

Índice

1. Introducción y objetivos generales..... 18

1.1. Introducción general..... 19

1.2. Objetivos generales..... 22

2. Fundamentos teóricos. 25

2.1. La caña de oboe. 25

2.1.1. *La caña: Materiales y evolución.* 25

2.1.2. *Evolución de la caña de oboe a través de la historia.*..... 27

2.1.3. *Diferentes tipos de raspado.* 29

2.1.4. *Alternativas a la doble lengüeta para el oboe.*..... 38

2.2. El oboe..... 41

2.2.1. *Orígenes y evolución.* 41

2.2.2 *El oboe actual.* 46

2.2.3. *Escuelas: conceptos diferentes para un mismo fin.* 53

2.3. Vibraciones en los tubos sonoros..... 54

2.3.1. *Tubos sonoros.* 54

2.3.2. *Proceso de reflexión de la onda en un tubo.* 55

2.3.3. *Interferencias en un tubo. Tubo Quinke.*..... 56

2.3.4. *Ondas estacionarias en un tubo. Tubo de Kundt.* 57

2.3.5. *Vibración de la columna gaseosa en un tubo: frecuencia del sonido producido.*..... 58

2.3.6. *Leyes de Bernouilli.*..... 62

2.4. Acústica del oboe. 64

2.4.1. *El timbre del oboe.* 64

2.4.2. *El efecto acústico en los instrumentos de lengüeta.*..... 66

2.5. Parámetros de calidad acústica..... 68

2.5.1. Acústicas de los recintos de grabación.....	68
2.5.2. Métricas de calidad acústica.....	71
3. Desarrollo de la Tesis.....	74
3.1. Fase 1. Propuesta preliminar.....	74
3.1.1. Estudio subjetivo preliminar.....	74
3.1.2. Construcción de cañas.....	75
3.1.3. Grabaciones en cámara anecoica.....	81
3.2. Estudio de otros parámetros. Influencia del pH y parámetros de calidad sonora.....	83
3.2.1. Desarrollo.....	83
3.2.2. Elaboración de las muestras.....	83
3.3.3. Tratamiento de las muestras.....	85
3.3.4. Grabaciones.....	86
3.3. Fase 2. Nueva selección y elaboración de cañas.....	87
3.3.1. Las nuevas cañas: percepción interpretativa y su evolución.....	91
3.4. La grabación.....	98
3.4.1. Descripción de los recintos de grabación.....	98
3.4.2. Descripción de los equipos de grabación.....	103
3.4.3. Los intérpretes.....	105
3.4.4. Descripción de los pasajes orquestales utilizados.....	107
3.5. Software para la selección de pasajes.....	110
3.6. Las encuestas.....	118
4. Resultados.....	127
4.1. Fase 1. Primeras grabaciones.....	127
4.2. Análisis de detalle de las primeras cañas.....	127

4.3. Resultados de los armónicos de la primera fase.....	135
4.4. Resultados del estudio sobre la influencia del pH y parámetros de calidad sonora.....	155
4.5. Fase 2. Nuevas cañas. Análisis de detalle.....	159
4.6. Resultados de las encuestas.....	175
4.6.1. Filtrado de los datos de las encuestas.....	186
4.6.2. Comparativa con análisis de notas.....	218
5. Conclusiones y futuras líneas de trabajo.....	221
5.1. Primera fase: primeras decisiones y pruebas.....	221
5.2. Conclusiones de la segunda fase.....	223
5.3. Conclusiones globales y futuras líneas.....	225
6. Referencias.....	227
Anexos.....	232
Anexo 1: Encuesta subjetiva sobre las cañas.....	232
Anexo 2: Fotografías del estudio preliminar.....	241
Anexo 3: Encuesta del estudio preliminar.....	243
Anexo 4: Armónicos de la nota La3 en diversas cañas estudiadas en el trabajo preliminar.....	245
Anexo 5: Tabla de frecuencia de armónicos de la nota La3 de todas las cañas, recintos y equipos de grabación utilizados en la Tesis.....	250
Anexo 6: Filtros obtenidos de la encuesta.....	278
Anexo 7: Fotografías de la Tesis.....	327

