocadura”. Los altos rendimientos obtenidos anteriormente dificultan la aplicación de estrategias que privilegien el procedimiento por delante del resultado:

*“En las clases de esta semana he realizado ejercicios con la nueva posición de la embocadura, hay momentos que no suena incluso que tengo que parar”.*

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha sentido un gran cambio, se siente motivado aunque el hecho de no poder desarrollarse de forma inmediata con la nueva PME lo tiene un poco desconcertado y parece que está ralentizando el proceso. El hecho de realizar el concierto durante el segundo mes parece haber interrumpido parcialmente el proceso pero, sobre todo, ha hecho más marcadas las diferencias entre los resultados que por el momento puede ofrecer la PME nueva en contraposición con la antigua.

Desde el punto de vista muscular parece que la disposición de los labios requerida es completamente viable. No obstante la interacción de la PME anterior durante la aplicación de los nuevos ejercicios es muy marcada. Siempre que se decide producir el sonido se activa haciendo que sus características aparezcan (uso pobre de la musculatura periférica, especialmente de la zona inferior)

El estudiante siente muchas ganas de tocar la trompeta. En este periodo inicial, únicamente ha realizado los ejercicios propuestos por el profesor de musculación, vibración, además de mejorar la posición del cuerpo. Se han desarrollado las habilidades básicas con excepción de la producción del sonido en la trompeta.

En general esto no se debe a un mal desarrollo de las anteriores sino más bien al estímulo antes comentado que le produce el sonido de la trompeta.

Se decide proceder a la fase dos pero teniendo en cuenta esta particularidad.

#### **Cuarto mes**

Durante el cuarto mes, el estudiante comenta haberse sentido muy extraño, ya que ha empezado a tocar únicamente con la embocadura nueva.

La trompeta suena con dificultad, lo cual contrasta con la facilidad con la que produce la vibración. Es probable que esto se deba al estímulo del propio instrumento como ya se consideró durante la evaluación.

En lo que respecta al registro grave y agudo lo toca con dificultad, en cambio el registro central de la trompeta le suena bien. El picado es un aspecto muy complejo para él. La dicción estaba completamente adaptada a los diferentes movimientos realizados durante el registro y ahora que la trompeta no se mueve parece seguir queriendo realizar esas operaciones.

*“Si hago todos los pasos que me dice Jordi sí que suena la trompeta muy bien. Es un poco raro sobre todo cuando pico. La tesitura media me resulta fácil, el problema viene cuando subo para los agudos, en los agudos es cuando ya me cuesta mucho y al final ya no suena.”*

### **Quinto mes**

Durante el quinto mes el estudiante confiesa sentirse un poco deprimido: *“he pasado de tocar toda mi vida “sin dificultad” (más de 20 años tocando la trompeta), y ahora estoy realizando un gran cambio que temporalmente me impide tocar como antes”*. A pesar de esto se observa confiado en la estrategia. Sigue con una actitud muy constante. Llamen la atención las estrategias metacognitivas que comienza a desarrollar.

*“En mi estudio diario debo tener en cuenta: 1. Cavidad bucal, 2. Posición embocadura. 3. El aire (compresión y descompresión). A parte NO TENGO QUE PONER LA BARRIGA DURA [como hacia anteriormente...]. Solamente respirar NORMAL.”*

Se hace especial hincapié en la práctica de partes de obras sencillas para que se puedan ir desarrollando habilidades complejas aunque el estudiante parece un poco reticente y prefiere estudiar los ejercicios técnicos.

### **Sexto mes**

Durante el sexto mes, el estudiante ha desarrollado habilidades sobre la dicción, hecho que lo mantiene mucho más tranquilo. Se han realizado numerosas sesiones para solucionar este asunto.

Por otro lado, el estudiante ha decidido renunciar a realizar conciertos que se ofrecieron durante este mes, ya que el desarrollo actual de la PME no le permite tener confianza para ello. Esto estaba previsto en la estrategia pero la decisión propia del estudiante, consciente y deliberada, muestra diligencia con el proceso.

Al observar que el instrumento suena de forma más fácil el estudiante tiene una actitud más alegre. Comparada con el mes anterior el estudiante ha realizado una gran evolución, especialmente audible en el registro grave, medio y medio agudo.

Comienza a estudiar partes de conciertos y lecciones musicales con el objetivo de tocarlas. El hecho de comparar el resultado actual con los conseguidos anteriormente sigue desconcertando un poco al estudiante.

### **Evaluación intermedia**

El estudiante manifiesta tener mejores sensaciones y ha desarrollado control sobre su proceso de aprendizaje a través de habilidades metacognitivas.

Las habilidades complejas no han sido desarrolladas de forma completa por lo que no se puede proceder a la fase tres. Esto se debe probablemente a la escasa inclusión en el estudio de partes melódicas y el desarrollo de la práctica instrumental más allá de la investigación sensorial.

Se deberán incluir diferentes conciertos y aplicar la metodología propuesta en su estudio así como en tocar las obras sin preocuparse demasiado por el resultado. Se deberán incluir otras estrategias para superar las barreras emocionales que la comparación con los resultados anteriores supone.

Se instará al estudiante en participar en un recital en el que deberá interpretar una obra sencilla y de este modo verse obligado a estudiarla y tocarla.

### **Séptimo mes**

Durante el séptimo mes, el estudiante ha comenzado a aplicar algunas estrategias metodológicas a las obras de trompeta, así como tocarlas todos los días, con el objeto de preparar el recital.

Sigue sucediendo que el estudiante puede ejecutar los ejercicios técnicos propuestos sin dificultad, pero al interpretar las obras, su embocadura regresa a la PME anterior. La interacción entre ambos procesos es compleja para el estudiante.

No obstante se mantiene motivado y con una excelente actitud: *“la parte positiva es que si toco por trozos me suena muy bien y fácil, además poco a poco va mejorando este problema y voy tocando las obras enteras”*.

Se elaboran estrategias para el estudio de las obras y se le indica al estudiante que no se preocupe por su motricidad durante el momento de tocar, para producir una liberación necesaria de los procedimientos.

El moretón del labio inferior ha desaparecido completamente. Esto supone una gran noticia para el proceso y da motivación tanto al profesor como al estudiante.

#### **Octavo, noveno, décimo y undécimo mes**

Durante los últimos meses del proceso el estudiante ya tiene consolidadas la gran mayoría de las habilidades complejas. La trompeta suena correctamente en todo su registro. Se inició la fase 3 del proceso.

Antes del periodo vacacional el profesor le ha sugerido seguir trabajando sobre las sensaciones en el periodo vacacional, manteniendo siempre relajada la cavidad bucal y el ERpet.

Los retos para los siguientes meses son:

1. Desarrollar resistencia para poder tocar las obras completas.
2. Consolidar la PME nueva frente al estímulo que plantea la performance.
3. Desarrollar la habilidad específica de la dicción en el registro agudo



El estudiante ha estado aplicando el método con sus estudiantes de grado elemental, los cuales ya están obteniendo resultados. Este hecho ha favorecido los procesos metacognitivos del estudiante y ha reforzado sus aprendizajes.

**Duodécimo, decimotercero, decimocuarto, decimoquinto, decimosexto, decimoséptimo y decimoctavo mes.**

Durante estos siete meses se ha estado desarrollando la PME actual hasta su consolidación.

El estudiante ha trabajado sobre el control del labio inferior, lo cual parecía era uno de los limitantes para la ejecución de la dicción en el registro agudo. Del mismo modo ha ganado en resistencia, probablemente por una práctica más eficiente, y puede tocar el recital que sus estudios de máster requieren sin ningún problema.

**Evaluación final**

El estudiante actualmente está tocando con normalidad. Ha vuelto a su actividad profesional: realiza conciertos de forma habitual, colabora con bandas y orquestas y realizará en los próximos meses su recital de máster el cual incluye las obras planteadas como evaluadoras del proceso.

El moretón del labio inferior no ha reaparecido lo cual indica que su práctica es eficiente teniendo en cuenta las numerosas horas de estudio que actualmente desarrolla.

Tiene habilidad sobre su posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento y la relación de esta con la disposición de la embocadura. No realiza movimientos en los diferentes cambios de registro.

Según su propia autoevaluación: *“mi nivel es más alto que antes y además sé que no me voy a hacer daño tocando”*. *“Siento que ahora no tengo techo, es solo una cuestión de estudiar”*.

Le llama mucho la atención que el estudiante puede dejar de estudiar una obra por una semana y cuando vuelve a la misma se encuentra con un buen nivel de desempeño. No suceden los cambios de rendimiento que antes experimentaba si no tocaba la obra durante días.

Este hecho es muy motivador también para el profesor e indica que cuando existen muchos movimientos en la embocadura puede verse afectada la precisión durante la ejecución.

Se observa una práctica muy eficiente y saludable. Se le sugiere al estudiante preparar audiciones para orquestas, recitales y un proyecto personal como artista.

[EPS520170402VD](#) –Tocando Haydn

EPS6

Edad actual: 29

Estudios: Post Superior

Fecha de inicio: 6 de noviembre 2015

¿El estudiante continúa? Sí.



EPS620151106FT



EPS620170330FT

### **Objetivo de la estrategia (obra)**

Cinco estudios – Theo Charlier

### **Habilidades motrices a desarrollar**

Control de la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento, control del ciclo respiratorio, desarrollo del registro agudo, dicción y resistencia.

### **Otras habilidades del dominio a desarrollar**

Habilidades cognitivas:

- Proyección de la audición interna especialmente en el ámbito de la rítmica

Habilidades inter e intrapersonales:

- Paciencia, autocontrol
- Confianza

Habilidades control y proyección de las emociones:

- Gestionar y utilizar los recursos estilísticos que ya posee

### **Objetivos parciales en cada fase**

Fase uno: desarrollo de habilidades de control de la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento, consolidación de la musculatura orofacial, adaptación de la producción del sonido a la nueva disposición de los labios.

Fase dos: movilización de la producción del sonido en el registro agudo, dicción, creación de frases largas y resistencia.

Fase tres: consolidación, verificación del control de la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento, desarrollo de los recursos estilísticos típicos de la música clásica y transición de la atención hacia la interpretación musical.

### **Evaluación de la estrategia**

Los criterios de evaluación se fijarán en función de la práctica de la obra al final de la estrategia.

## **Descripción de la historia de aprendizaje del estudiante**

Comenzó con la trompeta a la edad de 12 años en el Conservatorio de su ciudad natal y compaginaba los estudios con la banda de su pueblo. Estudió el grado superior de música en el Conservatorio.

## **Autoevaluación y objetivos**

*“Nunca he tenido realmente un problema serio que le impidiera tocar, sin embargo, había alcanzado un límite técnico que no me permitía avanzar como quería. Dedicaba entre 2 o 3 horas de estudio casi diariamente. Tenía dificultad sobre todo en el registro agudo”.*

## **Relaciones inter e intrapersonales y dificultades de aprendizaje**

*“Al finalizar los estudios, participaba en varias agrupaciones de música de estilos variados, funk, ska, reggae... Tenía un grupo de música de calle donde se hizo evidente el problema, ya que tocaba muchas horas y eso hizo visible la falta de resistencia y que los vicios se incrementaban”.*

*“Cuando cogí conciencia del problema no dejé de tocar música, y de disfrutar de la música. Quería seguir tocando en público y asumir el problema para poder mejorar y continuar, varios compañeros fueron de gran ayuda en la decisión”.*

## **Qué condiciones se dieron en el entorno cuando aparecieron las dificultades**

El estudiante no detectó un comienzo claro de las dificultades, simplemente quería mejorar en los aspectos donde tenía limitaciones. *“No era consciente de los malos hábitos que tenía, ya que durante mis estudios superiores nadie me dijo qué debería estudiar, ni cómo cambiar la embocadura o que tenía que enderezar el cuello. Simplemente acabé y seguí tocando por mi cuenta”.*

## **Qué sucedió entre la aparición de la dificultad y la primera sesión**

Como se mencionó anteriormente el estudiante no notó una aparición del problema, se sentía bien tocando, tenía asumidas sus limitaciones como algo que no podía mejorar. *“De hecho ningún profesor quiso corregirme los malos hábitos, ahora les llamo así porque sé lo que eran y tengo consciencia del problema que tenía”*.

### **Motivo de la iniciativa para la atención de las dificultades**

*“Conocí al profesor Jordi en un curso y pude observar que algunas limitaciones que tenía podrían estar relacionadas con malos hábitos. En las clases individuales le da consejos y formas de mejorar su rendimiento. Mi concepto cambió y él marchó a México, cuando supe que volvió tenía claro que quería dar clases con él”*.

### **Evaluación inicial**

El estudiante presenta dificultades en la producción del sonido agudo. Del mismo modo presenta algunas dificultades para producir un sonido limpio y claro, con un espectro armónico bien definido.

Es muy notorio que el estudiante tuerce la cabeza hacia el lado derecho y que su embocadura parece estar adaptada a este acto. Tiene un desplazamiento de la misma hacia la derecha. Utiliza muy vagamente el labio inferior, hecho que sustituye a través de la presión de la boquilla sobre los labios.

Dado el ángulo que tiene con el instrumento la musculatura orofacial está desarrollada de forma cruzada, es decir domina la musculatura de la parte superior derecha y la parte inferior izquierda. Esto hace que cuando el estudiante cambia de registro se observa cómo cambia el ángulo de sus labios en el plano horizontal.

El estudiante realizará clases quincenales.

## **Emociones del estudiante después de la evaluación**

Las emociones fueron positivas y el estudiante se muestra motivado

### **Primera y segunda semana de trabajo.**

En estas dos semanas se trabajó sobre la condición física de su musculatura orofacial. En acuerdo con el cirujano maxilofacial se diseñó un programa específico para corregir las descompensaciones generales en el tono y equilibrio de la musculatura.

*“Encuentro al principio un poco de dificultad para colocar los labios en el ejercicio de musculación de forma correcta, me siento bastante cansado en los músculos” .... “Repito las sesiones de 40 minutos dos veces al día, poco a poco mi musculatura se habitúa a colocar los labios correctamente, después al tocar y no pensar suelen aparecer los hábitos antiguos”.*

Se hace especial hincapié en estas semanas en el trabajo de la posición del cuerpo y equilibrio con el instrumento. Se intenta desarrollar la habilidad básica con el fin de que sirva como sustento del proyecto.

[EPS620151106PT](#) – Plan de trabajo

### **Tercera semana de trabajo**

Se introducen en este momento los ejercicios de vibración. *“Iniciamos con la P pasiva y ejercicios de comisuras, estoy especialmente motivado. La vibración aparece poco a poco y cada vez es mejor. Los ejercicios de musculación cuestan un poco menos y la resistencia aumenta. La respiración se trabaja con la música y los auriculares, esto hace que cada vez cueste menos encontrar la posición cuándo no utilizo el ERpet”.*

*“La “p” pasiva cuesta que vaya saliendo. Mi cuello continúa ladeado, pero intento corregirlo haciéndome consciente del problema”.*

[EPS620151130PT](#) – Plan de trabajo



### **Cuarta semana de trabajo**

Se hace especial énfasis en la sensación de la cavidad bucal relajada. Los ejercicios de las comisuras sumados a los de y el ERpet, se siguen realizando y se comienzan a observar algunos resultados.

*“Estos ejercicios prácticamente no son de tocar, pero siento que mejoran mi resultado cuando toco sin pensar en nada. Lo noto en mis actuaciones, ya que estamos manteniendo mi plan de trabajo con el proceso de cambio. Sé que tocar tanto es algo que nos ralentiza en el proceso, pero es que también me siento bien cuando salgo a tocar”.*

Durante esta primera fase el estudiante combina los nuevos ejercicios con ensayos y conciertos. Refleja, como se puede leer que no le produce dificultad alguna en las actuaciones. Se muestra a veces preocupado por si ralentizará demasiado el proceso.

### **Segundo mes**

Durante este mes se mantienen los ejercicios y, dado que el estudiante sigue realizando conciertos se trabaja con cautela para no interferir. Se propone como objetivo la interiorización de las sensaciones de referencia de la cavidad bucal relajada, se mantiene la intención de mejorar la embocadura cruzada con los ejercicios de los diversos tipos de ERpet, y coger la sensación de tener el cuello recto.

*“Mantener la cavidad bucal relajada ha mejorado mi sonido en las actuaciones, estoy un poco preocupado por si todo esto hará el proceso más lento”*

### **Tercer mes**

La rutina se ha hecho más intensa. La “P” creciente ya tiene resultados positivos, se añaden ejercicios de punto 2 para vibrar con la boquilla y la trompeta.

El estudiante comienza con las boquilíneas y por último se comienza a trabajar el Clarke con la nueva posición.

Le resulta un poco desconcertante comenzar a tocar con esta nueva posición aunque mantiene una buena actitud en todo momento.

[EPS620160112PT](#) – Plan de trabajo

[EPS620160113PT](#) – Plan de trabajo

### **Evaluación intermedia**

El estudiante ha desarrollado habilidades básicas aunque cuando trata de tocar el instrumento todavía no parecen consolidadas. Especialmente la cuestión de su cuello debe ser atendida en los próximos meses.

Se decide prolongar la fase 1 por, al menos, dos meses más con el objetivo de consolidar esta habilidad central. De otro modo será difícil avanzar.

### **Segundo trimestre**

En el segundo trimestre se buscó consolidar las habilidades desarrolladas anteriormente, es decir, mantener una posición recta de la cabeza, seguir perfeccionando la “P” creciente y la vibración.

Dado que el ejercicio de cavidad bucal no fue del todo útil se sustituyó por otro similar: soplando hinchando los carrillos, sin hincharlos y sonando la trompeta.

Se incluyen durante el último mes libros de técnica como el Collins, Arban y se mantiene el Clarke propios de la fase 2 de entrenamiento.

*“Ya creo que controlo mejor la cabeza, eso me está haciendo avanzar mucho”.*

### **Evaluación intermedia**

El trimestre fue satisfactorio, los resultados empiezan a ser evidentes, hay mejoras en el sonido, la resistencia y la posición de la embocadura. Esto le permite al estudiante tener

mejor registro con menor esfuerzo, mayor calidad de sonido y aumenta su resistencia, lo que le permite tocar más tiempo.

Se puede afirmar que se ha consolidado la fase 1 y que podemos seguir avanzando. Durante el último mes se incluyeron algunos ejercicios de la fase 2, esto motivó al estudiante y permitió observar sus avances.

*“Este proceso tuvo momentos duros, ya que tuve que parar de hacer actuaciones para centrarnos en dar el paso definitivo del cambio de embocadura, pero tuvo su recompensa”.*

*“Después de este segundo trimestre llegó el verano con decenas de actuaciones. Tal como me decía Jordi hay que tener claro que esta metodología se divide en tres partes: investigar, entrenar y tocar. En este momento tenía que tocar y disfrutar del esfuerzo de los seis meses de estudio y así fue, toqué y disfruté. Hay que decir, que la posición aún no es correcta del todo, la cabeza en algunos momentos vuelve a esa posición torcida y la respiración algunas veces la hago de manera incorrecta, pero a nivel general noto el cambio y mis sensaciones son muy buenas...”*

[EPS620160202PT](#) – Plan de trabajo

[EPS620160203PT](#) – Plan de trabajo

### **Tercer trimestre**

El tercer trimestre está mediado por un sinfín de actuaciones. Por este motivo se decide realizar un paréntesis y se propuso un plan de trabajo de mantenimiento.

Avanzar a la segunda fase suponía el cambio de embocadura que no era viable en ese momento. Por ello se continúa con un plan de trabajo de la musculación y con la consolidación de habilidades básicas.

### **Cuarto trimestre**

El cuarto trimestre tiene una etapa de recuperación de sensaciones. El estudiante pasa 15 días volviendo a hacer un trabajo de gran atención, característico de la fase 1. Esto se debe a que después de las actuaciones determinadas habilidades básicas no emergen con la misma espontaneidad.

El cambio es notable, pero se debe seguir trabajando durante varias semanas para llegar al nivel de dominio anterior. A pesar de esto se inicia la fase 2 trabajo de la digitación del tercer dedo, la fluidez y exactitud de los dedos. Todo esto es combinado con estudios del Clarke, Arban y con conciertos como el Oskar Böhme.

*“Mis sensaciones son buenas, he empezado a dar clase a algún alumno de trompeta y todo esto hace reforzar más mi convicción de este método y sus resultados”.*

Al finalizar este trimestre los problemas están desapareciendo, la posición de la boquilla está en su sitio perfectamente colocada, la respiración es buena y la posición de la cabeza, cuerpo y trompeta es correcta.

Se incluye la habilidad de la dicción en las últimas semanas, aunque no parece presentar dificultades.

El estudiante decide dejar de tocar conciertos para concentrarse en este proceso.

### **Evaluación intermedia**

Al final de este trimestre los resultados son excelentes. La decisión del estudiante de centrarse en el proceso ha resultado en grandes avances. Así como en otros momentos era difícil avanzar por la interacción con la PME anterior que se producía en los conciertos, ahora el estudiante ha podido encontrar habilidades complejas en un tiempo muy corto.

Es capaz de tocar con un buen control sobre su postura y la disposición de los labios. Ha aumentado el registro, la potencia y calidad del sonido así como la resistencia. Debe avanzar a la fase 3.

*“Tengo ganas de seguir mejorando y estoy dispuesto a opositar”.*

### **Quinto trimestre**

En el quinto trimestre el estudiante comienza a trabajar con la trompeta en Do. Al inicio del trimestre los ejercicios relativos al apartado de investigación y entrenamiento no sufren grandes cambios aunque se realizan muchas actividades para promover el control automático y cada vez tratar de no tomar tanta conciencia sobre el procedimiento.

Con el paso de las sesiones se añaden libros de técnica para trompeta en Do como el Charlier, en este momento el estudiante sufre una gran crisis. Cuando decide tocar estas lecciones se activa la PME anterior y le es imposible controlarlo :*“Tengo la sensación de estar otra vez en el Conservatorio y sentir las limitaciones que antes le hacían sentir incapaz de superar”.*

No obstante gracias a las habilidades metacognitivas desarrolladas, planea de forma diferente el estudio de las obras y se comienza a trabajar utilizando diferentes sensaciones de referencia secundarias (vibración en P2, todo ligado, etc.).

*“Tengo la sensación de no mejorar, ya que los pasos son muy pequeños, claro está que anteriormente he realizado un cambio de embocadura y de posición, y ahora los cambios serán pequeños y continuos”.*

Las siguientes sesiones son positivas y poco a poco se va trabajando el picado de “P” pasiva y de “ta”, y son empleados en ejercicios de Arban y del Clarke y por supuesto aplicándolo a los conciertos y los estudios.

## **Evaluación final**

A la fecha el estudiante continúa aplicando la estrategia, aunque ha culminado con éxito la fase 3 de la estrategia planteada.

*“Las dificultades que quería eliminar han sido resueltas”. La trompeta tiene un sonido más amplio y equilibrado, y parece ejecutar con facilidad y está muy motivado.*

*“Cada vez tengo más ganas de aprender y seguir tocando. Mis sensaciones son muy buenas. Decir que he pasado momentos de crisis y complicados donde no sabía bien qué hacía ni a dónde ir, pero a día de hoy me siento muy bien tocando. Mi relación con la música cada día es más agradable y saludable tanto en mi estudio como en mis actuaciones”.*

*“A día de hoy sigo dando clases y mejorando aspectos técnicos y musicales. En estos momentos trabajamos el picado buscando la sensación de la cavidad bucal relajada, intercalándolo con notas ligadas o sueltas, utilizamos el estudio número uno del Clarke, también realizando escalas. Por otro lado, estamos mejorando la flexibilidad manteniendo la posición quieta, utilizando la sensación de la descompresión y llegando a las notas pedales. También intercalamos ejercicios de intervalos ligados con picados. Todos los demás aspectos soy yo como estudiante autónomo el que regula lo que quiere seguir investigando o entrenando. Detalles técnicos que van desde la “p” pasiva, fluidez en los dedos, registro agudo, vibración, trabajo de proyección de la audición interna, etc.”*

El estudiante sigue recibiendo clases y las estrategias continúan sobre las realizadas en la fase tres: abandonar la atención sobre los procedimientos y centrarse en los resultados para la consolidación. Vuelve a tocar conciertos con su grupo y declara sentirse cómodo.

Se inicia el trabajo con el concierto para trompeta de Neruda y se utiliza la propuesta pedagógica de la obra como proyecto de aprendizaje. El estudiante tiene un gran interés pedagógico y ha analizado la estrategia definida en el TFM.

[EPS620170331VD](#) – Tocando Theo Charlier

## APÉNDICE L: Ejercicios adicionales

Como complemento y ampliación a los ejercicios presentados en el cuerpo de la tesis, se proponen en este Apéndice una muestra de otros ejercicios creados por el autor y utilizados en las aplicaciones de las estrategias. Sirvan de muestra de algunos ejercicios utilizados durante el entrenamiento.

Los siguientes ejercicios provienen del libro inédito del autor del estudio *Labios y mente de acero*.

- = sacar el aire
- = relajar abdomen

Trompeta en Sib

Jordi Albert Gargallo

5

Buzz Aire

10

soplar inflando soplar sin inflar

19

Aire Aire

27

35

43

51





## APÉNDICE M: Entrevista a fisioterapeuta y preparadores físicos

Entrevista realizada a un fisioterapeuta y dos preparadores físicos (todos ellos con titulaciones de Máster en el ámbito del entrenamiento físico) el día 12 de octubre del 2016, quienes formaban parte del equipo de preparadores en el gimnasio *I Feel Good* de Castellón, especializado en deportistas de alto rendimiento. Las respuestas de estos especialistas han servido para confirmar las investigaciones sobre la motricidad aplicada a la trompeta que se presentan en la tesis, así como para idear nuevos ejercicios o mejorar los ya planteados por el autor para la solución de problemas motores.

Las preguntas de esta entrevista han sido validadas por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

*Las siguientes preguntas que voy a plantearos forman parte del proyecto de investigación Dificultades de aprendizaje de la práctica motriz experta en la trompeta. ¿Dais vuestro consentimiento para que vuestras respuestas aparezcan de forma anónima en dicho estudio?*

1. ¿Qué formación tenéis para haber llegado a trabajar en un centro especializado en deportistas de alto rendimiento?
2. Siempre que se habla de un deportista de élite, creemos que es poseedor de un talento especial. ¿Qué pensáis al respecto, qué consideráis que es ese talento?
3. Actualmente, en el deporte vuestro papel está muy bien definido y existe gran cantidad de investigación al respecto. ¿Conocéis investigaciones similares en el caso de los músicos?
4. ¿Creéis que la enseñanza de la música debería ser investigada desde vuestro ámbito al ser una actividad tan física?

5. ¿En algún momento de vuestra formación habéis profundizado en la musculatura orofacial y su actividad?
6. ¿De qué manera creéis que tocar un instrumento musical de viento podría afectar a un deportista de élite?
7. ¿Y cómo lo haría con un estudiante de primaria, secundaria y bachillerato en su desarrollo físico?
8. ¿Podrías sostener la trompeta un instante en la posición que te estoy indicando? ¿Que músculos participan para obtener un buen equilibrio postural con el instrumento?
9. ¿De qué manera una correcta posición nos facilitaría el ciclo respiratorio? ¿Podrías demostrarlo, por favor?
10. Me gustaría que hicierais este ejercicio de respiración: vaciad todo el aire que tenéis en los pulmones por la boca en forma de "u", sin haber llenado antes en exceso para este ejercicio. Relajad el abdomen lentamente y dejad entrar el aire. Ahora sopla dentro del ERpet.
11. ¿Has sentido alguna diferencia con el ejercicio realizado anteriormente? ¿Podrías describirla?
12. ¿De qué manera podríamos entrenar la musculatura abdominal para favorecer este tipo de actividad?
13. ¿Qué papel puede tener el tronco inferior dentro de un correcto equilibrio del instrumento y de un ciclo respiratorio adaptado a la trompeta?
14. ¿Qué musculatura deberíamos ejercitar para tener una postura saludable?
15. ¿Podrías describir un poco más los ejercicios que me comentabais antes para los hombros?

16. ¿Creéis que la práctica habitual de la trompeta podría contribuir a desarrollar una posición del cuerpo no saludable? ¿Crees que, a su vez, de forma cíclica, esta mala posición podría interactuar con la práctica del instrumento?
17. ¿De qué manera podríamos prevenir esto?
18. ¿Podríamos realizar una investigación para observar la manera en la que podemos desarrollar ejercicios musculares orientados al deltoides anterior?
19. ¿De qué manera deberíamos organizar esa investigación, qué forma sería la más rigurosa? Estoy muy interesado en ese tema.
20. ¿Creéis que una musculatura débil en la zona clavicular y de los hombros podría desarrollar problemas posturales en el estudiante? ¿Se deberían establecer ejercicios según la edad? ¿De qué manera?
21. He observado que cuando los niños están tocando la trompeta, el instrumento va descendiendo poco a poco (quizá por el peso y/o el cansancio de los brazos) y esto afecta sobremanera a su musculatura orofacial. Sucede esto mismo con la postura, es decir, estas mismas adaptaciones de la cara podemos observarlas en las piernas, rodillas, caderas. ¿Qué me podríais decir al respecto?

*¡Muchas gracias por colaborar!*

## APÉNDICE N: Instrumentos para el pilotaje de ejercicios

En este anexo se detallan los instrumentos utilizados durante el pilotaje de ejercicios llevado a cabo. Se trata del detalle de las entrevistas realizadas junto a la valoración general de los ejercicios propuestos en los capítulos anteriores.

Las entrevistas han sido validadas por dos doctores especialistas y trompetistas.

---

Se realizó una valoración del 1 al 10 para cada ejercicio según los siguientes apartados:

- Similitud con la PAI actual.
- Coherencia con la PAI deseada
- Utilidad de la aplicación
- Novedad

### **Pilotaje realizado en alumnos directos en los que se ha aplicado la estrategia descrita (GEC)**

Este pilotaje ha incluido además de la valoración anteriormente expuesta, las siguientes preguntas en forma de entrevista:

- ¿Habías realizado antes algún ejercicio para trabajar este aspecto motor concreto?
- ¿Qué sensaciones has obtenido poniéndolo en práctica?
- ¿Te ha aportado algo el realizar este ejercicio? En caso afirmativo: ¿De qué modo?
- ¿Lo encuentras útil dentro del desarrollo de la práctica motriz experta del trompetista?

Las entrevistas se han realizado de una manera casual dentro del proceso educativo, pero se ha tomado nota en los diarios de aprendizaje de los estudiantes, tal cual se puede leer

en el Apéndice K. Con estos estudiantes se han pilotado todos los ejercicios propuestos hasta la fecha. Durante la primera sesión de trabajo se realizaron entrevistas que se pueden consultar parcialmente en los apéndices de cada uno de los casos.

### **(E2) Pilotaje de ejercicios con muestra accidental de trompetistas.**

Se realizó un pilotaje de estos ejercicios con algunos participantes del grupo **GTR**. Como se ha comentado este grupo proviene de estudiantes que han participado en cursos, talleres o sesiones virtuales en los que se han enseñado poco a poco la mayoría de los ejercicios. De todos ellos se obtuvo información a través de entrevistas posteriores a los talleres.

La información se completó a través de encuestas realizadas en seis talleres concretos: Encuentro Internacional de Trompeta “Rafael Méndez” (años 2009 y 2010); taller de formación de profesorado “Proyecto Batuta” (año 2011); taller de formación del profesorado en Medellín (año 2012); Curso Internacional de Trompeta “Valle de Santiago” (año 2016); curso de trompeta en Miami (año 2016).

El formato de las encuestas realizadas fue el siguiente:

- De los ejercicios realizados en el taller, ¿cuál fue el que más te llamó la atención?
- ¿Habías realizado alguna cosa similar antes?
- ¿De qué manera trabajabas ese aspecto de la técnica?
- ¿Qué libros de técnica empleas habitualmente?
- ¿De qué manera los trabajas?
- ¿Qué objetivos fijas en tu estudio?

- Del ejercicio X, ¿qué sensación obtienes y de qué manera crees que te puede ayudar? Por favor otórgale una calificación del 1 al 10 para cada uno de estos parámetros:

Por favor otorga una calificación entre el 1 y el 10 para cada uno de estos parámetros:

- Similitud con la tu forma actual de tocar.
- Coherencia con la manera en la que te gustaría tocar.
- Utilidad del ejercicio dentro de la aplicación a la trompeta
- Novedad dentro del ámbito de la trompeta
- Satisfacción general

El grupo **GAR** y **GPR**, pilotó los ejercicios en los casos que fue posible durante las entrevistas. Se pueden encontrar las preguntas específicas en los apéndices B y D.