Marta Parra Casado (martaparra@virai.eu)
Juan Manuel Herranz Molina
Arquirectos
VIRAI Arquitectura

Teoría de Entornos Enriquecidos

Aplicación en la Arquitectura Hospitalaria

En el contexto de la arquitectura hospitalaria, la teoría de los entornos enriquecidos propone diseñar espacios que activamente contribuyan al bienestar y recuperación de los pacientes mediante la estimulación sensorial y cognitiva. Esta teoría se centra en cómo los aspectos físicos del entorno pueden influir positivamente en la salud y el bienestar de los usuarios.

Neurociencia y entorno: los cimientos científicos de un nuevo paradigma espacial

La relación entre entorno y salud cerebral dejó de ser una intuición para convertirse en evidencia científica a mediados del siglo XX.

En 1964, Mark Rosenzweig y su equipo de la Universidad de California demostraron que ratas expuestas a entornos enriquecidos –en jaulas con variedad sensorial, posibilidad de movimiento, juego, interacción social y exploración– desarrollaban cerebros con mayor peso cortical y complejidad sináptica, en comparación con aquellas que estaban en jaulas estándar (Rosenzweig et al., 1964). Esta plasticidad estructural indicaba que el cerebro adulto es capaz de adaptarse física y funcionalmente al entorno.

Décadas después, en 1998, Fred Gage y Peter Eriksson dieron un paso más al descubrir que el cerebro humano adulto puede generar nuevas neuronas en el hipocampo, una zona esencial para la memoria y las emociones. Su estudio, publicado en Nature Medicine, probó que la neurogénesis está activa durante toda la vida y se ve favorecida por entornos estimulantes (Eriksson et al., 1998).

El ejercicio físico, la estimulación cognitiva y la calidad del entorno físico se revelan así como factores clave para la regeneración cerebral.

Este conocimiento científico tiene profundas implicaciones para la arquitectura hospitalaria. Si el entorno puede modificar la estructura y función del cerebro, entonces diseñar hospitales enriquecedores significa intervenir directamente en la salud cerebral de las personas.

¿Qué es un entorno enriquecido?

En términos científicos, se define como un entorno físico y social que proporciona estímulos sensoriales, cognitivos, sociales y motores, variados y significativos. Estos estímulos deben ser novedosos, accesibles, interactivos y, sobre todo, adaptados a las capacidades y necesidades del individuo.

Desde la perspectiva arquitectónica, un entorno enriquecido no es simplemente un espacio “bonito” o decorado, es un sistema espacial cuidadosamente diseñado para activar las funciones cerebrales relacionadas con la percepción, la memoria, la emoción, la motivación y la conexión social. Su objetivo es mejorar el bienestar integral y fomentar procesos de recuperación, adaptación o desarrollo, tanto en situaciones de salud como de enfermedad.

No se trata, por tanto, de añadir elementos decorativos superficiales, sino de diseñar intencionadamente la complejidad espacial necesaria para activar el cerebro humano en sus múltiples dimensiones, potenciando procesos de recuperación profunda mediante espacios que activen positivamente la percepción, la interacción y el bienestar.

Como afirma el arquitecto británico Alan Dilani, fundador de la International Academy for Design and Health, "un entorno saludable es aquel que estimula los sentidos de forma positiva y reduce los factores estresantes".

En hospitales, donde las personas están especialmente vulnerables, estos principios son cruciales. Convertir el hospital en un espacio capaz de apoyar emocional y neurológicamente al paciente –y también al personal sanitario– es una de las tareas más urgentes de la arquitectura contemporánea.

¿Cómo evaluar un entorno enriquecido?

Indicadores y principios para una arquitectura que estimula. Un entorno puede considerarse enriquecido cuando cumple con varios de los siguientes principios operativos, adaptados desde la evidencia neurocientífica al diseño espacial:

1. Diversidad sensorial sin sobrecarga

Presencia de luz natural, sombras y variaciones lumínicas agradables.

Materiales y elementos naturales. Espacios exteriores. Biofilia

Ambientes acústicamente confortables, sin reverberaciones ni ruidos disruptivos.

Estímulos olfativos discretos (evitando olores hospitalarios o agresivos).

2. Movilidad significativa

Espacios que invitan al movimiento voluntario, como pasillos anchos, accesos al exterior, patios intermedios.

Accesibilidad para todas las personas en todas sus condiciones.

3. Interacción social facilitada

Zonas de encuentro informal, tanto para pacientes como para profesionales.

Mobiliario dispuesto para la conversación y el acompañamiento.

Espacios compartidos que invitan a la presencia del otro.

4. Orientación clara y estimulación cognitiva

Señalética comprensible y jerarquía espacial intuitiva.

Transiciones suaves entre áreas funcionales (sin ruptura sensorial).

Estímulos visuales significativos (arte, vistas, colores, referencias culturales).

5. Sentido de control y personalización

Opciones para regular luz, intimidad, acompañamiento, incluso en contextos clínicos.

Elección de postura (sentarse, tumbarse, moverse), temperatura o participación activa.

Casos aplicados: entornos que curan desde la arquitectura

Traducir la teoría de los entornos enriquecidos a proyectos reales exige sensibilidad, conocimiento técnico y una escucha activa hacia quienes habitan el hospital.

Virai Arquitectura lleva años desarrollando proyectos donde el diseño acompaña, estimula y cuida. A continuación, se presentan tres ejemplos que ilustran esta aproximación.

1. Hospital de Día Oncológico – Hospital Punta de Europa – Algeciras 2024 (Virai+Parra Müller).

El punto de partida era un espacio cerrado, con poca iluminación natural y una atmósfera despersonalizada. La intervención transformó radicalmente la experiencia del paciente:

La Luz natural, y las vistas al exterior dieron forma a la sala de tratamiento.

El diseño del mobiliario permite acompañamiento o aislamiento voluntario, según el estado emocional.

El uso de colores suaves y texturas amables evita el carácter institucional del entorno clínico.

El resultado fue un espacio que reduce la ansiedad, favorece el confort sensorial y dignifica el proceso terapéutico.

Hospital de día oncológico.

2. Centro de Personas Dependientes – Meliana – Valencia 2023 (Virai + Ahead BCN).

En este centro sociosanitario, el diseño se centró en crear una continuidad entre hogar y cuidado institucional. El proyecto incluye:

Un gran patio interior que genera todas las circulaciones, a modo de deambulatorio, con conexiones visuales al exterior.

Uso de madera natural, paja y corcho como elementos principales de la construcción, lo que genera un edificio altamente saludable desde sus propios materiales.

Espacios comunes abiertos que promueven la socialización, y permiten también la retirada tranquila.

3. Centro de Atención a Personas con ELA – Hospital Isabel Zendal Madrid 2025. (Virai).

Reutilizando un área de las naves del Hospital Isabel Zendal –originalmente concebido como infraestructura de emergencia durante la pandemia– se transformó un entorno casi industrial en un espacio humano, cálido y accesible, especialmente diseñado para personas con Esclerosis Lateral Amiotrófica.

El diseño parte de un proceso de cocreación con usuarios reales. Sus aportaciones –deseo de intimidad, encuentro, y conexión emocional– fueron clave para generar una intervención centrada en la dignidad y la calidad de vida. Entre las decisiones arquitectónicas destacadas se encuentran:

Romper la escala industrial creando un espacio central de relación, accesible y con identidad colectiva.

Incorporar vegetación natural y conexión con el exterior mediante unos patios que ordenan todos los espacios.

Centro de personas dependientes.

Uso de madera local, vegetación interior y luz circadiana para mejorar la percepción sensorial y emocional.

Incorporación de espacios exteriores accesibles, incluso para grandes sillas de ruedas.

Zonas diferenciadas que responden a las tres fases de la enfermedad, con posibilidad de acompañamiento, descanso o aislamiento voluntario.

Conclusión: El entorno como parte del tratamiento

Los hospitales son lugares donde se cuida, se acompaña y se genera salud. Cuando el diseño integra estímulos sensoriales, relaciones significativas y calidad ambiental, el entorno se convierte en un recurso activo para el bienestar físico y emocional. Cada decisión arquitectónica puede aportar salud. Diseñar hospitales como entornos enriquecidos es avanzar hacia una forma de cuidado más completa, más humana y más eficaz.

Hospital Isabel Zendal – Centro de atención ELA.