

FESTINA LENTE. JARDINES Y HUERTOS TERAPÉUTICOS: LUGARES PARA EL BIENESTAR Y LA SALUD

FESTINA LENTE. THERAPEUTIC GARDENS AND ORCHARDS: PLACES FOR WELLNESS AND HEALTH

Pilar Chías Navarro^{1,2}

1. Escuela de Arquitectura. Universidad de Alcalá.

2. Académica correspondiente de la Real Academia Nacional de Medicina de España – Medicina Social y Salud Pública.

Palabras clave:

Jardines y huertos sanitarios;
Humanización de los hospitales;
Bienestar;
Paisajes terapéuticos.

Keywords:

Healthcare gardens and orchards;
Humanisation of hospitals;
Wellbeing;
Therapeutic landscapes.

Resumen

Está demostrado desde la Antigüedad que el contacto con la naturaleza favorece el bienestar y el equilibrio personal, pero en el caso de los jardines, sus cualidades no influyen de la misma manera en quienes pueden habitarlos, según la perspectiva de Heidegger. Por esta razón resulta fundamental conocer las necesidades de los distintos usuarios y adaptar su diseño a estos requisitos, de modo que éste no puede confiarse exclusivamente a criterios estéticos o a la capacidad del jardín para dar soporte a actividades diversas y ha de fundamentarse en una metodología de aplicación general que identifique en cada caso las dimensiones sensoriales básicas (PSD) y las analice de manera conjunta a través del método de Análisis Factorial Exploratorio (AFE), que contempla tanto las cualidades subjetivas como la objetividad que plantea su aplicación en un entorno concreto. La aplicación de estos métodos en el diseño de un jardín terapéutico aporta grandes beneficios con un coste relativamente bajo, ya que repercuten en el bienestar de quienes lo habitan, en la reducción del tiempo de estancia y de la medicación, y se alcanzan mayores niveles de satisfacción.

Abstract

Since ancient times has been proved that contact with nature promotes well-being and personal balance. But in the case of gardens, their qualities do not influence in the same way those who can inhabit them according to Heidegger. For this reason, it becomes essential to understand the needs of each user and adapt the garden design to these requirements, because it cannot rely exclusively upon aesthetic criteria or its capacity to support various activities. It must be based on a general methodology that identifies the basic sensory dimensions in each case (PSD) and analyses them jointly through the Exploratory Factor Analysis method (EFA), which considers both the subjective qualities and the objectivity that its application in a specific environment. The application of such methods in the design of a therapeutic garden provides great benefits at a relatively low cost, since they impact the well-being of its inhabitants, reducing the length of stay and medication, and achieving higher levels of satisfaction.

INTRODUCCIÓN

Decía Suetonio que el oxímoron *festina lente*, apresúrate despacio, era una de las máximas predilectas del emperador Augusto cuando quería insistir en que el trabajo bien hecho requiere su tiempo. La locución resulta especialmente adecuada cuando se aplica a la “ciencia” de la Arquitectura, como la calificó Ortiz y Sanz en su traducción de Vitrubio, pues la adornan “otras muchas disciplinas y conocimientos, por el juicio de la cual pasan las obras de las otras artes” (1) como respuesta a su carácter ambiva-

lente entre el arte y la técnica de construir. La evolución posterior llevó a trascender los valores de la tríada vitruviana integrada por la Estética -*venustas*-, la resistencia -*firmitas*- y la funcionalidad -*utilitas*-, y a recuperar otros aspectos relegados como la *eurythmia*, que consideraba la Arquitectura desde un punto de vista antropomórfico y se centraba en los modos con que el hombre manifiesta sus pensamientos, sus sentimientos y su voluntad.

Este último principio asociado a la fruición del espacio construido introdujo la experiencia personal y la subjetividad, y abrió la puerta a otras

Autor para la correspondencia

Pilar Chías Navarro
Escuela de Arquitectura. Universidad de Alcalá
C/ Sta. Úrsula, 8 · 28801 Alcalá de Henares, Madrid
E-Mail: pilar.chias@uah.es

maneras de pensar la Arquitectura que tuvieron un gran impacto en los planteamientos del proyecto. Entre ellos destaca el concepto de “habitar” la Arquitectura que desarrolló Heidegger (2) y relacionándolo con el “construir” como el fin es al medio, y concluyendo que “*Nur wenn wir das Wohnen vermögen, können wir bauen*”, pues sólo deberíamos construir una vez que supiéramos habitar los espacios.

Al incorporar la experiencia personal surgen tantos modos de habitar la Arquitectura como posibles “habitantes” puedan tener estos espacios, razón por la que la consideración de su diversidad en el proyecto de edificios y jardines debería constituir la hipótesis de partida de cualquier actuación, y la idea de lograr un “diseño universal” el objetivo principal.

La ausencia de homogeneidad que existe entre los posibles usuarios de la arquitectura -en este caso los pacientes, el personal sanitario, los acompañantes y otros trabajadores- y en particular entre los grupos más vulnerables a causa de sus limitaciones físicas, cognitivas o sensoriales, recoge la idea enunciada por el Prof. Ribera Casado al hablar de los ancianos, entre los que “la heterogeneidad es la norma” (3). Esta atención a la diversidad que da protagonismo a las personas más vulnerables es la que justifica el objetivo principal de las investigaciones, que se resume en la idea de “proyectar para todos” aplicando a los jardines los criterios del diseño universal, aspecto clave en una humanización de la arquitectura sanitaria enfocada al bienestar de los usuarios y no sólo al confort vinculado a cualidades ambientales mensurables. Entendemos, pues, el diseño universal como el que “tiene en cuenta la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad” (4).

Entre los objetivos secundarios se plantea elaborar un catálogo de buenas prácticas con la participación de un amplio abanico de usuarios, y enfocado a minimizar el estrés por la pérdida de control sobre el entorno, a facilitar el contacto con la naturaleza y a eliminar los efectos perniciosos de las decisiones de diseño inadecuadas; todo ello sobre la base de que “el entorno físico puede

influir significativamente en la experiencia del paciente y en la eficacia de los servicios de atención médica” (5), pues como resumió el EIDD en la Declaración de Estocolmo, “el buen diseño capacita, el mal diseño discapacita”.

Antecedentes teóricos y construidos

Los jardines constituyen un caso especial en el diseño y la construcción de entornos habitables que las diferentes filosofías en Oriente y Occidente han considerado “une sorte d’hétérotopie heureuse et universalisante” (6), una cosmogonía capaz de contener el universo entero (7), una ontología y una utopía, pues como reconoció Aristóteles en *Metafísica*, los hombres aspiran por naturaleza a la felicidad, y el espacio que buscan para hacerlo realidad es el jardín.

Estas concepciones se repiten a lo largo de siglos y culturas, reconociendo que el contacto con la naturaleza que propician estos ámbitos tan singulares como artificiales, tiene efectos beneficiosos sobre el hombre desde el punto de vista físico, psíquico y sensorial. De hecho, cuando este contacto no fue posible se optó por simularlo haciendo que la naturaleza y el jardín penetraran en los interiores por medio de artificios que buscaban “disolver” la opacidad de los muros -como las pinturas murales y los tapices-, hasta que los nuevos materiales de construcción facilitaron el diseño de unos espacios transparentes que hasta entonces habían sido inimaginables, a la vez que se introducían los conceptos higienistas, primero en el diseño urbano y más tarde en la arquitectura racionalista.

Una naturaleza domesticada tiende hoy a protagonizar los entornos hospitalarios, materializándose según necesidades y posibilidades en jardines destinados a grupos concretos de usuarios: los Maggie’s Centres para pacientes con cáncer, los dirigidos a enfermos de Alzheimer -como Le Village Landais Alzheimer en Dax (Francia) (Figura 1)- o los jardines infantiles auspiciados por fundaciones como Juegaterapia, Aladina o Humans, entre otras, son ejemplos que persiguen



Figura 1. Nord Architects 2020, Le Village Landais (Dax, Francia). Vista aérea y detalle de la planta.

“trasladar un trocito de bosque” a un hospital (8) (Figura 2). Pero todavía se trata de casos aislados, no extrapolables a su posible aplicación generalizada en gran medida por la falta de definición de objetivos, directrices y metodologías de diseño específicas basadas en evidencias.

bibliográficas realizadas por Velarde et al (21) desde la perspectiva de la psicología ambiental.

En esta línea, los efectos de los jardines del entorno de los hospitales y las terapias hortícolas han sido tratados por Gerlach-Spriggs et

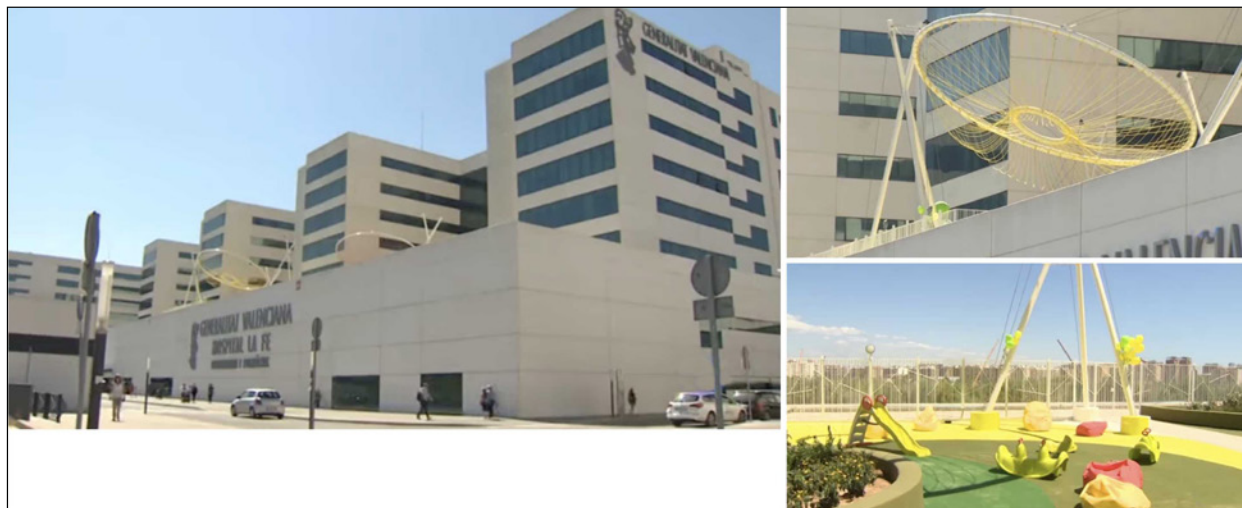


Figura 2. Estudio RICA para Juegaterapia 2018, Espacio para juegos y actividades en la terraza del Hospital Universitario La Fe (Valencia, España).

Fue a finales de los años 70 del pasado siglo cuando empezaron a aparecer algunos estudios científicos sobre cómo y por qué se producen estos beneficios, y sobre el modo de potenciarlos a través del diseño de los jardines: Ulrich (9) midió los efectos que tenía la naturaleza en el curso posoperatorio y abrió una línea de investigación sobre los beneficios de los jardines en los hospitales continuada por sus colaboradores (10)(11)(12) y después por otros autores como Verderber y Reuman (13), que se interesaron por la importancia de las vistas y de los entornos terapéuticos, sin despreciar otros beneficios como la disminución del tiempo de hospitalización y su repercusión económica, la menor necesidad de medicación y la reducción en la aparición de complicaciones. Otros grupos se centraron en los cambios afectivos que se apreciaban en los pacientes con el contacto con la naturaleza y en su influencia en la reducción del estrés y el aumento de la capacidad de concentración, destacando entre ellos Knopf (14), Kaplan y Kaplan (15), Hartig et al (16) y Staats et al (17).

La mayoría pusieron el foco en los pacientes sin contemplar al resto de usuarios, de los que sí se ocuparon los trabajos relacionados con el diseño urbano y las ciudades saludables de autores como Bratman et al (18)(19) que clasificaron las distintas evidencias científicas de los beneficios que aporta el contacto con la naturaleza, y De Vries et al (20) que incorporaron la perspectiva de la cohesión social que facilitaba la actividad física en entornos ajardinados.

El tema fue cobrando interés para diversos campos científicos como han recogido las revisiones

al (22), mientras Cooper Marcus y Barnes (23) vincularon el diseño de los jardines a los posibles beneficios; y Van den Berg y Custers (24), y Wichrowski y Moscovici (25) se han centrado en las discapacidades psíquicas. Nieberler-Walker et al (26) publicaron una interesante bibliografía sobre jardines terapéuticos en los hospitales, que nuestro equipo ha actualizado recientemente (27).

Por último, hemos tenido en cuenta las directrices de la OMS, la European Health Property Network EuHPN y el European Institute for Design and Disability; las normas internacionales, nacionales y autonómicas referentes a los centros asistenciales, así como las guías de buenas prácticas publicadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo, o los sucesivos Planes de Humanización de la Comunidad de Madrid; y por organismos extranjeros como el National Health Service NHS del Reino Unido, la American Hospital Association AHA, el Center for Health Design y la American Society of Healthcare Engineering ASHE estadounidenses, la Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux ANAP francesa, y el Centre for Excellence in Universal Design, entre otros.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla en el marco de varios proyectos competitivos en los que participa un amplio equipo multidisciplinar integrado

por profesionales de la atención médica, arquitectos, ingenieros, matemáticos y responsables de calidad, cuyo propósito de aportar una visión transversal. Estas investigaciones abordan los diversos factores que inciden en el diseño universal, las nuevas tendencias en arquitectura sanitaria y la humanización interior y exterior de los centros, como el confort, la accesibilidad, el uso de las TIC y la sostenibilidad en la construcción y en la gestión.

Siguiendo la norma heideggeriana que prioriza el conocimiento de cómo se habitan los espacios frente a los procesos de diseño y construcción, la metodología es participativa y se centra en conocer cómo experimentan los jardines los distintos grupos de usuarios vulnerables de los hospitales, para definir cuáles son sus limitaciones funcionales y sus respectivas necesidades.

Partiendo de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (28), en una primera fase hemos identificado grandes grupos de usuarios cuyas limitaciones funcionales -físicas, cognitivas y/o sensoriales- pueden afectar a su experiencia del espacio restringiendo sus capacidades para la actividad y la participación.

Considerando los objetivos de la investigación, hemos seleccionado para aquellas funciones en las que puede influir más la Arquitectura como factor ambiental que condiciona la interacción del usuario con el medio, el desarrollo de sus capacidades y el logro de sus expectativas: en definitiva, en alcanzar un estado de bienestar. Para ello hemos seleccionado las funciones mentales relacionadas con la orientación -la conciencia de la situación en el tiempo y el espacio-, en las psicosociales globales -especialmente las habilidades de interacción con otros- y en las funciones mentales específicas relativas a la atención, la memoria y el control de la psicomotricidad -incluyendo la adopción de posturas. También hemos prestado atención a las motivaciones, las emociones y la percepción -auditiva, visual, olfativa, táctil y visoespacial, que permite identificar la posición relativa de los elementos que configuran el espacio entre sí y respecto a uno mismo.

Con el fin de reforzar las necesidades y de priorizar determinadas acciones, hemos realizado varias campañas de observación directa y de escaneado del entorno del hospital desde lugares estratégicos y en intervalos significativos -8 semanas entre abril y junio de 2012, 5 veces al día y 5 días a la semana incluyendo fines de semana, viernes y otros días aleatorios; bandas horarias preferentes: 8 am, 12:30 pm, 3 pm, 5:30 pm y 7 pm- por ser representativos del comportamiento y la movilidad de los usuarios en el entorno de los hospitales.

Hemos considerado que era necesario complementar estos datos objetivos con otros procedentes de valoraciones subjetivas positivas o negativas, y para ello hemos redactado unas

encuestas adaptadas a cada grupo de usuarios vulnerables y “normalizados” en hospitales públicos de la Comunidad de Madrid. Con el apoyo de la ONCE, sólo en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares han participado 62 pacientes con distintas limitaciones funcionales, además de 34 acompañantes y de 18 miembros del personal sanitario. En todo el proceso se ha cumplido la normativa de protección de datos en investigación de la Universidad de Alcalá.

Para el diseño de las encuestas hemos seleccionado un conjunto de aspectos que inciden en la experiencia personal del jardín y el entorno hospitalario, con el fin de identificar necesidades y deseos, y de integrarlos para adaptarlo a los objetivos terapéuticos al entorno arquitectónico existente, a los nuevos conceptos asistenciales y al contexto social. Las encuestas se han agrupado en torno a los bloques siguientes:

A/ Contexto: A.1/ Del hospital: disponibilidad de espacio, ubicación y dimensiones, relaciones con los edificios sanitarios. A.2/ Cuestiones técnicas: materiales, limitaciones estructurales y normativas. A.3/ Aspectos administrativos: accesibilidad, gestión, mantenimiento, financiación.

B/ Usos previstos para el jardín: talleres y actividades (reuniones, lecturas, comidas ...), supervisión, materiales necesarios, otros requisitos.

C/ Información sobre la experiencia subjetiva del jardín: C.1/ Ambiente arquitectónico y paisajístico, facilidad para orientarse, claridad compositiva, variedad de ambientes y sus conexiones, cualidades escénicas, etc. C.2/ Seguridad física (robos, fugas, caídas, ingestión de plantas tóxicas ...) y mental (privacidad, etc.), control y autonomía personales. C.3/ Bienestar y confort: control de la exposición al sol, al viento y a los ruidos irritantes, existencia y disposición de elementos naturales (especies vegetales, formas del paisaje y del entorno, tratamiento del agua, etc.) y artificiales, etc.

Al tratarse de cuestiones afectivas, para comprobar hasta qué punto las variables elegidas son representativas de los distintos aspectos del problema hemos utilizado el método de Análisis Factorial Exploratorio (AFE), que identifica las relaciones que subyacen entre aquellas respondiendo a un factor causal, que en este caso es un constructo a la vez psicológico y estético.

Este tipo de análisis, que se utiliza habitualmente en el diseño de paisajes, está basado en la interpretación de unas cualidades básicas que proporcionan un modelo conceptual coherente explicando la relación causal entre los factores subyacentes y su manifestación en las variables observadas utilizando “el principio de la causa común”. Además, tiene la ventaja de arrojar resultados similares con independencia del contexto cultural del grupo encuestado.

RESULTADOS

A través del AFE hemos identificado ocho dimensiones sensoriales básicas del jardín (PSD, *Perceived Sensory Dimensions*) que contribuyen al bienestar de quienes lo habitan: lo natural (29), la tranquilidad, la capacidad de mejorar el ánimo, la autoconfianza, la cultura (30), la socialización, el ambiente diferenciado del hospital y la seguridad del refugio (31). El diagrama muestra por asociación de color las cualidades adyacentes y las dinámicas contrapuestas alineadas en torno a los ejes vertical “natural-cultural”, y horizontal “ánimo-ambiente”, y a los de “serenidad-socialización” y “autoconfianza-refugio” (Figura 3). También se ha tenido en cuenta la frecuencia con la que aparece cada concepto con una rotulación en **negrita** y **distinto tamaño de letra**.

la socialización, son menos deseables -e incluso negativas- para los encuestados con un nivel más bajo de bienestar y altos niveles de estrés, que han valorado sobre todo la tranquilidad.

Como complemento a las preferencias subjetivas, el trabajo de campo ha arrojado datos sobre el entorno del hospital relativos: 1/ al estado actual detallando acabados, pendientes, dimensiones, ubicación de elementos del mobiliario, tipo de iluminación y distribución, separación de flujos, señalética, etc. (Figura 4); 2/ al movimiento de los peatones dentro y fuera del hospital, con especial atención a los accesos y a puntos de encuentro entre circulaciones verticales y horizontales en horas punta y valle (32)(33); 3/ a los transportes públicos disponibles y la idoneidad de la ubicación de las paradas; 4/ al transporte privado y el aparcamiento general y reservado a personas

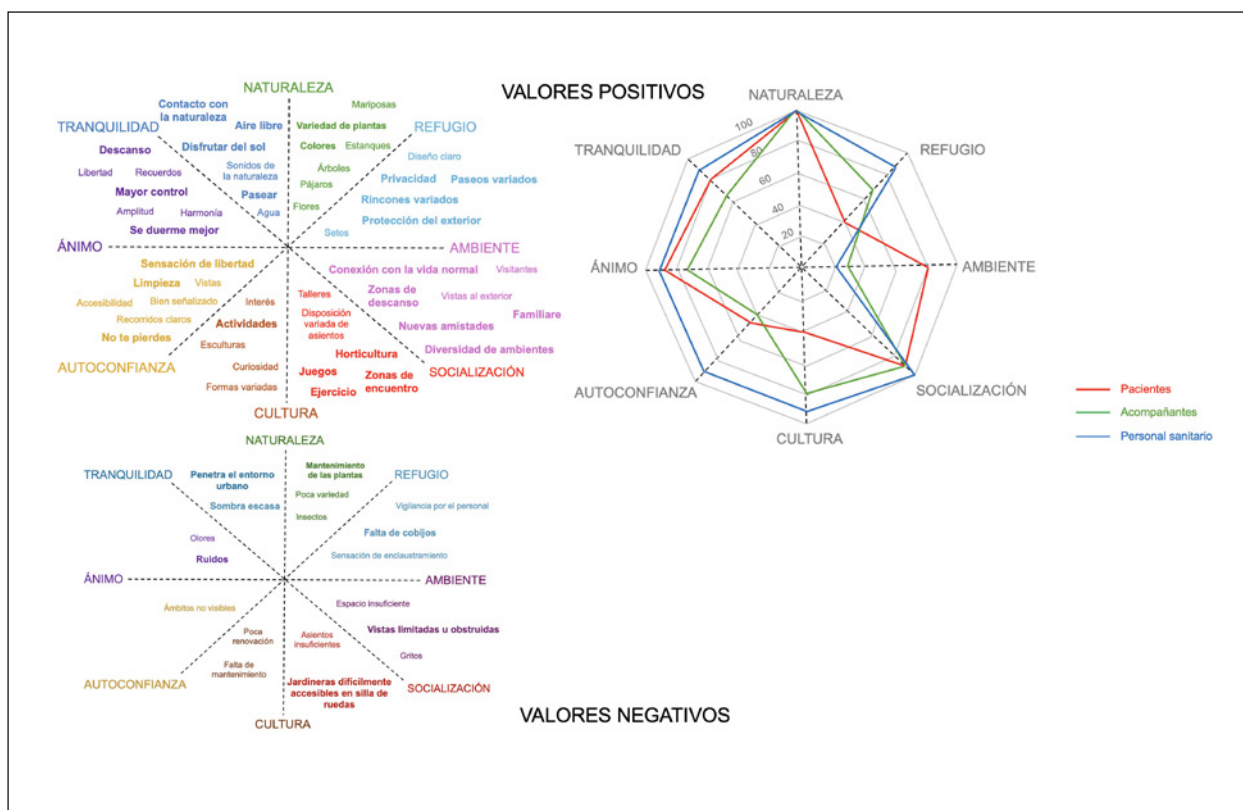


Figura 3. Resultados de las encuestas respecto a las dimensiones PSD.

Cuando el proyecto de jardín refuerza las cualidades adyacentes, las soluciones resultan más exitosas porque plantean menos contradicciones, lo que no excluye optar por potenciar cualidades contrapuestas.

En cambio, las cualidades relacionadas con lo natural, la seguridad del refugio, la tranquilidad y la mejora del ánimo son las que inciden en mayor medida en el logro del bienestar, por lo que el diseño debe reforzarlas. También se ha comprobado que las cualidades opuestas y en especial

con movilidad reducida; 5/ a la separación de los circulaciones de vehículos de emergencia y de servicio; 6/ a los hábitos y frecuencias de uso del entorno del hospital por parte de los usuarios -pasos, zonas de estancia, zonas para determinadas actividades, etc. (34).

En tercer lugar, hemos relacionado las limitaciones que afectan a cada función y sus necesidades concretas respecto a la experiencia del contexto ambiental, con los retos que plantea al diseño de un jardín terapéutico (Tabla 1).

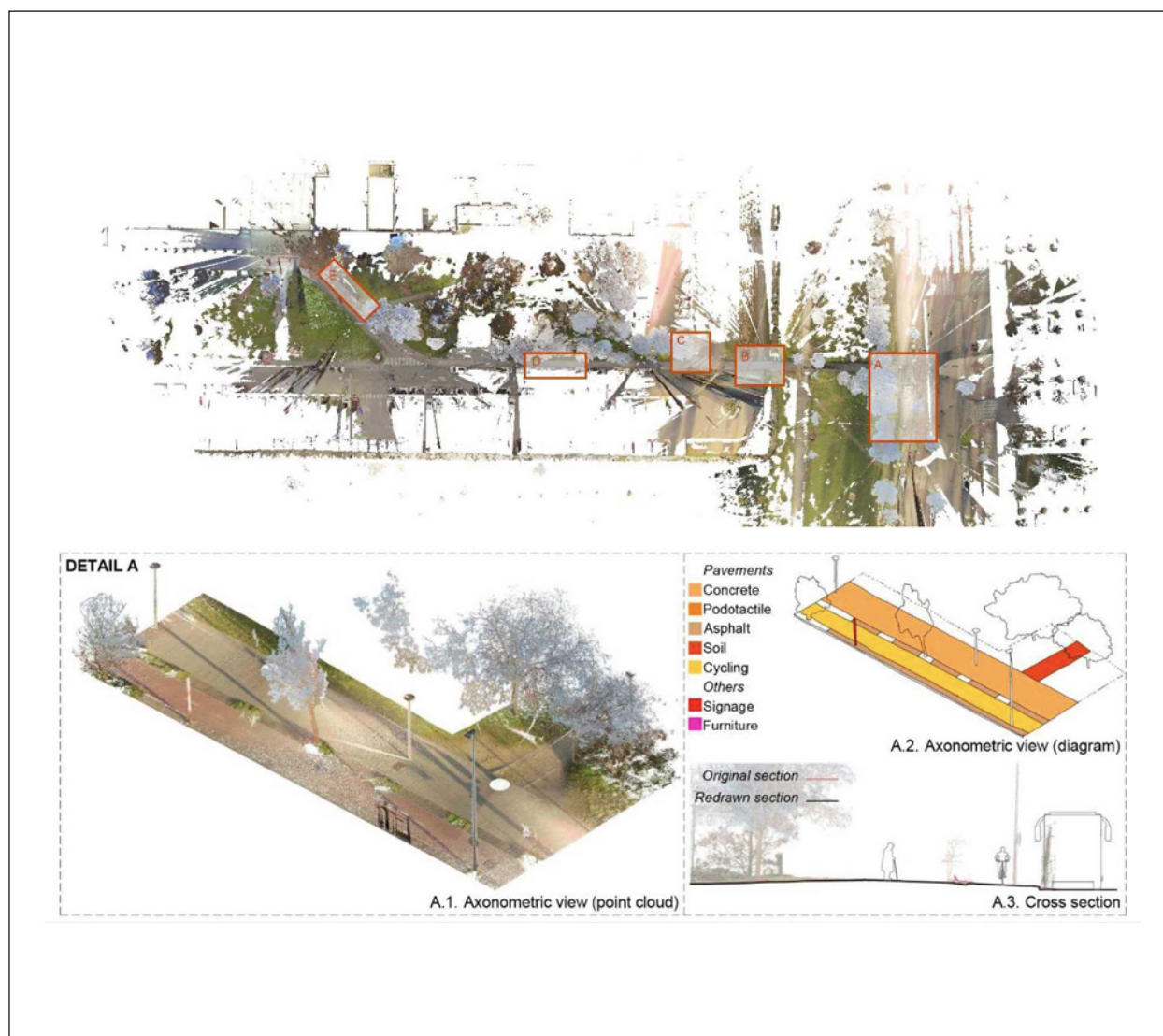


Figura 4. Arriba: Planta de las zonas de estudio seleccionadas en el exterior del Hospital Príncipe de Asturias (Alcalá de Henares, Madrid). Abajo: Destalle de la zona A: escaneo, esquema axonométrico y sección transversal.

DISCUSIÓN

Para habitar el jardín en el sentido heideggeriano, los usuarios especialmente vulnerables plantean unas exigencias sobre el contexto ambiental a las que la Arquitectura puede dar solución con propuestas de diseño. Esta “guía de buenas prácticas” completa las directrices que establece la legislación y la normativa, por otra parte escasa o inexistente en la consideración de las limitaciones cognitivas y perceptivas táctiles, auditivas y olfativas (Tabla 2).

Sin embargo, aunque las ventajas que cada propuesta aporta a la accesibilidad visual y física, a la movilidad física, a la variedad espacial, la estimulación sensorial y de la memoria pueden parecer indiscutibles, plantean algunos inconvenientes que pueden tener repercusiones en la

seguridad de los usuarios, en la gestión de estos espacios y en el coste del mantenimiento.

Por ejemplo, la accesibilidad visual puede implicar falta de privacidad, y facilitar la accesibilidad física puede requerir aumentar la vigilancia de los pacientes por el personal sanitario y el control de accesos por el personal de seguridad.

Por otra parte, la necesidad de que el interfaz entre el edificio y el exterior permita una adaptación y una aprehensión gradual del espacio puede requerir la construcción de elementos y superar la edificabilidad permitida, salvo que se utilicen construcciones efímeras y desmontables.

Obviamente la vegetación también plantea problemas de mantenimiento y de reposición, además de la posible contaminación en las áreas pediátricas.

Tabla 1. Necesidades y exigencias por grupos de usuarios vulnerables.

LIMITACIONES	RESTRICCIÓN DE ACTIVIDADES Y CAPACIDADES	NECESIDADES
DE LAS FUNCIONES MENTALES	Desórdenes psicológicos y del comportamiento	Ambientes cerrados y controlados sin que se perciba
Relacionadas con las habilidades psicosociales	Estrés	Sencillez de diseño, serenidad
Relacionadas con la orientación	Rechazo a salir al exterior	Transición gradual interior-exterior
	Desorientación espacial y temporal, conducta errática	Referencias espaciales y temporales
Relacionadas con la atención	Déficit de atención	Mantener la atención y la concentración para gestionar el estrés y prevenir crisis Suscitar su interés
Relacionadas con la memoria	Fallos de memoria	Evocación
	Otros	Evitar ingestas peligrosas Potenciar la sensación de seguridad
Relacionadas con el control de la psicomotricidad		Gran variedad de fisioterapias Estímulos táctiles y auditivos
Relacionadas con la interacción con el medio y las emociones	Falta de motivación	Actividades al aire libre
DE LA PERCEPCIÓN	Visual y auditiva	Estímulos táctiles y auditivos
	Hipersensibilidad	A la luz
		Al ruido
		Olfativa

RETOS DEL DISEÑO

De los límites: cerramientos sutiles e imperceptibles

Entrada o salida únicas hacia el edificio para evitar desorientaciones

Sistema de paseos serpenteantes que enlazan ambientes diferenciados fácilmente reconocibles, que potencian la autonomía y la autoconfianza

Porche o enrejado a la entrada

Pavimentos no reflectantes

Control del deslumbramiento, del brillo y la iluminación

Colocación de hitos espaciales (arte) y marcadores del tiempo (sonería, vegetación, etc)

Caminos coloreados

Vegetación baja e intrincada si los usuarios se paran o andan con lentitud

Elementos que evoquen la niñez, pues la memoria a largo plazo está menos dañada

Referencias a la memoria sociocultural local

Materiales y plantas no tóxicos

Sucesión de ambientes controlables de escala reducida

Huertos, plantaciones sobreelevadas para facilitar la horticultura sentados

Interacción con la naturaleza

Diferentes texturas para reexperimentar el tacto

Topografía variada, fomento de la actividad física y de la activación del uso de miembros

Superficies y elementos para ser manipulados, atención a los asientos

Variedad de superficies, pistas para aprender a andar, altura variada de setos de borde para sentarse

Caminos suficientemente anchos (sacar una cama ocasionalmente y para cruzarse dos sillas de ruedas)

Artísticas, culturales, manualidades, etc.

Horticultura

Variedad de plantas para reconocer formas, texturas y olores, y con etiquetas para leer, etc.

Sendas podotáctiles y carriles guía

Modelos tiflológicos

Señalización Braille

Control del brillo y la iluminación

Control de la exposición al sol directo

Pavimentos no reflectantes

Evitar ruidos mecánicos -aire acondicionado, tráfico, helicópteros, etc.- e impactos

Elección consciente de las especies, no olorosas

Evitar que llegue el olor de la cafetería

Tabla 2. Guía de buenas prácticas: requisitos y propuestas de diseño. Ventajas e inconvenientes.

REQUISITOS	PROPUESTA DE DISEÑO
Accesibilidad visual Tratamiento del interfaz hospital-jardín	Vistas atractivas desde el interior del hospital
	Vistas desde el interior del jardín
	Vistas hacia el paisaje, el entorno y la vida urbana
Accesibilidad física	Recinto exterior acotado y discretamente cerrado al exterior del recinto
	Accesos controlados
	Señalética clara y visible para acceder y salir del jardín
Movilidad	Trazado: recorridos cómodos y seguros, que incitan a la exploración
	Acabados
	Diseño de nodos y colocación de hitos
Variedad espacial	Composición coherente y fácilmente aprehensible
	Variedad de ambientes, evitando grandes espacios vacíos y elementos ambiguos o desasosados
	Tratamiento diferenciado de suelos y cubiertas (enramados, etc.)
	Mobiliario ergonómico
	Iluminación adaptada a las actividades a desarrollar
Estimulación sensorial	Variedad de especies vegetales y atracción de fauna diversa
Estimulación de la memoria	Recurso a metáforas culturales, al arte

VENTAJAS QUE APORTA		POSIBLES INCONVENIENTES
Acercan a la naturaleza Fácil localización del jardín que facilita y potencia su uso Facilitan el control por el personal sanitario		Falta de privacidad
Comprensión de su composición general Sensación de control del espacio		
Distracción de los problemas personales Reducción de estrés		
Seguridad física y psicológica Reducción de estrés		Dificultad de controlar pacientes por el personal sanitario
		Necesidad de vigilancia de accesos no deseados Posible aumento de edificabilidad
Potencia el uso		
Opción de recorridos más o menos largos que refuercen la sensación de autonomía Estimulan el movimiento y la curiosidad Potencian la confianza en uno mismo y la autosuficiencia Bien iluminados Elementos de seguridad: barandillas, etc.		Acceso accidental a itinerarios no adecuados según limitaciones
Pavimentos antideslumbrantes y antideslizantes		
Facilitan la orientación		
Fomenta la sensación de independencia del ámbito hospitalario y reduce el estrés Uso más eficaz Reducción de la ansiedad que provoca la pérdida de referencias espaciales		
Segantes	Sentimiento de apropiación y de familiaridad Espacios para estar solo o con otros y socializar para evitar la soledad y el aislamiento Potencian la capacidad de elección: espacios para ser recorridos o para la contemplación Espacios metafóricos y arquetípicos	
Distintas percepciones Protección del sol Variedad que estimula la socialización o la privacidad Colores y acabados estimulantes o sosegantes		
Asientos fijos y móviles: que faciliten diversas composiciones para estar solo o acompañado Adaptado, resistente, móvil y diverso, disposición flexible fuera de los caminos Asientos cómodos y ergonómicos, situados a intervalos frecuentes -especialmente cerca de las entradas-, con facilidades para levantarse		Recolocación frecuente de elementos móviles para no entorpecer el paso
Socialización, reducción del aislamiento		
Estimulan la capacidad de observar, de sorprenderse y el interés por conocer Evidencia de cambios estacionales Palían la privación sensorial del ambiente hospitalario		Mantenimiento Problemas de contaminación, especialmente en pediatría
Recuperación de la memoria Distraen de los problemas personales Potencian la capacidad de evocación (arte, símbolos, etc.)		

CONCLUSIONES

Estos resultados recogen el cambio de paradigma que acepta la responsabilidad de la sociedad de integrar a las personas vulnerables, sobre la base del reconocimiento de su diversidad y sus necesidades, y la aplicación de los criterios del diseño universal. Por esta razón, las principales conclusiones son:

1. El diseño de un jardín terapéutico no puede confiarse exclusivamente a criterios estéticos ni responder al gusto del momento; y sin desdeñar su funcionalidad no debería basarse sólo en su capacidad de dar soporte a actividades diversas.
2. El conocimiento de los datos objetivos relativos a las cualidades del lugar es imprescindible y previo a acometer cualquier proyecto de jardín; pero también hay que tener en cuenta que el concepto de diseño universal requiere incorporar otros valores subjetivos relacionados con el bienestar de quienes lo van a habitar, y que su estudio implica realizar encuestas y aplicar métodos de análisis como el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), a través del cual es posible identificar unas dimensiones sensoriales percibidas (PSD, *Perceived Sensory Dimensions*) que a su vez están relacionadas con valores como lo natural, la tranquilidad, la capacidad de mejorar el ánimo, la autoconfianza, la cultura, la socialización, el ambiente diferenciado y la seguridad del refugio.
3. El conocimiento de las necesidades de los usuarios debe ser también previo a cualquier propuesta de diseño, máxime cuando se trata de "habitantes" especialmente vulnerables; siempre que sea posible es recomendable implicarlos asignándoles papeles activos.
4. La imposibilidad de separar los atributos físicos de las cualidades percibidas afecta directamente a la escala de proyecto, pues trabajar sobre ámbitos reducidos proporciona mejores resultados cuando se potencian cualidades como la de refugio, los cambios de ambiente o la socialización; en cambio, el contacto con la naturaleza, el ánimo y la tranquilidad, esenciales en los procesos regenerativos (35), están asociados con actuaciones de mayor escala.
5. Estas razones pueden justificar el hecho de que apenas existan directrices generales de diseño universal para los jardines y los parques, y que los avances normativos no sean suficientemente concretos ni integradores.

AGRADECIMIENTOS

El presente artículo es un resultado de los proyectos competitivos BIA2016-78893-C3-1-R titulado *Metodología para la evaluación del confort, condiciones ambientales y funcionalidad*

espacial de los centros hospitalarios y su entorno, y propuestas de adecuación a los nuevos conceptos asistenciales (HEALTHCOMFORT), y PID2020-118796RB-I00 titulado Metodología para el diseño de edificios, entornos y espacios asistenciales sostenibles centrados en el bienestar de pacientes especialmente vulnerables, terminales, con discapacidades sensoriales, cognitivas y/o motoras, ancianos y enfermos Post_COVID19 de larga duración (WELLBEINGARCH), financiados con fondos europeos Next Generation por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España. Así como del proyecto del programa propio de la UAH FGUA 2024/044, Tátil3D: Tiflología y Patrimonio Arquitectónico. Diseño de una metodología para mejorar la accesibilidad de personas con discapacidad visual al patrimonio cultural.

Equipo de investigadores: P. Chías (IP, UAH), T. Abad (UAH), A. Castillo (UAH), F. Celis (UAH), F. Da Casa (UAH), E. Echeverría (UAH), L. González Sotos (UAH), A. Galán (UPM, directora de obras en la T4 y el Hospital de Vigo), E. González Redondo (UAH), J.M^a Gutiérrez Martínez (UAH), M. Macías (HUPA, responsable de calidad), M. Martínez Martínez (UAH), M. de Miguel (UAH), F. Nogueras (UAH-HUPA), J.L. Paniagua (ISCIH) y M.L. Polo (HUPA); equipo de trabajo, L. Cambra (UPM), P. Domínguez (UAH), L. Fernández-Trapa (Hochschule Koblenz), P. Llorente (Ayuntamiento de Valdemorillo), N. Gutiérrez Pérez (Becario FPU UAH), T. Sánchez-Jáuregui (FPI UAH), G. Granello (Oficina Técnica UAH), A. Scarpa (École des Ponts et Chaussées, Paris).

DECLARACIÓN DE TRANSPARENCIA

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vitrubio Polión M. Los diez libros de Arquitectura de M. Vitrubio Polión, traducidos del latín y comentados por Joseph Ortiz y Sanz. Madrid: Imprenta Real; 1787. p. 2.
2. Heidegger M. Bauen Wohnen Denken. Gesamtausgabe. 1. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1910-1976. Band 7 Vorträge und Aufsätze. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann; 2000. p. 145-164.
3. Ribera Casado JM. A su edad, ¿qué querrá? Madrid: Senda; 2025.
4. EIDD. Declaración de Estocolmo. 2004 [consultado 10 Jun 2021]. Disponible en: https://dfaeurope.eu/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/stockholm-declaration_spanish.pdf
5. Zarco J, Somolinos A. Humanización de la arquitectura e ingeniería sanitarias. Fundación

- HUMANS; 2024 [consultado 12 Dic 2024]. p. 10. Disponible en: https://fundacionhumans.com/wp-content/uploads/2024/11/humanizacion-de-la-arquitectura-e-ingenieria-sanitarias_digital_03.11.24.pdf
6. “Una forma de heterotopía feliz y universalizante” (trad. de la autora). Foucault M. Des espaces autres. Architecture, Mouvement, Continuité. 1984 [consultado 3 Mar 2020]. Disponible en: <https://foucault.info/doc/documents/heterotopia/foucault-heterotopia-en-html>
7. Clément, Gilles. Manifeste du Tiers Paysage. Paris: Éditions Subset/Objet; 2004 [consultado 3 Mar 2022]. Disponible en: http://www.gillesclement.com/fichiers/_tierspaypublications_92045_manifeste_du_tiers_paysage.pdf
8. GuíaVerde. “El jardín de mi hospi”: las plantas como terapia de los niños hospitalizados. 2018 [consultado 8 Ago 2024]. Disponible en: <https://www.guiaverde.com/noticias/el-jardin-de-mi-hospi-las-plantas-como-terapia-de-los-ninos-hospitalizados-3768/>
9. Ulrich R. Visual landscapes and psychological wellbeing. Landscape Research. 1979; 4(1):17-23.
10. Ulrich R. View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. Science. 1984 [consultado 2 Mar 2021]; 224(4647): 420-421. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
11. Ulrich R. Health Benefits of Gardens in Hospitals. Paper for Conference, Plants for People. 2002 [consultado 2 Mar 2021]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/252307449_Health_Benefits_of_Gardens_in_Hospitals
12. Ulrich R, Cordoza M, Gardiner S, et al. ICU Patient Family Stress Recovery During Breaks in a Hospital Garden and Indoor Environments. HERD. 2019 [consultado 2 Mar 2021]; 13(2): 83-102. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1937586719867157>
13. Verderber S, Reuman D. Windows, views, and health status in hospital therapeutic environments. The Journal of Architectural and Planning Research. 1987 [consultado 20 Nov 2023]; 4:120-133. Disponible en: <https://www.daniels.utoronto.ca/sites/default/files/stephen-verderber-1.22.pdf>
14. Knopf RC. Human behavior, cognition, and affect in the natural environment. En: Barnes D, Altman I editors. Handbook of environmental psychology. New York: John Wiley; 1987. p. 783-825.
15. Kaplan S, Kaplan R. The Experience of Nature: A Psychological Perspective. New York: Cambridge University Press; 1989.
16. Hartig T, Evans GW, Jamner LD, Davis DS, Gärling T. Tracking restoration in natural and urban field settings. Journal of Environmental Psychology. 2003 [consultado 20 Nov 2023]; 23(2): 109-123. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00109-3](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00109-3)
17. Staats H, Kieviet A, Hartig T. Where to recover from attentional fatigue: an expectancy-value analysis of environmental preference. Journal of Environmental Psychology. 2003 [consultado 20 Nov 2023]; 23(2): 147-157. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00112-3)
18. Bratman G, Olvera-Alvarez H, Gross J. The affective benefits of nature exposure. Social and Personality Psychology Compass. 2021 [consultado 20 Nov 2023]; 15(8): 1-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/spc3.12630>
19. Bratman G, Daily G, Levy B, Gross J. The benefits of nature experience: Improved affect and cognition. Landscape and Urban Planning. 2015 [consultado 20 Nov 2023]; 138: 41-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.02.005>
20. De Vries S, Van Dillen SM, Groenewegen PP, Spreeuwenberg P. Streetscape greenery and health: Stress, social cohesion and physical activity as mediators. Social Science & Medicine. 2013 [consultado 20 Nov 2023]; 94: 26-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.06.030>
21. Velarde MD, Fry G, Tveit M. Health effects of viewing landscapes. Landscape types in environmental psychology. Urban Forestry & Urban Greening. 2007 [consultado 20 Nov 2023]; 6: 199-212. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2007.07.001>
22. Gerlach-Spriggs N, Kaufman RE, Warner SB. Restorative gardens: The healing landscape. New Haven: Yale University Press.
23. Cooper Marcus C, Barnes M, editors. Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations. New York: John Wiley & Sons; 1999.
24. Van den Berg AE, Custers MH. Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. J Health Psychol. 2011 [consultado 20 Nov 2023]; 16(1): 3-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1359105310365577>
25. Wichrowski MJ, Moscovici M. Horticultural Therapy for Individuals Coping with Dementia: Practice Recommendations Informed by Related Non-Pharmacological Interventions. Healthcare. 2024 [consultado 20 Nov 2023]; 12(8): 832. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare12080832>
26. Nieberler-Walker K, Desha C, Bosman C, Roiko A, Caldera S. Therapeutic Hospital Gardens: Literature Review and Working Definition. HERD. 2023 [consultado 22 Ene 2024]; 16(4): 260-295. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/19375867231187154>
27. Cambra L, Macías M, Gómez JL, Abad T, Chías P. Estado actual de los requerimientos en el diseño de centros sanitarios para asegurar accesibilidad a pacientes con discapacidad. J Healthcare Qual Res. 2024 [consultado 22 Dic 2024]; 39(2): 126-134. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2024.01.002>
28. OMS - OPS. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF). Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. 2001 [consultado 10 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf>
29. Sánchez-Jáuregui T, Gutiérrez N, Abad T, Chías P. The relationship between healthcare architecture and nature: interaction with the landscape as therapy. Disegnarecon. 2024 [consultado 30 Ene 2025]; 17(33): 19.1-19.9. Disponible en: <https://doi.org/10.20365/disegnarecon33.2024.19>

30. Niedenthal PM, Setterland MB, Jones DE. Emotional Organization of Perceptual Memory. En: Niedenthal PM y Kitayama S editores. *The Heart's Eye: Emotional Influences in Perception & Attention*. San Diego: Academic Press; 1994. p. 87-113.
31. Chías P, Abad T, Fernández-Trapa L. Nuevos conceptos en la Arquitectura sanitaria: Espacios inclusivos y seguros. El riesgo de caídas. En: Chías P, Abad T, Macías M editores. *Arquitecturas que protegen. Perspectivas y estrategias en la prevención de caídas en el ámbito sanitario*. Alcalá de Henares: Editorial Universidad de Alcalá; 2023. p.23-40.
32. Sánchez-Jáuregui T, Domínguez P, Gutiérrez N, Chías P. Application of the 3D laser scanner for the analysis of hospital routes in terms of universal accessibility. *Disegnarecon*. 2024 [consultado 30 Ene 2025]; 17(32): 2.1-2.11. Disponible en: <https://doi.org/10.20365/disegnarecon.32.2024.2>
33. Sánchez-Jáuregui T, Gutiérrez N, Abad T, Chías P. Immersion through Extended Reality as a tool applied to wayfinding inside hospitals. In: Giordano A, Russo M, Spallone R editores. *Advances in Representation. Digital Innovations in Architecture, Engineering and Construction*. 2024 [consultado 10 Oct 2024]; Cham: Springer Nature. p. 659-674. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-031-62963-1_40
34. Gutiérrez N, Domínguez P, Sánchez-Jáuregui T, Chías P. The Integration of People with Disabilities into Hospital Surroundings: A Drawing Based Approach. En: Hermida L, Pedro J, Pernas I, Losada C editores. *Graphic Horizons - Graphics for Analysis and Thought*. 2024 [consultado 10 Jul 2024]; Cham: Springer Nature. Vol. 2, p.199-206. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-57579-2>
35. Chías P. Drawing and Design of Therapeutic gardens and orchards: places for well-being. *Tribelon*. 2024 [consultado 10 Jul 2024]; 1(2): 96-105. Disponible en: <https://doi.org/10.36253/tribelon-3021>

Si desea citar nuestro artículo:

Chías Navarro P. Festina lente. Jardines y huertos terapéuticos: lugares para el bienestar y la salud. *An RANM*. 2025;142(03): 270–282. DOI: 10.32440/ar.2025.142.03.rev06
