

Introducción

Aunque un Conservatorio profesional de música incluya en su programa una serie de aulas que podrían asimilarse a las de otro tipo de enseñanzas, hay un elemento significativo y distintivo que repercute de forma decisiva a la hora de concebir un centro de estas características: el trabajo de profesores y alumnos solamente resultará eficaz si se produce en un ambiente con ausencia de interferencias procedentes tanto del exterior como del interior.

La repercusión del tratamiento acústico de los distintos espacios que en otro tipo de centro podría ser calificado como "de lujo", aquí es simplemente funcional. Lo simple en este caso es muy complicado de resolver y muy costoso desde el punto de vista económico, ya que exige que los espacios destinados a prácticas de distintos instrumentos estén acondicionados interiormente a sus características y, simultáneamente, evitar las interferencias entre un aula y otra. Eliminar posibles puentes acústicos es fundamental e influye en definitiva en todos los elementos constructivos que definen el edificio.

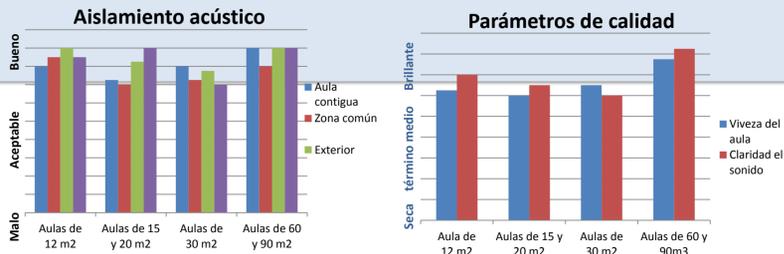
El conjunto del conservatorio se compone de tres edificios diferenciados por uso y tipología que se complementan para el logro del fin docente previsto.

La estructuración básica del edificio se organiza a partir del amplio espacio exterior y vestíbulo. Este, en triple altura, reparte la circulación hacia el bloque administrativo, el salón de actos y el pasillo-distribuidor del bloque docente, que da servicio a los aseos, montacargas, cafetería, y directamente a las aulas instrumentales mayores, las de enseñanza teórica no instrumental y las escaleras interiores de comunicación vertical.

Tipo de centro: 540 Puestos escolares
Situación: Torrent (VALENCIA)
Arquitecto: Camilo Grau García
Arquitecto Técnico: Rafael Benedito Zamora
Empresa Constructora: CONSTRUCCIONES SOLDEVILLA, S.A.
Presupuesto: 3.805.618,01 €



Resultados de la encuesta realizada a los usuarios del conservatorio



Zonificación

Mediante la zonificación del edificio se persigue hacer una selección de los elementos a estudiar el aislamiento tanto a ruido aéreo como de impacto. Agrupándolos por tipologías constructivas y exigencias del CTE-HR en función del uso de cada recinto



Instrumentación

- Sonómetro:** es un instrumento que sirve para medir niveles de presión sonora en dB.
- Micrófono:** es un elemento capaz de captar ondas sonoras convirtiendo la potencia acústica en eléctrica
- Calibrador:** es un instrumento destinado a calibrar la medida que ofrece un sonómetro.
- Amplificador:** es un dispositivo que, mediante la utilización de energía, magnifica la amplitud de un fenómeno. En este caso genera un ruido rosa entre 90 y 110 dB.
- Maquina de impactos:** instrumento diseñado para generar un ruido de impactos normalizado para la medición del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos



Medición del aislamiento al ruido aéreo.

Aislamiento entre el salón de audiciones y el hall.

Normativa: ISO-UNE-EN 140-4/5

- Medir el ruido de fondo del hall con el sonómetro para obtener el B2.
- Medir la presión sonora dentro del auditorio con el sonómetro para obtener el L1, colocando la fuente sonora en el centro de la sala. (Imagen 1)
- Medir la presión sonora en el hall con la fuente en marcha para obtener en L2
- Medir por el método de la respuesta impulsiva el tiempo de reverberación del hall. Para obtener el T2 (Imagen 2)

Cálculo del Dnt,A por el método general de CTE-HR

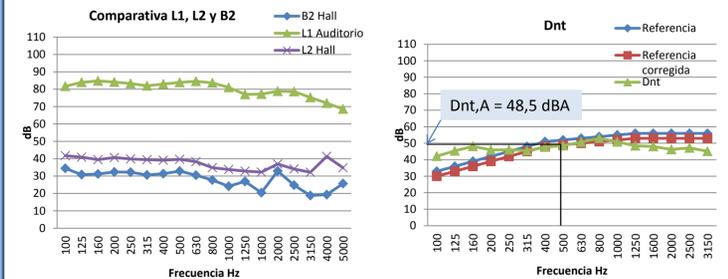
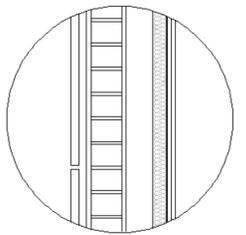


Imagen 1. Medición del L1

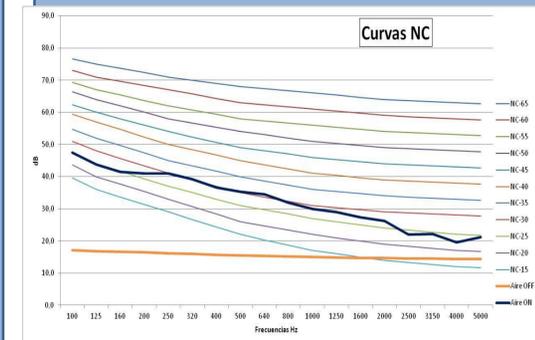


Imagen 2. Medición del T2

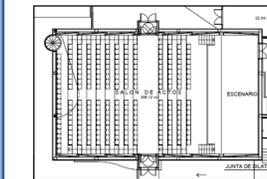
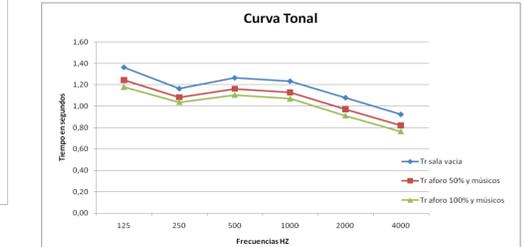


Detalle del cerramiento

Auditorio



Datos de la sala:
Volumen de la sala= 2000m³
Nº de butacas=236
Nº Músicos = 70



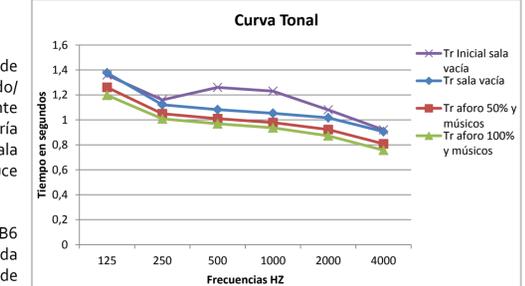
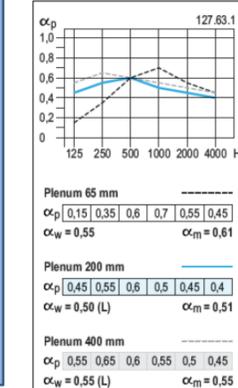
Frecuencias Hz	125	250	500	1000	2000	4000	Sala original
Tr sala vacía	1,36	1,16	1,26	1,23	1,08	0,92	Tr mid 1,25
Tr 50% aforo y músicos	1,24	1,08	1,16	1,13	0,97	0,82	Calidez (BR) 1,01
Tr 100% aforo y músicos	1,18	1,04	1,11	1,07	0,91	0,76	Brillo (Br) 0,80

Mejoras en el Auditorio

Solución propuesta

La solución propuesta para la mejora de la sala, es añadir un material ranurado/perforado que absorba principalmente en frecuencias medias. Se dispondría en la parte trasera del techo de la sala ya que esa zona del techo no produce primeras reflexiones sobre el público.

EL material elegido es Placa Knauf B6 15,7% con acabado blanco perforada con un plenum de 65mm sin lana de roca. Y con unos valores de absorción por frecuencia indicados en la ficha de la izquierda.



	Tr mid	BR	Br
Sala vacía	1,07	1,17	0,90
50% Aforo y músicos	0,99	1,16	0,87
100% Aforo y músicos	0,95	1,16	0,86

