



REBUILD

TRANSFORMANDO LA EDIFICACIÓN

BARCELONA - CCIB
29 SEPT - 1 OCT 2020



BUILDING THE NEW ERA

www.rebuildexpo.com

SUMMIT DE INGENIEROS ACI.

Trabajar en un entorno seguro. Edificios de oficinas saludables (Healthy Architecture) vs la realidad actual.



Lluïsa Sánchez

JSS Efficient Engineering



Manel Bailo Esteve

BAILORULL Arquitectura



Ricard Santamaria Castel

H.A U S Healthy Buildings



David Pedrerol

Indus Ingeniería y Arquitectura

SALUD Y SEGURIDAD EN EDIFICIOS DE OFICINAS REFLEXIONES COMPARTIDAS

ITEMS

01

SALUD Y SEGURIDAD
EN LOS EDIFICIOS DE
OFICINAS

03

LA SALUD COMO EJE
VERTEBRADOR DEL
DISEÑO . VECTORES

05

ESPACIO DE
PARTICIPACION.

02

EDIFICIO DE OFICINAS
SALUDABLE A TRAVES
DE LA ARQUITECTURA

04

COMO ENFRENTARSE A
UNA PANDEMIA
MEDIDAS DE
CONTENCION COVID 19

01

SALUD Y SEGURIDAD EN LOS EDIFICIOS DE OFICINAS



Maria Luisa Sanchez

Arquitecto. Socia Fundadora .Dirección Financiera y Comercial de la compañía,. Arquitecta en la especialidad en Edificación, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès, de la Universidad Politècnica de Catalunya (UPC). M^a Luisa Sánchez cuenta con un gran número de acreditaciones técnicas y cursos en distintas especialidades profesionales. Entre ellos puede destacarse **el PADE 2019 realizado en el IESE** de Barcelona, el SGE 900 en Dirección Experta de Empresas y el de Gestor Energético por Aenor así como Auditor Energético de la Agencia de Certificación Profesional (ACP). Cabe destacar que además, M^a Luisa Sánchez combina la actividad profesional con la **docencia**, ya que es profesora en la Universidad Politècnica de Catalunya, el Colegio de Arquitectos de Catalunya y el Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Barcelona.

“Conocimiento integral del sector”



JSS EFFICIENT ENGINEERING formada por Francisco Juncosa y M^a Luisa Sánchez . Junto a su Director General Francesc Martínez y a una plantilla de 25 profesionales altamente cualificados, polivalentes y comprometidos forman un equipo que comparte, día a día, la oportunidad de trabajar, mano a mano con cada nuevo cliente, **proyectos que suponen un reto y estímulo apasionante.**

PROPÓSITO Ofrecer servicios de ingeniería que **satisfagan la experiencia del cliente.**

MISIÓN Ser la empresa de servicios de ingeniería referente en la **eficiencia** al realizarlos





Evolucion: .Las oficinas: Espacios donde pasamos gran parte de nuestro tiempo. Queremos un espacio de calidad Como han evolucionado para influir positivamente en la salud de los usuarios?. Aplicación de Normativas y Tendencias

LOS STANDARS “WELL BUILDING”

LOS CONCEPTOS PARA EDIFICIOS MÁS SALUDABLES



AIRE



AGUA



ALIMENTACIÓN



ILUMINACIÓN



MOVIMIENTO



CONFORT
TÉRMICO



SONIDO



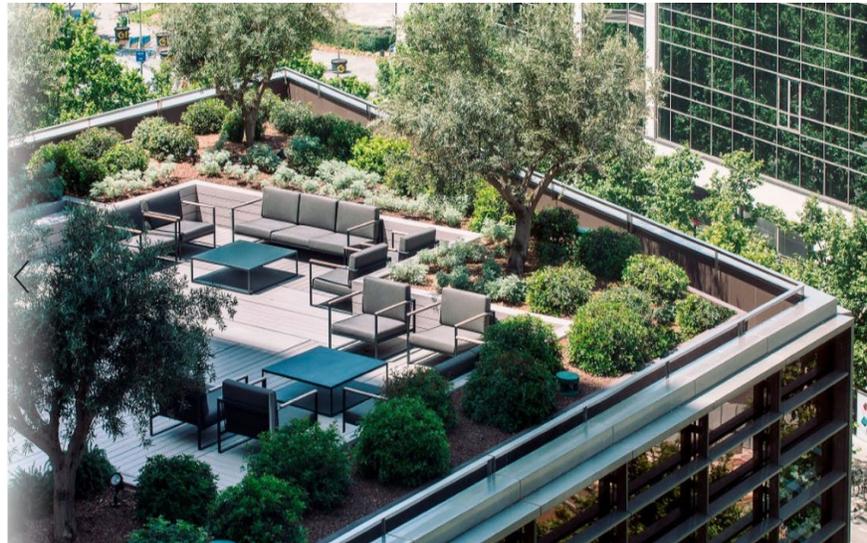
MATERIALES



MENTE



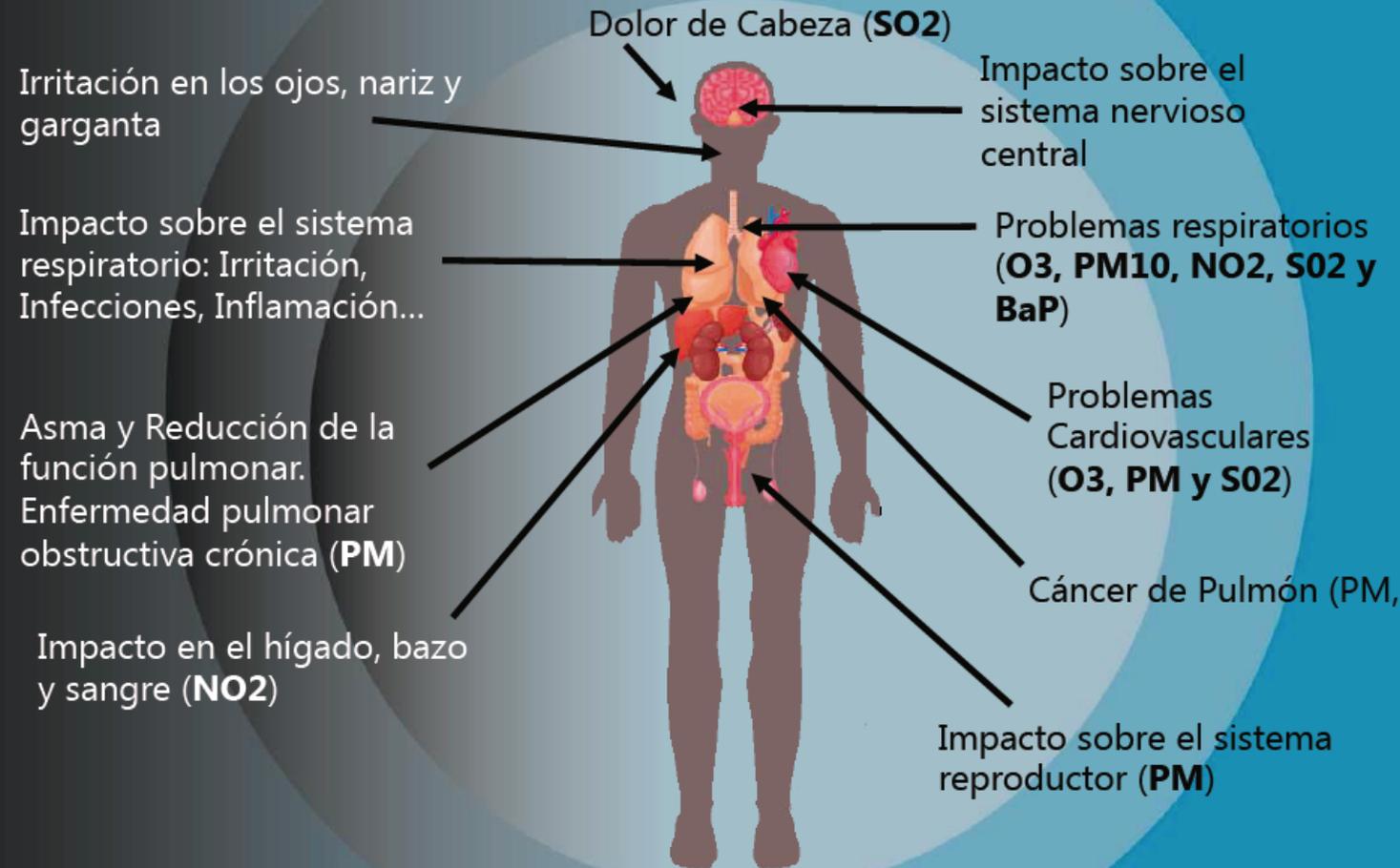
COMUNIDAD



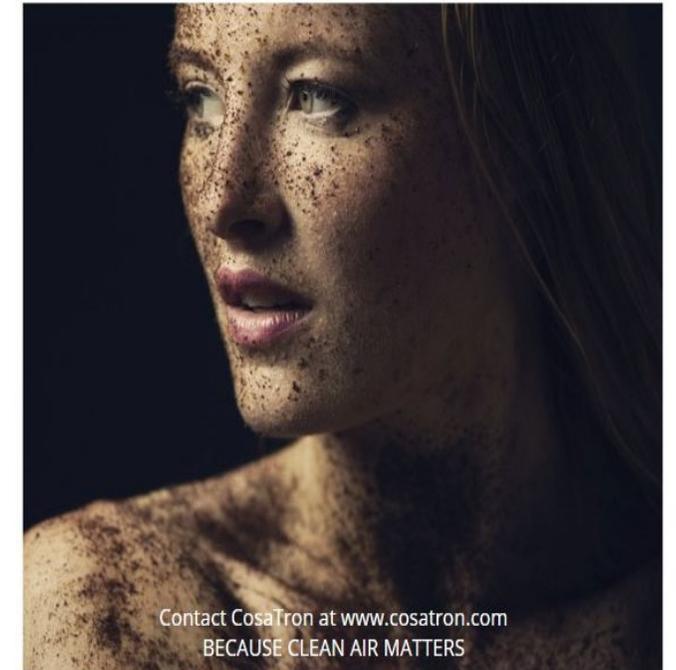
Aire Exterior.
Practicabilidad de los cerramientos.
Enfermedades derivadas.
Contacto con el exterior . Ventilación natural.
Evolución tipologías



EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN



WOULD YOU WANT TO BE A WALKING AIR FILTER?



Contact CosaTron at www.cosatron.com
BECAUSE CLEAN AIR MATTERS

SOME AIR CLEANING TECHNOLOGIES CHARGE PARTICLES
THE CHARGED PARTICLES ARE ATTRACTED TO THE OPPOSITE CHARGE
THEY FIND THEM THROUGHOUT THE OCCUPIED SPACE ON
FINISHES, ON CLOTHING AND ON OCCUPANTS.
KNOW THE TECHNOLOGY USED IN YOUR SPACE

Confort lumínico.

Exterior natural y Artificial
Interior

Propiciar niveles óptimos de luminosidad, dar prioridad a la luz natural, Atender y entender al ritmo circadiano, ver cómo puede influir y afectarnos.

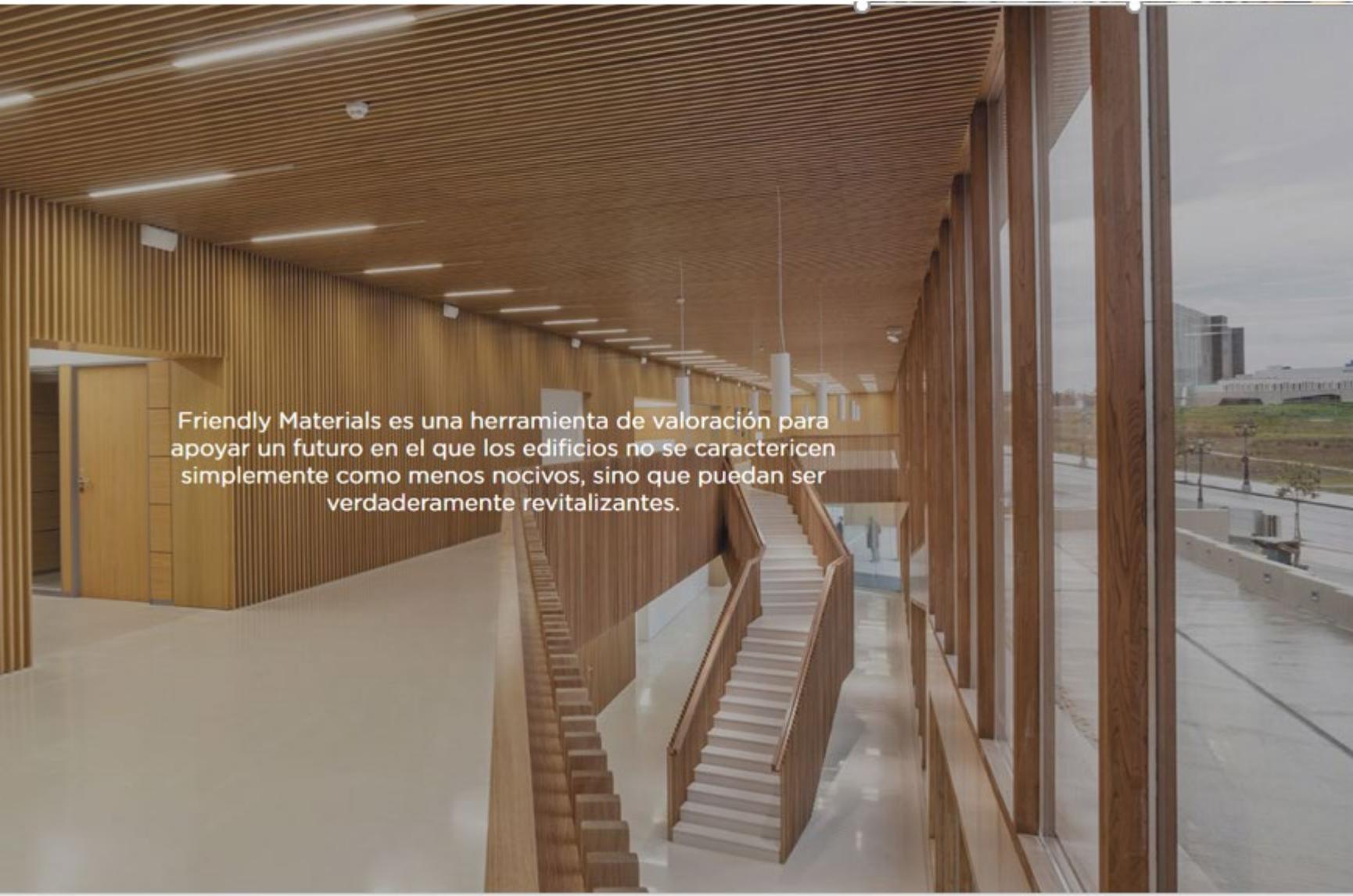
Como protegernos des
deslumbramiento, Diferentes



Qué es el blanco dinámico y por qué incorporarlo en la planificación de la iluminación de los espacios?

La luz tiene un impacto sobre el usuario desde un punto de vista visual, biológico y emocional., la tecnología de *Blanco Dinámico* nos permite poder seleccionar entre un amplio rango de tonalidades en una misma luminaria, desde los blancos más cálidos (2700 K) hasta los más fríos (6500 K).

Selección de materiales. Tratar de utilizar un mayor porcentaje de materiales de nulo o escaso proceso transformador, en incrementar el peso de los materiales de proximidad. Materiales saludables, fáciles de limpiar



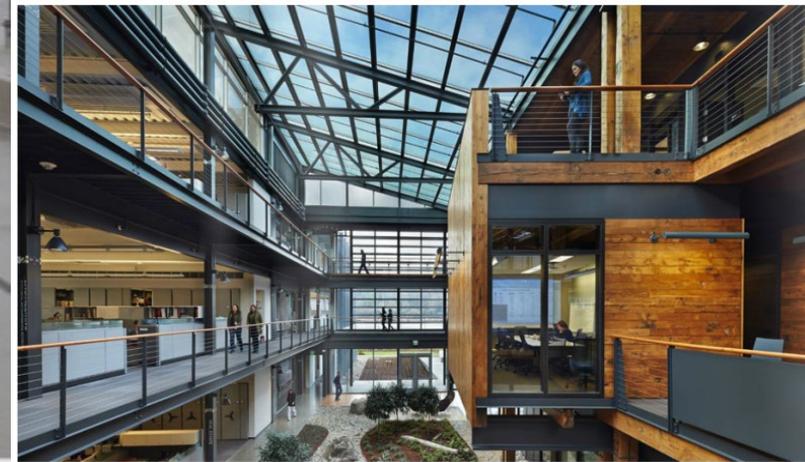
Friendly Materials es una herramienta de valoración para apoyar un futuro en el que los edificios no se caractericen simplemente como menos nocivos, sino que puedan ser verdaderamente revitalizantes.

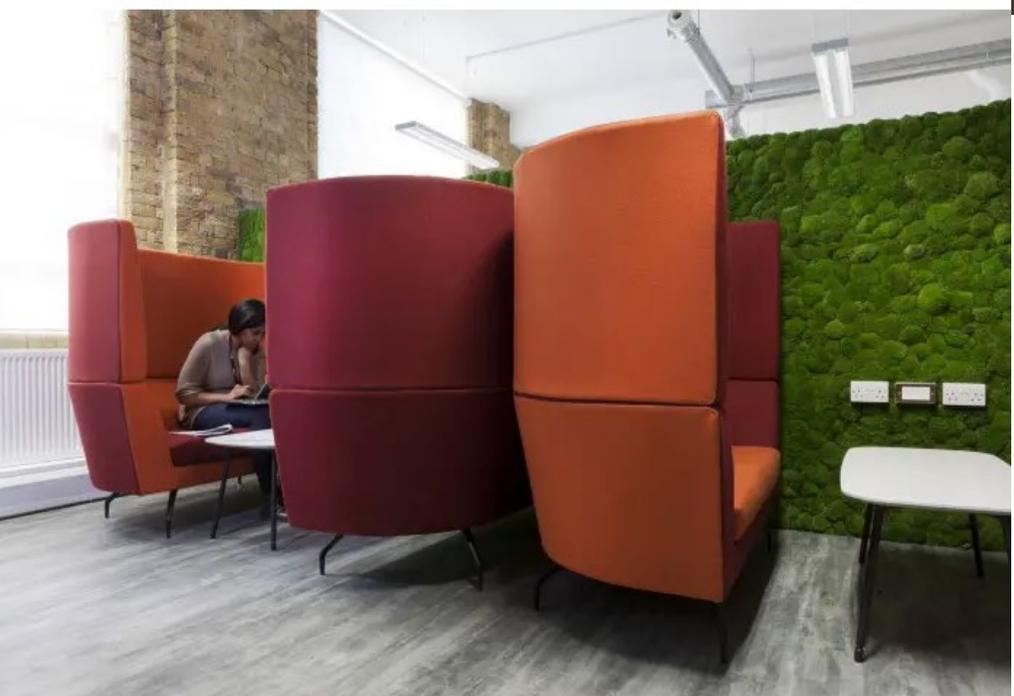
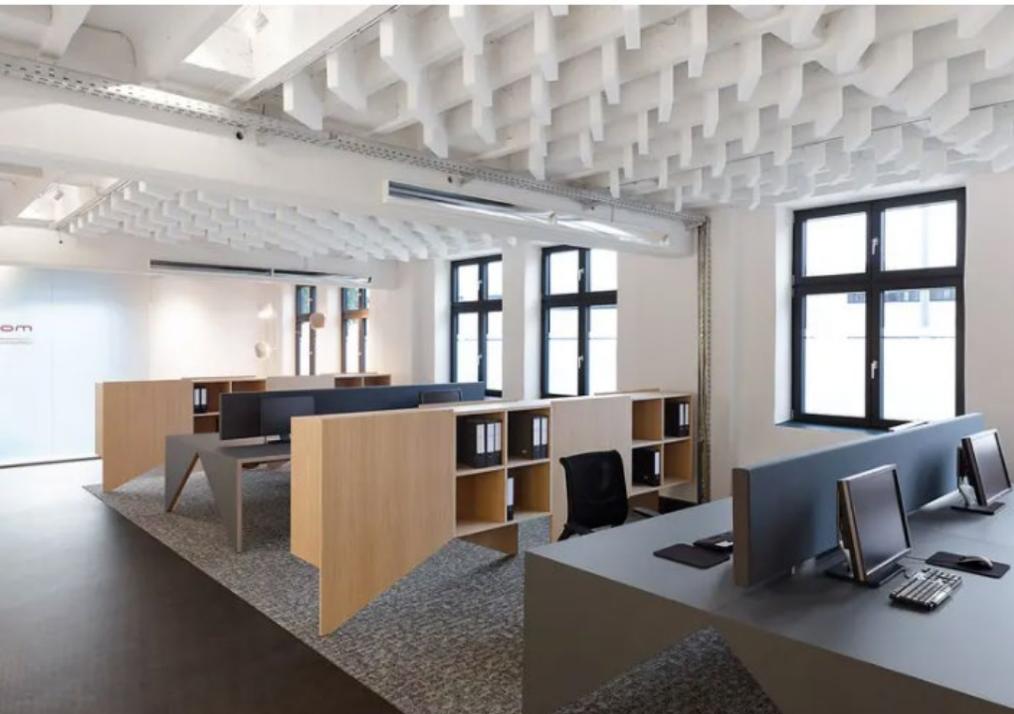


Certificación WELL: Los efectos positivos de tener un edificio saludable

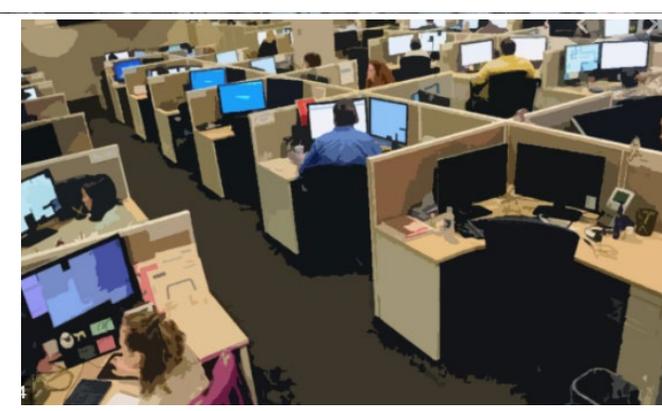
Una mirada a la norma WELL Building

Publicat el 18 de febrer de 2016 Escrit per Kevin Vanderheiden Bloc 3 comentaris

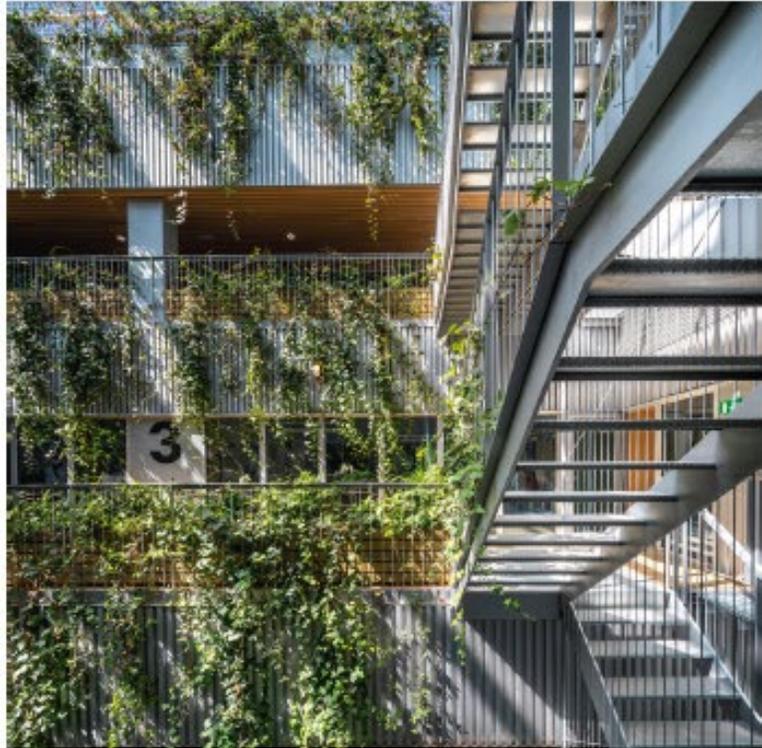




Confort acústico. Eliminando puentes acústicos, evitando reverberación, reduciendo el sonido proveniente de impactos, trabajando la envolvente estudiando el entorno y el emplazamiento.



Biofilia, naturaleza. Biofilia es nuestro sentido de conexión con la naturaleza, importante en el lugar donde pasamos la mayor parte de nuestros días.



Confort térmico Ejes : temperatura y humedad relativa, los dos factores que acaban siendo los parámetros de medición del confort térmico. Pretender un edificio NZEB. o Edificio de Consumo Energético Casi Nulo según la Directiva 2010/31/UE, tienen una elevada eficiencia energética: Demanda de energía nula o extremadamente baja y La energía requerida se produce a partir de fuentes renovables



02

EDIFICIO DE OFICINAS
SALUDABLE A TRAVES
DE LA ARQUITECTURA

BAILORULL
+ ADD ARQUITECTURA

MANUEL BAILO ESTEVE PhD.ARCHITECT University of Virginia USA Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona ETSAB

DECLARACION BAILORULL ARQUITECTOS :

En BAILORULL cada proyecto es una oportunidad para descubrir algo nuevo. Siempre estamos abiertos a escuchar lo que cada cliente piensa e imagina. Nuestra arquitectura está creada fundamentalmente para seres humanos. No entendemos la arquitectura como el diseño de objetos aislados simples, ni nuestros proyectos están diseñados simplemente de acuerdo con su aspecto exterior. Entendemos la arquitectura como una fusión integrada entre el espacio interior y exterior.

Nuestro objetivo es diseñar espacios que apoyen el comportamiento humano.



Manel Bailo Esteve

BAILORULL Arquitectura

EDIFICIO SLOW HAUS. MARCOVE. BAILO&RULL



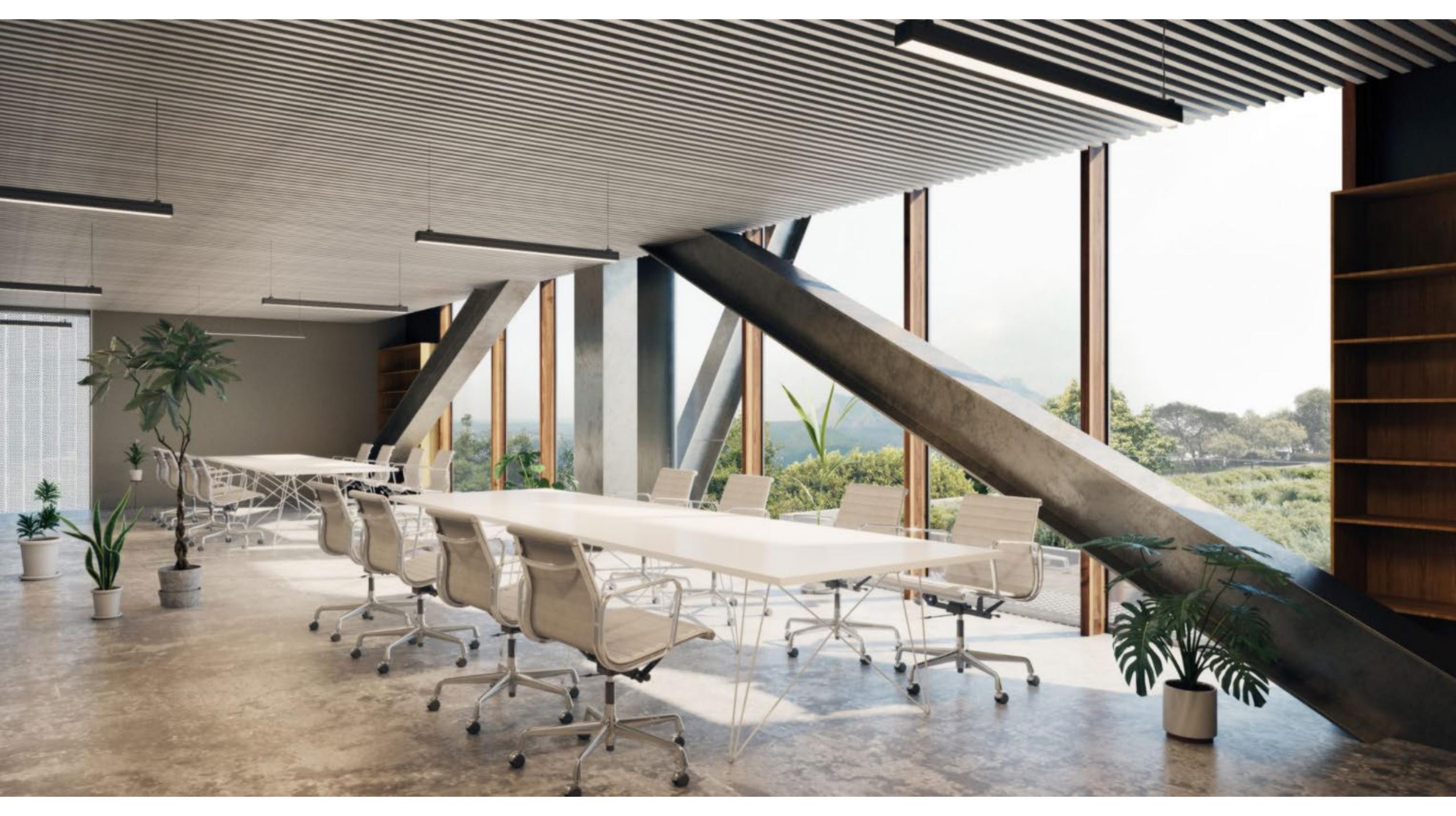
















03

LA SALUD COMO EJE
VERTEBRADOR DEL
DISEÑO . VECTORES

H.A.U.S.

Ricard Santamaria.

Dirige y coordina las diferentes áreas que acaban convergente en todo proyecto, se ocupa del impulso comercial de H.A.U.S. al tiempo que impulsa los departamentos de investigación y colaboraciones con socios de conocimiento y tecnológicos.

“Los proyectos en los que participamos tienen como eje vertebrador la preocupación por la salud y el bienestar de las personas. Son ellas las destinatarias de nuestro trabajo. Son ellas las que ocuparán los edificios que proyectamos y construimos. Allí vivirán, trabajarán, descansarán, se relacionarán, se formarán...

El propósito final es el de alcanzar el conocimiento necesario para proyectar y construir espacios donde la percepción de bienestar, de confort, de querer estar y permanecer sea máxima.

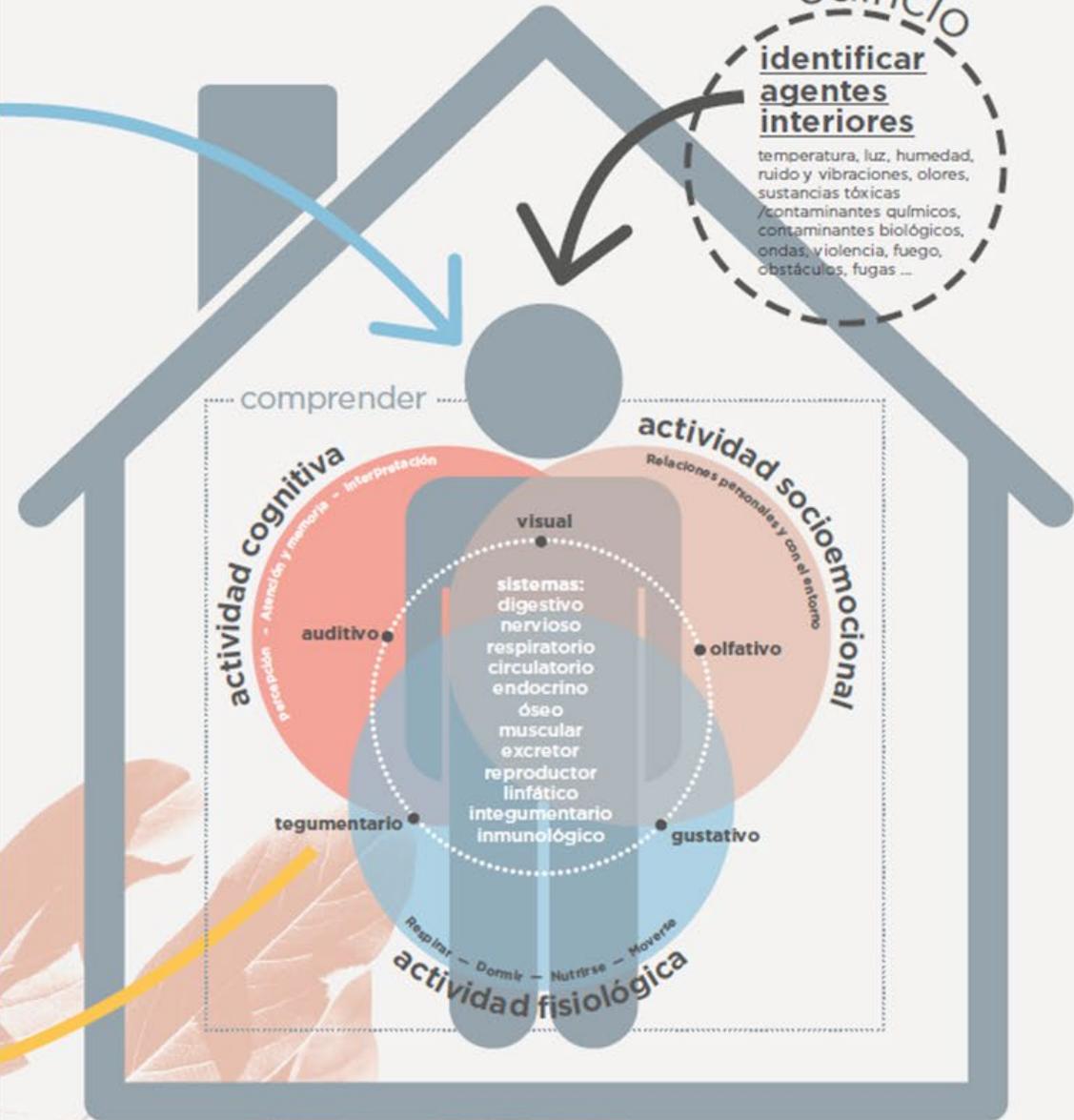


H.A.U.S.

Entender los edificios como ecosistemas vivos, en permanente cambio e interrelación entre todos los seres y elementos que los componen

mejorar

ubicación /orientación
diseño del espacio
diseño de la envolvente
diseño de los sistemas constructivos
diseño de las instalaciones
elección de materiales
incorporación de tecnología ...

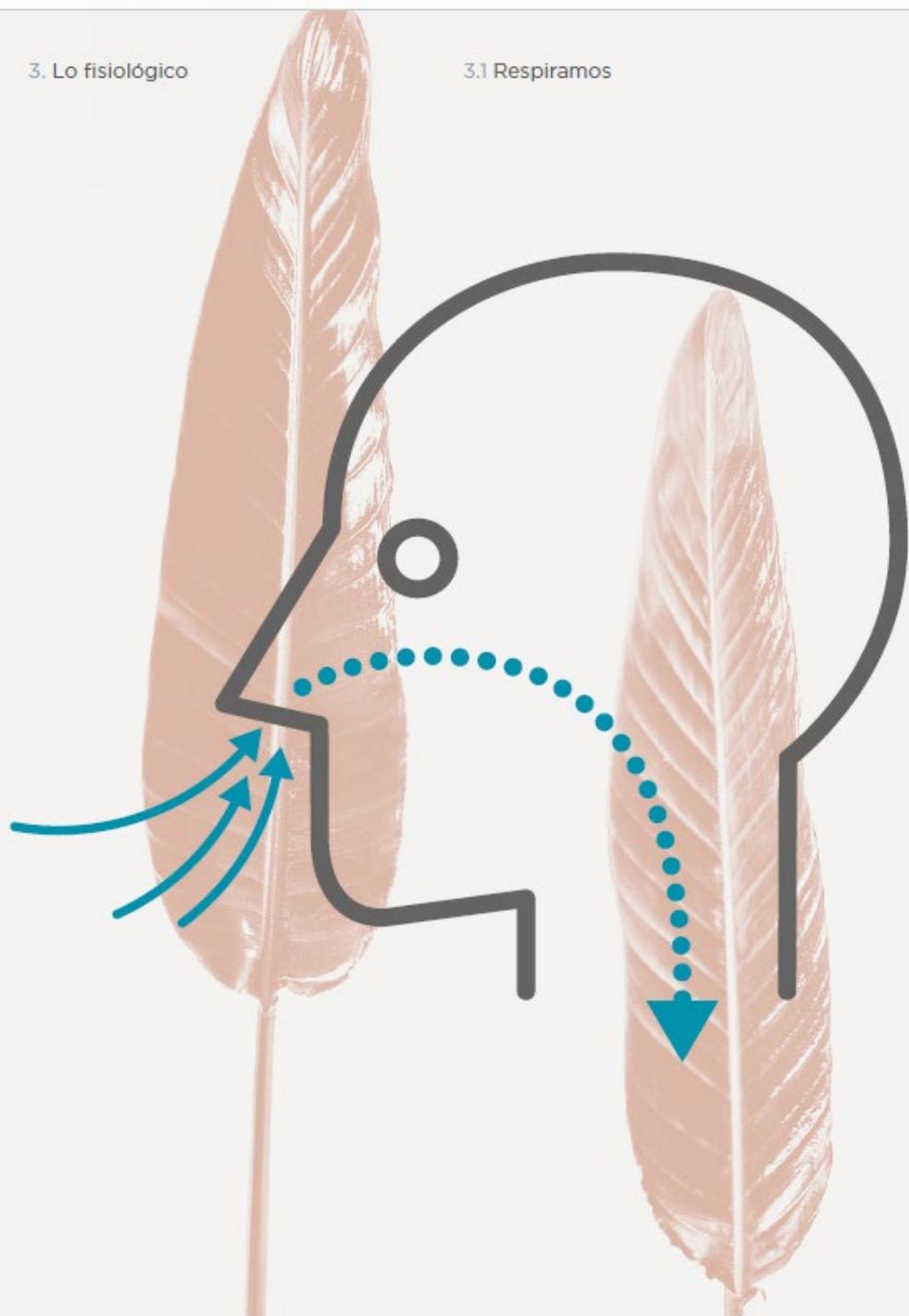


persona
edad / estado de salud / necesidades / composición familiar / autonomía / vida laboral / economía / hábitos

entorno
contexto físico / contexto social / contexto económico / contexto cultural

tiempo

Figura 1. Esquema sobre la relación entre las personas y el entorno construido.



Respiramos

La respiración es una actividad clave en la regulación del metabolismo celular. Los procesos de obtención de energía del cuerpo aumentan su eficiencia en un medio aerobio así la obtención del oxígeno a través del ciclo respiratorio basal se convierte en una función primordial.

El aire limpio es un requisito básico de la salud y el bienestar humano. Respirar nos permite vivir y, para hacerlo en buenas condiciones, el aire debe tener una calidad mínima que garantice la cantidad de **oxígeno** necesario, proporcione una **humedad relativa** adecuada y evite que **elementos nocivos** penetren en nuestro sistema respiratorio.

¿Cómo nos afecta?

En el interior de los edificios, las sustancias presentes en el aire tienen diferentes efectos sobre nuestra salud en función de su naturaleza y concentración.

Nosotros mismos, **las personas**, somos la fuente de algunos de los contaminantes de los espacios interiores. El aire, una vez completado su paso a través de nuestro aparato respiratorio, pierde un 25% del oxígeno que contenía, posee una concentración hasta 100 veces superior de dióxido de carbono (CO_2) y es más de 3 veces más húmedo. El CO_2 en concentraciones normales no es una sustancia tóxica ni nociva para la salud, pero su alta concentración en el aire y la ausencia de oxígeno interfieren en la correcta respiración. La fatiga, el dolor de cabeza o las dificultades respiratorias son afecciones vinculadas con el incremento de la concentración de CO_2 .

En determinadas circunstancias, pueden llegar a mezclarse en el ambiente interior multitud de diferentes sustancias tóxicas generadas en el interior o que entran con el aire exterior. Los principales efectos toxicológicos derivados de la exposición a esta "sopa tóxica" son la generación de **tumores**, **las alteraciones hormonales y de la fecundidad**, **los efectos neurotóxicos y la sintomatología asociada al síndrome de sensibilidad central (SSC)**.

El centro internacional de investigación sobre el cáncer (IARC), agencia especializada de la OMS para el cáncer, clasificó en 2013 la contaminación del aire exterior como uno de los cancerígenos para el ser humano (Grupo^[1]) (World Health Organization, 2013)



Dormimos

El sueño es una función fundamental de nuestro organismo. Según la *World Sleep Society*, es de los pilares fundamentales en el mantenimiento de una buena salud, junto con una dieta equilibrada y la práctica de ejercicio físico.

El sueño se divide en 5 fases, con funciones específicas en cada una de ellas, durante las cuales se producen efectos regeneradores en nuestro organismo a nivel celular, hormonal, cardiovascular e inmunológico, y se produce la consolidación del aprendizaje y la memoria.

La alternancia luz-oscuridad y su influencia sobre la **regulación del sistema circadiano** es probablemente el factor más directamente relacionado con la calidad del sueño. Evolutivamente la aparición de los sistemas circadianos es anterior a la de los órganos visuales y es común a todos los seres vivos. La sucesión de ciclos día-noche es el principal sincronizador de los ritmos circadianos, responsables del **control de ritmos fisiológicos** y comportamentales ligados a la mayoría de los sistemas orgánicos. La secuencia sueño-vigilia afecta a la regulación de la presión arterial, la temperatura corporal, la capacidad física, intelectual y anímica, al metabolismo y a la respuesta inmune.

Se pueden destacar algunos datos importantes sobre el ciclo vigilia sueño, a la hora de dormir.



Nos nutrimos

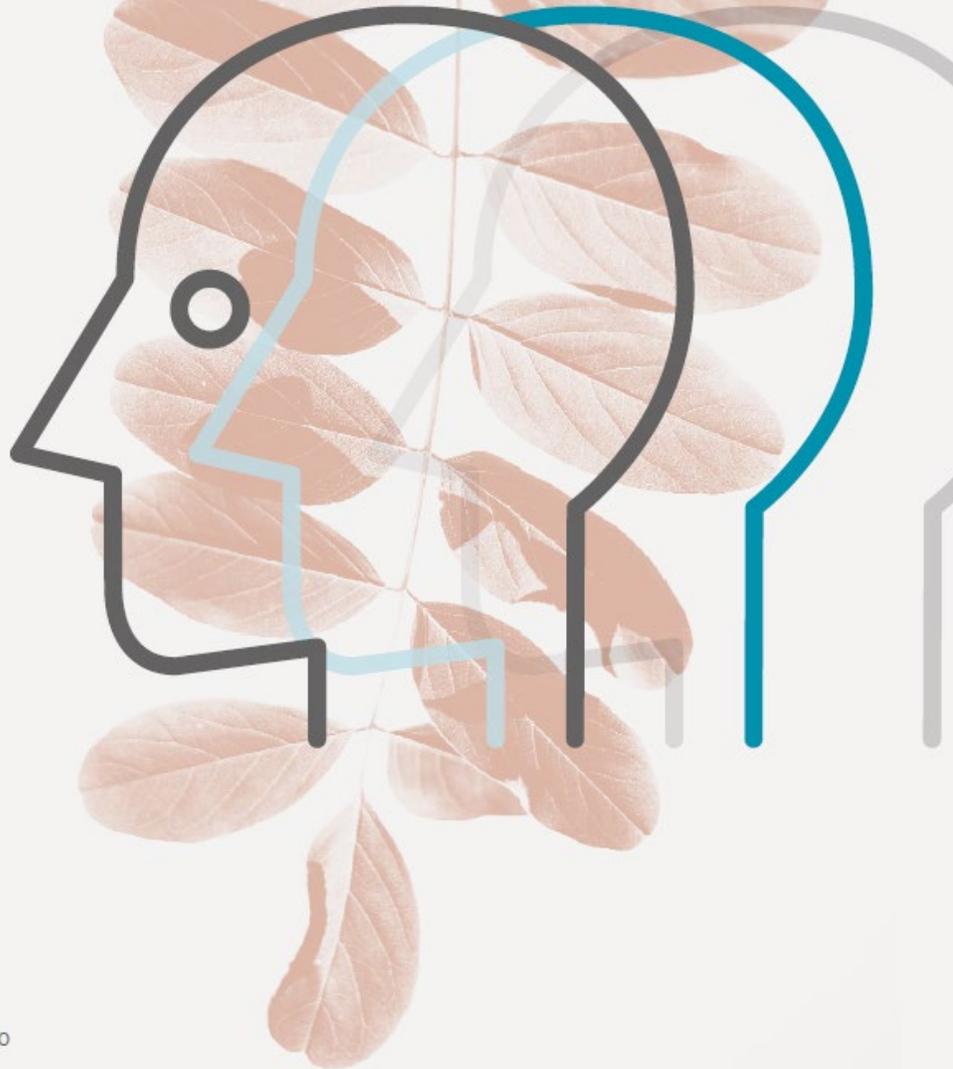
La ingesta de alimentos, tanto sólidos como líquidos, proporciona a nuestro organismo energía y materia y es un proceso biológico con repercusiones en el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de nuestras funciones vitales.

Comer nos proporciona los compuestos químicos necesarios para, a través del riego sanguíneo, **suministrar a nivel celular la energía** necesaria para la formación y reparación de tejidos y para completar procesos bioquímicos clave en nuestro desarrollo fisiológico.

Beber, por su parte, permite **reponer el agua**, principal componente de los seres vivos que nuestros cuerpos emplean para muchos de sus procesos: termorregulación, transporte de oxígeno y nutrientes hasta las células de los tejidos, extracción de energía y nutrientes de los alimentos, sucesión de reacciones químicas vitales o excreción de productos de desecho.

Pero las implicaciones de comer o beber van más allá del ámbito meramente físico, extendiéndose al **ámbito psicológico**, generando vínculos emocionales que, a su vez, influyen en cómo nos nutrimos además de **connotaciones sociales y culturales** muy significativas. Desde el punto de vista antropológico, las diferentes tradiciones gastronómicas se convierten en verdaderos códigos de conducta estrechamente enraizados en la identidad de los grupos humanos.

Como se ha podido establecer científicamente durante las últimas décadas, **la nutrición está en la base de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.**



Nos movemos

El cuerpo humano está diseñado para el movimiento. Nuestra estructura ósea se articula para permitir el movimiento y los músculos y tendones se encargan de realizar este movimiento. Juntos componen el **sistema motor** de nuestro organismo.

El movimiento, la actividad física o los desplazamientos ponen en funcionamiento este sistema motor, que requiere un **aporte mayor de energía** que en la situación de reposo.

La **actividad física** adecuada para cada persona varía mucho en función de su edad y de sus condiciones de movilidad, pero, como veremos, en mayor o menor intensidad, es fundamental para nuestra salud.

Conviene aclarar aquí que no debe confundirse la actividad física de la que hablamos con el ejercicio dirigido a mejorar determinada aptitud física. La primera incluye el segundo, así como otras actividades que conllevan movimiento corporal y que realizamos a diario como resultado de nuestra actividad cotidiana, del trabajo, de los desplazamientos, de las tareas domésticas, del transporte activo, del juego o de las actividades recreativas.

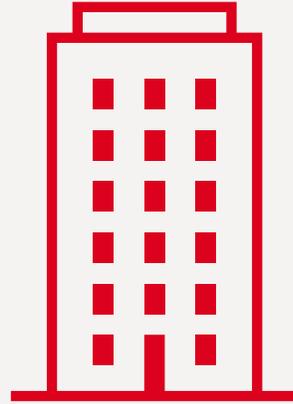


Pensamos

Toda actividad consciente o no reclama la actuación de nuestro sistema nervioso.

En particular, la actividad ligada al intelecto, pensar, requiere y pide condiciones de entorno que tanto pueden favorecer que ese ejercicio se lleve a cabo de manera óptima como que lo entorpezca.

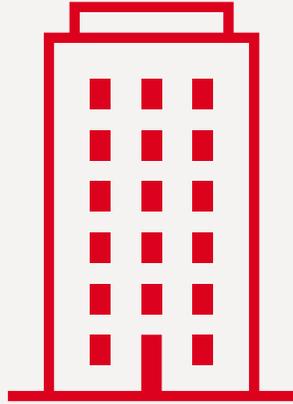
H.A.U.S.



H.A.U.S.



confort térmico



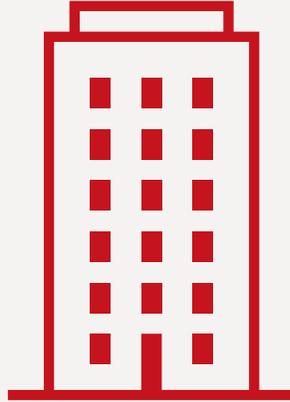
H.A.U.S.



calidad aire



confort térmico



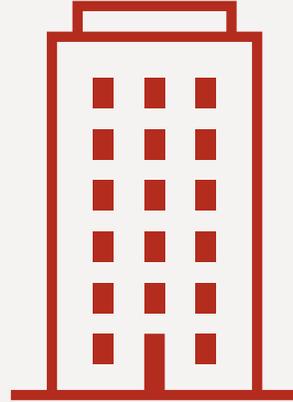
H.A.U.S.



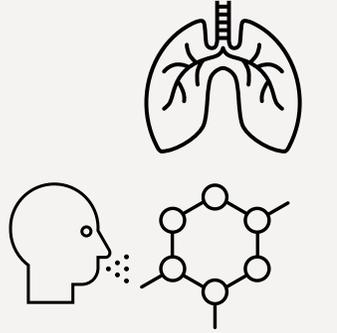
calidad aire



confort térmico



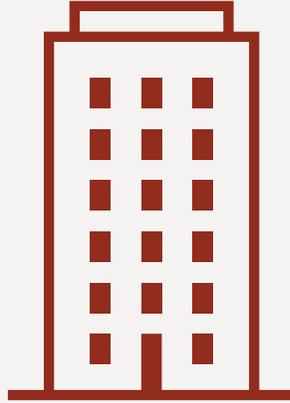
H.A.U.S.



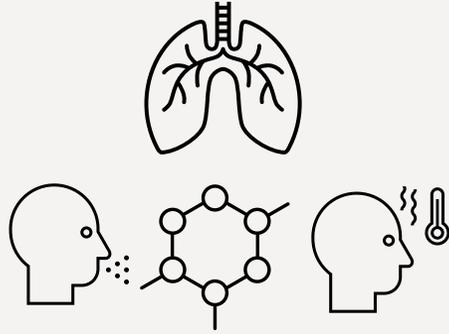
calidad aire



confort térmico



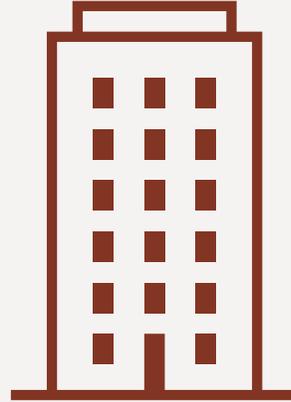
H.A.U.S.



calidad aire



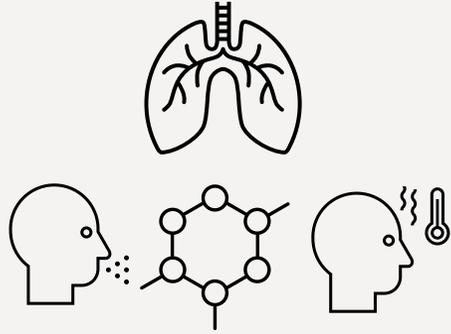
confort térmico



H.A.U.S.



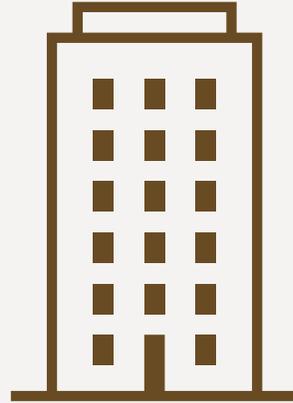
confort térmico



calidad aire



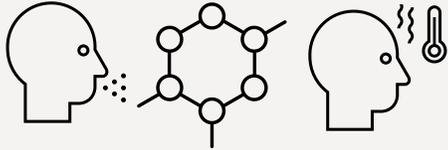
confort lumínico



H.A.U.S.



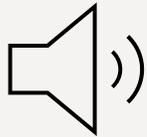
confort térmico



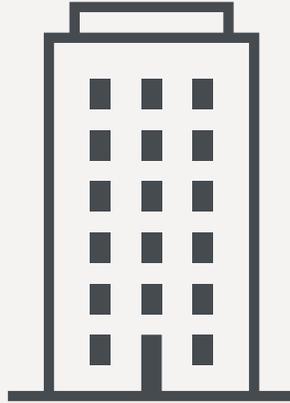
calidad aire



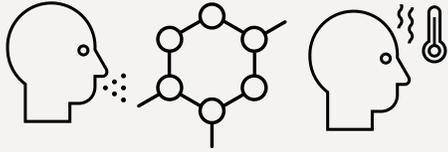
confort lumínico



confort acústico



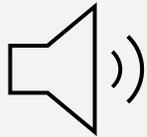
H.A.U.S.



calidad aire



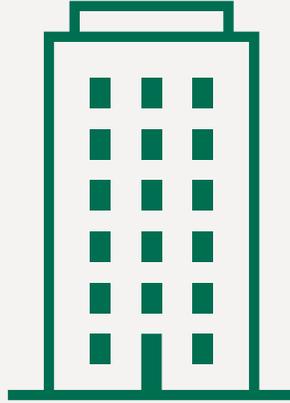
confort lumínico



confort acústico



confort térmico

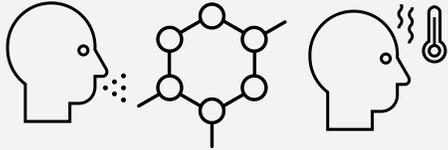


tox. elec.electromagnética

H.A.U.S.



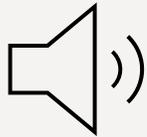
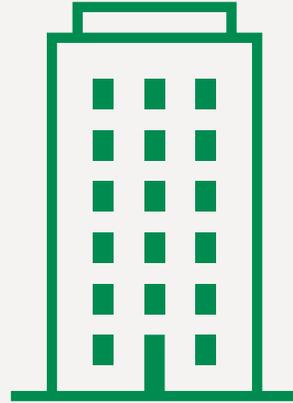
confort térmico



calidad aire



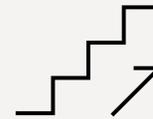
confort lumínico



confort acústico



tox. elec.electromagnética

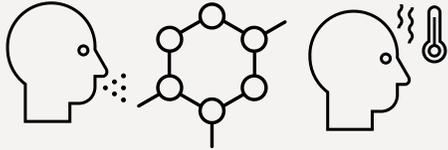


movilidad

H.A.U.S.



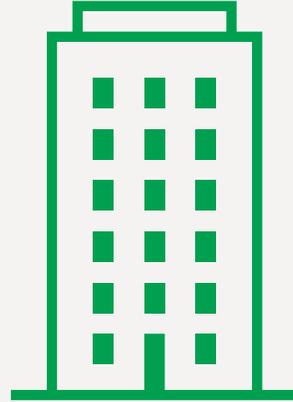
confort térmico



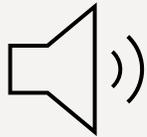
calidad aire



confort lumínico



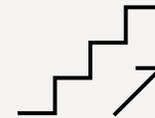
accesibilidad



confort acústico



tox. elec.electromagnética



movilidad

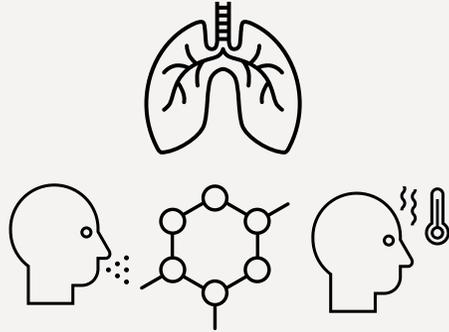
H.A.U.S.



confort térmico



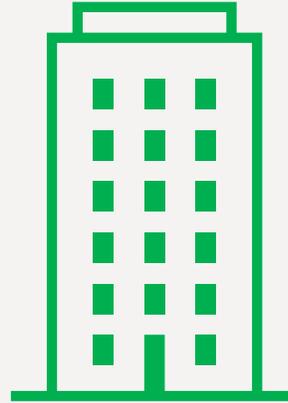
bio relación



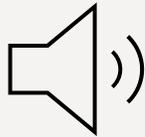
calidad aire



confort lumínico



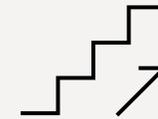
accesibilidad



confort acústico



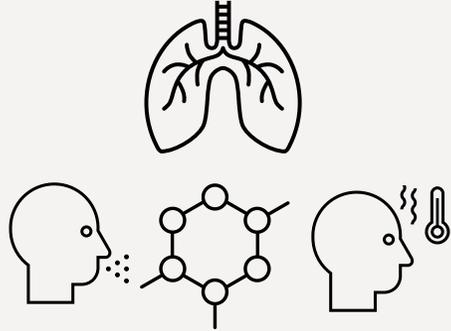
tox. elec. electromagnética



movilidad



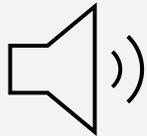
confort térmico



calidad aire



confort lumínico



confort acústico



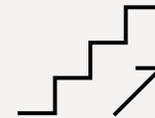
tox. elec.electromagnética



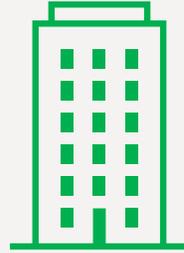
bio relación



accesibilidad



movilidad



www.haushealthybuildings.com

www.slowbuildingbarcelona.com

r.santamaria@haus-hb.com

658 80 36 31

04

COMO ENFRENTARSE A
UNA PANDEMIA MEDIDAS
DE CONTENCION COVID 19



David Pedrerol

Indus Ingeniería y Arquitectura