



Documeto técnico

Oficina saludable, oficina rentable

Cómo una acústica correcta puede impulsar el valor y el rendimiento de la inversión de un inmueble al tiempo que añade ese factor sorpresa a su oficina.

Sounds Beautiful

01

Página 3

Replantear el lugar de trabajo

02

Página 4

Convertir las oficinas en zonas de confort

- ¿Los propietarios de edificios necesitarán renovar?
- Las 4 principales mejoras tras la pandemia

03

Página 5

¿Qué reformas prefieren los trabajadores de hoy en día?

- Oficina saludable, oficina rentable
- Oficinas estéticas y saludables son imanes de talento
- ¿Qué valoran las trabajadoras más jóvenes?
- Las «cuatro C»

04

Página 6

¿Cómo puede la acústica mejorar la salud y la productividad en la oficina?

- La audición y el estado de salud
- La acústica es tan importante como la calidad del aire
- Impacto en la salud
- Efectos negativos en la productividad

Página 7

- ¿Cómo han llegado las oficinas a ser tan ruidosas?
- Cámaras sonoras
-

05

Página 7

¿Cómo pueden las últimas soluciones acústicas crear un espacio de oficina estéticamente atractiva y saludable?

- La contemplación requiere una buena presión sonora
- La colaboración requiere un buen tiempo de reverberación

Página 8

- La comunicación requiere una correcta inteligibilidad del habla
- La concentración requiere un buen aislamiento sonoro
- ¿En qué lugares de su oficina podría implementar soluciones acústicas?
- ¿Cuál debe ser el punto de partida del diseño de su reforma acústica?

06

Página 9

¿Qué materiales ofrecen el mejor rendimiento acústico?

07

Página 9

¿Qué factores determinan el éxito de una solución de techo acústico?

08

Página 9

Conclusión

Durante gran parte de 2020, las oficinas permanecieron vacías mientras la pandemia de COVID-19 arrasó el mundo. La ansiedad colectiva cambió el mundo del trabajo. Entonces, ¿cómo pueden las empresas llevar a los trabajadores de vuelta a la oficina y, con ellos, la productividad que conlleva la colaboración en persona? Es hora de invertir en el futuro del lugar de trabajo: naturalmente saludable, flexible y digital.

En el futuro, los inmuebles comerciales más solicitados protegerán el bienestar de los trabajadores, con la seguridad y el confort como protagonistas. En una oficina saludable, los trabajadores se sienten seguros, apoyados y productivos. Los equipos innovan de forma natural para impulsar el éxito empresarial. Y todo lo relacionado con el medio ambiente fomenta la vitalidad y la moral. Piensa en niveles de ruido cómodos, materiales de construcción higiénicos y no tóxicos y mucha luz natural.

En este documento técnico, respondemos a las preguntas claves sobre el diseño de oficinas saludables y sus efectos, además de cómo renovar la acústica de tu propiedad para ayudar a atraer y retener arrendatarios de calidad.

¿Crear una oficina saludable podría ser ventaja una competitiva de tu inmueble?

01 Replantear el lugar de trabajo

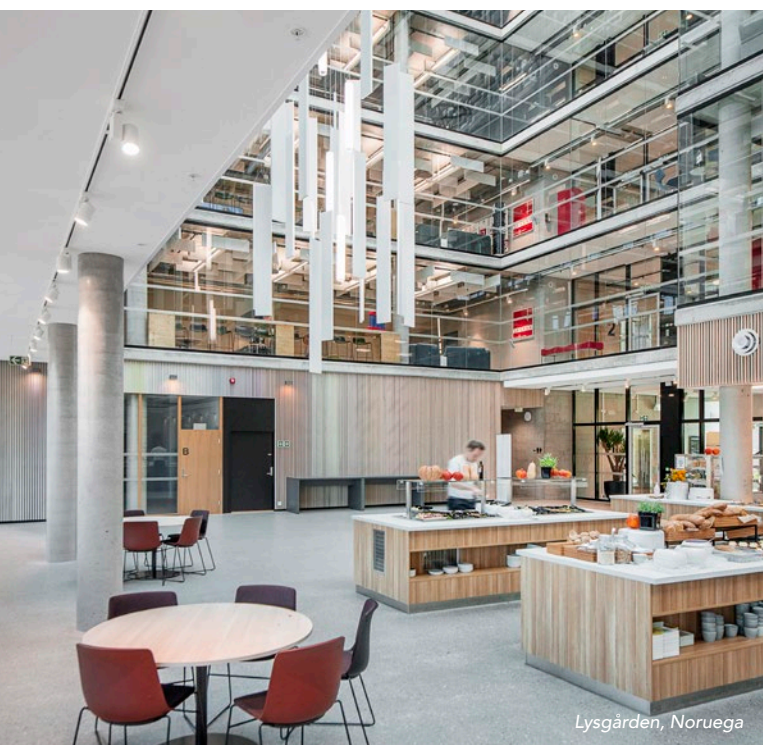
Durante la pandemia, los trabajadores de todo el mundo experimentaron un cambio radical. Las oficinas se vaciaron cuando el 88% de las organizaciones pidieron a los empleados que trabajaran desde casa ¹. Cuando se volvieron a encender las luces, muchos trabajadores no querían volver a las oficinas, ya sea por motivos de seguridad o simplemente porque les gustaba el trabajo remoto. Ahora, los analistas predicen que el 25-30% de la fuerza laboral trabajará desde casa varios días a la semana para finales de 2021 ².

Entonces, ¿qué significa esto para los propietarios de inmuebles comerciales a nivel mundial? Desde la recesión de 2008, muchos experimentaron aumento de rentabilidad a medida que respondían a la creciente demanda de trabajo flexible. Ahora se enfrentan a otro punto de inflexión, ya que muchas empresas aprovechan este momento para replantear el lugar de trabajo. A medida que los arrendatarios se centran en unificar fuerzas de trabajo dispersas para que puedan seguir siendo competitivos, necesitarán oficinas que funcionen como refugios seguros donde los equipos puedan reunirse cara a cara, colaborar, planificar y trabajar juntos.

En un principio, es necesario reducir la densidad de trabajadores en oficinas para permitir el distanciamiento social y la mejora de la seguridad. Sin embargo, una vez que los riesgos de pandemia disminuyen, la demanda de inmuebles comerciales puede disminuir a medida que las empresas ven la oportunidad de reducir su tamaño y recortar los gastos.

En este momento, los lugares de trabajo seguros e higiénicos que pueden adaptarse a la densidad fluctuante de trabajadores salen ventajosos. Para los propietarios de activos, la supervivencia radica en inversiones inteligentes para crear propiedades prósperas y tranquilas que sacan a los trabajadores ansiosos y reacios de sus burbujas de trabajo desde casa y los hacen querer venir a trabajar.

1. Gartner, 2020
2. Global Workplace Analytics, 2020



Lysgården, Noruega



02

Convertir las oficinas en zonas de confort

Los espacios que habitamos todos los días influyen fuertemente en nuestro estado de ánimo y rendimiento y, en consecuencia, en lo que podemos lograr como trabajadores, equipos y organizaciones. Con la ansiedad sin precedentes, entramos en la era de la neuroarquitectura, donde los diseños de oficinas fomentan activamente el rendimiento, la concentración y la productividad. Las empresas aspirarán a la oficina que mitigue la ansiedad: un lugar que alivie el estrés, forme estados de ánimo y comportamientos positivos y haga que las personas se sientan cómodas y seguras en el trabajo.

¿Los propietarios de edificios necesitarán renovar?

Generalmente, la renovación es una forma inteligente de aumentar el valor del arrendamiento y lograr un mejor retorno de la inversión. Es precisamente porque, incluso cuando los mercados están inundados de opciones, la calidad sigue siendo escasa. Cuando los trabajadores y los propietarios de empresas pueden permitirse el lujo de ser exigentes, es importante ofrecer las características que se esperan en un espacio de trabajo moderno. Los espacios de coworking en particular requerirán una atención meticulosa a la higiene, el bienestar y la acústica. Con estas preocupaciones en mente, muchos propietarios de activos querrán avanzar rápidamente para actualizar sus edificios haciendo hincapié en la creación de oficinas saludables que prioricen el bienestar mental y físico de cada ocupante.

Las 4 principales mejoras tras la pandemia

- 1. Acústica:** cuando los trabajadores realizan videoconferencias en lugar de utilizar salas de reuniones, los niveles de ruido pueden ser discordantes. Los materiales que reducen el ruido y la distracción para crear un entorno tranquilo promueven la cognición saludable necesaria para trabajar de manera productiva.
- 2. Luz natural:** en un estudio reciente ³, el 47% de los empleados dijo que la falta de luz natural en el trabajo los hacía sentirse cansados, y el 43% informó sentirse triste. La luz natural reduce el estrés, mejora la concentración y permite que las instalaciones prosperen. Invertir en renovaciones que optimizan la luz hará que tu edificio sea más atractivo.
- 3. Diseños flexibles:** La tendencia del hotdesking ha dado paso a los escritorios asignados bien separados necesarios para un trabajo seguro y socialmente distanciado. Sin embargo, los diseños de planta abierta resurgirán si persiste la tendencia de trabajar desde casa, ya que las empresas buscan optimizar el espacio para reducir la densidad de trabajadores. Los arrendatarios valorarán las espaciosas salas de reuniones y las áreas de colaboración que se pueden adaptar fácilmente para acoger a la densidad deseada.
- 4. Higiénico mediante diseño:** Higiénico mediante diseño: Los arrendatarios preferirán materiales higiénicos, seguros y fáciles de limpiar, con sistemas de HVAC de vanguardia para una ventilación saludable. Las áreas al aire libre con escaleras que permitan a las personas evitar los ascensores se agradecerán a corto plazo. Se seguirán valorando los espacios exteriores accesibles.

³ Future Workplace, 2018



Lysgården, Noruega

(Así suena la concentración en una oficina en la que las personas pueden escuchar cómo piensan.)

03

¿Qué reformas prefieren los trabajadores de hoy en día?

COVID-19 amplificó la fuerte tendencia del mercado existente hacia oficinas saludables de una manera sin precedentes. Ya sintonizados con los beneficios para la salud y el estilo de vida que se obtienen al trabajar en entornos saludables, los trabajadores después de una pandemia valorarán los espacios que son más cómodos y silenciosos que sus propios hogares. Para alentarlos a regresar al lugar de trabajo, los empleadores deberán responder a las mayores demandas de oficinas productivas, tranquilas y diseñadas de manera estética. Las investigaciones muestran que estas oficinas resultan rentables al atraer trabajadores brillantes y fomentar su máximo rendimiento.

En 2014, The World Green Building Council (WBGC) publicó un informe que dejaba constancia de una relación clara entre el diseño de un edificio y el bienestar y la productividad de sus usuarios. Dicho informe identificaba los principales factores que afectan a la salud: calidad del aire, confort térmico, luz natural, acústica, diseño de interiores, vistas desde la oficina, apariencia general y ubicaciones. El impacto es sustancial. Por ejemplo, una calidad del aire deficiente puede provocar un descenso del 10 % en la productividad de los empleados. Las temperaturas demasiado altas o bajas también pueden tener una incidencia negativa en la productividad.

Los costes de personal concentran un 90 % de los gastos de explotación de una empresa, por lo que ayudar a los empleados a trabajar mejor puede suponer un gran impacto de valor "

Oficina saludable, oficina rentable

En 2015, el Dutch Green Building Council publicó un informe de salud, Welfare & Productivity in Offices (Bienestar y productividad en las oficinas), en el que se presentaban argumentos muy convincentes para invertir en entornos de oficina saludables. «Los costes de personal concentran un 90 % de los gastos de explotación de una empresa; en muchos casos, más que los costes de arrendamiento y energía. Una ligera mejora en la productividad de un empleado puede tener una gran incidencia en la rentabilidad de toda la empresa» (p. 57).

Una oficina saludable también resulta atractiva para los empresarios y su imagen de marca, pues estos pueden usar su entorno de trabajo como factor de diferenciación durante los procesos de selección de personal. Según el WBGC, «en un periodo relativamente corto» tras la reforma se pueden observar los siguientes resultados:

- Mayor conciencia y expectativas de inversores y arrendatarios en cuanto a un ambiente interior saludable (p. 57).
- Mayor interés de los posibles compradores e inquilinos en la salud, el bienestar y la productividad al evaluar los edificios (p. 57).
- Introducción de la salud, el bienestar y la productividad en los marcos de evaluación utilizados en vacantes y valoraciones (p. 57).

Oficinas estéticas y saludables son imanes de talento

El mercado laboral cambia con rapidez. Los integrantes de la generación del baby boom se jubilarán en los próximos diez años. Las organizaciones se centran en atraer y retener a jóvenes empleados con talento. Las nuevas generaciones no se sienten necesariamente vinculadas a un mismo trabajo de por vida. En cambio, desean un lugar de trabajo que promueva la flexibilidad, la cooperación, las nuevas tecnologías, la sostenibilidad y una correcta conciliación de trabajo y vida personal. También prefieren empleadores que se preocupan por su seguridad y bienestar, una tendencia agudizada por la pandemia, que también ha agregado higiene a la mezcla. Los espacios de oficina modernos que puedan ofrecer tales prestaciones y beneficios serán objeto de una mayor demanda.

¿Qué valoran las trabajadoras más jóvenes?

Para hacer que sus empresas resulten atractivas a los integrantes de la Generación X y millenials – y, muy pronto, incluso a la Generación Z – los empleadores deben ofrecer un entorno de trabajo atractivo conforme a los valores modernos. Para este grupo demográfico, tienen gran valor los espacios saludables, aireados y luminosos, con un mobiliario atractivo, plantas, elementos de diseño y tecnología de vanguardia. También debe haber cabida suficiente para la colaboración y el trabajo flexibles y, en gran parte, digital. Los espacios multiusos de alta tecnología, las salas de encuentro (huddle rooms), las zonas de brainstorming, las salas de reuniones y las zonas de contemplación son fundamentales para integrar las prácticas de trabajo modernas. Las características adicionales como los espacios de relajación, bares y salas de fitness también se asocian a un estatus elevado. Para los ansiosos trabajadores pospandémicos de hoy, la seguridad, la comodidad, la salud y la higiene son valores importantes.

Las «cuatro C»

A la hora de diseñar una oficina moderna, resulta útil considerar las «cuatro C»: Concentración, Contemplación, Comunicación y Colaboración. ¿Integra su oficina todas estas necesidades básicas? Si está ofreciendo un espacio abierto y flexible, ¿ha considerado las medidas acústicas necesarias para lograrlo? Por ejemplo, la Comunicación y la Colaboración no serán eficaces si no puede crear también una atmósfera favorable para la Concentración y la Contemplación.

Para respaldar las llamadas «cuatro C», es importante que un lugar de trabajo moderno disponga de aislamiento acústico y proporcione privacidad, así como reducción de los niveles de ruido.



04

¿Cómo puede la acústica mejorar la salud y la productividad en la oficina?

El regreso a una oficina de plan abierto con ruido procedente de las personas que circulan y realizan videollamadas, resultará negativo para muchos trabajadores después de una pandemia. Existen numerosos estudios que muestran que el ruido afecta la concentración y la productividad. A menudo, las renovaciones impulsadas por las tendencias con escasa insonorización empeoran las cosas. Será necesario crear un diseño acústico cuidadoso para que los espacios sean seguros y tranquilos y que atraigan a los trabajadores. En 2018, se añadiría a la lista el factor acústico.

La audición y el estado de salud

Los edificios con un diseño deficiente pueden hacernos enfermar, literalmente. El Síndrome del Edificio enfermo o SEE (también SBS por sus siglas en inglés), documentado por la Organización Mundial de la Salud desde 1984, define una serie de síntomas derivados de una calidad deficiente del aire de un edificio. El SEE se manifiesta con dolores de cabeza, sequedad ocular, dolor de garganta, piel seca, cansancio, falta de concentración o sensación de mareo.

El ruido es simplemente estresante y provoca graves problemas de salud. El informe de la OMS de 2018 señaló: «A través de lesiones directas en el aparato auditivo, el ruido produce efectos tales como pérdida auditiva y acúfenos (tinnitus). Además, el ruido es un factor de estrés no específico que se ha demostrado que afecta negativamente a la salud humana, sobre todo tras una exposición a largo plazo. Los efectos no auditivos incluyen enfermedad cardiovascular, enfermedades del metabolismo, efectos en el sueño, irritación, disfunción cognitiva, efectos negativos en la calidad de vida, la salud mental y el bienestar, y desenlaces adversos en los nacimientos» (p. 1).

La acústica es tan importante como la calidad del aire

La calidad del aire ha recibido una gran atención en el sector inmobiliario de oficinas. Sin embargo, el sector aún no se ha puesto al día en lo que a acústica se refiere. Pero los trabajadores escuchan. En 2019, el Leesman Index (el mayor estudio independiente europeo de eficiencia en el lugar de trabajo) concluyó que la acústica deficiente es uno de los diez factores más importantes de consideración para los usuarios. Es también el quinto aspecto de insatisfacción, pues solo un 30,9 % de los ocupantes se declaran satisfechos con los niveles de ruido de sus oficinas. El informe de The World Green Building Council (2014) respalda estos hallazgos e indica que «la distracción derivada del ruido es una de las principales causas de insatisfacción con el entorno de oficina» (p. 32).

Impacto en la salud

El ruido y la acústica deficiente pueden desembocar en una serie de problemas de salud. The World Green Building Council (2014) concluyó que, «sin lugar a duda», el exceso de ruido —en especial, en las oficinas abiertas— es «responsable de una mayor insatisfacción y pérdida de productividad que cualquier otro factor ambiental aislado». También concluyó que el ruido no solo es una distracción que afecta a la capacidad para trabajar, sino que «también puede ejercer un impacto perjudicial en la salud y en los niveles de estrés» (p. 35).

El informe de 2018 de la OMS determinó que «el ruido ambiental puede tener efectos cardiovasculares y metabólicos agudos, tanto directamente, a través de las conexiones subcorticales, como indirectamente, por medio de proyecciones a través del córtex auditivo. Los principales efectos incluyen secreción de hormonas del estrés y aumento de la presión arterial por vasoconstricción» (p. 1).



Efectos negativos en la productividad

Además de efectos negativos en la salud, el ruido puede ocasionar pérdidas de productividad. The World Green Building Council (2014) desveló un estudio de 1998 en el cual se concluía que «el rendimiento experimentaba una caída del 66 % en tareas de memoria (capacidad de recordar elementos tras un breve periodo de tiempo) cuando los participantes estaban expuestos a diferentes tipos de ruido de fondo».

En el estudio de seguimiento realizado por los mismos autores en 2005, se observó que el 99 % de las personas encuestadas indicaba que «su concentración se veía afectada por los ruidos de la oficina, como teléfonos sin responder y conversaciones de fondo» (p. 32). A este punto, el Dutch Green Building Council (2015) añade: «Los estudios muestran que las personas en un espacio silencioso obtienen una puntuación un 16 % más alta en las pruebas de memoria y casi un 40 % más alta en pruebas de cálculo, comparado con el rendimiento en una oficina abierta con un ruido de fondo de 65 dB (A)».

También se ha descubierto que, tras una interrupción, se tarda una media de 25 minutos en reanudar una tarea compleja, y al menos 8 minutos en recuperar el mismo nivel de concentración y de velocidad. «La alternancia de tareas es una fuente de errores importante e infravalorada, y que malgasta una gran cantidad de productividad intelectual», afirma el DGBC, que estima «una pérdida de 24 días de trabajo por empleado y año» (p. 28).

¿Cómo han llegado las oficinas a ser tan ruidosas?

Existen muchas razones para una acústica deficiente, siendo la principal de ellas la popularización de las oficinas abiertas o diáfanas en la década de 1980. Los cubículos y el mobiliario modular dieron paso a los espacios abiertos, percibidos entonces como menos deprimentes y más adecuados para la inclusión social de los empleados.

Con el paso del tiempo, estas oficinas abiertas han cambiado físicamente nuestra forma de trabajar. El marco Microsoft 2005, denominado The New World of Work (El nuevo mundo del trabajo), en el que los empleados tenían la libertad de determinar dónde y cómo trabajar, fue perdiendo terreno gradualmente idea en favor del concepto de los espacios multifuncionales flexibles, en los que cualquier trabajo podría realizarse en cualquier momento.

Los empleados han perdido terreno, en este caso literalmente. El Bureau Stedelijke Planning observó que, en la década de 1990, el trabajador de oficina medio disponía de 30 m² de espacio por persona. Antes de la pandemia, este espacio se redujo a solo 20 m² por persona, y se esperaba que disminuyera en otro 30% hasta llegar a los 13 m² aproximadamente. Ahora estamos viendo un cambio dramático de esta tendencia con COVID-19 forzando una mayor distancia entre los trabajadores. Si bien es poco probable que persista a largo plazo, esta expansión es buena para la comodidad del trabajador. Los espacios más pequeños multiusos han provocado un aumento de los problemas de ruido, junto con una disminución de la concentración, la salud, el bienestar y la productividad.

Cámaras sonoras

«Tradicionalmente se recurría a los techos suspendidos con paneles aislantes de lana de roca para lograr cierto confort acústico», indica Pascal van Dort, responsable de Acústica Global de Rockfon. «En zonas en las que la privacidad es importante, se utilizarían paneles de techo de alto aislamiento combinados con paneles murales. Una solución como esta eliminaría cualquiera de los problemas modernos asociados a la acústica de las oficinas».

Lamentablemente, añade van Dort, el techo suspendido tradicional está desapareciendo de las oficinas modernas. En las nuevas reformas, se ha puesto de moda dejar a la vista los suelos de hormigón, las tuberías y los conductos de ventilación, ya sea por motivos estéticos o para activación del núcleo térmico. Para empeorar aún más las cosas, las nuevas reformas a menudo incorporan materiales rígidos, como vidrio, metal y mármol.

«Así es cómo se crean las «cámaras sonoras», indica van Dort. «Estos materiales no suelen ofrecer ningún valor de absorción. Puede que el diseño ofrezca una apariencia moderna y de tendencia, pero no hace más que acentuar los problemas de ruido».

Este problema se agrava por el hecho de que muchos países no disponen de estándares acústicos para las oficinas, puntualiza Theodoor Högens, director y asesor sénior de M + P, una firma de consultoría acústica. «Existe una serie de directrices, pero son muy genéricas. Para conseguir una acústica realmente favorable, es preciso conocer las necesidades concretas del usuario; por ejemplo, el grado de concentración que se requiere».

Después de una interrupción, se tarda un promedio de 25 minutos en reiniciar una tarea compleja y, al menos, ocho minutos en volver al mismo nivel de concentración y velocidad. "

05

¿Cómo pueden las últimas soluciones acústicas crear un espacio de oficina estéticamente atractiva y saludable?

Determinar el confort acústico de un espacio de oficina pasa por calcular el nivel de presión sonora, el tiempo de reverberación, la inteligibilidad del habla y el aislamiento sonoro. Afortunadamente, la consideración de estos parámetros resulta sencilla, ya que también tienen que ver con las «cuatro C» del diseño de oficinas: Contemplación, Colaboración, Comunicación y Contemplación.

La contemplación requiere una buena presión sonora

El nivel de presión sonora es crucial en aquellas salas en las que los empleados deben retirarse a pensar. El nivel de presión sonora es la medición de lo ruidoso que resulta un espacio determinado. Los picos acentuados en la presión sonora, así como los niveles de presión sonora elevados durante un tiempo prolongado, pueden ocasionar problemas auditivos graves. El nivel de presión sonora de una habitación depende de la intensidad de la fuente de sonido, de la forma del espacio y de la absorción de las superficies fonoabsorbentes.

La colaboración requiere un buen tiempo de reverberación

La reverberación es un factor esencial en los espacios de trabajo en equipo. El tiempo de reverberación se define como el tiempo (en segundos) que tarda el nivel de presión sonora en disminuir en 60 dB tras inactivarse una fuente de sonido. El tiempo de reverberación depende del volumen y la forma de la habitación, así como de la calidad y de la posición en el espacio de los materiales absorbentes de sonido. Cuanto mayor sea la cantidad de estos materiales en una habitación, menor será el tiempo de reverberación.





(Así suena la concentración en una oficina en la que las personas pueden escuchar cómo piensan.)

La comunicación requiere una correcta inteligibilidad del habla

La inteligibilidad del habla mide la capacidad de escuchar y entender las conversaciones en una habitación. Poder entender a otra persona de una forma fácil y cómoda es la base de una buena comunicación. La inteligibilidad del habla viene determinada por la señal del habla propiamente dicha, así como por la dirección del sonido entrante, el nivel sonoro del ruido de fondo, el tiempo de reverberación de la habitación y la forma del espacio.

La concentración requiere un buen aislamiento sonoro

En espacios diseñados para conversaciones confidenciales, el aislamiento acústico es un factor crucial. El aislamiento acústico o sonoro nos indica la capacidad de una determinada construcción (por ejemplo, particiones, techos o suelos) para evitar que las conversaciones, la música u otros ruidos penetren en los espacios adyacentes, ya sea por los conductos de ventilación o por cualquier otro elemento del edificio. Las principales propiedades que se deben considerar son la masa, la estanqueidad y la absorción sonora de la construcción.

¿En qué lugares de su oficina podría implementar soluciones acústicas?

Si lo que desea es mejorar la acústica de su espacio de oficina, el punto de partida debe ser, sin duda, el techo. Es probable que sea su mayor superficie útil con diferencia, y además es la que concentra la mayor proporción de efectos «molestos».

La segunda zona más importante son las paredes. Una consideración importante sería evitar el eco de vibración o «flutter», un sonido que se propaga entre dos paredes o entre las paredes y el techo. Existen paneles que se pueden instalar para combatir específicamente este problema.

4 *NRC: medida para indicar la absorción sonora global de un material utilizado en un espacio arquitectónico cerrado en el que el sonido se refleja en múltiples ángulos de incidencia. Un sistema de techo con un NRC < 0,50 sería de bajo rendimiento, mientras que uno con un NRC > 0,70 sería de alto rendimiento.

¿Cuál debe ser el punto de partida del diseño de su reforma acústica?

Las propiedades y parámetros específicos de la acústica pueden resultar confusos e implicar una gran cantidad de datos. Además, cada edificio será distinto, por lo que no existe un enfoque estándar que garantice una acústica cómoda. A menudo, el punto de partida más indicado sería contratar a una firma de consultoría acústica, como M + P, o a un fabricante de equipamiento acústico, como Rockfon. Empresas como estas pueden trabajar con usted para medir sus niveles acústicos y recomendarle una serie de soluciones a medida.

Para facilitar estas conversaciones, puede resultar útil considerar las directrices generales del International WELL Building Standard (2017) en cuanto a:

Requisitos de los techos:

- Los espacios de trabajo abiertos deben tener un NRC* mínimo de 0,9 para toda la superficie del techo (sin incluir luces, tragaluces, difusores y perfilaría).
- Las salas de conferencias y teleconferencias deben tener un NRC mínimo de 0,8 en al menos un 50 % de la superficie del techo (sin incluir luces, tragaluces, difusores y perfilaría) (p. 130).
- Los grandes espacios de trabajo abiertos deben estar equipados con un acabado de techo con un alto índice de absorción sonora ($w \geq 0,85$) para evitar reflexiones en el techo.

Requisitos de las paredes:

- Los despachos cerrados y salas de conferencias y teleconferencias deben tener un NRC mínimo de 0,8 en al menos un 25 % de la superficie interior de las paredes que los rodean.
- Los espacios de trabajo abiertos deben tener un NRC mínimo de 0,8 en al menos un 25 % de la superficie de las paredes que los rodean.
- Los espacios de oficina con particiones deben tener paneles de partición de al menos 1,2 metros [48 pulgadas] y un NRC mínimo de 0,8 (p. 130).
- Para las actividades y equipos que produzcan ruido deben habilitarse paredes o paneles fonoabsorbentes con el fin de garantizar que las áreas de trabajo estén protegidas de interrupciones.
- Los recorridos de paso deben estar preferiblemente protegidos de las zonas de trabajo por medio de paredes de una altura de 1,4 metros, aproximadamente.
- Los grupos de escritorios en oficinas diáfanas pueden aislarse entre sí mediante el uso de paneles absorbentes. Dichos paneles deben tener una altura de al menos 400 mm por encima del escritorio, pero no mucho mayor, para que pueda mantenerse el contacto visual entre los empleados (p. 68).

06 ¿Qué materiales ofrecen el mejor rendimiento acústico?

Cuando se trata de garantizar el confort y el bienestar del trabajador, hay una lista interminable - puede que incluso abrumadora - de fabricantes que ofrecen una amplia variedad de materiales acústicos distintos. Resulta difícil decir si un producto es sustancialmente mejor que otro, dado que los diferentes problemas acústicos requerirán diferentes soluciones acústicas. Además, los cálculos acústicos resultan sumamente complejos, incluso para los expertos.

No obstante, un elemento que sin duda afectará a la acústica de la oficina es el techo; que es, además, la mayor superficie libre de toda habitación. Para la salud y la productividad de los trabajadores, un espacio de oficina de calidad requerirá un techo conformado por materiales fonoabsorbentes de alta calidad. Los materiales comúnmente utilizados para este fin incluyen: Lana de roca, madera mineral, estuco moderno, metal, metal perforado, hormigón, placas de yeso no perforado, paneles de yeso perforados y cemento de lana de madera. La mejor forma de averiguar qué material sería el adecuado para su oficina sería consultar a un fabricante o contratar a una firma de consultoría. Algunos fabricantes ofrecen servicios de asesoramiento gratuitos.

Existe una creencia común de que algunos elementos de mobiliario, como alfombras o moquetas, muebles, plantas y cortinas, pueden tener propiedades fonoabsorbentes. Esto es cierto en una mínima medida; sin embargo, sería mucho más eficaz integrar elementos acústicos de alta calidad en el núcleo de diseño del edificio, en lugar de intentar compensar las deficiencias más tarde con el mobiliario.

07 ¿Qué factores determinan el éxito de una solución de techo acústico?

Dominique Goven, Channel Marketing Manager de Rockfon, dice que «Los techos se utilizan con diversos fines, como la integración de luminaria, de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) y también pueden proteger contra el fuego. Recientemente ha habido un mayor enfoque en el diseño de un espacio y creación de diferentes tipos de áreas que mejoran el bienestar y la productividad de los ocupantes. Las soluciones acústicas de Rockfon permiten a los arquitectos, interioristas e instaladores responder a estas necesidades y crear oficinas visualmente atractivas que promuevan el bienestar. Nuestras soluciones no solo son altamente fonoabsorbentes; algunas pueden ayudar a aumentar el alcance de luz natural en todo el edificio, lo que reduce la necesidad de luz artificial hasta en un 11%. Y con el énfasis pospandémico en la higiene, los techos Rockfon tienen un diseño sanitario, están hechos de roca y son resistentes a las bacterias y al moho. Además, cada producto que fabricamos tiene información clara sobre cómo aporta acústicamente a las certificaciones de construcción sostenible WELL, LEED, BREEAM y DGNB,» dice Goven.

Independientemente de los desafíos específicos del sitio, Rockfon dispone de varias soluciones de diseño de alta calidad en cuanto a color, dimensiones y soluciones suspendidas de islas y baffles. Ofrecemos varias soluciones de pared, así como un techo completamente uniforme que simula un techo de cartón yeso, pero con propiedades acústicas inherentes a los techos Rockfon. Además, ofrecemos soluciones técnicas que proporcionan a la vez aislamiento acústico y absorción sonora en un solo panel, más consultoría para ayudar a sus clientes a obtener los detalles técnicos correctos.´

08 Conclusión

La pandemia de COVID-19 desorganizó el lugar de trabajo moderno y, al mismo tiempo, el mercado de alquiler de oficinas. Obligó a muchas empresas a reducir su tamaño o cerrarlas. Además, desató una megatendencia de trabajo desde casa. En este clima de profundo estrés y ansiedad por los espacios públicos, la oficina saludable es clave para que los trabajadores regresen a sus lugares de trabajo para encontrarse cara a cara, colaborar, planificar, innovar y trabajar juntos.

Los empleadores pospandémicos buscarán oficinas tranquilas que no solo se vean atractivas y donde uno se sienta bien, sino que promuevan activamente el bienestar mental y físico. Elegirán edificios que tengan una acústica de calidad, luz natural y diseños espaciosos y bien ventilados. Edificios higiénico por naturaleza y construidos con materiales higiénicos no tóxicos, serán ventajosos. Las empresas que aprovechen este momento para crear lugares de trabajo más saludables se ganarán los corazones y las mentes de la próxima generación de talentos. También cosecharán productividad y beneficios de rendimiento.

Para crear oficinas saludables, muchos propietarios deberán renovar. Aquellos que lo hagan bien y cumplan con los estándares del trabajo moderno conseguirán arrendatarios de calidad, valor y retorno. En cualquier renovación, la acústica de calidad es importante para el éxito. Sin embargo, muchos propietarios no consideran la acústica en absoluto, o peor aún, intentan remediar la mala acústica como una ocurrencia tardía. Existe una clara necesidad de considerar la acústica durante las primeras etapas del diseño de una reforma. El marco más eficaz para ello sería el de las «cuatro C» (Concentración, Contemplación, Comunicación, Cooperación) que se traducen en los cuatro parámetros acústicos más importantes (Presión sonora, Tiempo de reverberación, Inteligibilidad del habla y Aislamiento acústico). Si bien es recomendable consultar a un experto durante este proceso, es probable que el techo y las paredes sean una parte importante de la solución acústica, ya que constituyen las mayores superficies libres de un inmueble. Existe cierta preocupación en torno a que las soluciones acústicas de techo y paredes ofrezcan un aspecto poco atractivo para el grupo demográfico objetivo; no obstante, fabricantes de techos como Rockfon han desarrollado soluciones de techo increíblemente estéticas que pueden mejorar el ambiente interior y la distribución de la luz natural para adaptarse a las necesidades de diseñadores, contratistas y usuarios.



Referencias

1. Gartner, 2020

1. Global Workplace Analytics, 2020

Stijnenbosch, M. H. (2015). ONTWIKKELINGEN OP DE KANTORENMARKT IN NEDERLAND. Obtenido de: <https://www.hanze.nl/assets/kc-noorderruimte/Documents/Public/Publicaties%2520Lectoren%252001-10-2015/STIJNENBOSCH%252C%2520M%2520-%2520kantorenmarkt%2520planologische%2520kengetallen.pdf+&cd=1&hl=nl&ct=clnk&gl=nl>

Dynamis. (2017). Sprekende Cijfers Kantorenmarkten 2017. Obtenido de: https://dynamis.nl/uploads/media/sprekendecijfers_kantorenmarkt_2017-definitief.pdf

Facility Management Nederland en CoreNet Global. (2013). Wat wil de Eindgebruiker | Op naar een vraaggestuurde kantorenmarkt. Obtenido de: http://www.cbre.eu/emea_en/IMGS_STYLES/docs/CBRE101211%20Wellness%20in%20the%20Workplace_FINAL.PDF

CBRE Europe, Middle East and Africa. (2016). Wellness in the workplace – Unlocking future performance. Obtenido de: http://www.cbre.eu/emea_en/IMGS_STYLES/docs/CBRE101211%20Wellness%20in%20the%20Workplace_FINAL.PDF

Future Workplace study, 'The Employee Experience', 2018. Obtenido de: <https://hbr.org/2018/09/the-1-office-perk-natural-light>

World Green Building Council. (2014). Health, Wellbeing & Productivity in Offices | The next chapter for green building. Obtenido de: http://www.worldgbc.org/sites/default/files/compressed_WorldGBC_Health_Wellbeing_Productivity_Full_Report_Dbl_Med_Res_Feb_2015.pdf

Dutch Green Building Council. (2015). Gezondheid, Welzijn & Productiviteit in Kantoren. Obtenido de: <https://www.dgbc.nl/sites/dgbc.nl/files/bijlagen/DGBC-Gezondheid,-Welzijn-&-Productiviteit-in-Kantoren.pdf>

Workplace Unlimited. (2015). Planning for Psychoacoustics: A Psychological Approach to Resolving Office Noise Distraction. Obtenido de: <http://workplaceunlimited.com/Ecophon%20Psychoacoustics%20v4.5.pdf>

Bureau Stedelijke Planning. (z.j.) [Vakkennis]. Obtenido de: <http://www.stedplan.nl/vakkennis/het-nieuwe-werken/>

Beuker, T. C., & Boer, E. (2017). Well voor Bouwfysici. Bouwfysica, 2017(1), 21. Obtenido de: https://dgm.nl/uploads/files/18_21_Beuker_01_2017.pdf

Dutch Flemish Building Physics Association. (2017). Handboek Bouwfysische Kwaliteit Gebouwen. Obtenido de: <http://nvbv.org/wp-content/uploads/2017/01/NVBV-Handboek-BKG-v2.22-print.pdf?>

WELL Building Institute. (z.j.). [Feature 80. Sound reducing surfaces]. Obtenido de: <https://standard.wellcertified.com/v8/comfort/sound-reducing-surfaces>

WELL Building Institute. (z.j.). [Feature 81. Sound barriers]. Obtenido de: <https://standard.wellcertified.com/v8/comfort/sound-barriers>

WHO (2018) 'Environmental guidelines for the European Region.' Obtenido de: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/378078/noise-guidelines-methodology-eng.pdf?ua=1

WHO (2018) 'Biological mechanisms related to cardiovascular and metabolic effects by environmental noise.' Obtenido de: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/378076/review-noise-bio-effects-eng.pdf?ua=1

Microsoft (2005) 'Digital Workstyles: The New World of Work' Obtenido de: <https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/MICROSFT/M050500M.pdf>

Normativa acústica:

Architectural Acoustics, Ana M. Jaramillo en Chris Steel, ISBN 9780415732147

Handboek Bouwfysische Kwaliteit Gebouwen, Nederlands Vlaamse Bouwfysica Vereniging, <https://nvbv.org/wp-content/uploads/2017/01/NVBV-Handboek-BKG-v2.23-update-20180323.pdf>

Entrevistas:

Pascal van Dort, Global Acoustics Ambassador Rockfon (Rockwool International A/S)

Theodoor Höngens, directeur/senior adviseur M + P Raadgevende ingenieurs BV

Rockfon® es una marca registrada
del Grupo ROCKWOOL.

 [linkedin.com/company/Rockfon-as](https://www.linkedin.com/company/Rockfon-as)

 [pinterest.dk/Rockfon](https://www.pinterest.dk/Rockfon)

 [youtube.com/RockfonOfficial](https://www.youtube.com/RockfonOfficial)

 [facebook.com/RockfonOfficial](https://www.facebook.com/RockfonOfficial)

 [instagram.com/Rockfon_Official](https://www.instagram.com/Rockfon_Official)

09/2020 | Todos los códigos de colores mencionados se basan en la carta de colores NCS Natural Colour System® , licencia y propiedad de NCS Colour AB, Stockholm 2012 o el color RAL Standard. Documento no contractual. Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Créditos fotos: Rockfon.

Rockfon

ROCKWOOL Peninsular S.A.U.
Ctra. de Zaragoza km 53.5 N-121.
31380 Caparroso (Navarra)
España

Tel.: +34 902 430 430

Fax.: +34 902 430 431

info@rockfon.es

www.rockfon.es

