

TENDENCIA

ES



Interiorismo sostenible: lo que puedes hacer y por qué es importante

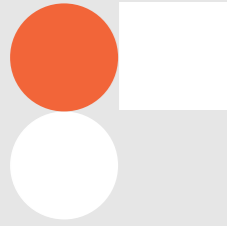
Autor: Ezno Vignolo

ES DESIGN
ESCUELA SUPERIOR
DE DISEÑO
DE BARCELONA

De:

 Planeta Formación y Universidades

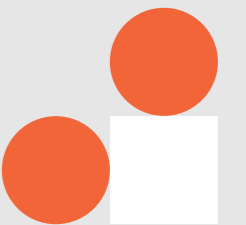
Autor



Enzo Vignolo Docente de ESDESIGN

Enzo Vignolo es especialista en sostenibilidad, interiores saludables y mobiliario ergonómico. Combina docencia y trabajo profesional desde hace más de 20 años. Como profesional, su interés en el diseño de los espacios se articula por su capacidad de dialogar con todos los sentidos, y por su efectividad en relación con la calidad del bienestar que proporcionan a sus ocupantes. En la actualidad trabaja en proyectos como arquitecto y diseñador, con despacho propio y en colaboración con otros profesionales.

Estudia arquitectura en Pontificia Universidad Católica de Chile. Posteriormente se traslada a Barcelona, donde cursa estudios de postgrado en el departamento de proyectos de la ETSAB. Formación continuada en seminarios, debates y mesas redondas, especialmente en referencia a la sostenibilidad en la construcción.



Un ecosistema conectado

“Nunca demoler, eliminar o sustituir, siempre añadir, transformar y reutilizar”.

Lacaton & Vassal, Premio Prizker 2021.

Cuando hablamos de diseño sostenible, hablamos de un ecosistema que contempla salud, felicidad y confort, y que lo hace a nivel personal, familiar, en nuestro entorno y, finalmente, con todo el resto del planeta. Se requiere una visión holística para entender la dimensión completa de este concepto y todas las facetas involucradas sobre las cuales se puede actuar.

En realidad, toda nuestra actividad debiera ser sostenible desde hace tiempo. La palabra Sostenibilidad como concepto aparece en el Informe Brundtland (1) elaborado para la ONU en 1987. En él se fijaban las bases de los conceptos que hoy sabemos imprescindibles para el cuidado del medio ambiente y se advertía que, de persistir el modelo imperante de gestión de recursos, las generaciones futuras se enfrentarían a una crisis medioambiental (2). En tan solo cuatro décadas no queda ninguna duda que las generaciones presentes y futuras ya están comprometidas. Un proyecto de interiorismo planteado hoy en día, que no incorpore claros criterios de respeto con el medio ambiente, y por lo tanto, que no acoja en estos aspectos a las personas que lo utilizarán, no puede ser de ninguna manera un buen proyecto. Los objetivos básicos que se persiguen hoy, son más que reducir el consumo de recursos no renovables; debemos también minimizar hasta eliminar los residuos, actualizar nuestros espacios a nue-

vas demandas e integrar uso energético más racional y eficiente, mientras creamos entornos más saludables y productivos.



Diseña versatilidad interior y conexión con el exterior

Un interiorismo sostenible se encarga de la gestión y calidad de la materialidad colocada, pero también incorpora los criterios del diseño de los espacios en cuanto a su calidad y eficiencia para satisfacer las necesidades actuales de una sociedad en permanente cambio social y tecnológico.

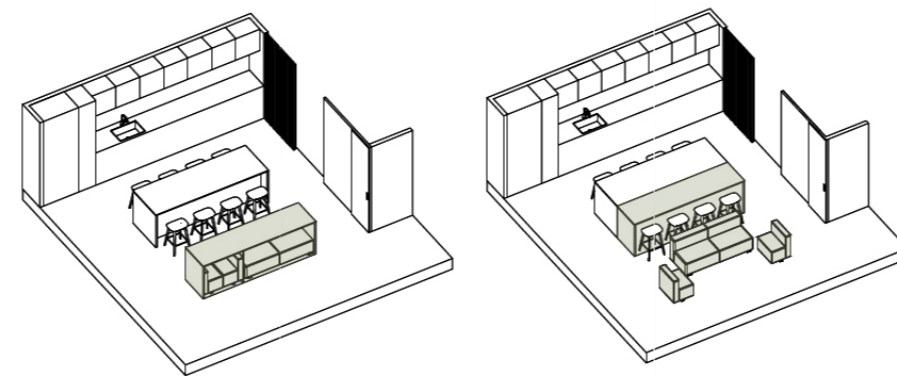
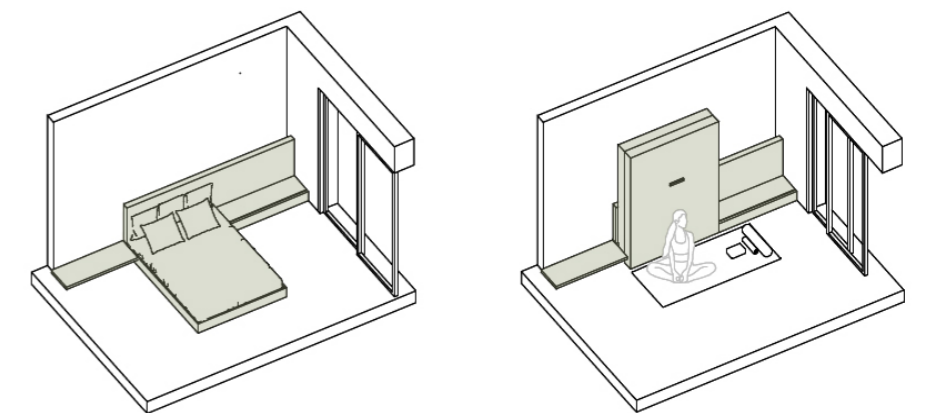
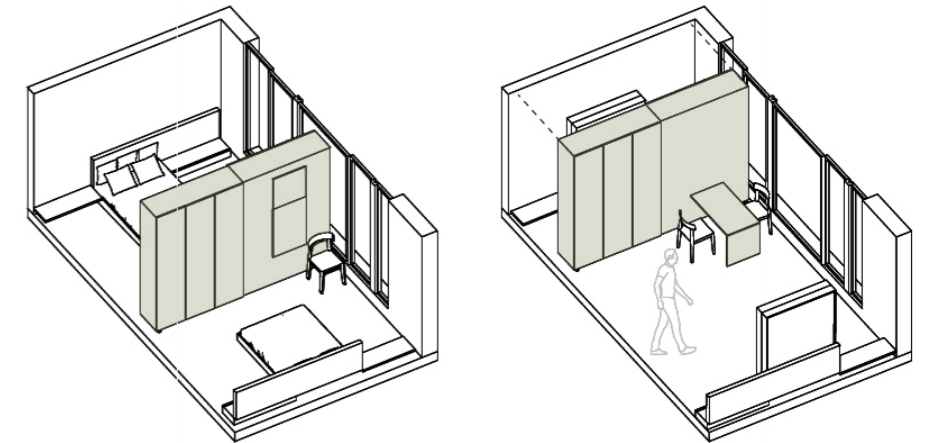
A lo largo de los años, las personas crecen, los gustos cambian y se hacen necesarias actualizaciones e innovaciones, por lo que requerimos que los espacios que nos acogen estén pensados desde un comienzo para poder incorporar estos cambios lo mejor posible. La flexibilidad y versatilidad en un diseño permite con simples operaciones como; tirar, desplegar, apilar, desplazar, abatir, girar o mover, modificar el uso o proporciones de un recinto, sin necesidad de demoler o renovar -total o parcialmente- el espacio.

La innovación y tecnología aportan numerosas opciones que incorporar a un diseño flexible, ya sea en un lugar de trabajo, de descanso o de sociabilización: puertas o tabiques móviles, que unifican o separan estancias en función de la necesidad, armarios desplazables y ajustables, mobiliario abatible que puede adaptarse a diferentes necesidades. Todos criterios de diseño que ofrezcan más posibilidades de uso, enriquecen también las posibilidades de variación en los interiores.

Debe hacerse un nuevo esfuerzo para volver a conectar a los seres humanos con los edificios y lugares donde habitan. El diseño biofílico, como una de las teorías de re-conexión más recientes y viables, incorpora conceptos propios de la naturaleza en los interiores que nos son propios

e innatos como seres humanos, conectándonos emocionalmente con la naturaleza. Existen para esto estrategias claras que incorporan estos patrones naturales⁽³⁾ en el diseño nuestros interiores. Ya sean incorporaciones literales, como poner plantas y arbustos, o intervenciones más simbólicas, como proponer analogías formales o de texturas que recuerden organizaciones propias de entornos naturales. Otra forma posible es la reinterpretación de cualidades espaciales que encontramos en los paisajes naturales; por ejemplo, el dominio de las perspectivas, la emoción del descubrimiento o la idea de refugio.

Estos argumentos biofílicos mejoran nuestra salud física y mental. En la actualidad contamos con numerosos estudios que avalan el impacto positivo de este tipo de diseño en los interiores. Se constata el impacto positivo en la mejora del ritmo cardíaco o de la presión sanguínea sistólica y en la activación del sistema nervioso parasimpático, cosa que aumenta la capacidad cognitiva y disminuye los niveles de estrés.



Diseña espacialidad sana

La OMS ha cifrado en 2 millones anuales el número de muertes en el mundo atribuibles a contaminación del aire interior, y además ha clasificado este fenómeno como el décimo factor de riesgo evitable en importancia para la salud de la población en general.

La contaminación del aire interior es en parte el resultado de la utilización de productos y materiales con altos niveles de emisiones tóxicas. El uso de diversos materiales que contienen componentes tóxicos, como formaldehidos, hidrocarburos, cloros, etc. presentes en pavimentos, revestimientos, carpinterías de PVC, muebles o equipos que han sido tratados con químicos, pinturas o barnices, supone un aumento de los COV -compuestos orgánicos volátiles (VOC, en sus siglas en inglés). Son componentes que presentan una elevada volatilidad y todos ellos liberan toxinas peligrosas en el aire a temperatura ambiente que respiramos constantemente.

Para mejorar la calidad del aire interior, además de evitar la incorporación de este tipo de materiales tóxicos, es importante que el aire de las habitaciones pueda circular regularmente a través de una ventilación cruzada, es decir un circuito orientado hacia la renovación del aire. Las plantas y jardines verticales también pueden actuar como filtros naturales, atrapando partículas en suspensión entre sus hojas. La incorporación de textiles, como cortinas, tapices o alfombras, es también útil para atrapar las partículas de polvo del aire y retenerlas hasta que se aspiren. En este mismo sentido, en la era post COVID, se ha desarrollado especialmente una mirada a la creación de materiales positivos, esto es, aquellos que, por su mera presencia y en contacto con la luz del sol, mejoran la calidad del

aire eliminando gases contaminantes, bacterias y hasta algunos virus. Son materiales con múltiples virtudes: son fotocatalíticos, es decir, contienen de forma superficial o en su masa un componente fotocatalizador como el dióxido de titánio (TiO₂), que, activado con luz ultravioleta, produce una reacción química en ciertos compuestos nitrosos tóxicos (NO_x), transformándolos en un compuesto inerte, que luego se limpia fácilmente con agua; son antibacterianos, es decir, impiden que algunas cepas se desarrollen en su superficie; finalmente, pueden también generar superficies auto-limpiantes (baldosas cerámicas, cristales y pinturas), con capacidad hidrofílica, al crear una lámina homogénea de agua cuando entran en contacto con la lluvia, cosa que evita que la suciedad se adhiera a las superficies.(4)



Diseño orgánico

Uno de los mayores desafíos que tenemos hoy es la gestión de los plásticos de origen fósil. Reciclamos menos del 10% del plástico que se fabrica en el mundo. Por supuesto, el desafío de la industria es sustituir el plástico de origen fósil con una nueva generación de plásticos de origen orgánico. Los bio-plásticos son los materiales claves en la nueva era de la economía circular. Elementos y superficies que, una vez utilizados, se vuelven a fundir para conseguir nuevas formas y productos sin que ello signifique una pérdida de calidad o signifique incorporar residuos tóxicos nocivos para el medio ambiente.

Actualmente, el más común de estos bio-plásticos es el PLA, que se produce mediante un proceso de fermentación de desechos agrícolas, utilizando una cepa de la bacteria E. coli, que es capaz de producir una polimerización eficiente y cada vez más barata. Es biodegradable y tiene una baja toxicidad para los seres humanos. El uso más común se da en los hilos de las impresoras caseras 3D.

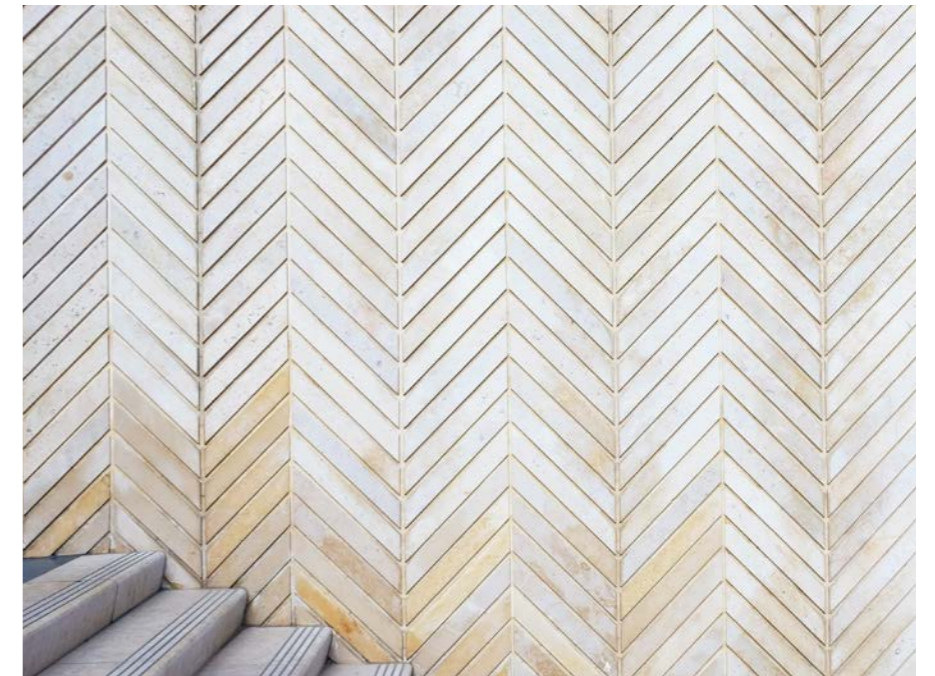
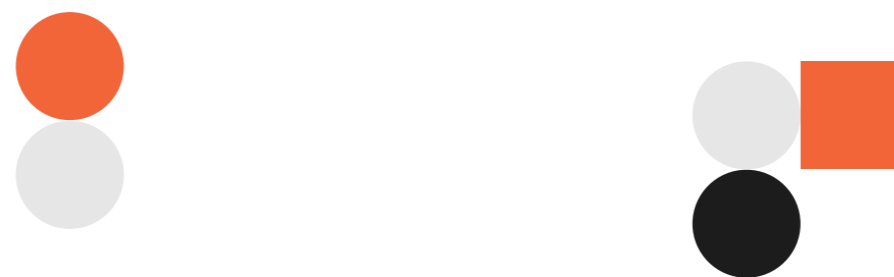
Materiales re-editados como el Linóleoum, compuesto por materias primas naturales como el aceite de linaza, polvo de madera y piedra caliza, son hoy una gran alternativa a suelos continuos de PVC, que en los años 60 sustituyeron precisamente a este mismo material, en las cocinas de nuestras abuelas.

La tecnología de materiales ha avanzado muchísimo en los últimos años. La necesidad de dejar atrás materias con alto grado de impacto ambiental nos ha llevado a

reconsiderar el uso de materias primas orgánicas tradicionales como la madera, lana, la arcilla, la piedra natural, pero también ha propiciado la aparición de superficies novedosas provenientes de la utilización de desechos agrícolas y , relacionadas con la economía local, como cáscaras de almendra, de coco, de patata, mazorcas, algas, cañas, hongos, etc.

El uso de materiales naturales locales, no solo contribuye a disminuir el impacto producido por la huella de carbono, sino que también activa y contribuye a la economía local, generando un círculo virtuoso: generamos comunidad mientras nos involucramos emocionalmente con un material vernáculo. Algunos de estos materiales pueden ser muy novedosos y proporcionar una conexión sensitiva en los interiores más rica: tacto, temperatura, olor, patrones naturales, texturas, etc.

Un ejemplo es el corcho, que en los últimos años ha tenido una nueva revolución con usos y aplicaciones en la industria de la moda y el interiorismo. Se ha popularizado como un material versátil, atractivo y por sus excelentes cualidades en relación con el acondicionamiento acústico y su excelente comportamiento frente a la humedad, cosa que ha favorecido su desarrollo como material en múltiples versiones y formatos. Es renovable, resistente y aislante.



Interiorismo sostenible: lo que puedes hacer y por qué es importante



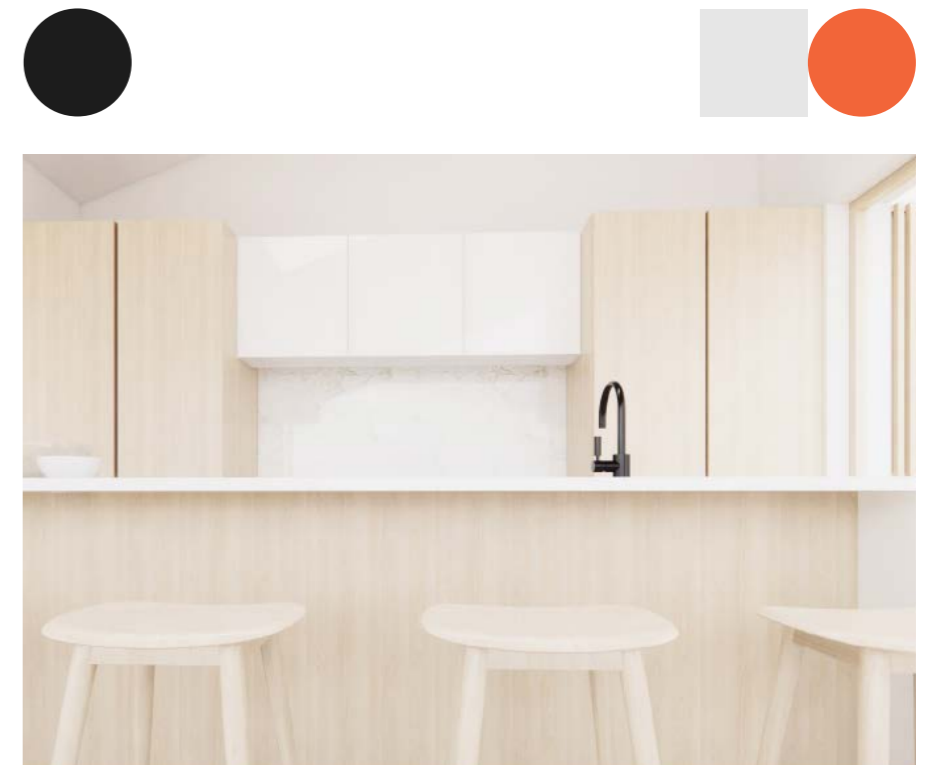
No derribes, desmonta o reedita

Teniendo en cuenta un contexto en el que tenemos grandes superficies urbanas y edificios que seguirán existiendo muchas décadas más (5), está claro que el gran desafío será actualizar los interiores de nuestras edificaciones a los requerimientos actuales, sin tener que derribar para volver a construir. Sabemos que, de toda la basura y escombros que generamos actualmente en el planeta, solo se llega a reciclar cerca del 13,5%; el resto termina en vertederos y por ende, a la larga, también en el mar (6). Por lo tanto, las rehabilitaciones y reformas, tanto a gran escala como en proyectos menores de interiorismo, se reivindican como una gran estrategia de sostenibilidad.

Se trata también de una oportunidad de revisar la forma en la que funciona el sector de la construcción en su conjunto y convertir el modelo lineal de utilización de materiales en un modelo circular (7). No se trata solo de diseñar los interiores de un edificio, se trata de diseñar el sistema que construye esos interiores: hay que dejar de demoler y empezar a desmontar.

Las claves constructivas sostenibles pasan por procesos que involucren la menor cantidad posible de agua en una obra de reforma; por evitar la generación de residuos o la utilización de adhesivos, pegamentos, barnices y pinturas que sean de base inorgánica (de gran dificultad de reciclaje). Es necesario pensar en cómo facilitar esto desde el inicio del proyecto, teniendo especial cuidado en la unión de los materiales y en la preferencia de herrajes y

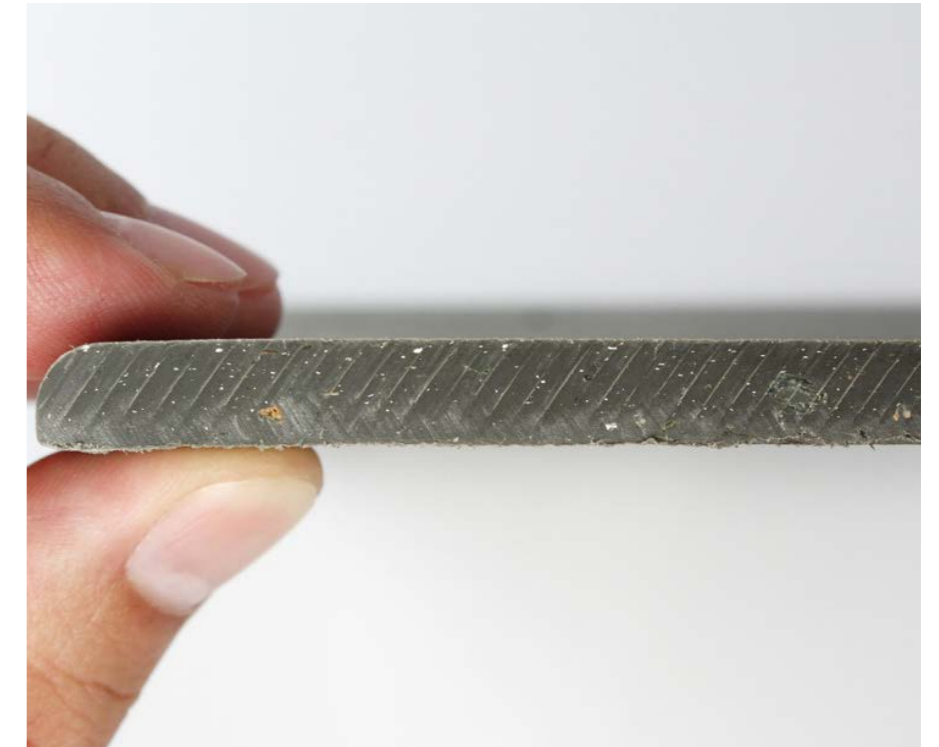
fijaciones mecánicas y de construcción en seco que en un futuro facilite desmontar para volver a utilizar. (8)



Usa materiales de re-diseño

Nuestros actuales residuos se han transformado en una fuente de materias primas muy interesantes que incorporan nuevas texturas a nuestros interiores.

Paneles, revestimientos o cerámicos fabricados con materiales 100% reciclados y 100% reciclables, provenientes de nuestros contenedores de basuras o vertederos. Son superficies de segunda oportunidad, que se diseñan con valores estéticos a partir de patrones aleatorios, haciendo de cada elemento una pieza única. Suelas de botas, vasos y envases de yogurt, botellas de vidrio de todo tipo, cartones y papeles o recipientes plásticos de diversas clases, ofrecen posibilidades muy interesantes en superficies novedosas. Esto genera nuevas dinámicas económicas locales, ya que hay que organizar sistemas de recolección y selección de residuos. Estas superficies continúan presentando las mismas ventajas en relación a la higiene, durabilidad y cohesión de los materiales originales, pero con la capacidad de comunicar un valor ecológico imprescindible.



Diseña con buenas energías

La subida constante de los precios de la energía en los últimos tiempos, ha hecho que aumente el interés de quienes buscan comprar o alquilar un piso de diseño sostenible, hasta en un 95%. De éstos, el 54% de los futuros compradores aceptaría pagar más por una vivienda de este tipo, siempre y cuando no supere en más de un 10% a una misma vivienda de tipo convencional. Estos son los resultados del informe La sostenibilidad en la demanda de vivienda en España, un estudio conjunto realizado por Solvia y Fotocasa.(9)

Se trata de un aumento significativo, de una tendencia ya en alza. Hay un claro interés en invertir para reducir el gasto energético en calefacción, iluminación y funcionamiento de los electrodomésticos, y, de paso, dotar a los inmuebles energías limpias que no se basen en el carbono.

El ahorro energético también pasa por una eficiente instalación de ventanas de alta calidad, con rotura de puentes térmicos y cristales con un buen aislamiento térmico. En un clima mediterráneo como el nuestro, es necesario dotar a las ventanas distintas capas de control incorporando cortinas, persianas, toldos y porticones, además del propio cristal. Estas estrategias construyen un sistema que mantiene afuera tanto el aire frío como el calor del sol, y permite a los residentes controlar la temperatura del interior de una manera activa y eficiente regulando la combinatoria de estas capas.

El uso de colores claros reduce de la dependencia de iluminación artificial en los interiores, tanto en paredes,

pavimentos, techos y mobiliario. Esto permite que se difumine mejor la luz en el interior de los espacios, de forma que se llega incluso con mejor calidad de luz a los lugares más alejados de las ventanas. Las superficies pulidas y refractantes mejorarán aún más este viaje de la luz natural hacia el interior.

Si a esto agregamos una gestión domótica de iluminación y control climático, además de un correcto diagrama de circuitos eléctricos, controlaremos todos los sistemas de una forma eficiente, mediante un uso más racional y económico a mediano y largo plazo.



Certifica tu diseño

Diversos sellos avalan el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad. Además de las más conocidas (BREEAM, LEED, PASIVEHOUSE, VERDE) que involucran los parámetros constructivos de todo el edificio, existen otras certificaciones más centradas en los interiores, como el LEED-CI(10), que se centra en la eficiencia en el uso del agua, optimización de la eficiencia energética e iluminación, la calidad ambiental interior y criterios de la calidad espacial en función del usuario. Otros como el WELL(11) garantiza que el espacio interior certificado vele por la salud y bienestar de sus ocupantes.

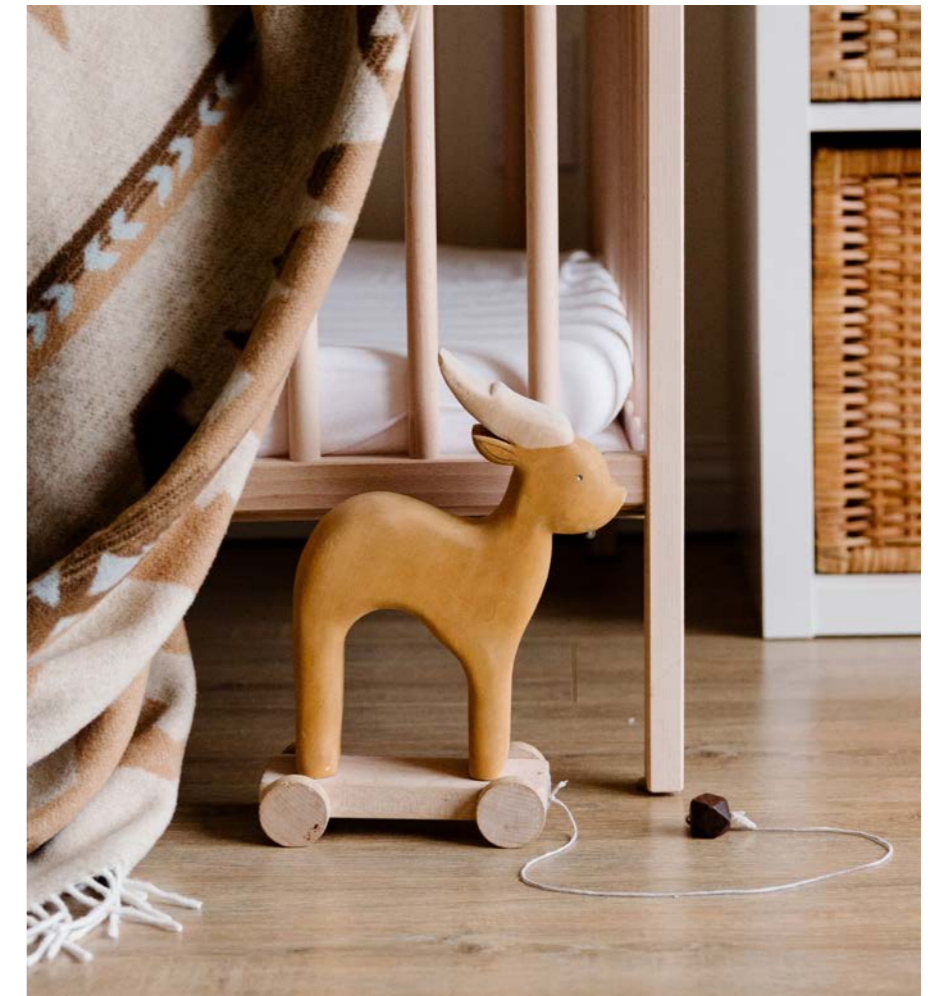
El más importante en términos de economía circular es el Cradle2Cradle(12), de la cuna a la cuna: una certificación ecológica que presta atención a la calidad ecológica de los componentes de los materiales, su ciclo de vida y el impacto social y económico del entorno. Certifica empresas, proyectos de arquitectura, de interiorismo, productos de diseño industrial, mobiliario, ropa, cosméticos y materiales de construcción.

Las certificaciones ACV, Análisis de Ciclo de Vida (Life Cycle Assessment, LCA) ayudan a los diseñadores a comprender, comparar y evaluar el impacto ambiental de un producto en distintas fases de su ciclo de vida, desde su extracción, producción, transporte y procesamiento, hasta cómo se desecha después de su utilización.

Una etiqueta Forest Stewardship Council (FSC) garantiza que las maderas utilizadas se han extraído de forma sos-

tenible, brindando, además, información confiable sobre el origen de los productos, lo que ayuda a identificar productos 100% ecológicos.

Otra etiqueta a tener en cuenta para evitar productos químicos nocivos presentes en textiles es la Certificación OEKO-Tex. Para mobiliario, la Greenguard Certified, garantiza bajas emisiones químicas y de partículas en los acabados de muebles y revestimientos.



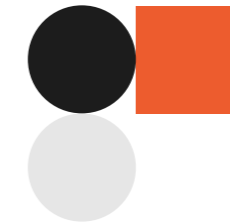
Conclusiones

Pasaremos la mayor cantidad de nuestra vida en interiores. Se estima que, en el mundo occidental en épocas pre-pandémicas, ya permanecíamos más del 90% de nuestro tiempo en ellos. Hoy, más que nunca, es necesaria una mirada muy atenta y de cuidado para el diseño de estos interiores.

Hemos aprendido mucho en las últimas décadas, sobre el funcionamiento del cerebro y el cuerpo, de cómo los espacios que habitamos nos condicionan y moldean tanto nuestro carácter, como nuestra salud física y mental. Los conceptos de wellbeing y espacios sanos, están en boca de todos los diseñadores y arquitectos e invaden todo el discurso proyectual. El interiorismo sostenible es de alguna manera minimalista: busca conjugar la utilización de los mínimos recursos para obtener una máxima eficiencia y calidad espacial. Aquí la premisa de Mies van der Rohe sigue siendo una máxima a seguir Less is more.

Toman fuerza conceptos como diseño regenerativo, economía circular y aparecen con ellos nuevas posibilidades de entender la profesión. Porque ya no basta con estar inspirado por las musas o seguir solo estilos y modas. Necesitamos entender y participar en todos los procesos posibles dentro de un proyecto: conocer lo mejor posible la composición de los materiales y elegir claramente sistemas eficientes y operativos de tanto de mantenimiento como de renovación de estas materias. Debemos saber cómo y de qué manera vuelven estos materiales a reiniciar otro ciclo, evaluar los resultados de los espacios diseñados, en términos de bienestar y confort y establecer estrategias que mejoren y evolucionen los espacios a futuro. Es decir, como profesionales estamos delante de un desafío:

ofrecer un servicio integral más allá del día de la inauguración.



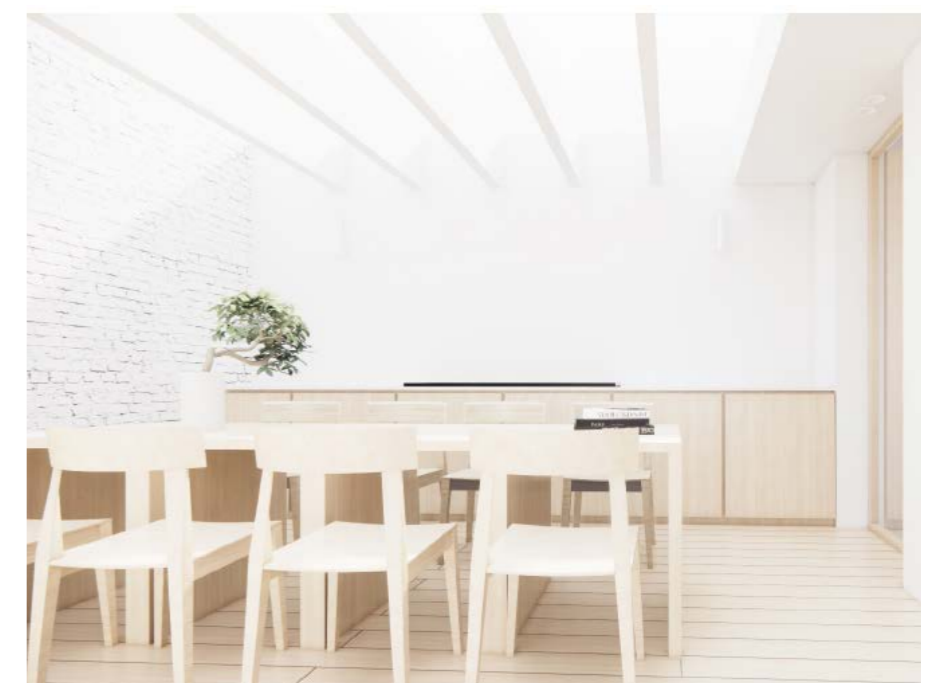
Proyecto TFM

Autora: Laura Vanessa Chávez Dávila
Tutor: Enzo Vignolo

“...buscando un retorno a lo esencial, a geometrías puras y una cromática neutral, en su mayoría de materiales puros, pocos saturados, despojándose de todo lo innecesario en búsqueda de significado, se suman algunos de los componentes del diseño japonés, el respeto por lo artesanal, la naturaleza y la calidad de los materiales, la admiración por la madera y la simplicidad.”

Laura Vanesa Chávez Dávila

Proyecto de interiorismo realizado en el Máster de Interiores de ESDESIGN, bajo claves de mínima intervención y máximo aprovechamiento del espacio. Pocos materiales, cada uno respondiendo eficazmente a los requerimientos de uso, resuelven la durabilidad y eficacia de mantenimiento de un material continuo, como el microcemento en pavimento, el rescate de las texturas originales en paredes y la madera de haya para resolver mobiliarios, empañados y carpinterías interiores. Toda esta estrategia da como resultado atmósferas luminosas y sensaciones de amplitud, tranquilidad y bienestar.



Referencias bibliográficas

[1] Desarrollo sostenible, Asamblea General de las Naciones Unidas.

Recuperado de <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

[2] Launch of the 2020 Global Status Report for Buildings and Construction, World Green Building Council.

--> “En 2019, la industria de la construcción, responsable del 38% de las emisiones globales de CO2 — provenientes de la fabricación de materiales, la construcción y sus operaciones — alcanzó su máximo histórico, según el Informe de Estado Global de los edificios y la construcción 2020.”

Recuperado de: <https://www.worldgbc.org/news-media/launch-2020-global-status-report-buildings-and-construction>

[3] 14 Patterns of Biophilic Design / Improving Health and Well-Being in the Built Environment, Terrapin Bright Green.

Recuperado de: <https://www.terrapinbrightgreen.com/report/14-patterns/>

[4] Tu Guía de materiales saludables, Friendly Materials es un método analítico que permite evaluar y comparar objetivamente cómo afectan los materiales de construcción a la salud de los espacios interiores y, consecuentemente, a la salud de sus ocupantes.

Recuperado de: <https://www.friendlymaterials.com>

[5] Why The Building Sector?, Architecture 2030, 2018.

Recuperado de: <https://architecture2030.org/why-the-building-sector/>

[6] A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, WHAT A WASTE 2.0, The World Bank.

Recuperado de: <https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/>

[7] Let's build a circular economy, Ellen MacArthur Foundation.

Recuperado de: <https://ellenmacarthurfoundation.org/>

[8] BAMB, Building As Material Banks es una iniciativa del programa Horizonte 2020 de la UE, que permite sentar las bases de un cambio sistémico hacia un sector de la construcción circular. A través del diseño, los materiales de los edificios mantienen su valor, produciendo menos residuos y utilizando menos recursos vírgenes. En lugar de ser un desperdicio, los edificios funcionarán como bancos de materiales valiosos, lo que ralentizará el uso de recursos a un ritmo que satisfaga la capacidad del planeta. Pensar y actuar en todas las etapas del ciclo es la forma de revertir la lógica unidireccional del consumo-disposición y promover una economía circular.

Recuperado de: <https://www.bamb2020.eu/blog/> <https://www.bamb2020.eu/>

[9] Rueda de prensa “La sostenibilidad en la demanda de vivienda en España”, fotocasa.

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=MKmydMHxk4w>

[10] LEED CI: REMODELACIÓN DE INTERIORES, Consejo Construcción Verde España.

Recuperado de: <http://www.spaingbc.org/web/leed-ci.php>

[11] WELL.

Recuperado de: <https://www.wellcertified.com/>

[12] Cradle to cradle certified.

Recuperado de: <https://www.c2ccertified.org/>

World Green Building Council. Health, Wellbeing & Productivity in Offices The next chapter for green building.

Recuperado de: www.worldgbc.org/

Guía de la Edificación Sostenible: Calidad energética y medioambiental en la edificación. IDAE, InstitutCerdà, Barcelona. 2010.

Leydecker, Sylvia. Designing interior architecture, Concept typology material construction. Ed. Birkhäuser, Berlin. 2013.

Wilson, Edward O. Biophilia. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1984.

Kaplan, Rachel. The role of nature in the context of the workplace, School of Natural Resources and Environment, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109-1115, USA.

Fernández Alvarez, R. Contaminación del aire interior y su impacto en la patología respiratoria © 2012 SEPAR. Publicado por Elsevier España.

Espiga Lisbona García, Lucía. Materiales fotocatalíticos y sus aplicaciones en construcción -

Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu>

Contaminación del aire interior y su impacto en la patología respiratoria.

Carazo Fernández, L., Fernández Alvarez, R., Javier González-Barcalac, F.

Rodríguez Portald, J.A. - Contaminación del aire interior y su impacto en la patología respiratoria.pdf

VV.AA. El libro blanco de la fotocatalisis. Asociación Ibérica de la fotocatalisis - libro-blanco-fotocatalisis.pdf

Joseph G. Allen, Piers MacNaughton, Usha Satish, Suresh Santanam, Jose Vallarino, and John D. Spengler. - Associations of Cognitive Function Scores with Carbon Dioxide, Ventilation, and Volatile Organic Compound exposures in Office Workers: A Controlled Exposure Study of Green and Conventional Office Environments. - ehp.1510037.pdf



ES DESIGN
ESCUELA SUPERIOR
DE DISEÑO
DE BARCELONA

De:

 Planeta Formación y Universidades

Follow:

Fb	Ig	Yt	Tw	Lk
----	----	----	----	----