

# Obras



## EL ANTIRRASCACIELOS

De Rotterdam eleva a Koolhaas en el cielo holandés

## EL ANCLA DE PANAMÁ

Alza en costos, dique a la ampliación del canal

## EN SUS MARCAS...

Iluminación, un factor de éxito en el deporte

## DISEÑO CURATIVO

El interiorismo, vía para 'sanar' edificios

## FLOTELES DE LUJO

Pemex se asigna 400 mdd para construir hoteles flotantes

## JOVEN A LOS 125

La torre Eiffel celebra con la renovación de su primer piso

## DIEZ DESPACHOS + INNOVADORES

Estos **arquitectos** no sólo generan nuevas ideas, también tienen la convicción de transformar su industria en México





## LA CURA VIENE DE ADENTRO

El interiorismo mejora padecimientos de las construcciones, a fin de cumplir los estándares internacionales y no afectar la salud de sus ocupantes.

Por Cecilia Navarro

**PROFUNDA CURA.** El cambio fue tal en el hotel Howard Johnson Alameda, que la inversión se recuperó con las nuevas tarifas de hospedaje.

Un edificio enfermo sin duda carece de un buen interiorismo. "Antes no se le daba importancia al tema, se construían edificios sin planear el interior. Se creía que lo mejor era un espacio cerrado sin distracciones, cuando hoy sabemos que es al revés: para una mejor productividad necesitas color, vista, texturas, luz natural y comodidad", explica Julio César Chávez, presidente de la Sociedad Mexicana de Interioristas.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 30% de las oficinas en el mundo padecen el síndrome de edificio enfermo, lo que provoca afectaciones en la salud de los usuarios de estos espacios; y si consideramos que hoy en día las personas pasamos la mayor parte del tiempo dentro de diversas instalaciones, resolver los problemas interiores de las edificaciones es fundamental para el mejor desempeño en todos los sentidos.

De acuerdo con el Leadership in Energy & Environmental Design (LEED), las razones fundamentales para curar estas construcciones son: aumentar la productividad y el bienestar de los ocupantes, incrementar el valor comercial de un edificio y lograr una diferenciación de la competencia.

### El origen de los males

De acuerdo con Aurelio Vázquez, director creativo de la empresa DIN Interiorismo, las principales causas por las que una construcción se enferma son: equipos viejos de aire acondicionado o extracción y construcciones que carecen de ventilación e iluminación natural por sus bajas alturas y otros problemas estructurales.

Por su parte, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), señala que en estas construcciones generalmente hay presencia de contaminantes químicos y biológicos provenientes de alfombras y materiales que acumulan polvo, humedad, ruido y clima artificial.

Aunque no hay un conteo de edificaciones enfermas en México, considerando oficinas, escuelas, viviendas y hospitales, estimaciones de la empresa inmobiliaria Grupo Xtra basadas en datos de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios y la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, consideran que hay alrededor de 200,000 centros de trabajo enfermos, que afectan a 30% del personal.



En lo que se refiere a la Ciudad de México, Juan Carlos Baumgartner, de la firma Space, afirma que existen alrededor de seis millones de metros cuadrados de oficinas en la ciudad, de los cuales el experto calcula que alrededor de cuatro millones de metros no cumplen con la calidad mínima para ser considerados adecuados.

### Para un buen diagnóstico

Definir la estrategia para una sanación de raíz requiere conocer cuáles son los problemas identificados por las personas que ocupan el lugar y evaluar aspectos como:

**Temperatura:** la ideal en los edificios es de entre 20 y 25 grados de acuerdo con la NOM 020 ENER 2011.

**Ruido:** el tolerado en fuentes fijas, como un edificio, es de hasta 68 decibeles, de acuerdo con la NOM 081 ECOL 1994.

**Contaminación del aire:** La Organización Mundial de la Salud en su informe *WHO Guidelines for indoor air quality: selected pollutants*, señala diversos compuestos tóxicos que son posibles de encontrar en ambientes interiores, como benceno, dióxido de carbono, monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos policíclicos y tetracloroetileno. Los principales generadores son el uso de solventes, estufas en malas condiciones y humo de cigarrillos.

**Iluminación:** el bajo alumbrado, la falta de contraste o el brillo excesivo generan irritación de ojos y dolor de cabeza.

**Ventilación:** de acuerdo con la European Concerted Action, los sistemas de ventilación contribuyen a reducir la concentración de contaminantes; sin embargo, es importante tenerlos limpios y evitar que el aire recircule.

### CIHAC, predicar con el ejemplo

Un caso emblemático de lo que el interiorismo puede hacer por un edificio enfermo es el Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación, CIHAC.

Esta remodelación costó alrededor de 10 millones de pesos en 2011, "que fueron

## 8 consejos para sanear

De acuerdo con los expertos, estas son algunas medidas a considerar según la problemática:

**LA HUMEDAD EN EL INTERIOR.** Es de los mayores problemas; hay que monitorearlo constantemente, buscar fugas de agua, cambiar tuberías e instalaciones hidrosanitarias.

**ILUMINACIÓN.** La clave está en elegir los colores adecuados, y recordar que los claros reflejan la luz y los oscuros la absorben. Esto aplica para pisos, paredes, plafones e incluso muebles. Asimismo, es posible instalar ductos de luz natural.

**CONTROL DE TEMPERATURA.** El piso es esencial. Para los lugares fríos, es conveniente utilizar materiales radiantes en lugares orientados hacia la radiación solar, para que absorban el calor de día y lo irradien de noche. También es posible utilizar pisos vinílicos. Para lugares calientes es conveniente utilizar materiales poco densos, que no guarden el calor, como la paja.

**VENTILACIÓN.** Cuando no se pueden abrir las ventanas, es necesario crear en el interior zonas de descanso, terrazas o jardines interiores, quitar áreas de oficina y entrelazarlas mediante áreas de encuentro en niveles intermedios.

**RADIACIÓN SOLAR.** Para los edificios de cristal, las soluciones pueden ser dos: persianas o películas que controlen las radiaciones infrarroja y ultravioleta y bajen la temperatura.

**CONTAMINANTES VOLÁTILES.** Las pinturas y los barnices tradicionales emiten contaminantes orgánicos volátiles (COV) que las personas respiran. Para reducir su impacto, se recomienda buscar materiales con bajas cantidades de COV que ya existen en el mercado. Por ejemplo, Comex y Sherwin Williams ya ofrecen pinturas que cumplen los estándares de LEED o tienen bajos niveles de estos contaminantes.

**ACUMULACIÓN DE POLVO.** Sustituir alfombras y otros materiales textiles por materiales higiénicos, especialmente en lugares cálidos.

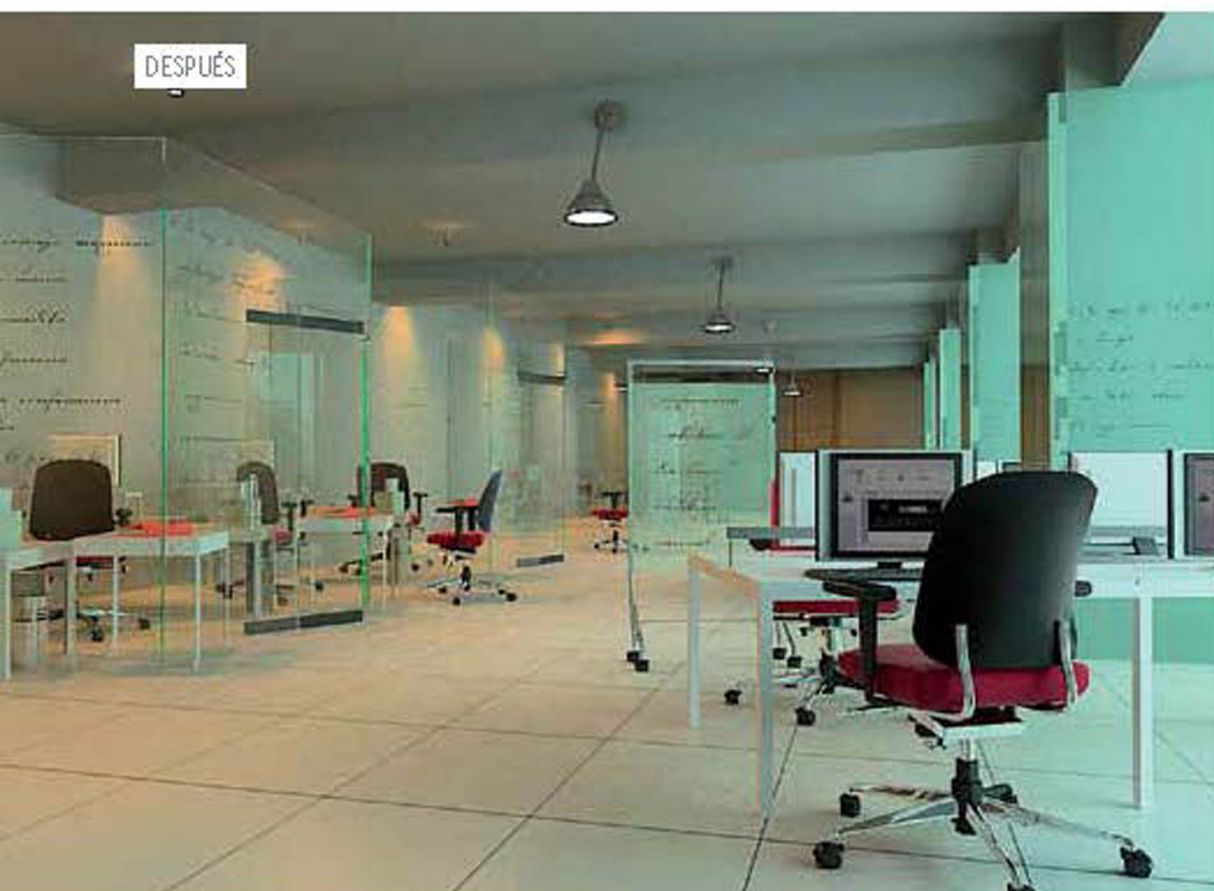
**LIMPIEZA PROFUNDA.** En ocasiones es el remedio, pues hay plafones de luz con 20 o 30 años de antigüedad que no han sido limpiados, lo que se traduce en generación de polvo que cae en los espacios de trabajo, y una luz muy deficiente.

Para el despacho Space, el interior es fundamental, pues 70% de los puntos para acreditar un proyecto con una certificación de arquitectura sustentable, tiene que ver con éste. Materiales utilizados, ahorros energéticos por iluminación y ahorro de agua son elementos básicos a evaluar.

**PERIÓDICO EXCÉLSIOR.** Para aprovechar la luz natural se eliminaron la mayor cantidad posible de muros y divisiones interiores.



CIHAC, predicar con el ejemplo





recuperados en seis meses, pues al concluir la intervención el edificio fue valuado en tres veces más de lo que costaba originalmente", explica Pablo Álvarez Romo, responsable de sustentabilidad del CIHAC.

Se trata de un edificio con casi 30 años de antigüedad, cuyas instalaciones no daban confort; carecía de luz natural, tenía mucho ruido exterior y la temperatura no era la adecuada.

El rediseño buscaba mejorar la calidad y el desempeño, pero también volverse un referente. De ahí que buscó obtener la certificación LEED platino.

El mayor desafío fue el tema de la temperatura y el aire limpio, es decir, la solución bioclimática, para contar con un sistema de ventilación que garantizara confort térmico y calidad del aire, sin recurrir al tradicional aire acondicionado.

"Decidimos aprovechar las condiciones naturales de la ciudad y hacer dos invernaderos para acondicionar el edificio: uno frío, orientado al norte donde casi no recibe sol; y otro caliente, orientado al sur, que recibe sol buena parte del día. Estos invernaderos permiten tomar aire con la temperatura que se requiere, filtrarlo e introducirlo a las áreas de trabajo", explica Álvarez.

Otras soluciones fueron colocar plafones acústicos, con aislamiento mineral en techos y muros, para evitar ecos y resonancias; llevar luz natural al interior a través de tubos y eliminar muros y divisiones y utilizar colores claros.

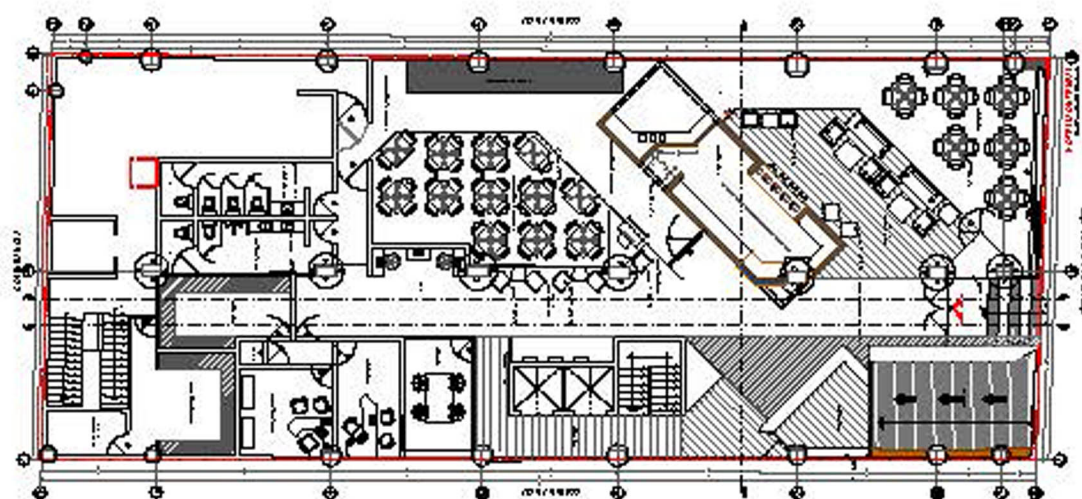
La ergonomía fue otro tema muy cuidado: casi todo el nuevo mobiliario está hecho con maderas con certificación FSC (Forest Stewardship Council), materiales reciclados o reciclables con bajo contenido en contaminantes orgánicos volátiles, y en su mayoría hechos en México. La iluminación se hizo con ledes, asistida por sensores.

Como resultado se obtuvieron mejoras importantes en la temperatura del edificio. Actualmente se logra un consumo energético cinco veces menor al del más eficiente aire acondicionado, además todas las áreas de trabajo tienen vista a las áreas verdes.

Antes de la remodelación, los empleados tenían molestias y enfermedades respiratorias y había numerosos comentarios de que no trabajaban a gusto. A dos años de la remodelación, Pablo Álvarez comenta: "Logramos con creces el aumento de la productividad, la motivación y el disfrute. No es sólo un nuevo lugar de trabajo, sino una nueva manera de trabajar", afirma Álvarez.

## Planos

Área de acceso al hotel Howard Johnson, donde se observan la recepción, una cafetería con terraza, el restaurante, diversas oficinas, la sala de espera y el centro de negocios.



**GANAN ALTURA.** Los techos eran un grave problema. No era cómodo caminar en un espacio con una altura de 2.40 m, aparentemente menor por los plafones. Para ganar altura se instalaron plafones que caen sólo 12 cm. La altura es la misma, pero la sensación es totalmente diferente.



FOTOS Y PLANO: CORTÉS/ADN INTERIOR/SVO



### ¿De qué enfermedad estamos hablando?

De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés), el síndrome del edificio enfermo se refiere a problemas agudos de salud debidos al tiempo que las personas pasan en un inmueble, y no a una enfermedad específica. Entre las causas de este síndrome se encuentran: ventilación inadecuada; presencia de contaminantes químicos y biológicos de fuentes tanto internas como externas; iluminación deficiente; alfombras y materiales que acumulan polvo, humedad y ruido; y clima artificial.

Este concepto comenzó a utilizarse en los años 80, cuando la Organización Mundial de la Salud dio a conocer que por lo menos 30% de los edificios nuevos y remodelados presentaban serios problemas para las personas por la mala calidad del aire en el interior. Este síndrome puede provocar padecimientos como irritación de ojos, garganta y nariz; dolores de cabeza; mareos; náuseas; falta de concentración; ardor y comezón en la piel; resfriados; fatiga; entre otros. En términos laborales, se traducen en menor rendimiento y ausentismo.

### Instalaciones obsoletas: focos de infección

DIN Interiores encabezó una intervención del hotel Monte Real, hoy Howard Johnson Alameda. Se trataba de un edificio con problemas de ventilación, malos olores, poca iluminación y techos bajos.

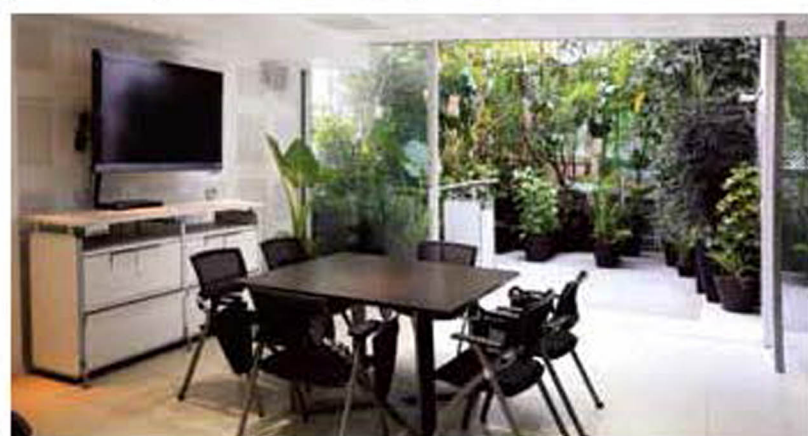
Algunas de las soluciones fueron: la mejora en los cubos de entrada de luz y ventilación y la instalación de sistema de aire acondicionado. Para solucionar el tema de malos olores se cambió el mobiliario, y las alfombras fueron sustituidas por pisos vinílicos. También se quitaron plafones para ganar altura y generar espacios iluminados.

"Para ganar la máxima altura y evitar esa sensación de asfixia, instalamos unos plafones que apenas caían 12 cm, a fin de resolver el problema de la mala iluminación, sin afectar aún más la escasa altura", explica Aurelio Vázquez.

Con estos cambios y un nuevo concepto interior, "este hotel logró incrementar su tarifa en un 300%. La construcción no era mala, así que sólo se transformó y los beneficios fueron inmediatos", explica Vázquez.



FOTOS: CORTÉS/AGENCIA INTERIORES SVO



**CHAC.** El eje transversal de la remodelación fue la sustentabilidad: este edificio hoy ahorra agua y energía, y es una inspiración para sus colaboradores.

De los seis millones de metros cuadrados de oficinas que hay en la Ciudad de México, cuatro millones no tienen la calidad para considerarse edificios sanos.

### Democratizando la luz natural

Las oficinas del periódico *Excelsior*, ubicadas en un edificio construido en los años veinte, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, también requirieron una intervención. Los espacios tenían techos bajos, instalaciones pesadas, grandes columnas estructurales en medio de las áreas y espacios con formas irregulares. "Había problemas de hacinamiento, mala distribución y poca luz natural", explica Vázquez.

Para enfrentar estos problemas se eliminó la mayor cantidad de muros interiores y se aprovechó la entrada de luz natural a través de la fachada de vidrios ahumados; se hicieron oficinas y zonas de trabajo con menos divisiones o divididas por cristales; se redujeron las oficinas cerradas, y las pocas que quedaron, se llevaron al centro del edificio para que no obstruyeran la luz. "Modernizamos el mobiliario, cambiamos el viejo sistema de iluminación y, a fin de

aprovechar las columnas estructurales, las forramos con vidrio esmerilado para que fueran aprovechadas como pizarrones", explica Aurelio.

Otro ejemplo de saneamiento es la intervención en el hotel Pirámides, ubicado en la colonia del Valle, en el Distrito Federal. Este espacio ha sufrido diversos cambios durante sus ya 70 años de existencia. Fue un hotel de fin de semana, motel de paso y hoy se publicita como un hotel del amor, "de paso, pero bonito", explica Vázquez.

En este caso los patios interiores se integraron a las pequeñas habitaciones para conseguir mayor espacio. La poca iluminación natural disponible se corrigió mediante domos. Esta remodelación se aprovechó para cambiar las instalaciones hidrosanitarias y la instalación eléctrica. Con este proyecto la administración aumentó sus tarifas y consiguió un mercado más exclusivo. ●