



Diseñar edificios saludables
para las personas: criterios
VERDE

Miguel Segovia



Green
Building
Council
España

**Ofrecer
herramientas**
para la evaluación
y certificación de
edificios

**Desarrollar
soluciones** que
permitan alcanzar
los cambios
necesarios para
una edificación
sostenible

GBCe

GREEN
BUILDING
COUNCIL
ESPAÑA



**Brindar información y
formación** hacia la edificación
sostenible, atendiendo al
bienestar de las personas.

¿Quiénes somos?

GBCe

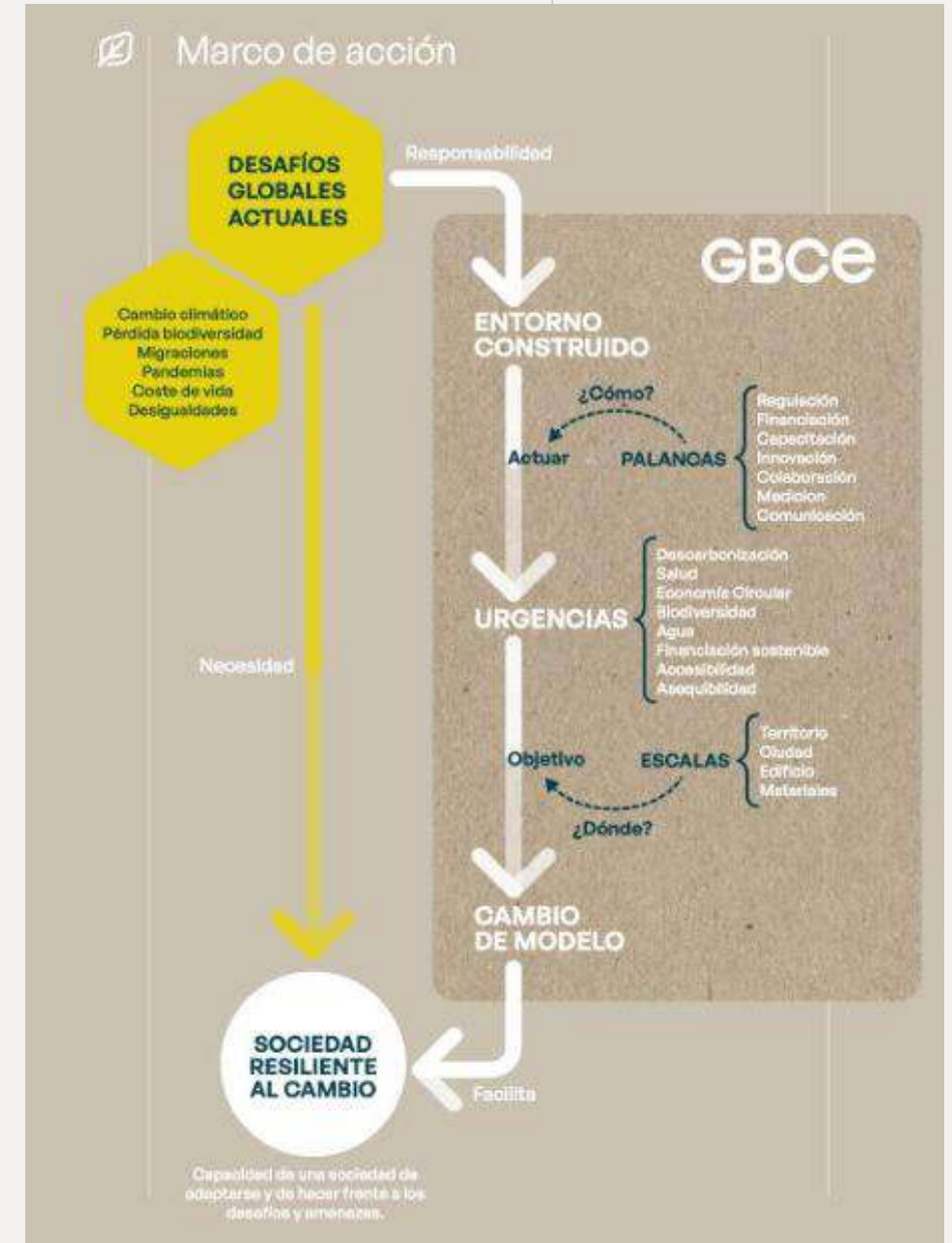


Marco de acción

Actuamos en todas las palancas para hacer frente a las urgencias de hoy



Nuestras urgencias





Alianzas y asociados

Pertenece a **WorldGBC**, una red global amplia, creciente y diversa, con más de 75 Consejos y 45.000 miembros.

Somos miembros fundadores de la entidad europea **CPEA** (Climate Positive Europe Alliance).



Green
Building
Council
España

Más de 400 asociados



...y más de 200 profesionales independientes

Y asociados XL



GBce

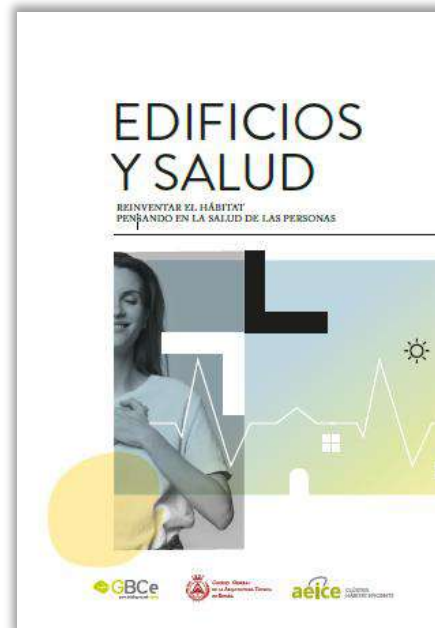


¿Cuánto influye el entorno en la salud?

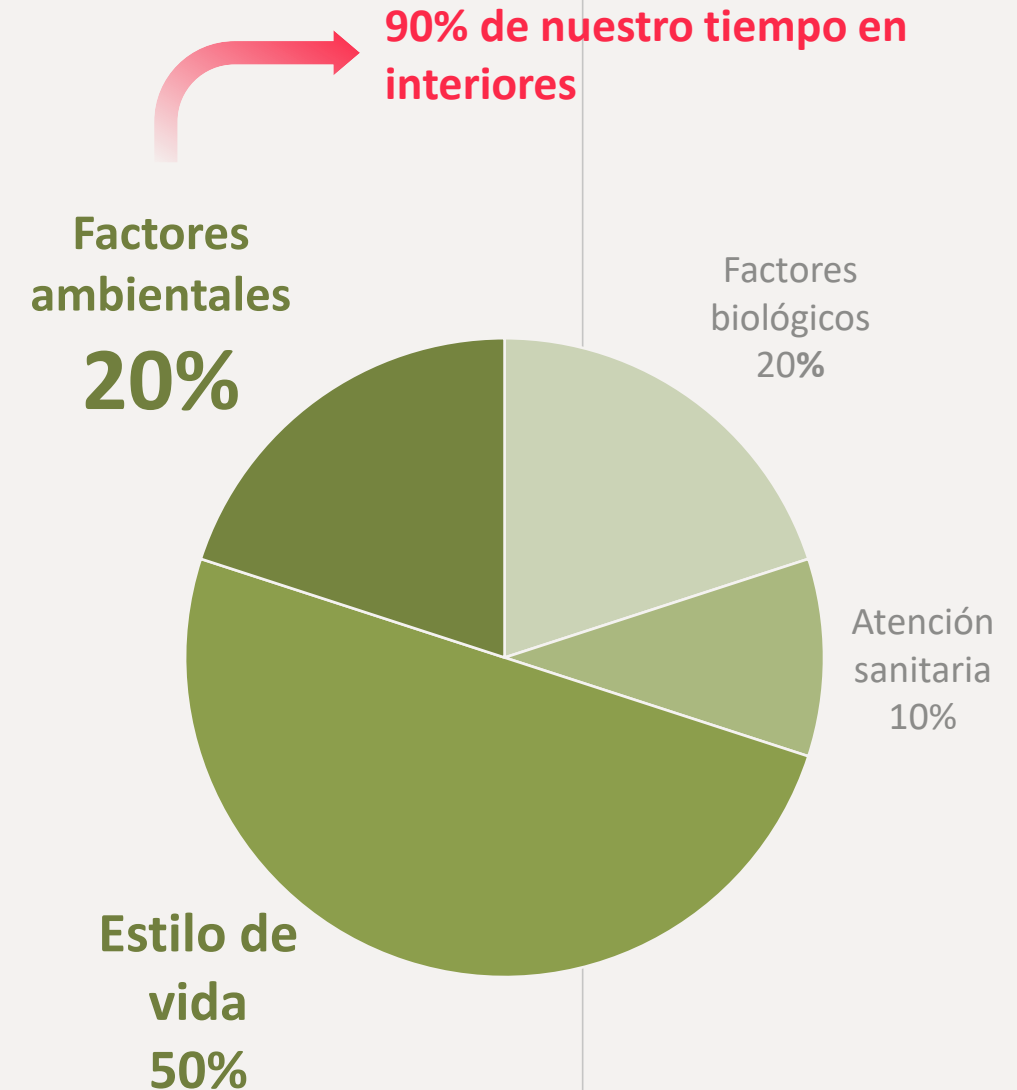
Los edificios condicionan hasta el 70% de los factores de los que depende nuestra salud.

- Son el ambiente en el que pasamos 90% del tiempo
- Tienen un papel fundamental en nuestro estilo de vida

El espacio que habitamos tiene un papel fundamental en nuestra salud



Consúltalos en www.gbce.es/recursos/





**identificar
agentes
interiores**

temperatura, luz, humedad,
ruido y vibraciones, olores,
sustancias tóxicas,
contaminantes químicos,
contaminantes biológicos,
ondas, violencia, fuego,
obstáculos, fugas...

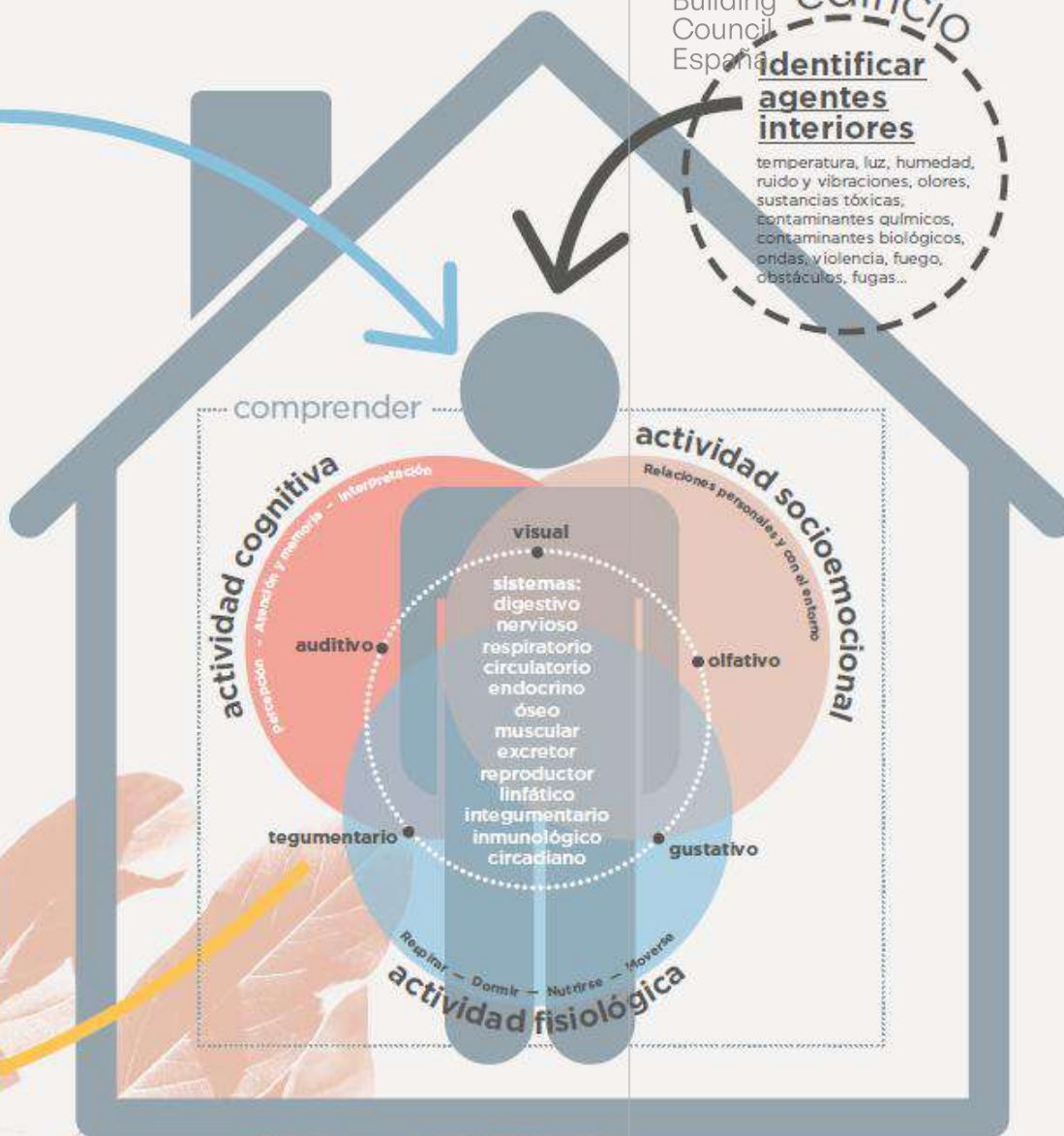
**identificar
agentes
exteriores**

temperatura, luz, humedad,
ruido y vibraciones, olores, sustancias
tóxicas, contaminantes químicos,
contaminantes biológicos, ondas
electromagnéticas, fenómenos
meteorológicos extremos,
violencia y delincuencia...

Texto

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

2. La relación de las personas con el entorno construido

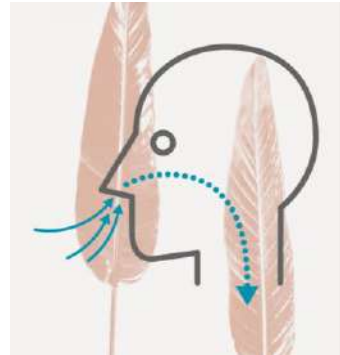
Figura 1. Esquema sobre la relación entre las personas y el entorno construido.



Lo fisiológico, lo socioemocional, lo cognitivo.

“La contaminación del aire es un asesino invisible que puede estar acechando, por ejemplo, en el camino de vuelta a casa e incluso en nuestros hogares”. OMS

Respirar



Dormir



El descanso es uno de los **pilares fundamentales** en el mantenimiento de una buena salud

La interacción con el entorno y otras personas es un factor clave para la **salud cognitiva y emocional**



Relacionarse



Moverse

La inactividad física, o **sedentarismo**, es el **cuarto factor de riesgo** en lo que respecta a la **mortalidad mundial**



Establecemos criterios para poder medir los impactos en la salud

Edificios saludables

- Calidad del aire interior
- Confort lumínico
- Calidad acústica
- Confort térmico

Edificios inclusivos

- Confort visual
- Espacios que faciliten la comunicación
- Protección de la intimidad
- Acceso a espacios abiertos privados
- Diseño inclusivo (accesibilidad)

La certificación VERDE analiza el impacto en la salud



Green
Building
Council
España





Respiramos: estrategias

1. Prevenir:

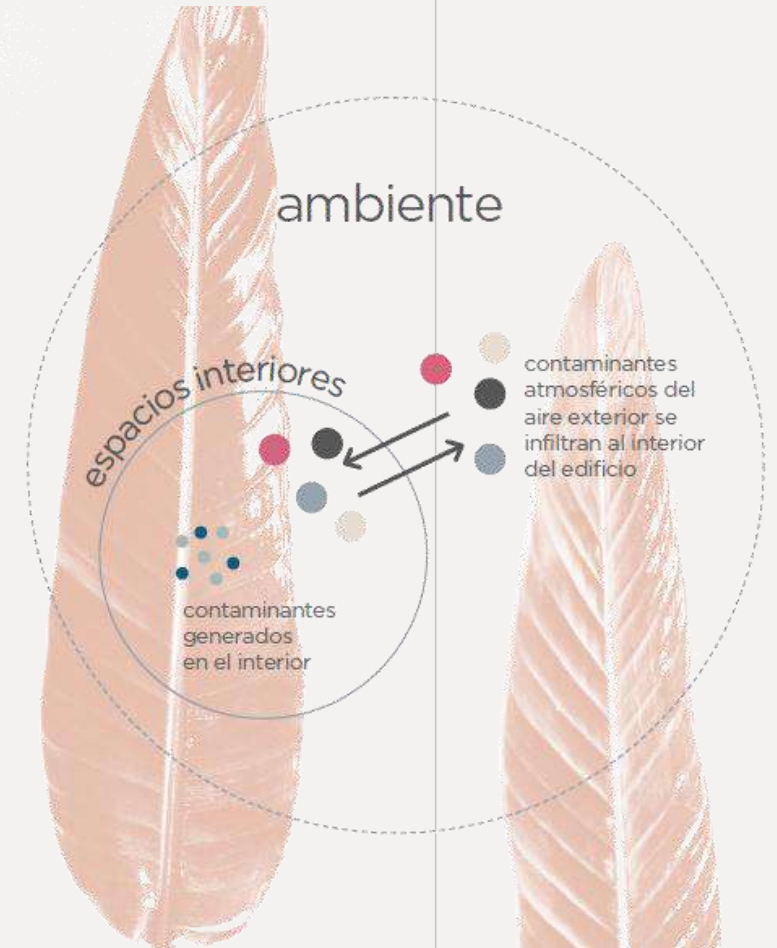
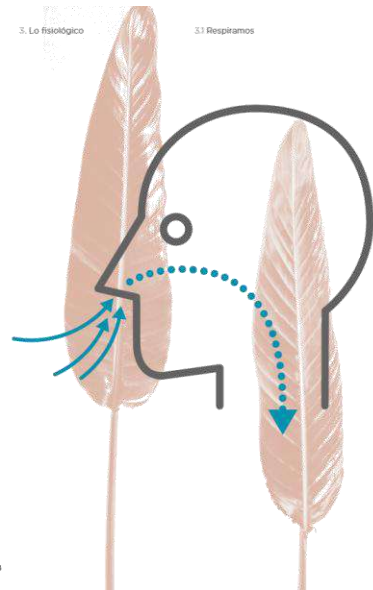
- Evitar materiales tóxicos
- Diseño y ejecución de la envolvente
- Soluciones para evitar malos olores
- Fácil limpieza

2. Controlar:

- Separar zonas de emisión
- Adecuar ocupación
- Medir

3. Mejorar:

- Renovar, Ventilar
- Medidas correctoras (ej. vegetación)





Respiramos: Criterios VERDE

1. Calidad del aire interior:

1.1 Estrategias de humectación y ventilación natural y mecánica

- Cumplimiento RITE, sistema de control y mantenimiento, sistema de ventilación natural, materiales higroscópicos, evitar cargas electrostáticas.

1.2 Monitorización del CO₂

- Sonda CO₂ en dormitorio y otras estancias, límites aceptables de CO₂, sistema de control.

1.3 Contaminación de fuentes interiores (COVs, etc.)

- Límites a TCOV ($\leq 60-300 \mu\text{g}/\text{m}^3$), formaldehído ($\leq 10-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) o CMR ($\leq 0-1 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

1.4 Innovación

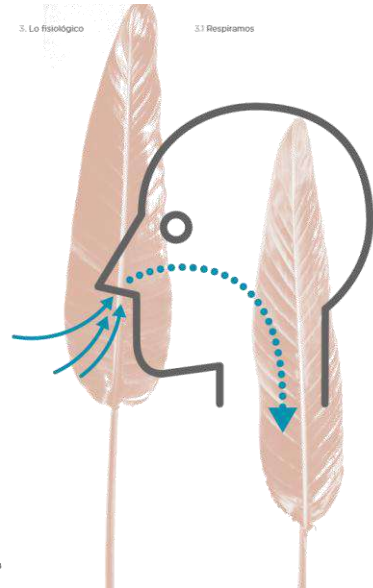


Foto de Vadim Babenko en Unsplash



Nos relacionamos: estrategias

1. Con otras personas:

- Espacios de convivencia y contacto
- Permitir la intimidad entre estancias

2. Con el entorno:

- Vistas al entorno y a zonas verdes
- Acceso a zonas verdes y biofilia
- Accesibilidad a todas las personas

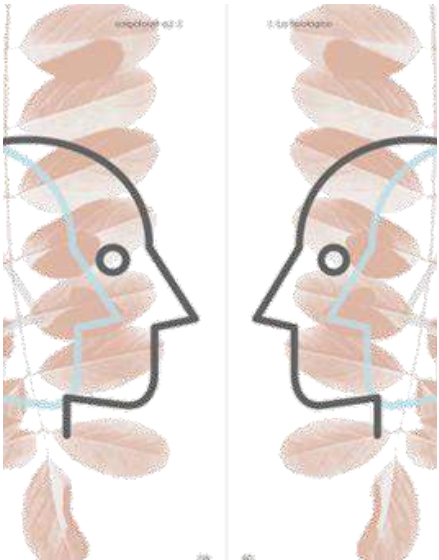


Foto de [Wade Austin Ellis](#) en [Unsplash](#)



Nos relacionamos: Criterios VERDE

ES02 – Confort lumínico

2.(1) Condiciones de iluminación natural y (2) protección contra el deslumbramiento solar

- Simulación lumínica, % de espacios con iluminancia (lx) suficiente, límites a la Probabilidad de Deslumbramiento por Iluminación Natural (DGP)

2.(3) Niveles, distribución y calidad de la iluminación artificial y (4) su control

- Espacios que cumplen requisitos de iluminación media mínima, reproducción cromática, deslumbramiento (UGR), iluminancia.

El01 – Confort visual

1.1 Vistas de exterior

- Ángulo de visión y distancia de las vistas, pudiendo ver cielo, paisaje y suelo.

1.2 Exposición a la luz del sol

- Horas de incidencia directa de la luz del sol en las aperturas de la fachada (1,5 h – 4 h).



Foto de [Jamie Davies](#) en [Unsplash](#)



Nos relacionamos: Criterios VERDE

El02 – Espacios para relacionarse

2.1 Espacios que faciliten la comunicación

- Número de estancias de reunión, actividades, esparcimiento o exteriores que cumplen requisitos de confort.

2.3 Acceso a espacios abiertos privados

- Acceso a espacios exteriores adecuados (>7m²) en cada unidad funcional del edificio (vivienda, planta)

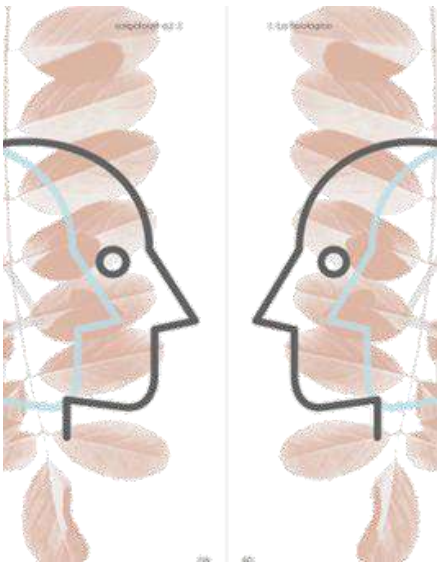


Foto de [Jamie Davies](#) en [Unsplash](#)



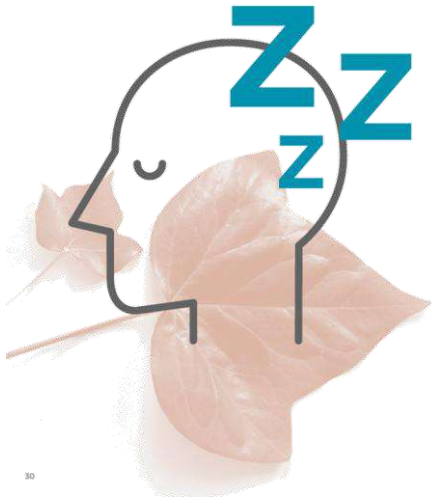
Dormimos: estrategias

- **En los espacios dedicados al sueño**

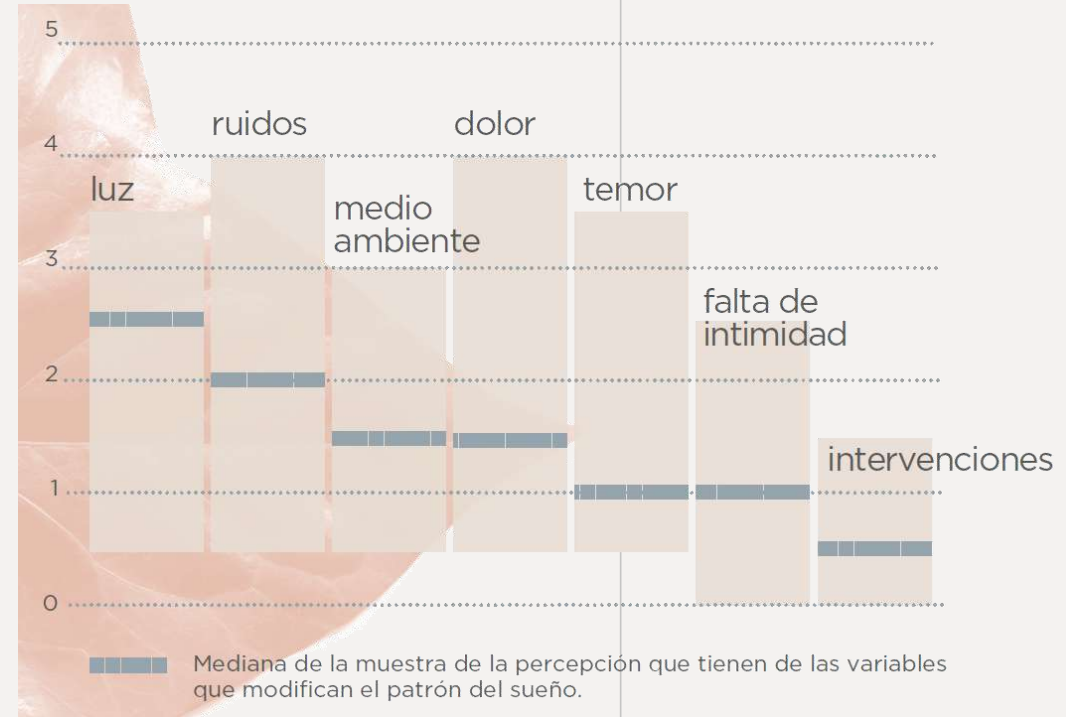
- Control de la iluminación, oscuridad
- Temperaturas (16-22°C), humedad (40-60%) y calidad del aire
- Evitar ruidos
- Proteger de radiaciones
- Diseño del espacio y ergonomía

- **En el conjunto del edificio**

- Iluminación adaptada a ciclos circadianos
- Espacios activos



Luz y ruido son los factores que más afectan al sueño





Dormimos: Criterios VERDE

ES03 – Calidad acústica

3.1-4 Recintos protegidos frente al ruido (1) exterior, (2) de instalaciones, (3) de impacto y (4) de otros recintos

3.5 Acondicionamiento acústico de recintos protegidos

- Protección supera en 4 dB(A) o 4 dB la exigencia normativa, tiempo de reverberación 10% mejor que exigencia normativa.

ES04 – Confort térmico

4.1 Calificación de la demanda de calefacción y refrigeración

- Mejora en el CEE respecto a un estándar de letra C en ambos indicadores.

4.2 Número de horas fuera de consigna

- Menos de 4% de las horas fuera de consigna.

El02.2 – Protección de la intimidad

- Más del 60% de las unidades (viviendas, habitaciones) tienen intimidad (vistas a más de 20m de otra ventana)

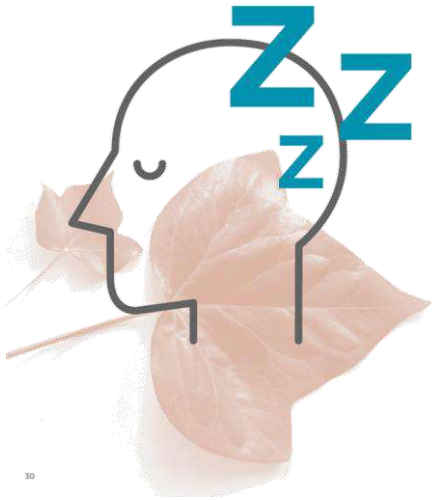


Foto de [Kevin Keith](#) en [Unsplash](#)



Nos movemos: estrategias

Movilidad y seguridad

- Garantizar movilidad segura y orientación
- Fisiología y ergonomía

Promover actividad física

- Facilitar movilidad activa en el interior
- Espacios para actividad (ej. paseos al aire libre)
- Espacios multiposturales

Favorecer movilidad en el contexto urbano

- Priorizar usos heterogéneos
- Facilitar movilidad activa urbana (bicis, peatones, etc.)
- Espacios activos





Nos movemos: Criterios VERDE

El03.4 – Diseño inclusivo

3.4.1 Señalización para diversidad visual, auditiva y cognitiva

- Todos los puntos de los recorridos en zonas comunes cuentan con la señalética adecuada.

3.4.2 Accesibilidad para todas las personas

- Cumple con los estándares de porcentaje de viviendas accesibles que se les exigen a las promociones públicas, incluso para las promociones privadas

3.4.3 Mejora sustancial de la accesibilidad

- Medidas específicas de mejora de la accesibilidad



Foto de [Max Bender](#) en [Unsplash](#)

Gracias



Miguel Segovia | miguel.segovia@gbce.es

www.gbce.es/certificación-de-edificios/

