

Acondicionamiento acústico de la Piscina Awasan (Santiago de Compostela)

– Mediciones y resultado final

DE	Ecophon
PARA	Isanor
TEMA	Acondicionamiento Awasan
FECHA	2020-07-06

Las piscinas son entornos acústicos complejos debido a sus, por norma general, grandes volúmenes, a menudo revestidos en suelo y paredes de materiales acústicamente “duros” como azulejos y cristales. Además, el ruido generado por las actividades que en ellas se desarrollan, como personas nadando o jugando en el agua, monitores explicando y/o gente hablando en un tono de voz elevado, hace que se puedan alcanzar niveles altos de ruido, que incluso pueden llegar a ser perjudiciales para la salud si el tiempo de exposición es largo.

Es importante recordar que estos entornos no son solo para diversión y juegos, sino que también son lugares de trabajo para monitores, socorristas y entrenadores. Para ellos, el acondicionamiento acústico es crucial, ya que de él dependerá el no tener que forzar la voz durante sus clases, así como poder determinar con celeridad suficiente (gracias a una buena inteligibilidad en el espacio) una llamada de auxilio o un posible incidente grave. Un buen diseño de estos espacios garantizará el confort de los usuarios finales, creando así entornos de ocio y trabajo seguros y agradables.

Acondicionamiento acústico y... ¿algo más?

Un área de piscina exige mucho a todos los productos utilizados en su diseño. Además de una buena acústica y un diseño atractivo, es muy importante que tanto los materiales como los accesorios utilizados sean compatibles con la clase de corrosión C4 (para áreas de piscina) y C3 (en áreas vestuarios y duchas), de acuerdo con la norma ISO 12944-2¹. De este modo, se podrá garantizar que todos los productos, superficies y accesorios de montaje son:

- Resistentes al agua
- Anticorrosivos
- Resistentes al cloro
- Resistentes a altas concentraciones de humedad – Clasificado para una humedad relativa del 95% a 30°C, según la EN 13964².

Piscina Awasan (Santiago de Compostela)

Los responsables de las piscinas AWASAN en Santiago de Compostela solicitaron a Isanor Acústica la mejora del acondicionamiento acústico de sus piscinas, con el fin de reducir la reverberación, el nivel de ruido y optimizar la comunicación de los usuarios dentro de sus espacios. Las instalaciones a tratar fueron los espacios que albergan dos piscinas de las instalaciones: una semiolímpica de dimensiones de vaso 8x25 metros y otra más pequeña de 6x12 metros.

Tras analizar los espacios y los requisitos ambientales de los ambientes tratados en términos de resistencia al agua, humedad, cloro y sal, se optó por la instalación de unos baffles Ecophon Hygiene Performance, fabricados de lana de vidrio de alta densidad (lo que le otorga una muy buena absorción acústica). Los baffles resisten la limpieza avanzada, como el lavado con agua y vapor a alta y baja presión, y su superficie es resistente a detergentes y desinfectantes comunes y el uso de vapor de peróxido de hidrógeno (PHV). Los paneles son de muy baja emisión, por tanto, garantizan una alta calidad del aire interior. Son resistentes, además, a la proliferación de hongos y bacterias.

¹ UNE-EN ISO 12944-2:2018: Pinturas y barnices. Protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pintura protectores. Parte 2: Clasificación de ambientes.

² UNE-EN 13964:2016: Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

El tiempo de reverberación medio de las piscinas antes de las obras de acondicionamiento acústico era del orden de los 4 segundos, un valor muy alto que interfiere con el desarrollo de las actividades para las que está pensado el espacio (ver Fig. 1). Este problema se hacía más palpable cuando se impartían cursos, ya que la comunicación entre monitores y alumnos era prácticamente imposible. Tras unos cálculos previos, se decidió instalar un total de 150 baffles (108 en la piscina grande, y 42 en la pequeña).



Fig. 1 – Edificio exterior de las piscinas Awasan (izquierda), y fotos de las dos piscinas (centro y derecha) sin acondicionar. Fotos www.awasan.com

Una vez ejecutada la obra de acondicionamiento acústico, el tiempo de reverberación de las piscinas se redujo considerablemente, pasando a ser de 1.55 en la piscina pequeña y 1.70 segundos en la piscina grande. Esto supuso una mejora drástica del confort acústico de los espacios, permitiendo una buena comunicación dentro de las piscinas y facilitando por tanto el desarrollo de las actividades que se desarrollan dentro de ellas. Los resultados de las medidas pueden observarse en la Fig.2.

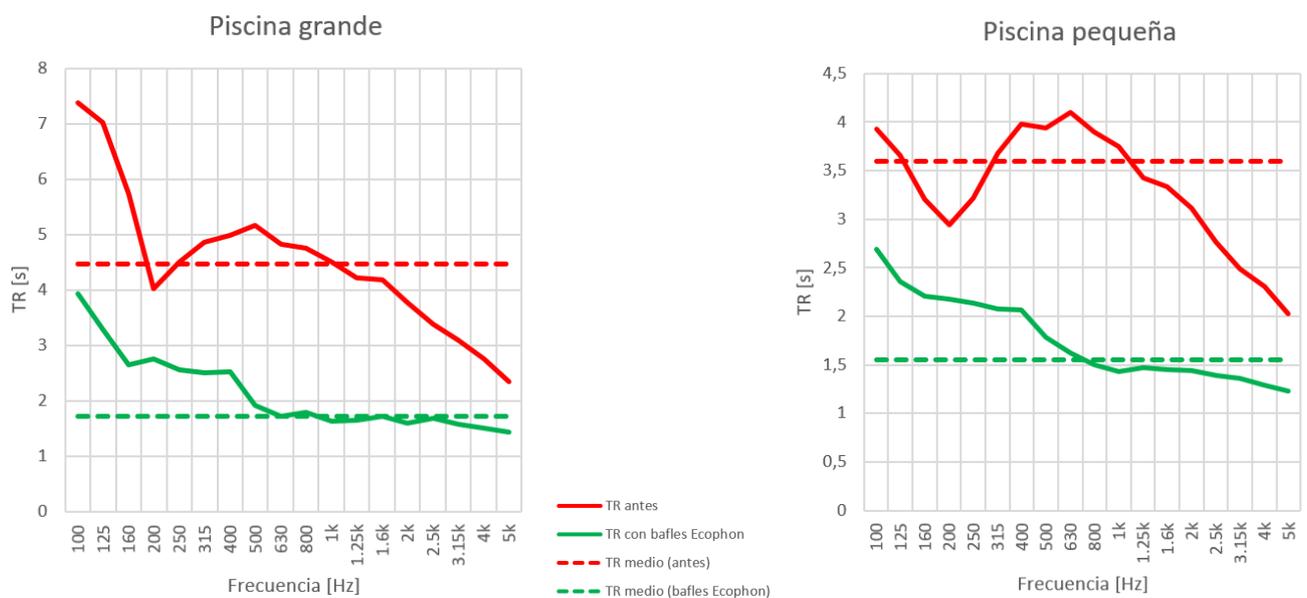


Fig.2 – Resultados de las medidas del tiempo de reverberación de la piscina grande (izquierda) y de la piscina pequeña (derecha) antes de la intervención acústica (en color rojo) y con la instalación de baffles Ecophon Hygiene Performance (en color verde).

El desafío acústico de las piscinas

Niveles de ruido elevados constantes, grandes espacios abiertos donde el sonido se propaga libremente, revestimientos “acústicamente duros”, mala claridad del habla, alta humedad, altas temperaturas, presencia de cloro y riesgo de salpicaduras directas de agua hacen de las piscinas espacios donde los materiales utilizados para acondicionar acústicamente tengan que aunar estética, absorción acústica, y resistencia a la corrosión, cloro, temperatura y humedad.

Para ello, una opción, en caso de ser posible, sería usar un techo fonoabsorbente de pared a pared (que permitiría la introducción de más metros cuadrados de absorción, con la consiguiente reducción del tiempo de reverberación y del nivel sonoro), o en su defecto unidades suspendidas como en el caso de Awasan aquí explicado, que aúnen los requisitos anteriormente expuestos. Además, se puede instalar también material absorbente en las paredes, lo que ayudaría a mejorar aún más la inteligibilidad de la palabra.

Cuando el acondicionamiento acústico se realiza adecuadamente como en el caso de la piscina Awasan realizado por Isanor aquí presentado, un ambiente acústico saludable conduce a:

- Ampliar la seguridad debido a una buena inteligibilidad de la palabra.
- Incrementar el bienestar y la satisfacción de los visitantes.
- Mejorar el bienestar del personal.
- Facilitar la comunicación.