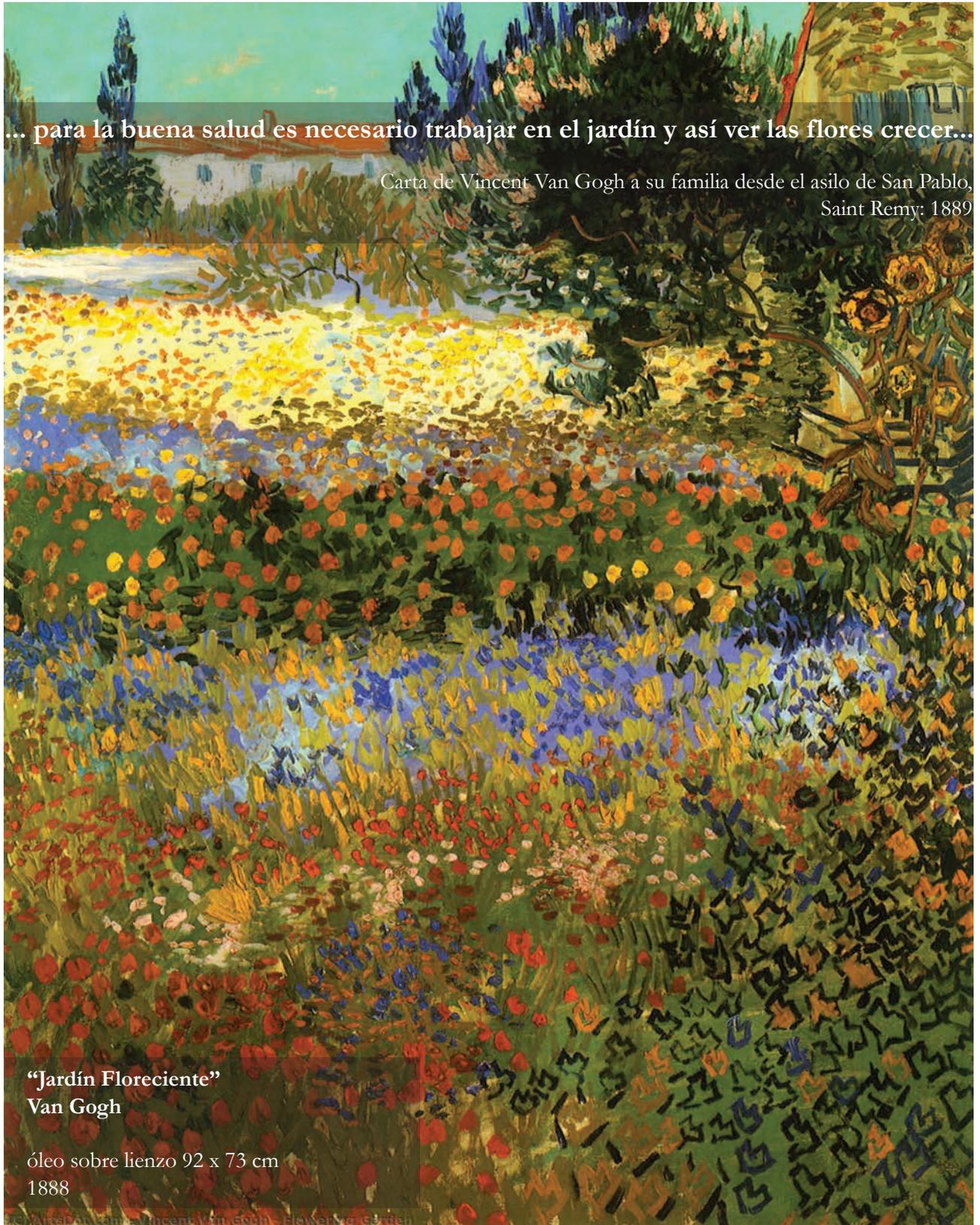


Arquitectura de Paisaje Terapéutica para Pacientes con Alzheimer y otros Enfermos Psicogeriátricos



Adriana Díaz Caamaño



... para la buena salud es necesario trabajar en el jardín y así ver las flores crecer...

Carta de Vincent Van Gogh a su familia desde el asilo de San Pablo,
Saint Remy: 1889

“Jardín Floreciente”
Van Gogh

óleo sobre lienzo 92 x 73 cm
1888

Artista: Vincent van Gogh, Título: Flowering Garden



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Declaro conocer el Código de la Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, considerado en la legislación universitaria. Con base en las definiciones de integridad y honestidad ahí contenidas, manifiesto que el presente trabajo es original y enteramente de mi autoría. Las citas de otras obras y las referencias generales a otros autores se consignan con el crédito correspondiente.



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

Arquitectura de Paisaje Terapéutica para Pacientes con Alzheimer y otros Enfermos Psicogerriátricos

TESIS

Que para optar por el grado de Doctora en Arquitectura

PRESENTA:

Maestra en Urbanismo Adriana Díaz Caamaño

TUTORA PRINCIPAL:

Dra. Amaya Larrucea Garritz

(Fac. de Arquitectura UNAM)

COTUTORA:

Dra. Patricia Ortega Andeane

(Fac. de Psicología, UNAM)

COTUTORA:

Dra. Silvia Ortiz León

(Facultad de Medicina; UNAM)

SINODO:

Dr. Martín Checa-Artasú

(Departamento de Sociología; UAM Iztapalapa)

SINODO EXTERNO:

Dr. Francisco J. Cárdenas Munguía

(Centro Universitario de Gestión Ambiental, UACol)

Ciudad Universitaria, Octubre de 2022

*Realizado con mucho cariño para todos aquéllos que se pierden en
la sombra de su destino.*

A mi Teté amada, ejemplo de virtud incansable, quien no pudo ver la culminación de este trabajo

A mis queridos tíos, quienes con tanto afecto me han acompañado en mi formación y crecimiento

A mis guías, quienes me acompañaron y escucharon pacientemente en mis febriles utopías

A todos los que me animaron a llegar hasta este proceso y me respaldaron en mis dudas

A mis adorados Luises, fuente de comprensión, apoyo y amor inagotable

Especial agradecimiento a la Universidad Autónoma de México que me permitió realizar este proceso en mi vida académica y que me aproximó a especialistas tan interesantes dentro de sus mismas instalaciones. Los mencionó según los conocí en el curso de este trabajo:

Dra. Silvia Ortiz León, quien me brindó su afecto por mera empatía

Dra. Patricia Ortega Andeane, quien no dudó en apoyarme con conocimientos fascinantes

Psicólogos varios que me guiaron en el camino de la incertidumbre: Enrique Miguel Marín, Maricela Irepan y José Antonio Gil Campos a quién debo el apoyo de las gráficas y las estadísticas

Y la Dra. Hilda Fernández de Ortega Bárcenas, quien me exhortó y brindo su apoyo desde que supo de mis intenciones por dar un paso más en mi formación.

Martrín Checa Artasú que compartió mi entusiasmo y el Dr. Cárdenas Munguía tan solidario.

También hago aquí un espacio para mencionar a mis compañeros y amigos de mi escuela de origen, la Facultad de Arquitectura:

La Dra. Amaya Larrúcea quien mantuvo un diálogo respetuoso y fraterno durante este tiempo

Y los hermanos, Dr. Hermilo y Raúl Salas Espíndola quienes me exhortaron siempre a continuar estudiando y crecer como mujer y como docente

El Arq. César Vargas, ex alumno mío, quien hizo favor de diseñar la portada de este trabajo.

En lo familiar:

Mi esposo, el Arq. Luis Fernández de Ortega quien en mucho me encaminó para avanzar y siempre fue paciente y solidario en el desarrollo de esta investigación, al igual que mi cariñoso Chuisi.

Mis primas Ana Grecia, Georgina y Veros quienes me apoyaron con las encuestas de pacientes psicogerítricos

La acuciosa Ana Raquel, quien se ha convertido en parte de mi familia por su disposición solidaria, y tolerar mis tiempos

Y a todos mis amigos, compañeros y alumnos que tanto preguntaron por el final de la tesis, con especial cariño a Bernardo Díaz que pacientemente me ayudó con la paquetería para que este texto luzca.

Y a todos los que omito por distracción involuntaria:

Gracias

Índice

Introducción	11
1. El Alzheimer y las enfermedades psicogerítricas: una problemática mundial	29
Clasificación de las demencias	45
Alzheimer, la gran amenaza para el siglo XXI	54
Índices demográficos de salud mental	61
Demencia en Latinoamérica	64
Costos derivados por enfermedades mentales	66
2. Instituciones para la atención a pacientes psicogerítricos en México	71
La Castañeda	75
Hospitales psiquiátricos del Siglo XX en México	79
Hospitales del sector salud para pacientes psiquiátricos	86
Cambio de regulación jurídica, cambio de modelo institucional	96
Atención privada para pacientes psicogerítricos	103
3. Marco teórico	111
Diseño arquitectónico para la salud mental	112
Sensopercepción	126
Ambientes restaurativos	138
Teoría de la reducción del estrés psicofisiológico	147
Hipótesis de la biofilia	152

4.	Uso de los jardines como tratamiento alternativo de la medicina clínica	169
	Origen de los jardines sanadores	176
	Jardines curativos	184
	Jardines sensoriales	192
	Jardines restaurativos	197
5.	La arquitectura de paisaje y el diseño de jardines terapéuticos	211
	Jardines para pacientes con Alzheimer y otras demencias	225
	Terapias hortícolas para la salutogénesis	232
	Beneficios económicos de los jardines terapéuticos	234
	Estudio de caso de un jardín terapéutico para pacientes con Alzheimer	238
6.	Diseño del instrumento de medición	242
	Escala pictórica digital de preferencias paisajistas	243
	Metodología	245
	Resultados	248
	Discusión	270
	Conclusión de la encuesta	274
7.	Propuesta para la arquitectura de paisaje terapéutica en México	275
8.	Referencias bibliográficas	286
	Libros	286
	Artículos de revistas	293
	Tesis	317
	Otros	318
9.	Lista de imágenes, gráficas y tablas	335
10.	Anexos:	343
	Protocolo Fray Hospital Fray Bernardino Álvarez:	344
	Escala digital de preferencias de ambientes paisajistas (EPAP)	371

Introducción

Los trastornos neurocognitivos se han convertido en una de las principales problemas de salud mental a nivel mundial, aunque la edad es el principal factor de riesgo de la demencia, la enfermedad no es una consecuencia inevitable del envejecimiento; además de que no afecta exclusivamente a personas mayores. La demencia de inicio temprano (aparición de los síntomas antes de los 65 años) representa hasta 9% de los casos.

Diversas investigaciones efectuadas por diferentes entidades mundiales como *Alzheimer's Disease International* han revelado una relación entre la aparición de deterioro cognitivo y factores de riesgo relacionados con el modo de vida que también son comunes a otras enfermedades no transmisibles, como la inactividad física, la obesidad, las dietas malsanas, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol, la diabetes y la hipertensión. Otros factores de riesgo potencialmente modificables son la depresión, el bajo nivel educativo, el aislamiento social y la inactividad cognitiva.

De acuerdo con gráficas del blog *World Alzheimer Report (2015)* la demencia tiene importantes repercusiones sociales y económicas en lo que respecta a los costos médicos y sociales directos y a los costos referidos a la atención prestada fuera del ámbito institucional. En 2015, su costo social a nivel mundial se estimó en US\$ 818 000 millones. Esta cuantía equivale al 1,1% del producto interior bruto (PIB) mundial. Este costo total expresado como proporción del PIB varía entre el 0,2% correspondiente a los países de ingresos bajos y medianos, y el 1,4% correspondiente a los países de ingresos altos.

La OMS reconoce la demencia como una prioridad de salud pública. En mayo de 2017, la Asamblea Mundial de la Salud respaldó el *Plan de acción mundial sobre la respuesta*

de salud pública a la demencia 2017-2025, que establece una serie integral de medidas aplicables por los planificadores de políticas, los asociados internacionales, regionales y nacionales, y la propia OMS en ámbitos tales como: la sensibilización sobre la enfermedad y el establecimiento de iniciativas destinadas a promover la adaptación a la demencia; la reducción del riesgo de demencia; su diagnóstico, tratamiento y atención; la investigación e innovación o el apoyo a los cuidadores de las personas con demencia.

Las formas de la demencia son múltiples y diversas. La enfermedad de Alzheimer es la forma más común ya que se calcula representa entre 60% y 70% de los casos. Otras formas frecuentes son la demencia vascular, la demencia por cuerpos de Lewy (agregados anormales de proteínas en el interior de las células nerviosas) y un grupo de enfermedades que pueden contribuir a la demencia frontotemporal (degeneración del lóbulo frontal del cerebro). Los límites entre las distintas formas de demencia son difusos y frecuentemente coexisten formas mixtas.

A nivel mundial en el año de 2010 se describieron 35.6 millones de casos de demencia y está previsto que para el año 2050 existan 115.4 millones de personas con demencia.

Como se mencionó, el Alzheimer es la más conocido a nivel mundial la cual es una enfermedad progresiva y degenerativa del cerebro que provoca deterioro de la memoria, del pensamiento y de la conducta.

Los síntomas característicos de la enfermedad del Alzheimer son:

- Pérdida de la memoria
- Pérdidas de las habilidades del lenguaje (dificultad para expresarse con precisión)
- Alteraciones del pensamiento abstracto
- Juicio escaso
- Desorientación en espacio, tiempo y persona
- Cambios del estado de ánimo, conducta y personalidad

En nuestro país la demencia es la primera causa de incapacidad en el adulto mayor. Se estima que hay más de 10 millones de adultos mayores, entre los cuales más de 750 mil personas son víctimas de algún tipo de demencia (entre 7.5 y 7.9%), siendo también la más frecuente el Alzheimer.

De acuerdo con Instituto Nacional de Neurología y Neurociencia (2018), en México más de 350 mil personas están afectadas por esta enfermedad y mueren por ella 2,030 pacientes al año; lo que representa menos del 1% de la población total, a diferencia de poblaciones como la norteamericana en la que se tienen detectados 4 millones de pacientes con una mortandad anual de más de 100 mil, convirtiendo al Alzheimer en la cuarta causa de decesos entre adultos.¹

Se calcula que en México esta enfermedad tiene una incidencia 100 veces mayor que la del cáncer de mama, y que es tal su magnitud y ritmo de crecimiento que se convertirá en una “epidemia” como lo es hoy es la diabetes en México. Ahora mismo se estima que al menos 800 mil mexicanos padecen este tipo de demencia, lo que significa casi el 9% de personas mayores de 60 años.²

La edad de presentación de la enfermedad es a partir de los 65 años y el riesgo se duplica por cada lustro extra de vida. Se ha observado que la enfermedad predomina más en el género femenino, pero esto también es debido a que su expectativa de vida es mayor que la del hombre.

Se han hecho múltiples estudios en donde se encontró la causa de la enfermedad y se le asoció a un incremento de la proteína *Tau* (que da estructura a las neuronas) que forman los ovillos neurofibrilares, junto con otros procesos más. Estos cambios condicionan a que las células del cerebro sufran modificaciones, habiendo inflamación del cerebro y un déficit de los neurotransmisores, además de cambios vasculares y pér-

1 Gutiérrez: 2013, 669-670. En la actualidad hay más de 13 millones de adultos mayores de 60 años en México, en este contexto, una amenaza significativa para la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores es la discapacidad que genera la demencia. Algunos de los factores de riesgo sociodemográfico para la aparición de la demencia son: la desventaja social, el analfabetismo que propician la aparición temprana a factores de riesgo que alteran el proceso biológico del envejecimiento y la multi-morbilidad, en cardiovascular y metabólica (diabetes). Por otra parte, el acceso limitado a los sistemas de salud y la calidad de la atención médica heterogénea a este respecto propician un diagnóstico tardío; y la ausencia de un sistema de tratamiento a largo plazo hace que la carga de los cuidados recaiga temporalmente sobre las familias.

2 Toribio: 2016.” La edad es el principal factor de riesgo. Uno de cada 20 mexicanos de 60 años padece Alzheimer, uno de cada tres tiene la enfermedad a los 80 años y en los mayores de 90 crece hasta uno de dos”.

dida neuronal; todo esto reflejándose en alteración de la memoria, deterioro cognitivo y cambios conductuales.³

La medicina psiquiátrica ha caracterizado al Alzheimer como una enfermedad que se presenta en diferentes etapas de acuerdo con manifestaciones cognitivas, conductuales y la afectación de las actividades de la vida diaria.

La primera puede ser reconocida mediante análisis clínicos en personas con algún familiar que la haya padecido ya que presenta una discreta sintomatología definida por apatía, ansiedad o depresión. Suele definirse como una etapa preclínica. Cuando se muestra un deterioro “cognitivo leve” y se relaciona con los síntomas anteriores más irritabilidad, agitación y trastorno del sueño, se le define como los inicios.

Con el tiempo la enfermedad avanza y llega a una forma de “demencia leve” la cual se caracteriza por una pérdida de la memoria a corto plazo, acompañada por problemas de comunicación y de orientación; así como cuadros de ideas paranoides. A esta etapa le sigue la “demencia moderada” en la que sufre de alucinaciones o ideas delirantes, pierde orientación y es incapaz de vestirse y reconocer a familiares.

La etapa de “demencia severa” es en la que el paciente se vuelve absolutamente dependiente de sus familiares; presenta alucinaciones, agresividad y conducta inapropiada.

El diagnóstico generalmente se efectúa con resonancias o tomografías especializadas. La supervivencia desde el diagnóstico es de 5.9 a 8.3 años; aunque a veces complicaciones relacionadas con la demencia acortan el tiempo de vida.

A la fecha del inicio de esta investigación no existe aparentemente ningún tratamiento que pueda curar la demencia o revertir su evolución progresiva. Existen numerosos tratamientos nuevos que se están investigando y se encuentran en diversas etapas de los ensayos clínicos.

En la actualidad, se han desarrollado múltiples tratamientos que actúan a nivel de neurotransmisores, que mejoran la cognición y la conducta, pero no disminuyen la pro-

³ Departamento de Geriátrica, 2016: 2

gresión de la enfermedad. Estos resultados son variables entre los pacientes, algunos con mejor respuesta que otros. De igual forma se pueden utilizar antipsicóticos o anti-depresivos para manejo del estado conductual o del ánimo y se han presentado resultados favorables. También se han descrito múltiples terapias no farmacológicas como la musicoterapia, de la cual no se tiene evidencia sobre su beneficio, pero tampoco se demostró que no sirvan. Igualmente se ha intentado apoyar con dietas específicas de ingestas, medicina homeopática, así como ejercicios de mnemotecnia, pero los resultados, aunque esperanzadores, son exiguos aún.

Otro de los métodos de apoyo con los que se trabajó para disminuir el deterioro del paciente son jardines terapéuticos, los cuáles a través de la estimulación sensorial permiten a los enfermos hallar un remanso de paz y restablecer algunas conexiones neuronales. Este tipo de terapias funcionan en las etapas iniciales del Alzheimer y ofrecen resultados bonancibles en otros países donde ya se han puesto en práctica.

Este trabajo que se presenta nace de una experiencia desarrollada en el año 2015 en espacios del ámbito del Gobierno de la Ciudad de México para tres de sus instalaciones de los Centros de Integración y Adaptación Social (CAIS), en los cuáles se alberga y protege a personas con serias afectaciones de salud mental.

En un esfuerzo por mejorar las instalaciones que los cobijan y a petición de las autoridades se extendió el área de trabajo hacia una fracción de los jardines con el fin de mejorar la mayor parte del ámbito espacial.

Esta actividad dio oportunidad a explorar la riqueza de los jardines terapéuticos en el mundo de la medicina y como se han empleado masivamente en diferentes partes del mundo como una alternativa en apoyo a la ciencia médica.

Cabe mencionar en este apartado que en México no existen espacios dignos para personas con algún tipo de demencia ni en términos arquitectónicos y mucho menos en términos de arquitectura de paisaje, ya que este tipo de pacientes requieren un diseño especializado para clínicas u hospitales y desde luego para sus hogares, el que debe de realizarse de modo que brinde facilidades a los pacientes como la movilidad, la

orientación y la legibilidad del espacio; buscando la seguridad como una de sus prioridades.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA2-2014: Para la prestación de servicios de salud en unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica, en su apartado 8 concerniente a las actividades de rehabilitación psicosocial señala en su inciso 8.1.1:

“debe darse un diseño adecuado que promueva rehabilitar habilidades cognitivas, conductuales, afectivas y motrices”

Para lo cual la arquitectura de paisaje debiera considerarse como un factor terapéutico y aportarle jerarquía en el diseño y adecuación de las instalaciones de salud que atiendan a pacientes con problemas de salud mental.

Las más recientes investigaciones, indican que no sólo el espacio arquitectónico es el que puede cobijar a los enfermos mentales; sino que son las áreas exteriores y los jardines los que pueden ejercer una importante influencia benéfica a ellos por estar en contacto con la naturaleza, la cual no representa una cura sino un recurso para evitar el deterioro neuronal y mejorar el estado de ánimo, tanto de los pacientes como de sus cuidadores, así como del personal médico que les atiende.

El diseño de paisajes terapéuticos se especializa en la creación y cuidado de espacios exteriores hechos para la salud y el bienestar de los enfermos, así como del personal que labora con ellos y de los visitantes o familiares que los acompañan, diseñados lo mismo en grandes extensiones ajardinadas que en limitados espacios de azotea los que sirven para niños enfermos, pacientes con cáncer, adultos mayores, pacientes crónicos, discapacitados o con algún desequilibrio mental. Su función es el rencuentro emocional y la recuperación de habilidades motrices y sensoriales.

En México se está desaprovechando un recurso que podría convertirse en un baluarte para aquellas personas que padecen esta enfermedad el cual puede reforzar a los tratamientos clínicos y a los farmacéuticos. Este tipo de jardines representan un recurso aún desconocido a pesar de que en muchas naciones han sido estudiados y han demostrado como los “ambientes restauradores” en espacios abiertos impregnados por

la naturaleza disminuyen la ansiedad y el estrés, lo cual resulta sumamente beneficioso para pacientes con trastornos neurocognitivos.

Distintas universidades de Norteamérica, así como varios centros de investigación europeos y asiáticos han dado especial énfasis a estas investigaciones y han implementado espacios de esta índole con bonancibles resultados; particularmente con personas de edad avanzada, enfermos de distintos tipos y cuidadores primarios.⁴

Los beneficios psico-emocionales de los jardines no es nuevo ya que este tipo de espacios tienen una presencia milenaria: nacen con los asiáticos y mesoamericanos, los europeos los adoptan en la Edad Media en los monasterios y en el siglo XIX Florence Nightingale los enarbola en sus escritos; pero tardará en transcurrir casi un siglo para que en 1970 aparezcan estudios que demuestran metodológicamente el valor terapéutico de la naturaleza gracias a las investigaciones de Rachel y Stephen Kaplan.

Años más tarde, en los albores de la década de 1980, Ulrich demuestra en el hospital de la Universidad de Upsala, cómo 160 pacientes en cuidados intensivos se volvían más receptivos y experimentaban menos ansiedad durante los cuidados postoperatorios al ver en sus habitaciones postales de bosques o de lagos y aquéllos que pudieron observar árboles naturales desde su ventana requirieron de menor número de narcóticos y analgésicos para tolerar el dolor⁵.

Poco después el mismo Ulrich señala las ventajas de tener vegetación próxima a los hospitales ya que en 1984 presenta un estudio denominado "*La vista por la ventana puede ayudar a la recuperación de una cirugía*",⁶ donde en un seguimiento realizado durante casi una década en un hospital de Pennsylvania, comprueba fehacientemente a través del seguimiento a 46 pacientes operados por una colestomía los que son ubicados para su recuperación de la siguiente forma: 23 en habitaciones con vista hacia una ventana con paisaje arbolado y los otros 23 viendo tan sólo un muro blanco y se evidencia cómo aquéllos que gozaban de una vista a la naturaleza requerían de

4 El gran índice de personas con demencia y con trastornos neurocognitivos, así como la alta demografía geriátrica y los altos niveles de salud pública en estas naciones han propiciado que se desarrollen numerosas investigaciones en este rubro cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus cuidadores.

5 Ulrich, 2002.

6 Ulrich, 1984: 420

menor cantidad de analgésicos y se recuperaban más pronto que aquéllos que sólo veían un muro inerte.

Posteriormente, en 1991 Ulrich *et al.*⁷ en el estudio “*Recuperación del estrés mediante la exposición a naturaleza en un contexto urbano*” demostraron que a través de exposiciones fotográficas y filminas se observó cómo la ajetreada vida urbana incide negativamente en el humano al grado de aumentar la presión sistólica (asociada con accidentes cerebro vasculares), situación contraria cuando el espectador presenciaba recuadros de naturaleza.

De manera paralela, dos estudiantes japoneses Nakamura y Fuji trabajaron durante dos años y en 1992 presentaron los resultados de un estudio en el que al colocar en un área de estar en la calle un grupo de macetas cilíndricas con y sin flores, los transeúntes comentaban que preferían ver hacia las macetas florales. El experimento continuó mediante el empleo de encefalogramas los que demostraron que el caminar entre plantas representaba mayor relajación que el simple ver materiales inertes; a partir de este trabajo en los hospitales nipones se dio preponderancia a la presencia de áreas verdes adyacentes al nosocomio.

Por su parte la arquitecta paisajista Clare Cooper Marcus inicia en 1994⁸ un estudio hospitalario auspiciado por la Universidad de Berkeley en el que a través de cuestionarios implementados a 120 usuarios de varios hospitales lograron vincular la necesidad de la vegetación en este tipo de espacios, reportando la placentera sensación de calma que experimentaban al pasearse por jardines en nosocomios de San Francisco.

Años más tarde, en 2016 comentó que no basta con que existan plantas en los hospitales, sino que sus espacios ajardinados deben contar con un diseño apropiado para que se potencialicen los beneficios psicológicos tanto al paciente, como a los cuidadores, y a los médicos y trabajadores que los rodean y que esto es fundamental hacerlo entender tanto a los usuarios y grupos directivos como a los administrativos de los nosocomios⁹.

Durante la década de los 90's Ulrich y su equipo de colaboradores retoman las inves-

7 Ulrich et al, 1991.

8 Marcus, 2007.

9 Marcus, 2015.

tigaciones de Clare C. Cooper y en 1999 afirma que cuando se puede observar algún espacio verde, con flores y agua, desde cualquier espacio interior, el espíritu se puede recobrar del estrés e ingresar a un ámbito restaurativo aunque este atisbo haya durado al menos cinco minutos, y esto lo pudieron comprobar en los hospitales en donde se pudieron evidenciar los resultados al medir la presión arterial, el ritmo cardíaco, la tensión muscular y la actividad eléctrica cerebral de varios pacientes. (Ulrich, 1999)¹⁰.

Actualmente, existen varias naciones que le han dado seguimiento a este tipo de investigaciones en muchas y muy variadas partes del mundo: Norteamérica desde luego, así como casi toda Europa. Los suecos han destacado por sus investigaciones e inclusive en la universidad de Malmö existe un jardín curativo donde los alumnos realizan sus prácticas.

En otras ciudades del mundo se ofrecen este tipo de espacio en ámbitos públicos a fin de brindar un servicio social a la población. Francia inicia con una propuesta de adaptar viejos áticos a fin de aumentar su superficie verde curativa y tiene un jardín de esta índole en la céntrica isla de Saint Germain. España por su parte inicia una era de su implementación gracias a la sueca Karin Palmöf quien les ha dado un gran impulso tanto en clínicas, hospitales y parques públicos.

Inglaterra así mismo destaca por el gran número de pacientes con demencia y enfermos con Alzheimer, por lo que se desarrolla todo un programa para consolidar la construcción de jardines terapéuticos que son auspiciados por distintas instituciones públicas así como organizaciones no gubernamentales, y éstos a su vez, son diseñados por especialistas en el tema con lo cual han logrado proveerles de tranquilidad a los enfermos y a sus cuidadores, el deleite sensorial y la estimulación de los recuerdos de los afectados¹¹. Esto presupone que aminora el deterioro neurocognitivo y se puede aspirar a que los enfermos lleven una vida independiente por más tiempo. Irlanda del Norte y Canadá siguen su ejemplo también con buenos resultados.

Por su parte, en Oceanía existen jardines curativos tanto en Australia como en Nueva Zelanda donde se trabaja extensamente la jardinería terapéutica con una gran difusión e implementación debido a la creciente cantidad de habitantes con trastornos neuro-

10 Ulrich, 2002.

11 Alzheimer Society UK, 2018

cognitivos que ambos territorios tienen y han hallado en estos espacios una ayuda para evitar el deterioro neuronal.

Del continente africano sólo se tiene registrado uno en Sudáfrica que se inauguró en 2012 y es conocido como jardín curativo *Khanyisa*, el cual es sumamente exitoso ya que uno de sus objetivos consiste en dar a conocer la medicina tradicional y exaltar la biodiversidad del entorno.

En China, por ejemplo, se ha trabajado esta temática por más de cuatro décadas inspirada por el ejemplo de Ulrich y enriquecida por su añeja tradición del empleo de plantas medicinales. Esto da como resultado que del 2002 y hasta 2015, se tengan registrados 71 estudios que incluyen 33 artículos internacionales, dos libros y 36 disertaciones a partir de la siguiente temática: el valor de los jardines curativos, el significado terapéutico en parques públicos, el desarrollo de ambientes terapéuticos para niños, la terapia hortícola, los hospitales biofílicos y el empleo de la medicina tradicional en paisajes curativos. Además, se hace un seguimiento médico a quienes han cooperado con estos estudios para así corroborar sus beneficios.¹²

En contraposición en Latinoamérica la respuesta es desafortunada: se han aportado artículos referentes al tema por parte de los brasileños y en Argentina han desarrollado un jardín especializado en el manejo de niños con deficiencia de aprendizaje del cual no existe un seguimiento registrado. En México sólo existe un artículo realizado por residentes del hospital Fray Bernardino (2002) donde se señala la trascendencia de rodear de vegetación a las personas con problemas neurocognitivos. Investigaciones de posgrado en diferentes universidades mexicanas reportan sólo dos tesis con una temática cercana: *Diseño de ambientes restauradores enfocado al paciente geriátrico*, de 2014; y *La arquitectura hospitalaria para el siglo XXI en México*, de 2002, las cuales mencionan los jardines como espacios importantes, pero no se adentran en el tema.

Por parte de México si bien no se ha desarrollado el tema aún, existe un trabajo relacionado con la psicología ambiental realizado por Patricia Ortega Andeane, profesora investigadora del posgrado de la Facultad de Psicología de la UNAM y es miembro activo de la EDRA (*Environmental Design Research Association*). Su línea de investi-

¹² Jiang, 2014.

gación versa sobre la evaluación ambiental de hospitales públicos para la detección de los estresores ambientales, trabajo efectuado con médicos, pacientes, familiares y paramédicos, entre otros.

Las primeras publicaciones de Ortega Andeane en ese tema datan de 2002 en conjunto con algunos de sus colegas, como el prestigiado psicólogo ambiental Serafín Mercado, Lucy Reidl, y Cesáreo Estrada quienes publicaron en 2005, *Estrés ambiental*¹³ *en instituciones de salud* en la que concluyen que el estrés ambiental de los escenarios hospitalarios “está influido por el confort físico, el significado simbólico, el contacto social y la orientación espacial dentro del mismo”.

Igualmente, ella y su equipo de colaboradores realizaron otros dos libros y ha participado con varios artículos en diferentes publicaciones relacionadas con la psicología ambiental alrededor del ámbito de la salud. En 2018, presentó junto con Estrada, *Ambientes hospitalarios y estrés* en el que no sólo se estudia el estrés que se vive en las instituciones de salud de carácter público, en salas de espera y habitaciones (dando particular énfasis al caso de los pacientes oncológicos), sino que además mencionan las condiciones de vida de los “cuidadores primarios informales” así como el de los médicos y residentes que ahí laboran; enfatizando cómo el estrés afecta a todos los involucrados:¹⁴

... Estrés es el proceso en el cual las demandas ambientales exceden la capacidad adaptativa de un organismo produciendo diversos cambios psicológicos y biológicos que están objetivamente asociados con fuertes demandas adaptativas (Cohen, Kesser & Underwood, 1997) ... y los cuales se reflejan como inquietud, preocupación, aflicción, tensión, molestia, intranquilidad e irritabilidad...

Ortega, en su primer capítulo, considera observaciones de Ulrich (1984) y posteriormente, las retoma para elaborar algunas de las sugerencias entre las cuáles hace referencia a las áreas verdes para lograr un ambiente restaurativo alrededor del estrés que se vive en los ambientes hospitalarios:

(...) Para regular la posibilidad de contacto social se recomienda (...) acceso a áreas ajardinadas o exteriores que brinden la posibilidad de establecer comunicación con su familiar o con otros pa-

13 Ortega et al, 2005.

14 Ortega, Mercado, Reidhl & Estrada, 2016: 87, 88 y 180

cientes o que se evite el aislamiento, pero manteniendo comunicación con la sala de espera a través del voceo externo¹⁵

Y más adelante se señala la presencia de elementos naturales como una medida biofílica para un mayor control del ambiente:

Decorar con fotos murales o reproducciones artísticas que ofrezcan imágenes sobre la naturaleza, caras alegres o animales, descartando el arte abstracto¹⁶

Ortega además menciona las diferentes metodologías e instrumentación utilizadas para medir el nivel de estrés de los usuarios, empleando mediciones de signos vitales, por ejemplo:

- *Temperatura periférica*: Es la temperatura registrada en las regiones distales de las extremidades, los organismos producen respuestas para la preparación del escape o enfrentamiento. Una de ellas es que los vasos sanguíneos de los órganos internos se contraen, por lo que la sangre es irrigada principalmente en esa zona, lo que lleva a disminuir la sangre de las extremidades. En estos casos la temperatura periférica se registra a través de la colocación de un sensor en el dedo medio de la mano dominante y se mide con un equipo de registro de respuestas fisiológicas.
- *Conductancia eléctrica de la piel*: Es la medida de que tan difícil es para una partícula moverse a través de la piel; esto se registra a través de la colocación de sensores en el dedo índice y el anular de la mano dominante y medida con un equipo de registro de respuestas fisiológicas.
- *Tensión del músculo frontal*, la que es una medida a través de un registro electromiográfico, que es una técnica de registro de acción muscular, ya que al contraerse el músculo se acompaña de una señal eléctrica, a causa de la membrana de la célula es excitada por la neurona motora.

Para realizar un adecuado estudio a esta temática es pertinente referir el marco teórico alrededor de dos materias principales: la biofilia y la de los ambientes restaurativos ambas derivadas del enfoque de la psicología evolucionista, el cual es una aproximación al estudio de la conducta humana desde la biología en la que se propone que aún

¹⁵ Ortega P & C Estrada, 2018: 130

¹⁶ Idem

conservamos remanentes psicológicos como una consecuencia de la selección natural y de la adaptación del hombre para sobrevivir al medio.¹⁷

La primera se desarrolla en torno a las recientes publicaciones que exponen la necesidad de la naturaleza presente en la vida cotidiana del hombre como una necesidad ontológica de un ser evolutivo que proviene de ecosistemas africanos. La de los ambientes restauradores es trascendental ya que sugieren que ante el estrés cotidiano que padecen los habitantes de las grandes metrópolis es necesario lograr ámbitos de paz y de tranquilidad pringados de naturaleza, en el que insertan bien los jardines curativos, así como los terapéuticos.

Aunado a lo anterior es importante integrar temas de la arquitectura sustentable, ya que en los últimos tiempos se ha introducido el concepto de “la calidad de vida” y de propiciar espacios que permitan experimentar a los usuarios “felicidad” como una de sus premisas.

Desgraciadamente en México, como se mencionó, el conocimiento sobre los beneficios obtenidos es incipiente y las personas involucradas en la toma de decisiones no están involucradas en la importancia de diseñar y construir espacios ambientalmente amables en términos de percepción hacia los enfermos, especialmente para aquéllos que viven con Alzheimer.

No existen espacios arquitectónicos dignos para enfermos con demencia, cualquiera que sea su caso, y no se ha reconocido al espacio exterior como una oportunidad para promover la salud mental, a pesar de ser una tendencia mundial en la investigación de psicología ambiental y de la arquitectura hospitalaria en países que ofrecen una mejor calidad de vida a sus ciudadanos.

De los puntos anteriores referentes al marco teórico, surge la siguiente pregunta como origen de esta propuesta:

¿Qué elementos debiera de considerar un jardín terapéutico mexicano para incidir favorablemente en el bienestar de pacientes psicogerítricos?

17 Downes, 2018: 1

Derivado de esto puede considerarse que la hipótesis de trabajo versa de la siguiente forma:

Si al tratamiento habitual de los pacientes con Alzheimer se integra su preferencia ambiental en cuanto a las características formales del espacio paisajista, entonces, es posible coadyuvar al tratamiento médico y mejorar las condiciones de vida de estos usuarios, siempre y cuando integre elementos culturales reconocibles.

Luego entonces, si se establecen jardines terapéuticos en clínicas o estancias de pacientes con problemas psiquiátricos, éstos pueden mejorar su estado anímico, disminuir estrés y evitar mayor daño neuronal, siempre y cuando el espacio esté correctamente diseñado y garantice no sólo un ámbito de confort emocional sino también un espacio que les garantice seguridad física y emocional, y esto depende de las sensaciones que proyecten los colores, aromas o los sonidos; así como el lenguaje estético que lo acompañe; lo cual a la larga representa un ahorro en el tratamiento del enfermo por los productos farmacéuticos con los que tienen que medicarlos, lo cual representan cifras considerables para las autoridades y los inversionistas de este tipo de instancias.

De lo anterior se desprende el objetivo principal de esta investigación, que pretende:

Determinar un modelo de arquitectura de paisaje adaptado a las condiciones mexicanas el que pueda establecerse en hospitales psiquiátricos públicos para émulo de hospitales y clínicas privadas.

Objetivos secundarios al tema son los siguientes:

- *Reconocer cuáles son los colores y formas de la vegetación convenientes para enfermos con demencia mexicanos.*
- *Especificar elementos arquitectónicos y escultóricos que les resulten más atractivos a los pacientes psicogerítricos.*
- *Identificar qué tipo de cuerpos de agua les resultan más atractivos.*

La estructura y el orden del texto obedece a un eje rector basado a exponer la problemática que representa los problemas de salud mental en la actualidad y como los tras-

tornos neurocognitivos asociados a la condición geriátrica amenazan con convertirse en una epidemia en las décadas inmediatas lo que está repercutiendo en la economía de todos los países ya que aún no se ha logrado hallar respuesta a este tipo de enfermedades, temática que constituye el primer capítulo y las siguientes secciones van desde la descripción de las instituciones médicas para estos pacientes hasta las tendencias en terapias alternativas comprobadas para brindar una mejor calidad de vida a estos pacientes y concluye con una aportación personal.

Una vez descrita la etiología de las demencias y sus repercusiones socioeconómicas en México, se narran la historia de los hospitales psiquiátricos mexicanos en la que se realiza una amplia descripción de las instituciones públicas y privadas cuya historia inicia en la Nueva España para ejemplo del mundo, condición que se ha mantenido al paso del tiempo ya que la calidad de la psiquiatría mexicana es un referente en el mundo entero.

El tercer capítulo concentra el marco teórico en lo referente a la teoría de los ambientes restaurativos, la de la reducción de estrés psicofisiológico y la hipótesis de la biofilia, las que explican por qué la mayoría de las personas disfrutan de la naturaleza y cómo ésta incide favorablemente en ellos a través de la salutogénesis, ciencia del desarrollo de la salud centrada en los factores que fomentan la salud humana, en contraste con los factores que causan las enfermedades.

Lo anterior da oportunidad a describir cómo los jardines se han utilizado históricamente como un recurso alternativo en apoyo a la curación de los enfermos y enfatiza en la arquitectura de paisaje terapéutica, en la que se incluye el estudio de caso de un jardín diseñado para pacientes con Alzheimer en Australia y los comentarios que realizan usuarios de este jardín, tanto enfermos como trabajadores de la institución, temáticas que representan el cuarto y quinto capítulo.

Posteriormente, se describen las diferentes metodologías en la psicología ambiental y se dan por menores de algunos tratadistas que han trabajado con pacientes con demencia para conocer sus preferencias, toda esta información aunada a las temáticas anteriores permitió diseñar el instrumento denominado “escalas de preferencias pictóricas paisajistas”, el cual se aplicó de forma digital tras conocer que esta técnica ya se

ha empleado con anterioridad en otros estudios y los mismo han dado validez a este sistema.

Esta encuesta fue diseñada a partir de una elección dicótoma de imágenes, en un ejercicio rápido el que no cansase a la población con demencia y que la pudieran responder con la ayuda de alguna persona cercana en un tiempo menor a diez minutos mediante una plataforma digital; cuyo desarrollo es una aportación personal bajo la supervisión del comité tutor en un esfuerzo por desarrollar una metodología cualitativa cuasiexperimental.

Para la aplicación de las encuestas se pensó originalmente en aplicarlas en pacientes de los hospitales psiquiátricos del Sector Salud, pero la pandemia eliminó esa posibilidad por causas imputables a la misma condición sanitaria, así que hubo que buscar opciones para aplicarlas, lo que fue complejo. Al final se contó con el apoyo de algunos pacientes del Centro Mexicano de Alzheimer, una casa particular de reposo para adultos mayores particular y la buena voluntad de algunos amigos que conocían enfermos con “demencia senil” (era muy complejo utilizar y explicar el término deterioro neurocognitivo), y para contrastar la información se aplicó también a población joven y adultos mayores en plenitud.

La muestra fue interpretada bajo el programa SPSS (*Statistical Programe for Social Science*) la que dio la oportunidad de conocer las preferencias sobre colores, texturas, sonidos y algunas preferencias en la selección de plantas y flores, así como la complejidad del jardín. Los resultados son descritos en las conclusiones y permitieron elaborar el esbozo de una propuesta, la que a futuro debiera comprobarse en un jardín que pueda implementar estos conceptos y así llegar a un alcance explicativo.

Basado en los resultados de la encuesta, así como de toda la información recaudada a lo largo de este trabajo se pudieron elaborar una serie de recomendaciones o guía para el diseño de la arquitectura de paisaje terapéutica para pacientes psicogerítricos, el cuál aunque no pudo instrumentarse en algún nosocomio, cumple con el alcance exploratorio de este investigación y queda a consideración de futuras investigaciones el que pueda dársele seguimiento hasta lograr un alcance demostrativo en alguna clínica, hospital o un parque que conceda un espacio para adultos mayores. Igualmente quedan otras características de este tipo de espacios por despejar, lo mismo puede

enfocarse al uso y empleo que al lenguaje estético o aromas específicos; el tema es inexplorado y ofrece un gran potencial para futuros trabajos.

Debe considerarse que para el desarrollo de este trabajo de investigación se hizo necesaria la revisión de una amplia bibliografía y artículos científicos relacionados con la salud mental en distintos idiomas ya que la oferta en castellano resultó insuficiente ya que es un tema reciente del cual a la fecha del inicio de esta investigación se contaban con pocas experiencias en Iberoamérica. Cuatro años después del inicio, se atisban los primeros ejemplos en España, no así en Latinoamérica o en México, donde este tema es inédito hoy en día.

Aunado a este esfuerzo se decidió efectuar visitas a los nosocomios psiquiátricos para poder compenetrarse con los tratamientos clínicos y las terapias alternativas con las que se atiende a este tipo de enfermos, conociéndolos de cerca en visitas realizadas a los principales hospitales de esta especialidad de la Ciudad de México en la que se realizaron entrevistas varias con el personal médicos y con los encargados de las terapias de rehabilitación a fin de adentrarse con las necesidades de los usuarios y sus tratamientos.

Al término de este trabajo es importante señalar que la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido copartícipe de varios de mis grandes sueños y de mis mejores experiencias tanto en el ámbito profesional como en el de mi práctica docente en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, y que durante mi participación en el ámbito académico he podido reconocer la necesidad de promover este tipo de investigaciones las que aspiren a contribuir con la amplia problemática social y ambiental que existe en la actualidad, así que ésta es una invitación para que los educandos concursantes a maestría y doctorado reflexionen sobre su compromiso para contribuir con las carencias de una región como es Latinoamérica.

Hoy son otros los que padecen esta situación, mañana podemos ser cualquiera de nosotros, así que este trabajo queda como una muestra de empatía con el otro y con quien tanto lo necesita.

Finalmente, sirva este trabajo como uno de los muchos que deben elaborarse a futuro en beneficio de otros.



*“La memoria es el diario que llevamos con nosotros
a todas partes”*

Oscar Wilde (Poeta y dramaturgo, 1854-1900)

El Alzheimer y las enfermedades psicogeriatricas: una problemática mundial

Uno de los grandes misterios de todos los tiempos ha sido la demencia, la cual representa no sólo una interrogante insoluta, sino también un desafío para las innovaciones de la ciencia y de la tecnología.

Delirio, locura, insensatez, enajenación, psicosis, enfermedad mental... tantos términos que han sido utilizados para referirse al mundo de lo que se considera absurdo o en el que se construyen representaciones de distintos modos de lo irracional, del paso oscilante entre la fantasía y la alucinación cuyo origen puede ser producto de la senilidad o de algún mal cerebral irreconciliable.¹⁸

La historia de la demencia es tan antigua como la humanidad misma. En las cul-

¹⁸ Pisciottu, 2003: 1

turas antiguas se creía que la locura era sagrada, que era obra de los dioses o demonios. Las divinidades enviaban este mal como castigo o como venganza. En esta época las personas no eran culpabilizadas por su trastorno, sino que eran consideradas víctimas inocentes de fuerzas sobre las que no tenían control alguno.

Las primeras descripciones respecto a la demencia aparecen desde el Mundo Antiguo. Existen tabletas de arcilla de los babilonios donde se describen y mencionan “diagnóstico” y tratamiento para desórdenes mentales y enfermos psicóticos, las cuales se calculan tienen una antigüedad de la primera mitad del segundo milenio antes de Cristo.¹⁹ En Egipto, existen al-

¹⁹ Reynolds & Kinnier, 2014: 2618.

gunos papiros calculados del año 2000 AC donde aparecen descripciones de personas con demencia.

En la India desde tiempos ancestrales existen narraciones de personas con comportamientos “extraños” y con carencia de auto control, éstas se encuentran en el texto sagrado hindú *Atharvaveda*²⁰ el cual data de 1400 AC. Desde esa época fue la llamada meditación budista cuyo objetivo es aportar una ayuda para su-

²⁰ Existen cuatro Vedas o textos sánscritos hindús: Atharvaveda, Rigveda, Yayurveda y Sama-veda. El primero de ellos, el Atharvaveda puede considerarse del que brotó el Ayurveda que es el libro de la medicina tradicional en la India. El Atharvaveda es un libro para la curación, la paz y la prosperidad. (Página web: India mágica)

perar los trastornos mentales siguiendo técnicas descritas en sus libros sagrados del budismo.

El historiador James Hardy (2015) describe que en China se han hallado textos fechados en el año 1000 AC que pertenecen al periodo clásico y en sus libros de medicina interna existe la descripción de personas enfermas, poseídas por poderes sobre naturales y fuerzas demoniacas.

Para el mundo del México prehispánico la locura o “cuatlahueliloc” representaba la falta de entendimiento que podía ser causada por seres sobrenaturales mediante



Imagen 1. Representación del cuatlahueliloc en el Códice de los Martinensis del misionero Fray Bernardino de Sahagún. (Imagen recuperada de: <https://www.elmundo.es/la-aventura-de-la-historia/2014/09/08/540977e22601d1c1a8b457b.html>)

la posesión (los dioses pluviales, entre otros), de acuerdo con la etnohistoriadora Cristina Sacristán (2017) y éstos se introducían de manera temporal o permanente debido al consumo de plantas o bebidas, así como por acciones mágicas, efectos de la genética familiar e incluso por la fecha de nacimiento. Dichos agentes alteraban el estado de conciencia, provocaban cambios en el comportamiento y desataban estados emocionales perturbadores como el miedo.

Para la cultura grecolatina la locura tenía un origen divino. Platón (IV-V AC) refería que tenía un origen mágico y que eso les permitía ser profetas o convertirse en artistas e inspirados poetas. Más tarde, los griegos fueron los primeros en estudiar la demencia desde una prístina perspectiva científica, separando el estudio de la mente de la religión y promoviendo el diálogo con el paciente o la interpretación de sueños como una forma de tratamiento.

Los pensadores griegos denominaron a la demencia con diferentes terminologías: *morosis*²¹ que hacía referencia a una circulación lenta de fluidos lo que provocaba

21 De acuerdo con un diccionario médico la morosis es un vocabulario que está en desuso pero que se refería a una mucosidad, flema o una secreción que se considera causa de una pesada circulación de la sangre y que va obstruyendo las paredes de las venas y arterias

problemas de aprendizaje, *retardados* o *idiotas*; *delirium* que la padecían aquellas con delirios o desvaríos, o *anoias* referido para aquellas personas con una deficiencia mental notable, demencia o locura.

Hipócrates (460-370 AC.) por su parte, sostuvo que las enfermedades se producían por un desbalance de cuatro humores esenciales: flema, bilis y bilis negra y sangre y que era el exceso de los dos primeros los que afectaban a la mente.

El célebre médico griego plasma en sus escritos una serie de consideraciones que denotan una confusión por aquellas personas que viven esta enfermedad y reconoce que se trata de un problema complejo; mientras que tanto en los escritos de Platón (- 347 a.C.) como en los de Aristóteles (- 322 a.C.) lo describen y relacionan con cierto tipo de humores y flemas, además de que este último relaciona la demencia con la edad a partir de la transformación de los fluidos corpóreos, con lo que para los seguidores aristotélicos, la pérdida de memoria y de la razón era consecuencia de la vejez.

De acuerdo con investigaciones de la historiadora en medicina Niki Papavramidou,

(2018) quien retoma los pensamientos del polímata o sabio Posidonio de Apamea (135 a.C. – 51 a.C.) no será sino hasta un siglo más tarde describe la demencia haciendo referencia a la *morosis* y al *delirium* y considera que una era consecuencia de la otra y que estos daños podían deberse en personas jóvenes, a exponer la cabeza a un frío excesivo como la lluvia y que durante la vejez podía aparecer de manera aislada el delirio. Igualmente, consideraba que la *morosis* acarreaba diversas patologías para el alma y que los delirios eran una consecuencia normal de la vejez.²²

Durante esta época se consideraba también que la *discrasia* (desnutrición) producía grandes males al cerebro y que éste se agravaba si la persona era propensa a la melancolía, al contacto con el agua fría, a una dieta pobre o al consumo de medicamentos indebidos. Igualmente pensaban que las pasiones y deseos insatisfechos actuaban sobre el alma produciendo enfermedades mentales y este concepto será retomado por los romanos.

Por su parte, el famoso médico Galeno (129 - 216 d.C.) relaciona siglos más tarde la *discrasia* y la *morosis* vinculándolas con personas flemáticas, pero enfatiza mucho

en lo pernicioso que puede resultar la humedad y el frío para el cerebro ya que pensaba que esta condición volvía torpe la correcta circulación de los fluidos y esto evitaba que irrigara adecuadamente al cerebro.

Posteriormente, las describirá como *leresis* o *leros* o como “una calamidad de la edad, o aletargamiento de los sentidos y una estupefacción del conocimiento y de las facultades intelectuales por el enfriamiento y por supuesto comienza desde la edad adulta, nunca se interrumpe y acompaña al paciente hasta la muerte”.

Galeno también se refiere al estado de personas extremadamente viejas. Lo describe como un “trastorno mental debido al excesivo enfriamiento del cerebro, sin la participación de la humedad, dado que la vejez es una edad seca”. Él reporta que el mismo Platón hablaba de la *anoia* de los bebés.

La *anoia* queda descrita por Galeno como una parálisis de alguna parte del cerebro, mientras que la *morosis* es un mal funcionamiento por cuestiones de fluidos. Relacionaba la *anoia* con una dieta deficiente y con la disminución del calor natural que debería ser preservado a través del ejercicio moderado del cuerpo y de la mente.

22 Papavramidou, 2018: 2013

Será el jurista, filósofo, escritor y orador romano Cicerón (106 a.C. – 43 a.C.) quien menciona por primera vez el término *de senectute* para designar los trastornos mentales que acompañan al envejecimiento.

Posteriormente, Aretheus de Capadocia, un médico griego que vivió en el imperio romano durante el primer siglo de nuestra era diferenció el *delirium* como un estado mental transitorio de la demencia a un desorden mental crónico.

Durante el Medioevo y con el advenimiento del cristianismo la locura fue considerada como un sinónimo de pecado, se pensaba que existía un pacto con el diablo y que las fuerzas del mal los gobernaban para lo que era necesario emplear algún tipo de exorcismo, previa confesión tortuosa. La Edad Media consideraba a la locura como algo sobrenatural por lo que a personas con este tipo de trastornos se les condenaba al ostracismo.

De acuerdo con los historiadores Boller & Forbes (1998), durante el periodo medieval se le daba poca importancia a la demencia ya que estaban más preocupados por la incesante inseguridad cotidiana, así como por las epidemias que los azotaban.²³

23 F. Boller & M. Forbes, 1998: 126.

Para las postrimerías de este periodo, la medicina consideraba que la demencia era producida por una piedra que oprimía al cerebro y le provocaba conductas extrañas, con lo que sólo a través de una operación podía solucionarse. Además de las mutilaciones que sufrían para extraerles “el mal”, al ser considerados seres pecadores, eran quemados, vejados a golpes y tratados como animales.

En los últimos tiempos de la Edad Media se inicia e institucionaliza la demencia

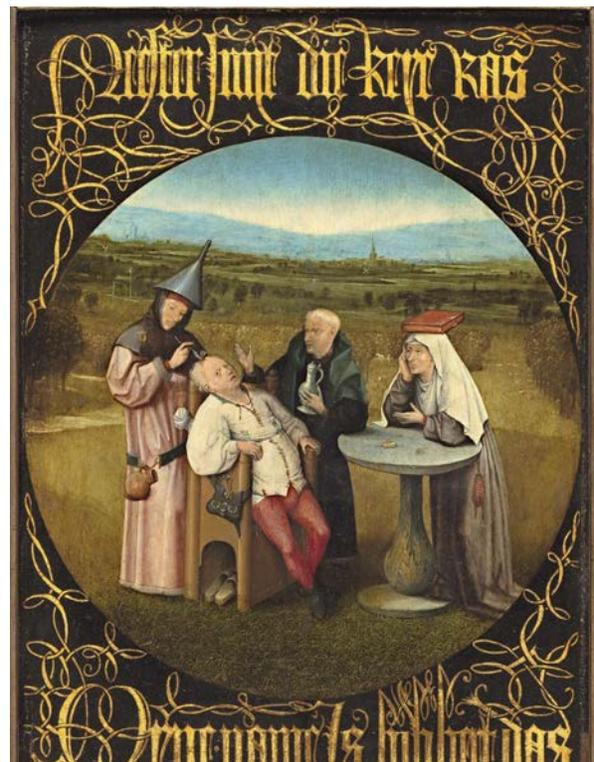


Imagen 2. "La piedra de la locura" de Jheronimus van Aken "El Bosco", mediados del siglo XV, perteneciente al Museo del Prado. (Imagen tomada de la "La Representación Artística de la Locura" <https://lamanzanadela-discordarte.blogspot.com/2016/>)



Imagen 3. Grabado representativo para el libro "La nave de los locos" de Dürero, publicado en Basilea en 1494. (Imagen tomada de la "La Representación Artística de la Locura". <https://lapiedradesisisifo.com/2005/03/24/la-stultifera-navis-o-la-nave-de-los-locos/>)

como una enfermedad mental en los monasterios. Algunos poblados tenían "torres para locos" donde los encerraban. En el siglo XV, España fue el país con el mayor número de estos establecimientos por el aumento de personas con demencia.

En Inglaterra en 1247 nace el primer hospital para el tratamiento de enfermos mentales en el priorato de Bethlehem, que más tarde será denominado como Bedlam y con el tiempo esta palabra se convirtió en sinónimo de manicomio.

Este hospital representará el inicio para que años más tarde, las universidades desarrollen un acercamiento científico hacia

los trastornos mentales y dichas investigaciones tendrán su mayor florecimiento hacia el siglo XV. Desgraciadamente, a pesar de los nuevos conocimientos que se generaban, la gente seguía viendo a los locos como entes poseídos por los demonios.

En los albores del Renacimiento reaparece una leyenda de la antigua Grecia conocida como "la nave de los locos" la cual hacía referencia a una nave repleta de locos que viaja por el mar sin destino fijo, sólo como una forma de deshacerse de ellos por el temor que causaban, así como por representar una amenaza al orden establecido.²⁴

²⁴ Orozco & Mínguez, 2017: 284. Desde la

Cien años más tarde, el filósofo y humanista Michel Eyquem de Montaigne (1533-1592) describe con mayor objetividad la demencia senil en uno de sus tantos ensayos:

*(...) Es el cuerpo el que se vence con la edad, pero es también el alma que se pierde en un cerebro viejo junto con el estómago y las piernas, dejando un mal sensible en la que se sufre una muerte oscura y a veces peligrosa (...)*²⁵.

Durante el Renacimiento europeo, se dejan atrás los exorcismos y las trepanaciones de cráneos. Se opta por erradicar a los locos de las ciudades enviándolos al campo. En esta época, se crean diferentes hospitales para atención de enfermos mentales y es de llamar la atención que en 1567 se funda el primer hospital en la Nueva España gracias a Bernardino Álvarez cuyo cometido era atender a estos enfermos con terapias ocupacionales. Más tarde, él establece esta misión en el hospital de San Roque en Puebla el que desde entonces no ha dejado de prestar el servicio a enfermos mentales, lo que lo convierte en el hospital psiquiátrico activo más antiguo de Latinoamérica. (Quijano-Pitman, 2007: 351)

época de los griegos nace la metáfora de “la nave de los locos” en la poética helénica para hacer referencia a todo aquello que navega por la vida sin origen ni destino certero. Se piensa que este concepto pudo haber aparecido desde los egipcios y desde entonces, ha sido utilizado por diferentes artistas a lo largo de la historia.

25 Albu, 2005: 55

En el siglo XVIII se consideran por primera vez en Francia algunas connotaciones médico legales alrededor de la demencia considerándola como una incapacidad para contraer matrimonio y asumir multas o castigos civiles en el caso de las féminas. En el caso del hombre quedaba exonerado de cualquier falta a la moral o abuso sexual y serían sus tutores o responsables los que contraerían las penas civiles. (Albu cita: *Dictionnaire de Trévoux*, 1743-1752).

Un hecho importante en la historia de la demencia es la “aparición” en los inicios del siglo XVI, de la sífilis la que antes de



Imagen 4. Representación del siglo XVI de Fray Bernardino de Sahagún. (Imagen tomada del sitio: Bernardino Álvarez, fundador de la orden de San Hipólito <https://www.fundacionindex.com/gomeres/?p=578>)

haber sido identificada, fue considerada un tipo de “enfermedad mental”, uno de los primeros tratadistas en describirlo fue el médico y filósofo Girolamo Frascotoro (1478-1533).

Esta enfermedad se diseminó en gran parte de Europa gracias a los barcos mercantes y se dispersó por marineros y comerciantes que la contraían y esparcían principalmente por las costas del Mediterráneo en tal magnitud que se le conocía también como el “mal francés” o el “mal napolitano” el cuál era asociado fantásicamente a “lesiones cutáneas” que concluían en cuadros de locura. La neurosífilis ha sido asociada a la demencia de personajes históricos como el rey Enrique VIII, el filósofo Friedrich Nietzsche, el cuentista Guy de Maupassant, el padre de Wiston Churchill, o el neurólogo Gille de la Tourette.

Hasta el siglo XVII se denominaba con diferentes términos a las enfermedades mentales: aletargados, alienados, chochez, débiles mentales, dementes y psicóticos seniles, estúpidos, frenéticos, idiotas, imbeciles, insanos, locos, pacientes con síndrome mental enfermo (DSM), simples o tontos; varios años más tarde la semántica se vuelve más específica.

Durante el siglo XVIII, el término “demencia” se generalizó para describir cualquier tipo de déficit intelectual de cualquier edad y para el siglo XIX se tornó más específico hacia aquellas personas con pérdida de habilidades cognitivas y fue durante esta época cuando James Cowles Prichard (1786-1848) describió la “demencia senil” en su libro *Tratado de lo Insalubre* refiriéndose a la decadencia de la mente y la pérdida de memoria durante la vejez.

No es sino hasta 1797, cuando se define formalmente el término de demencia que en latín significa *sin mente*, expresión que fue acuñada por Phillippe Pinel (1745-1826), quien dedicó su vida al estudio de las enfermedades mentales realizando su primera clasificación. Sus ideas tuvieron gran repercusión y su labor destacó también por propugnar la humanización del trato que se le daba a este tipo de pacientes, eliminando como primera medida, su encadenamiento a las paredes.

Pinel consideraba posible la recuperación de un amplio grupo de los *alienados* (término utilizado en esa época para denominar a los locos) a partir del tratamiento denominado “moral” que consistía en la participación de los pacientes en las



Imagen 5. "Pinel libera a los dementes de sus cadenas"; óleo pintado por T. Robert-Fleury, 1876. (Imagen tomada de europea.eu <https://planetarias.wordpress.com/2013/10/15/el-guardaespaldas-de-pinel/>)

tareas y eventos de la vida diaria, ya que consideraba que éstos podrían mejorar su nivel de funcionamiento. Fue precursor también de la terapia ambiental en el que se empleaba al entorno natural para tratar los hábitos incorrectos de sus vidas a fin de ordenar a la persona.

Casi de manera paralela, Benjamin Rush (1746-1813), considerado el padre de la psiquiatría norteamericano y fervoroso seguidor de Phillippe Pinel, implementó estas ideas en el primer hospital psiquiátrico estadounidense, desde donde escribió *Enfermedades de la Mente* en 1812. Aquí una de sus frases:

"Se ha observado que los hombres maniáticos que ayudan a cortar leña y hacen jardinería, al igual que las mujeres que trabajan en lavar trastos, planchar y fregar pisos; a menudo se recuperan, mientras que las personas cuyo rango los exime de realizar tales servicios, languidecen sus vidas dentro de las paredes del hospital".²⁶

Otro de los grandes autores del siglo XVIII fue el galo Jean Etienne Esquirol (1772-1840) quien fue alumno de Pinel y escribió su obra *Enfermedades Mentales* en la que enlistó las probables causas de dichos males, aunque todavía con una visión torpe y guiada más por la fantasía que por un juicio científico que reflejaba en mucho

²⁶ Benjamin Rush: 1970



Imagen 6. James Norris con grilletes en su celda de Bedlam en 1814, tiempo después se realizarán modificaciones al trato a los pacientes con demencia. (Imagen obtenida de James Norris: an insane American <https://johnjohnson.wordpress.com/2008/09/18/william-norris---an-insane-american/>)

el pensamiento médico del siglo XIX.

Describía la demencia con las siguientes palabras:

(...) es una afectación cerebral caracterizada por una mezcla errónea de los sentimientos, la inteligencia y la voluntad. El demente carece del buen juicio y de la razón, lo que lo pauperiza y todo esto le impide llevar una vida sana (...). ²⁷

De acuerdo con Esquirol algunas de las causas de la demencia podían atribuirse al abuso en el consumo del alcohol así como excesos alimenticios; apoplejías, contacto con el mercurio, decepción amorosa, desórdenes menstruales, frustración, golpes en la cabeza, vejez, fiebres atáxicas

²⁷ F. Boller & M. Forbes, 1998: 130.

(pérdida de movilidad), cirugía de hemorroides, masturbación, miedos excesivos, miseria, parálisis, problemas domésticos, sífilis y otras enfermedades degenerativas, lo cual reflejaba una mezcla amplia y heterogénea de conceptos, muchos de los cuales resultan inverosímiles hoy día.

Durante esta época se generaliza en el ambiente científico los términos de “demencia” y “demente”, pero el vulgo solía seguir llamando con desprecio a este tipo de enfermos como locos y con temor aislaban a los locos furiosos.

A partir de los trabajos de Pinel y Esquirol se reconoce que el concepto médico de la demencia correspondía a un “proceso irreversible en la disminución de las facultades mentales ligado a una alteración orgánica de las células cerebrales”²⁸. Este concepto se modificó en los dos siglos siguientes de acuerdo con el pensamiento de la ciencia médica el cual ha tomado vertientes clínicas, anatomoclínicas o histopatológicas.

En el siglo XIX se generaliza la definición de Pinel para la demencia, la cual se materializó de esta manera:

(...) Se caracteriza a estas personas por tener ideas inconclusas, emociones pasajeras y dispa-

²⁸ Albou, 2005: 54

ratadas, movimientos desordenados e irrefrenables, extravagantes e incomprensibles a otros; son desmemoriados y carecen de juicio. Parecieran existir sin conciencia de su vida, movidos por la vida misma a modo de una automatización de la existencia (...).

Esta definición será enriquecida por las siguientes palabras de Esquirol:

“La demencia es una afectación cerebral sin fiebre o febrícula crónica que se caracteriza por la falta de coherencia en las ideas y del pensamiento. Tanto el intelecto como la moral son los principales lisiados”.

Es también a partir del siglo XIX que se reconocen dos grandes formas de de-

mencia: la senil y la “paralizante” del cerebro. En 1860 se les describe como “una enfermedad mental semejante a una alteración del alma caracterizadas por una debilidad cerebral incurable”.

En 1879 nace en Liepzig el primer laboratorio de psicología experimental gracias al filósofo y fisiólogo alemán Wilhelm Wundt (1832-1920) quien es considerado uno de los precursores de la psicología (ciencia de la conducta). Se distinguió por haber estudiado la mente de manera objetiva mediante experimentos cuidadosamente controlados. Su trabajo tuvo un gran reconocimiento en Europa entera y llegaban

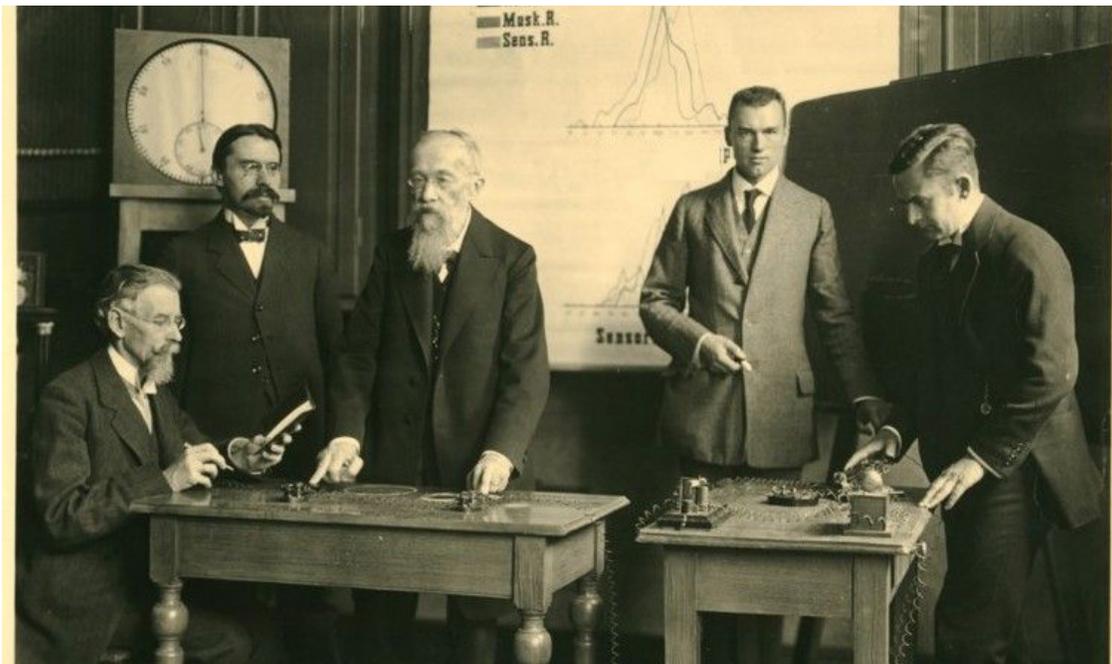


Imagen 7. Primer laboratorio científico de psicología del Dr. Wundt y su equipo, en 1880. Autor desconocido, (Imagen obtenida del texto “Biografía Wilhelm Wundt, biografía y teorías principales”)

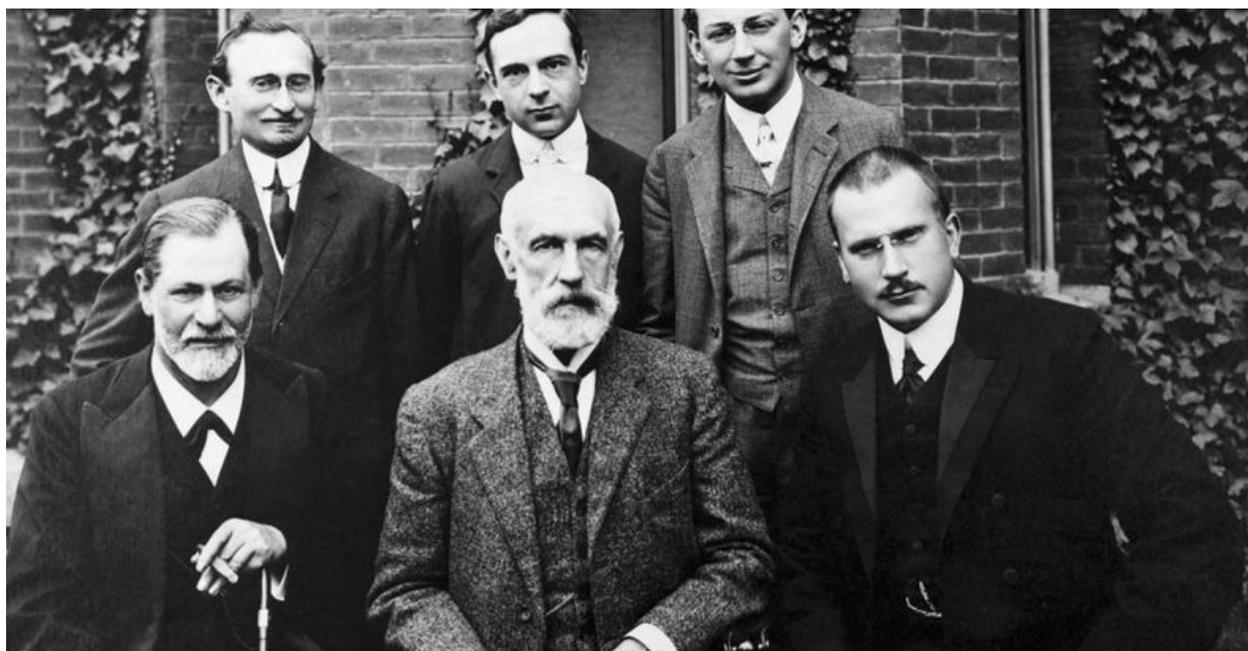


Imagen 8. Fotografía en la que aparece Wundt y algunos de sus discípulos como Sigmund Freud, en la Universidad Clark de Worcester en 1909. (Imagen tomada del artículo "Las siete principales corrientes de la Psicología". <https://psicologiyamente.com/psicologia/principales-corrientes-psicologia>)

a él alumnos de diversas nacionalidades, como James McKeen Cattell (1860-1914) quien fue su primer estudiante norteamericano. (Hothersall, 1997:115)

A partir de estas investigaciones se reclasifica a las demencias en los albores del siglo XIX (Consultar tabla número 1).

Es en esta época cuando la demencia se redefine y comprende como un conjunto de cambios detonados por variaciones anatómicas y fisiológicas como resultado de modificaciones patológicas específicas. El psiquiatra Karl Ludwig Kahlbaum (1828-1899) en Alemania y el neurólogo Jean Martin Charcot (1825-1893) en

Francia, fueron pioneros en esta idea, junto con el psiquiatra alemán Emil Kraepelin (1856-1926) quien también describió múltiples patologías mentales (las cuales observó en diferentes partes del mundo). Kraepelin realizó dicha clasificación para referirse a la división entre grupos maníaco-depresivos y esquizofrénicos y en 1910, hace referencia al término de la enfermedad de Alzheimer.

La psiquiatría nace a finales del siglo XIX como una ciencia reconocida por la medicina que se preocupa por las patologías mentales de los ancianos, particulariza y define muchos de los trastornos emocio-

nales y reconoce un cuadro de nosográfico²⁹ de la demencia senil.

Además, se tipifican varios de los problemas mentales como las alucinaciones o delirios gracias a la intervención del psiquiatra francés Antoine de Ritti (1844-1920) quien enriquece el tema con publicaciones como *Théorie physiologique de l'Hallucination* (1895) y *Traité clinique de la folie a doublé forme: délire à formes alternes* (1883).

²⁹ Oxford dictionary, 2019: Parte de la nomenclatura que se encarga de la descripción de las enfermedades de forma sistemática (por apartados de etiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución)

Las postrimerías del siglo XIX e inicios del XX son un periodo altamente enriquecedor para la clasificación de patologías mentales, particularmente para la *depresión melancólica*, los *delirios seniles*, *parafrenia tardía*; todas éstas descritas por Kraepelin entre 1899 y 1902 y en 1912, se da nombre a la *psicosis alucinatoria crónica* definida por el neurólogo vienés Gilbert Ballet (1853-1926).

A partir del siglo XX la visión sobre las enfermedades mentales se enfoca en un

Demencia Senil	Disminución de las facultades mentales intelectuales ligados a la edad, fue reconocida gracias a los avances médicos del siglo XIX.
Parálisis General Progresiva	Descrita desde el siglo XVIII en Inglaterra, es una expresión de la demencia la que implica una parálisis progresiva del cuerpo. Fue asociada con la sífilis.
Demencia aguda o síndrome de confusión agudo	Es un síndrome transitorio clásicamente llamado "delirio" también definido desde 1895 como ausencia accidental del pensamiento. Implica una ausencia de la conciencia y de las capacidades cognitivas.
Demencia precoz o demencia presenil	Término utilizado desde 1860 para describir una parálisis sucesiva de todos los órganos en jóvenes con alteraciones mentales, la que suele iniciar entre los 16 y los 30 años. Fue rebautizada como esquizofrenia.
Demencia arterioesclerótica	Problemas cognitivos ligados a la arterioesclerosis, asociados a la edad, así como a diversas patologías somáticas.
Demencia pos-apoplejía	Problemas cognitivos que aparecen después de haber sufrido un derrame cerebral, es el nombre antiguo para las demencias vasculares cerebrales.
Demencias por tóxicos	Enfermedades mentales derivadas por el consumo de alcohol, tabaquismo, estupefacientes o un contacto continuo con el cloroformo.
Demencia vesánica	Trastorno del juicio y de las facultades razonadoras que se caracterizan por ataques de ira y un comportamiento furibundo.

Tabla 1: Primeras definiciones científicas sobre la demencia, elaborada a finales del siglo XIX.; extraída de *History of dementia and dementia in history*, 1998 (Traducción Adriana Díaz Caamaño).

origen fisiológico y se intenta localizar los males en alguna de las regiones cerebrales y con ello, dilucidar los desórdenes anatómicos, así como las patologías celulares.

Esta nueva aproximación de la ciencia en un esfuerzo por ubicar la localización cerebral de los males nace con el anatomista y fisiólogo alemán Franz Joseph Gall (1758-1828) quien es fundador de una teoría médica llamada frenología la cual pretendía asignar una facultad mental a una zona precisa del cerebro y mostrar en correspondencia, en el relieve del cráneo. A partir de aquí, se realizan aportaciones

de neurólogos como Paul Broca (1824-1880) y Carl Wernicke (1848-1905), cuyos trabajos fueron transmitidos a psiquiatras como Otto Binswanger (1852-1929), Arnold Pick (1851-1924), Franz Nissl (1860-1919), pero especialmente a Aloïs Alzheimer (1864-1915) cuyo trabajo desarrollado a partir de 1903 en su laboratorio en Munich fue merecedor de un amplio reconocimiento internacional.

En 1908 se crea el término de esquizofrenia descrito por el psiquiatra suizo Eugen Bleuler (1857-1939) para describir un trastorno de personalidad, percepción,



Imagen 9. "Casa de locos" óleo sobre tela de Francisco Goya de 1814 localizado en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, en Madrid (Imagen tomada de: <https://fundaciongoyaenaragon.es/obra/casa-de-locos/463>)

pensamiento y memoria. También definió los términos de esquizoide y autismo.

Años más tarde Emil Kraepelin (1856-1926) retoma las investigaciones anteriores e introduce el término *senium praecox* o envejecimiento precoz para dejar registro de enfermos con demencia en edades tempranas. También define los conceptos de paranoia y psicosis maniaco-depresiva.

Kraepelin asoció las enfermedades mentales con desórdenes biológicos y genéticos; sus investigaciones fueron tan fecundas que es considerado como el fundador de la psiquiatría científica contemporánea, así como de la psicofarmacología y de la genética psiquiátrica.

A continuación, se muestra una tabla donde se señalan los avances neuro-anatómicos del siglo XIX relacionados con problemas de salud mental.

PICK (ENTRE 1892-1906)	Estudios SOBRE LA LOCALIZACIÓN CORTICAL PARA PROBLEMAS DE LENGUAJE Y ALGUNAS OTRAS FUNCIONES CEREBRALES.
Binswanger (1893)	Descripción de encefalopatías corticales de origen vascular.
Alzheimer (1898)	Gracias a estudios anatomopatológicos demuestra en 1898, que ciertas lesiones propias de la demencia senil son imputables a la arterioesclerosis.
Klippel y Lhermitte (1905)	Esta pareja de científicos determinó que más de 40% de las demencias están relacionadas con factores vasculares.
Alzheimer (1906)	Se reporta por primera vez un caso de demencia presenil la cual da pie al estudio de la enfermedad que lleva su nombre.
Fischer (1907) y Perusini (1911)	Descripción de las placas seniles.
Alzheimer (1907 y 1911)	Descripción de degeneraciones neurofibrilares en 1907 y cuatro años después, descripción de los cuerpos de Pick.
Noguchi y Moore (1913)	Demostración del origen sífilítico en la parálisis general.

Tabla 2. Descripción de las enfermedades mentales y su origen neuroanatómico, extraída de *History of dementia and dementia in history*, 2018 (Traducción Adriana Díaz Caamaño).

Los nuevos conocimientos generados en este periodo gracias a las innovaciones científicas y postulados teóricos, permitió reelaborar y reajustar definiciones clínicas alrededor de la demencia.

Las postrimerías del siglo XIX representan no sólo una nueva clasificación clínica de las enfermedades mentales, sino también una nueva perspectiva a partir de las fun-

ciones cognitivas, de las aproximaciones neuroanatómicas y de las histológicas. Esto se reforzará con la nosografía de las demencias corticales, sub-corticales, fronto-temporales, cuerpo de Pick y cuerpo de Lewy, entre otras.

La clasificación de las demencias al culmino del siglo XX es la siguiente:

Demencias Degenerativas	Demencia del tipo Alzheimer. Demencias fronto-temporales debidas a los cuerpos de Pick. Demencias del cuerpo de Lewy. Demencias corticales para la enfermedad del Parkinson y de Huntington. Afasia progresiva primaria.
Demencias cerebrovasculares	Demencia por infarto único o múltiple. Mal de Binswanger.
Demencias traumáticas	Post traumática de cráneo. Post anóxica. Hemátoma sub-dural crónico. Hidrocefalia a presión normal. Metástasis o tumores cerebrales primarios. Demencia del boxeador (demencia pugilística).
Demencias infecciosas	Demencia ligada al Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida. (VIH). Sífilis terciaria. Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.
Demencias tóxicas o por deficiencia	Alcohólicos. Hipotiroideos. Ausencia de vitamina B12. Empleo de solventes orgánicos.

Tabla 3. Avance en la clasificación de las demencias y su origen, extraída de *History of dementia and dementia in history*. 2018 (Traducción Adriana Díaz Caamaño).

Clasificación de las demencias

Las enfermedades mentales se consideran cada vez más una prioridad mundial en materia de salud dada su carga económica, lo que está provocando que sea planteado como una prioridad en el desarrollo mundial con una visión de sostenibilidad. La incidencia global mundial de la demencia se estima alrededor de 7,5/1000 personas al año. La aparición de nuevos casos se mantiene más o menos estable hasta los 65-70 años y a partir de entonces, el crecimiento es exponencial.

El campo de la salud mental está evolucionando rápidamente en el mundo entero, desde principios del siglo XXI, gracias a la colaboración de organizaciones multilaterales, asociados del ámbito académico y trabajadores de la salud mental, aportan diversos resultados como el Informe de la Salud Mental en el Mundo de Lancet o el *Mental Health Movement*, quienes se suman a la revisión que la APA (*American Psychiatric Association*) y la OMS realizan cada década.

La demencia es un síndrome clínico caracterizado por un déficit adquirido en

más de un dominio cognitivo, que representa una pérdida respecto al nivel previo y que reduce de manera significativa la autonomía funcional. La demencia cursa frecuentemente con síntomas conductuales y psicológicos (SCPD), también denominados síntomas neuropsiquiátricos.

El deterioro cognitivo debe ser catalogado de acuerdo con los criterios de la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE) décima edición (CIE-10), los que establecen que, para corroborarse un diagnóstico de esta índole, el trastorno mental debe tener una duración mínima de seis meses, aunque existen algunas de las demencias que en un período de semanas o meses pueden reflejar un intenso deterioro. (GPC, 2016).

El término “cognitivo” hace referencia al procesamiento mental de la información, es decir, la memoria y el pensamiento para el almacenamiento, la recuperación y el manejo de la información, con el objetivo de alcanzar un conocimiento.

Los trastornos cognitivos (mayores, leves

y *deliriums*) son anomalías de los procesos mentales que se asocian a una disfunción cerebral temporal o permanente. Sus síntomas principales incluyen problemas de la memoria, la orientación, el lenguaje, el proceso de la información y la capacidad para concentrarse y mantener la atención en una tarea. Un trastorno cognitivo se debe a una condición médica o al consumo de una sustancia que da origen a defectos de la estructura, la química o la fisiología cerebral.

Con un reconocimiento temprano y un tratamiento adecuado de muchos de los trastornos cognitivos, en particular los *deliriums*, son reversibles; si se les ignora en ocasiones muestran mejoría espontánea, pero con frecuencia dan pie a una discapacidad permanente.

El diagnóstico oportuno de este tipo de trastorno se convirtió en un tema tan complejo que desde 1952 un grupo de científicos de la *American Psychiatric Association* (APA) decidió crear un sistema de clasificación que fuera aceptado por todos sus miembros a nivel internacional el que concluyó con la primera edición del Manual diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales en 1952, (DSN por sus siglas en inglés).

El DSM-I fue estructurado para distinguir entre trastornos mentales orgánicos y trastornos mentales funcionales (no orgánicos). El término demencia no aparece en esta publicación y el Alzheimer es considerado dentro del rubro de “síndromes cerebrales crónicos con alteraciones del metabolismo”.

En la siguiente versión del DSM, publicado en 1968 el principal objetivo fue crear un sistema de categorización e incluye el diagnóstico de demencia que aparece dentro del apartado de “psicosis asociada con síndromes cerebrales orgánicos” y se incluye el término de demencia senil.

A partir de los años setenta del siglo XX, los avances de la farmacología permitieron la creación de medicamentos especializados para el tratamiento de los trastornos mentales, pero tardarán otras décadas más para que se creen los psicofármacos y esto contribuyó a que se eliminaran algunos de los estigmas alrededor de las demencias. Paralelo a esta época nacen nuevos estudios de índole neuropatológico lo que permitió esclarecer la diferencia entre el deterioro a causa de la senilidad y otros daños asociados a otro tipo de daño.

A partir del DSM-III publicado en 1980 se incluyen criterios diagnósticos de cada síndrome e incluye por primera vez una definición del concepto de “trastorno mental” que lo define como un síndrome o patrón de comportamiento o psicológico que aparece asociado con un malestar, a una discapacidad o a un riesgo asociado a una discapacidad o una pérdida de libertad o autosuficiencia, y con problemas de *delirium*, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos.

Entre 1994 y el 2000 se publican nuevas versiones del DSM las que implican un importante avance para el concepto de la demencia y se incluyen nuevas consideraciones relacionadas con alteraciones mnémicas, alteraciones en la funcionalidad y se reconoce una causalidad múltiple.

El DSM-V publicado en 2013 incluyó el término trastorno neurocognitivo mayor (TNC-M) relacionado con la consideración tradicional de demencia y el trastorno cognitivo menor (TNC-ME) también conocido como trastorno cognitivo leve (DCL) el que permite un diagnóstico predemencial.

Los criterios diagnósticos propuestos en el DSM-V para TNC-ME son: ³⁰

³⁰ Gutiérrez, 2017:9

Evidencia de alteración cognitiva leve, tomando en cuenta el nivel premórbido³¹ en uno o más dominios cognitivos, que implica la preocupación del adulto mayor, de un tercero informado o del cuidador con respecto a un declive menor en capacidades cognitivas; y la segunda: el déficit en el desempeño en una prueba neuropsicológica de una o dos desviaciones estándares por debajo de lo esperado para su edad.

Los déficits cognitivos no interfieren con las capacidades para llevar a cabo actividades de la vida diaria de manera independiente recurriendo a estrategias compensatorias.

Los déficits cognitivos no ocurren en el contexto de un *delirium* ni son atribuibles de forma primaria a la presencia de otros trastornos mentales (trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Los diferentes dominios cognitivos que pueden estar afectados son: atención compleja, función ejecutiva, aprendizaje y memoria, lenguaje, habilidades perceptuales motoras, así como reconocimiento social.

³¹ Blog Psiquiatría y humanidades, 2017: En psiquiatría la personalidad premórbida se refiere a los signos o cambios de personalidad que manifiesta un paciente y que puede mostrar de manera precoz, la existencia de un trastorno mental

También el TNC-ME y TNC-M consideran una clasificación etiológica de acuerdo con los distintos tipos de demencia (enfermedad de Alzheimer, degeneración frontotemporal, enfermedad con cuerpos de Lewy, enfermedad de Parkinson, vas-

culopatía, lesión cerebral traumática, enfermedad por VIH, enfermedad por Huntington, enfermedad por priones) a las que proponen nuevos criterios específicos para cada una de ellas.

DSM-I	DSM-II	DSM-III y DSM-IV	DSM-V
Enfermedad cerebral crónica asociada con enfermedad cerebral senil	Demencia senil Demencia presenil	Delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognoscitivos Demencia tipo enfermedad de Alzheimer Demencia tipo vascular Demencia tipo traumatismo craneoencefálico Demencia de cuerpos de Lewy Demencia tipo enfermedad de Parkinson Demencia tipo infección por VIH Trastorno neurocognitivo inducido por sustancias Demencia tipo Huntington Demencia debida a enfermedad priónica Demencia debida a otra condición médica Demencia por etiología múltiple	Trastorno neurocognitivo mayor Trastorno neurocognitivo menor Trastorno neurocognitivo debido a enfermedad de Alzheimer Trastorno neurocognitivo vascular Trastorno neurocognitivo frontotemporal Trastorno neurocognitivo debido a enfermedad de Parkinson Trastorno neurocognitivo debido al VIH Trastorno neurocognitivo inducido por sustancias Demencia tipo Huntington Demencia debida a enfermedad priónica

Tabla 4. Diferentes clasificaciones de los diagnósticos mentales elaboradas por el DSM, información extraída de *Enfermedad del Alzheimer y otras demencias como problema nacional de salud, 2017*. (Traducción Adriana Díaz Caamaño)

De acuerdo con la Guía para el Diagnóstico Clínico de Morrison (2015) un *delirium* se deriva de procesos patológicos que inician fuera del sistema nervioso central. Incluyen trastornos endócrinos, infecciones, toxicidad o abstinencia de sustancias, deficiencia vitamínica, fiebre, enfermedad hepática y renal, venenos y efectos de intervenciones quirúrgicas.

Los síntomas básicos del *delirium* son:

- Disminución del estado de alerta y la atención.
- Algún tipo de déficit cognitivo adicional a problemas para la orientación, la memoria, el lenguaje, la percepción o la capacidad viso - espacial.
- La intensidad y los síntomas tienden a fluctuar a lo largo del día.

El *delirium* se reconoce inicialmente porque en un periodo de tiempo corto se desarrollan problemas por falta de atención, sopor y somnolencia; dificultad para el razonamiento y resolución de problemas, que desemboca en un déficit cognitivo adicional en el que pueden afectarse lenguaje, memoria, funciones ejecutivas (capacidad para organizar, planear y tomar decisiones), orientación espacial, percepción, problemas con el ciclo de

sueño-vigilia, actividad y conducta psicomotora, y por supuesto, el estado de ánimo.

El *delirium* tiene muchas maneras de denominarse de acuerdo con el ámbito. Por ejemplo, los neurólogos e internistas lo denominan “estado confusional agudo”, otros términos que en ocasiones se aplican es psicosis tóxica, síndrome cerebral agudo y encefalopatía metabólica.

Los trastornos cognitivos inician a cualquier edad y son en extremo frecuentes: pueden explicarse hasta en una de cada cinco hospitalizaciones de salud mental.³²

En la actualidad no se dispone en el mundo de una metodología específica que permita abordar la clasificación de la demencia, ya que ésta se realiza por criterios basados en la etiología³³ de la enfermedad. Se produce también a partir de síntomas neuropatológicos, edad de inicio y antecedentes genéticos; y en muchas ocasiones por pruebas realizadas en laboratorio a partir de la exploración cerebral.

³² Morrison, 2015: 477.

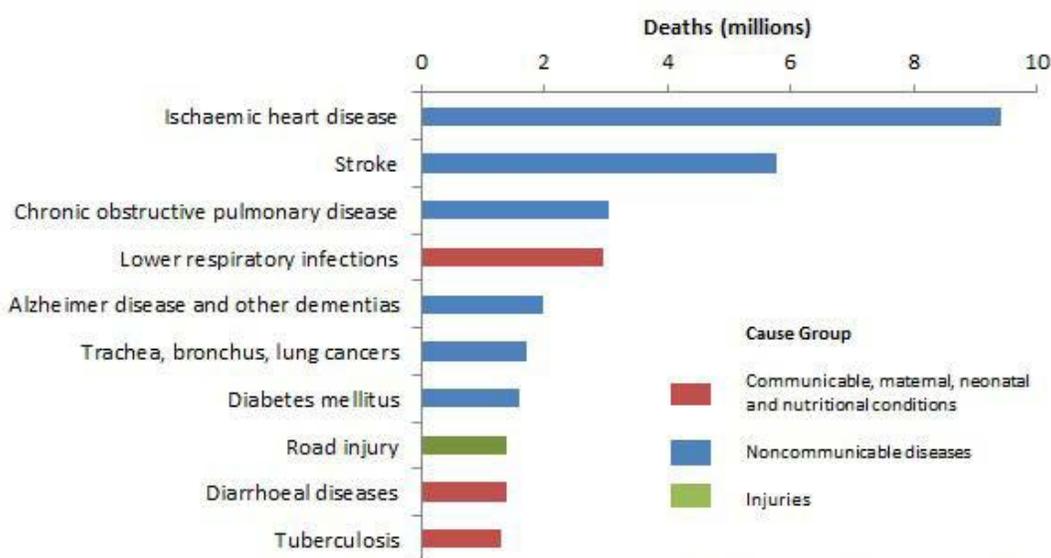
³³ Colegio de Médicos de Barcelona, 2019: Disciplina médica que se basa en la investigación de las causas en el estudio de signos y síntomas de una patología. También se utiliza este término en el campo de la psiquiatría para definir los factores potenciales de una enfermedad mental.

Las manifestaciones clínicas de la demencia son heterogéneas debido a que existen múltiples etiologías, diferentes patrones lesionales y variabilidad en el curso evolutivo, por ejemplo: la forma de la presentación típica del Alzheimer aparece inicialmente como un trastorno de la memoria episódica y en el caso de la demencia por lóbulo fronto-temporal, suele predominar al comienzo de la enfermedad la alteración de la personalidad y de la conducta social por perturbación de las regiones prefrontales.

Sin embargo, es frecuente que resulte problemático establecer un diagnóstico

acertado al inicio ya que puede presentarse más de un síntoma en los diferentes tipos de demencia: la alteración de las denominadas funciones ejecutivas o del conjunto de habilidades cognoscitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la autorregulación y la monitorización de las tareas, la selección precisa de los comportamientos y las conductas, la flexibilidad cognitiva y su organización en el tiempo y en el espacio, son algunas de las habilidades que a todas las demencias afectan, pero

Top 10 global causes of deaths, 2016



Source: Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva: World Health Organization, 2018.

Imagen 10. El Alzheimer ocupa los primeros lugares a nivel mundial en causas de muerte. (Imagen obtenida de la OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>).

quizá la más frecuente sea la alteración mnémica la que aparece en cualquier tipo de demencia en algún momento de su evolución.

En general, cuando las regiones corticales están más afectadas es previsible encontrar, en combinaciones diversas: afasia, apraxia, agnosia, amnesia y afectación de funciones ejecutivas. Cuando la alteración predomina en estructuras subcorticales se produce una mayor lentitud del procesamiento mental (bradipsiquia), reducción gradual de la atención sostenida y la fluidez verbal.

La demencia ahora es comprendida por instituciones de salud pública internacional de la siguiente manera:

Las personas viven durante años después de la aparición de los síntomas de la demencia. Con un apoyo apropiado muchos pueden y deben obtener la posibilidad de seguir participando y de contribuir a la sociedad, así como de gozar de una buena calidad de vida.

La demencia es agotadora para los cuidadores, quienes necesitan un apoyo adecuado por parte de los sistemas financieros, legales, sociales y de salud.

Los países deben de incluir a la demencia en sus agendas de salud pública. Se requiere coordinación y una acción sostenida entre los distintos niveles incluyendo a las diferentes instancias interesadas de ámbito internacional, regional, nacional y local.

Las personas con demencia y sus cuidadores a menudo tienen una perspectiva única sobre su condición y sobre su vida. Por ello, deben estar involucrados en la formulación de políticas, planes, leyes y servicios relacionados con el tema.

La demencia contribuye a 11.9% de los años vividos con discapacidad por enfermedades crónicas, siendo de mayor proporción a eventos vasculares cerebrales (10.1%), enfermedades cardiovasculares (5.3%) y cáncer (2.5%).

Existen trastornos neuro-cognitivos debido a otras afectaciones médicas, entre éstas destacan:

- La enfermedad de Huntington, la cual implica cambios de personalidad y deterioro de la memoria y juicio, su mayor singularidad son los movimientos coreiformes³⁴ involuntarios.

³⁴ Salud y medicina, 2019: Movimientos involuntarios, rápidos e irregulares que afecta a uno o más segmentos del cuerpo. Interrumpe el movimiento voluntario y cambia los patrones típicos.

Causes of dementia

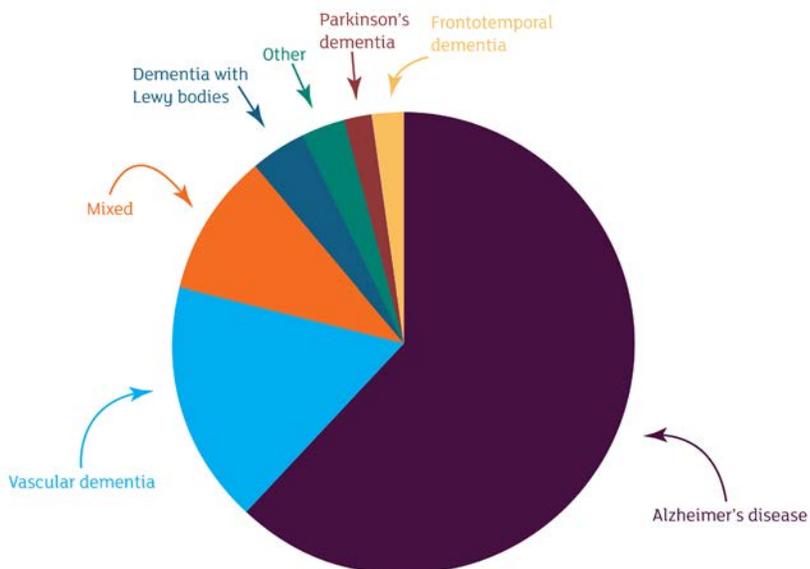


Imagen 11. Proporción de las demencias. (Imagen tomada de Alzheimer's Research UK Blog, 2015)

- Enfermedad por priones, la que estadísticamente es de proporciones pequeñas pero sus repercusiones son enormes, ya que es una variante de la “enfermedad de las vacas locas”, su nombre se inscribe en el colectivo de las encefalopatías espongiiformes.
- Infección por VIH, aunque ha logrado controlarse con fármacos y terapias la mitad de los pacientes padecen

disfunciones cognitivas con presentación variable. Existen otras causas que dependen en gran medida del origen médico, tratamiento y pronóstico, entre éstas puede señalarse la hidrocefalia normotensa, el hipotiroidismo, los tumores cerebrales y la deficiencia de vitamina B₁₂, entre otras muchas.

Las demencias más frecuentes son las que se describen en la siguiente tabla:

Causa	Características
Enfermedad del Alzheimer (EA)	<p>Es la más común de las demencias, se estima que supera el 60% de los casos. En algunas autopsias se ha hallado evidencia de patologías referidas a otras demencias.</p> <p>Se le reconoce por pérdida de memoria, nombres y hábitos cotidianos; apatía, depresión, así como dificultad para comunicarse, orientarse, falta de prudencia y sensatez; cambios de humor repentinos.</p> <p>Estudios de patología neuronal indican una acumulación progresiva de placas beta amiloides al exterior de las neuronas y de proteínas tau en su interior, que a la larga causan muerte neuronal.</p>
Demencia vascular (DVa)	<p>Esta enfermedad representa una pérdida gradual y permanente del funcionamiento cerebral. Afecta la memoria, el pensamiento, el lenguaje, el juicio y el comportamiento.</p> <p>Se presenta en 40% de los casos de demencia y se asocia a infartos cerebrales. Es la segunda demencia más frecuente después del Alzheimer.</p> <p>Produce un impedimento para tomar decisiones adecuadas, existe una pérdida de memoria por lo que se puede confundir con el Alzheimer.</p>
Demencia de los cuerpos de Lewy (DCL)	<p>Presentan dificultad para conciliar el sueño, alucinaciones, desequilibrio al caminar y movimientos parecidos al Parkinson.</p> <p>Los cuerpos de Lewy son agregados anormales de la proteína alfa-sinucleína en las neuronas que son los mismos que desarrollan los enfermos de Parkinson (PD), pero se les distingue que los DCL tienen una mayor afectación que los de PD.</p>
Demencia mixta	<p>Se caracteriza por la mezcla de varias anormalidades, la más común es el Alzheimer con la demencia vascular. Suele ser un proceso bastante común y la probabilidad de desarrollarlas aumenta con el curso de la vejez.</p>
Degeneración del lóbulo fronto-temporal (FTLD)	<p>Es una demencia relativamente sencilla de detectar pues implica cambios de personalidad y de conducta que involucran problemas con el lenguaje.</p> <p>El daño neuronal nace de la presencia anormal de la proteína tau la que trasforma el córtex cerebral en una esponja suave. Esta demencia puede presentarse en adultos jóvenes desde los 45-60 años.</p> <p>El FTLD representa 10% de los casos de demencia.</p>
Enfermedad de Parkinson (EP)	<p>Es una enfermedad progresiva del sistema nervioso, su principal afectación es la motricidad: lentitud, rigidez, temblor y problemas para tragar son algunas de las manifestaciones a la degeneración de las células neuronales debidas a la presencia de agregados de la proteína alfa-sinucleína, así como la falta de dopamina.</p> <p>El progreso de la PD a veces repercute en alguna demencia secundaria como la DLB.</p>
Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECT)	<p>Es una forma de daño cerebral que lleva a una disminución rápida de la función mental y del movimiento. Es la encefalopatía espongiforme más común en el ser humano.</p> <p>Los primeros síntomas de esta demencia incluyen cambios de personalidad junto con deterioro de la memoria, el juicio y el pensamiento.</p>

Tabla 5. Caracterización de las principales demencias, información extraída de *Alzheimer's disease facts and figures, 2018* (Traducción Adriana Díaz Caamaño).

Alzheimer, la gran amenaza para el siglo XXI

La enfermedad del Alzheimer se descubrió a principios del siglo XX y fue el resultado de un profundo trabajo de investigación por parte de dos psiquiatras: Emil Kraepelin (1856-1926) y Alois Alzheimer (1864-1915), quienes observaron la constante y destructora situación de algunos pacientes mayores de 50 años.

El Dr. Alzheimer inició sus observaciones con una paciente de nombre Augusta y de estas investigaciones destacó cómo había una disminución de neuronas en el córtex cerebral, un cúmulo de proteínas y la aparición de filamentos neurofibrilares en el citoplasma de las neuronas, daños que repercutían directamente en el estado general de salud de los pacientes. No fue sino hasta 1916, cuando Kraepelin constató lo descrito por Alzheimer y fue entonces que dio ese nombre a la enfermedad. No obstante, al ser una enfermedad del cerebro, la investigación arroja diariamente nuevos resultados y parte fundamental de este tema está vinculado a lo que experimenta el propio paciente.

Aunque la enfermedad del Alzheimer fue descrita desde 1906, pasarían más de

siete décadas para que fuera reconocida como la más común de las demencias y con mayores consecuencias mortales. A más de un siglo de su definición y descubrimiento, aún la ciencia médica no logra resolver varias interrogantes de esta enfermedad:

- ¿Cómo detectar la enfermedad desde los primeros estadios para remediarla?
- ¿Por qué los síntomas se desarrollan más rápido en algunas personas que en otras?
- ¿Cómo prevenir, aletargar y detenerla?

El Alzheimer representa un grupo de patologías progresivas e incurables cuya sintomatología se caracteriza por la desorientación espacial y temporal, confusión, anomia, agnosia, afasia,³⁵ agresividad, vagancia, insomnio, alucinaciones y delirios, lo que niega a los afectados, una vida socialmente cotidiana. Esta demencia es

³⁵ Centro sobre el envejecimiento, 2019: La anomia es la incapacidad total o parcial para nombrar objetos o personas, la agnosia es la incapacidad para reconocer personas o cosas a través de la vista, el oído o el tacto y la afasia es la pérdida del habla.

un problema que involucra a la totalidad del enfermo y afecta notablemente a su familia y a la larga, conlleva a un problema de soledad.

Se le define también como una demencia degenerativa caracterizada por la pérdida neuronal y sináptica,³⁶ y se ha asociado entre otros factores, a personas que viven con una depresión crónica no tratada³⁷.

El paciente típico vive entre ocho y diez años después de haberse establecido el diagnóstico. La evolución clínica, si bien es variable, corresponde a un deterioro constante que pasa por tres fases:

- De uno a tres años con tendencia creciente al olvido.
- De dos a tres años con desorientación progresiva, pérdida de las habilidades del lenguaje y comportamiento inadecuado.
- Un periodo final con demencia intensa, durante el cual existe desorientación en persona y abandono total del autocuidado.

El síntoma fundamental de esta enfermedad es la pérdida de memoria episódica, que se manifiesta con una mayor

dificultad para el registro de nueva información. Posteriormente, se afectan aspectos del lenguaje, habilidades viso - espaciales, capacidades constructivas, praxis motoras y funciones ejecutivas.

Uno de los órganos afectados en el cerebro es a la amígdala, que es la responsable de algunos de los sentimientos.³⁸

Con la evolución de la enfermedad hay una pérdida progresiva de autonomía en las actividades habituales de la vida diaria. La mayoría de los enfermos presenta también trastornos psicológicos y conductuales que van avanzando conforme pasa el tiempo.

En las etapas preliminares a que esta enfermedad se manifieste, los síntomas son tan sutiles que pasan casi desapercibidos y esto puede darse a lo largo de varios años y es independiente en cada persona. Posteriormente, los pacientes con Alzheimer se percatan del detrimento de sus funciones cognitivas, lo que los hace sentir ridículos, ignorados e indignos de confianza.

Algunas de las características de este mal se describen en la tabla:

36 KhanAcademy, 2019: Comunicación neuronal que puede ser química o eléctrica.

37 Morrison, 2015: 499

38 Science Daily, 2019: La amígdala es un conjunto de neuronas en forma de almendra localizada en el lóbulo temporal medial del cerebro. Se ha demostrado que desempeña un papel dominante en el procesamiento de emociones.

Signos del Alzheimer	Cambios típicos por la edad
Pérdida de memoria que interfiere con la vida cotidiana, particularmente referido a sucesos recién acontecidos	A veces se dan olvidos, pero posteriormente llegan a la mente.
Cambios en los hábitos cotidianos o dificultad para seguir planes o resolver problemas habituales.	En ocasiones se cometen errores.
Dificultad para recordar nombres familiares, seguir rutas al conducir o respetar normas establecidas.	Se requiere de apoyo para activar algún aparato electrodoméstico en casa.
Confusión espacio temporal lo que provoca estados de angustia y desorientación.	Omisión esporádica de fechas.
Problemas con la visión que se traducen en falta de percepción adecuada de colores, distancias y dificultad lectora.	Glaucoma o degeneración macular.
Problemas con la comunicación en charlas en las que de pronto se pierde el hilo conductor, así como pérdida de vocabulario.	Olvido de términos exactos en una conversación.
Olvido de objetos personales colocándolos en sitios ajenos a sus hábitos generando una sensación de pérdida.	Olvido de objetos que después se recuperan por la propia memoria
Pérdida de juicio y dificultad para toma de decisiones.	Toma de "malas" decisiones de vez en cuando.
Retiro de la vida laboral, social y de las actividades deportivas o pasatiempos favoritos, por problemas con la memoria.	Llega a presentarse un hartazgo del trabajo y de las obligaciones sociales y familiares.

Tabla 6. Signos del Alzheimer y comparativa con rasgos por incremento de la edad, información extraída de *Alzheimer's disease facts and figures, 2018* (Traducción Adriana Díaz Caamaño).

La pérdida de memoria les atormenta. Por otra parte, su confusión aumenta con el paso del tiempo por la pérdida de memoria afectiva y de reconocimiento de rostros, así como la falta de identificación de las expresiones faciales, condición que puede detonar en conductas apáticas y depresivas.³⁹

En las etapas subsiguientes a algunos síntomas, debe implementarse algún tipo de asistencia o compañía que permita ofrecer al paciente una sensación de independencia “segura”, pero que provean una atención para evitar accidentes y extra-

víos, les den seguridad en el aseo diario y permitan la comunicación a pesar de las limitaciones.

El apoyo deberá ser cotidiano debido al daño cerebral que involucrará a la motricidad y llevará a permanecer en cama, con las consecuencias que la inmovilidad acarrea como la formación de coágulos sanguíneos, lesiones severas en la piel, dificultad para alimentarse y el deterioro de todos los órganos que más tarde desencadenará en la muerte.

Su diagnóstico es un proceso complejo que corresponde realizar a médicos es-

39 Lupu-Stănescu, 2015: 97

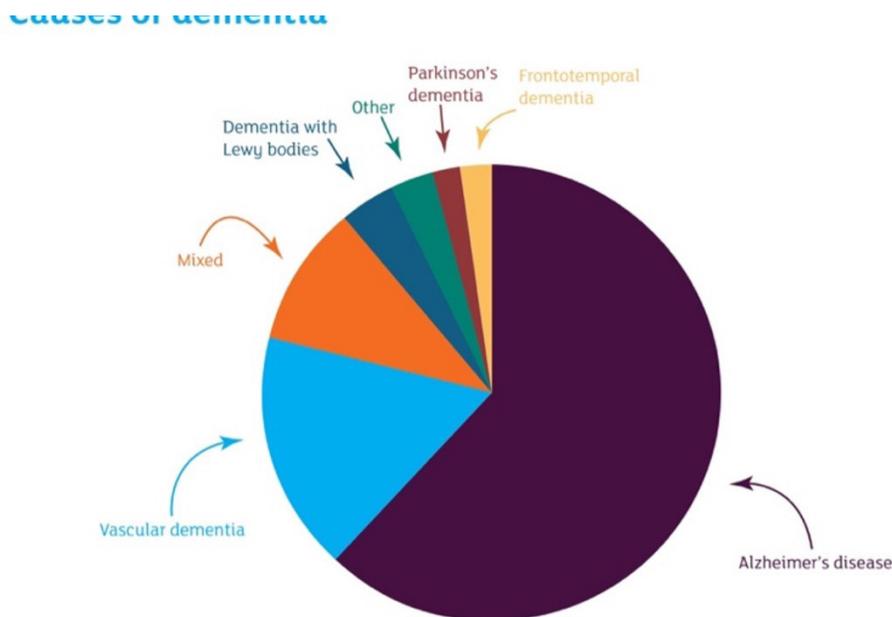


Imagen 12. Relación de las diferentes enfermedades a nivel mundial. Imagen tomada de Alzheimer and dementia report, 2019, (Imagen obtenida en: <https://www.seepidemiologia.es/documents/dummy/VII%20Jornada%20GT-VSP-%20Noguer%20Zambrano-Mesa%202.1.pdf>)

pecializados en neurología y geriatría. Los análisis incluyen una revisión del historial clínico familiar, entrevistas con las personas más cercanas al enfermo para conocer si hubo cambios de conducta, exámenes físicos y neurológicos, escaneos cerebrales para descartar tumores cerebrales o deficiencias atribuidas a algún tipo de vitamina y en algunos casos, reconocimientos de imágenes cerebrales para rastrear la presencia elevada de los niveles de β -*amiloides*.⁴⁰

Un cerebro saludable cuenta con alrededor de 100 billones de neuronas y cada una de las cuales posee una serie de ramales o extensiones que les permite conectarse con otras neuronas para establecer comunicación, este proceso se denomina sinapsis y gracias a éste fluyen pequeñas cantidades de químicos que ayudan a la formación de una membrana celular en donde se alojan la memoria, los pensamientos, sensaciones, emociones, movimientos y habilidades. (Alzheimer's Association, 2018:371-372).

⁴⁰ Jama, 2017: 317. De acuerdo con investigaciones recientes se ha avalado la idea de que la acumulación de proteínas anómalas en el cerebro es señal de una etapa temprana de la enfermedad del Alzheimer y que incluso las personas sin señales externas de demencia pueden tener niveles anómalos de esta proteína llamada *b-amiloide* en el cerebro. Según una investigación implementada en adultos estadounidenses y canadienses, con una edad media de 74.0 +/- 5.9 años prevén que 88% de los que tienen un nivel elevado de esta proteína habrán desarrollado un declive mental tras una década.

La acumulación de la proteína fragmentada β -*amiloide* (también llamadas placas beta-amiloides) forman la proteína tau la que al interior de las neuronas produce cambios severos asociados con el Alzheimer. Algunos investigadores creen que estos cambios neuronales inician 20 años antes de que aparezcan los primeros síntomas y han reportado que es más frecuente que se presente en adultos mayores a los 65 años con antecedentes familiares y que padezcan sobrepeso, hipertensión arterial, colesterol alto, diabetes, que hayan sido fumadores o lleven una vida sedentaria física, mental y emocional.

Desgraciadamente, no existe ningún tratamiento que logre frenar o detener el daño y pérdida neuronal de esta enfermedad. Lo mejor que se ha logrado es la producción de seis fármacos aprobados por la FDA⁴¹ que logran mejorar la intercomunicación química de los neuro transmisores en el cerebro. La efectividad de estas drogas varía de persona en persona y es de tiempo limitado.

En paralelo, se han desarrollado algunas terapias alternas que prescinden de medicamentos y cuyo objetivo principal es

⁴¹ FDA: Food and Drug Administration, es la agencia del gobierno de Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos desde 1906.

mantener o mejorar la función cognitiva, así como las habilidades para llevar una vida cotidiana y mantener calidad de vida. Éstas además hacen un intento por reducir síntomas de depresión, apatía, conductas errantes, desórdenes en los hábitos del sueño, ansiedad o conductas agresivas.

Estas terapias incluyen ejercicios de memoria, escuchar música y cantarla, e incorporar manejo de luces especiales a ciertas horas del día para regularizar el sueño. Estas actividades al igual que

los fármacos, no evitan el deterioro neuronal.

De acuerdo con la Alzheimer's Association, se ha ratificado que realizar una rutina de ejercicios aeróbicos en combinación con algunos anaeróbicos evitan la declinación de las funciones cognitivas en algunos pacientes con Alzheimer⁴².

Por otra parte, es importante señalar que la vida cotidiana de un paciente con esta enfermedad no es sólo desgastante para él sino también para sus cuidadores

42 Alzheimer's Association, 2018: 375

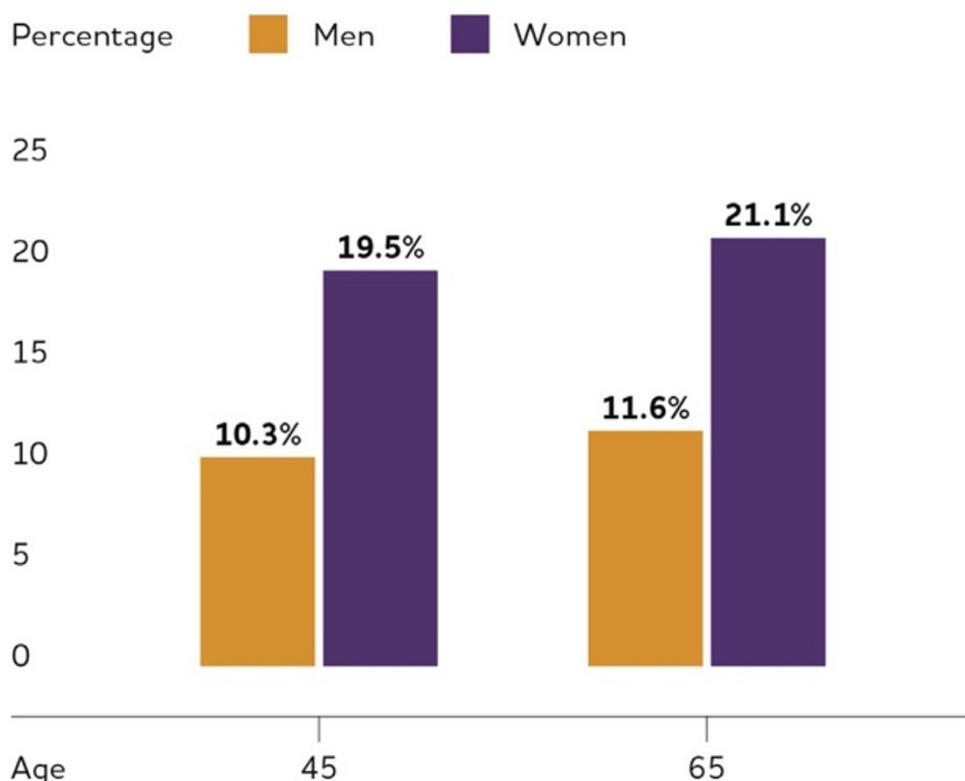


Imagen 13. Relación de la afectación en los diferentes sexos del Alzheimer para las etapas senil y para el Alzheimer precoz. (Imagen tomada de Alzheimer and dementia 2019., en: <https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/alz.12068>)

primarios, los cuales igualmente deben de participar en terapias de salud física y mental para sobrellevar la carga de un enfermo de este tipo.

Esta problemática representa una realidad muy cercana y cada día más próxima para quien ni siquiera lo imagina. Millones de personas en el mundo entero padecen algún tipo de demencia y el Alzheimer es la más frecuente. De acuerdo con estimaciones realizadas por *Chicago Health and Aging Project* (CHAP) en Estados Unidos

de Norteamérica en 2018, se censaron 5.7 millones de pacientes con este mal, que incluye un estimado de 5.5 millones de personas mayores a 65 años y un aproximado de 200 mil individuos menores a esta edad que padecen Alzheimer precoz o de temprana edad, la cual surge entre la cuarta y quinta década de vida. En ambos casos, afecta en su mayoría a las mujeres por sobre los hombres, en una proporción de casi 3 a 1 (Alzheimer's Association, 2018: 377-378).

Índices demográficos de salud mental

Para ellos, yo era el manicomio ...

Michael Foucault

Hoy en día se calcula que en Estados Unidos se detecta una persona con Alzheimer cada 65 segundos, pero se estima que para 2050, aparecerá otro paciente con esta demencia cada 33 segundos, hasta afectar a 20% de la población. Hoy por hoy, representa la sexta causa de muerte en ese país.

El célebre filósofo francés Michel Foucault (1926-1984) dedicó una parte de su estudio a comprender el significado social de la locura en Francia, que fue el tema de su tesis doctoral de la que se derivó su célebre libro *Historia de la locura en la época clásica* (1964).

Este estudio comprende una conceptualización del término e implicaciones cotidianas de la locura, pero expone también como a partir del siglo XVIII, la población de enfermos mentales aumentó en una proporción mayor del resto de la población:

(...) Salpêtrière contaba con 3059 personas en 1690, cien años después, tiene más del doble,

6704, según el censo hecho por Rochefoucauld-Liancourt para la relación al Comité de mendicidad. Para ciertas casas religiosas el aumento es aún más considerable; cuando los hermanos de San Juan de Dios abren la casa del internado de la caridad en Senlis en 1665, han establecido cuatro plazas; en 1780, cuentan con 91(...)⁴³

Casi tres siglos después y por la exorbitante demografía del último siglo, la población mundial extendió su longevidad y con esto se ha producido un aumento de las enfermedades no transmisibles en la que la demencia es la protagonista. Según estudios proporcionados por el Banco Mundial (2016) al menos 10% de la población adulta padece de algún desorden mental y 20% de los jóvenes los padecen.⁴⁴

De acuerdo con la OMS se estima que en 2017 vivían 50 millones de personas con demencia, (0.64% de la población mundial) y se prevé que esta cifra se duplicará en dos décadas, alcanzado 67.5

⁴³ Foucault (1967) hace referencia a diferentes hospitales en la Francia del siglo XVIII.
⁴⁴ Mnookin, 2016: 4).

millones en 2030 y 115.4 en 2050. Anualmente el número total de nuevos casos de demencia en el mundo es de casi 7.7 millones.

La carga de esta enfermedad varía regionalmente y a lo largo del tiempo. Es un hecho bien comprobado que el perfil de la carga de la enfermedad difiere entre los países de bajos ingresos, medianos y altos; las poblaciones urbanas y las rurales, los hogares de ingresos bajos y altos, los hombres y las mujeres y los distintos grupos etarios.

A nivel mundial, en el 2015 las enfermedades no transmisibles representaron 60% del total de años de vida ajustados en función de la discapacidad, de los cuales 12% correspondieron a los trastornos mentales y neurológicos. En la región de las Américas, las enfermedades no transmisibles representaron una proporción mucho mayor en ambos casos emparejándose casi con las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, los trastornos osteomusculares, respiratorios, digestivos, urinarios o ginecológicos, o diabetes, entre otros.⁴⁵

En la región de las Américas, los trastornos mentales producen 34% de la

45 PAHO, 2018:5

discapacidad, con poca variación a nivel de país. En América Latina y el Caribe, los problemas de salud mental, incluido el consumo de sustancias psicoactivas, producen más de un tercio de la discapacidad total. De esta fracción, los trastornos depresivos son la causa principal de la discapacidad, seguida de los trastornos de ansiedad. A pesar de esto, el gasto destinado a la salud mental representa en promedio solo 2% del presupuesto de salud de los países y de éste, alrededor del 60% se destina a los hospitales psiquiátricos.

De acuerdo con el informe efectuado en 2018 de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), la carga de los trastornos mentales en la región de las Américas efectuado, indica que los países deben aumentar el nivel de financiamiento actual para satisfacer las necesidades de las personas con trastornos mentales. Las brechas de financiamiento para la salud mental oscilan entre tres veces la inversión actual en los países de ingresos altos y 435 veces la inversión en el país de ingresos más bajos en la región.⁴⁶

El inicio cada vez más temprano de las enfermedades crónico no transmisibles se traduce en más años de vida con compli-

46 PAHO, 2019

caciones. El Alzheimer se ha convertido en la enfermedad más temida en el mundo, mata a más personas que el cáncer de mama y de próstata juntos. Se ha convertido en la principal causa de fallecimientos en Inglaterra y Gales.⁴⁷

De acuerdo con el organismo *Dementia Alliance International*⁴⁸ la enfermedad del Alzheimer puede entenderse en el mundo con las siguientes cifras:

Se diagnostica un paciente nuevo cada tres segundos.

- 1,200 personas son diagnosticadas por hora.
- 28,800 nuevos pacientes al día.
- 876,000 diagnósticos al mes.
- 10'512,000 personas en un año

47 Patterson, Cristina, 2018: 7

48 Dementia Alliance International, 2018.

Los países de economías florecientes llevan escrupulosos registros y atención oportuna de los pacientes con esta enfermedad, no así en aquéllos de “renta media y baja” donde en un gran número de casos, ni siquiera se ha llegado a un diagnóstico oportuno y certero por falta de medios menos aún, de un tratamiento halagüeño.

Desde 1998 se han probado cien medicamentos, pero sólo se han utilizado cuatro para su uso los cuales pueden ayudar a controlar algunos de los síntomas de la demencia en algunas personas. De acuerdo con *Dementia Discovery Fund* (2018) la investigación en este rubro es polémica. Pese a esto la mayor parte de los enfermos de Alzheimer no tendrán acceso a estos medicamentos por el elevado costo que representan.

Demencia en Latinoamérica

El aumento de adultos mayores en las últimas décadas es un fenómeno global del cual no está exento Latinoamérica, con las implicaciones geriátricas que esto significa como son las enfermedades mentales.

En América Latina la prevalencia de las demencias se estimó 8.48% en personas de 60 años o más y ésta es una de las más altas en el mundo, lo que genera una gran carga social y constituyen la tercera causa de discapacidad, además de que representan un estigma social tanto para quienes las padecen como para quienes los cuidan y acompañan.⁴⁹

Otra de las problemáticas que se presentan en esta región es la baja inversión en protección social, asistencia en salud mental e investigación en esta área; así como una insuficiente capacitación de personal que labora tanto con personas de la tercera edad, así como personas con demencia.

Además, es importante señalar que tanto los cuidadores primarios como los familiares más cercanos quedan estigmatizados y esto les produce un sentimiento

⁴⁹ Mascayano, 2015: 190: Al encuestar a 500 personas en la ciudad de Sao Paulo, concluyeron que cerca de 50% de los evaluados presentó actitudes negativas hacia la demencia, expresadas en distancia social y rechazo.

de vergüenza, miedo a los juicios de los demás, lo que muchas veces repercute en síntomas depresivos y problemas de ansiedad, además del cansancio físico.

La OMS declaró desde enero del 2005 durante la Conferencia Ministerial efectuada en Helsinki a la salud mental como una prioridad para alcanzar una buena calidad de vida⁵⁰ y a partir de esto más de 15 países se han abocado a desarrollar estrategias para el abordaje de esta problemática, entre cuyos objetivos primordiales han definido: el diagnóstico precoz, los cuidados integrales y efectivos, la potencialización de la investigación y la reducción de la estigmatización social. Desgraciadamente, estos planes aún hoy, 2019, no han podido concretarse en Latinoamérica.

De acuerdo con el estudio efectuado en 2018 por la Organización Mundial de la Salud a través de la Organización Panamericana de la Salud, se publicó la siguiente información (PAOH, 2018):

- En la región de las Américas, los trastornos mentales, neurológicos específicos y debidos al consumo de sustancias, así como el suicidio constituyen un subgrupo de afecciones que

⁵⁰ Korsakova, 2005: 78

son una causa importante de discapacidad y mortalidad y suponen una tercera parte de los años perdidos por discapacidad (APD) y mortalidad, y así como una tercera parte de todos los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD).

- Los trastornos depresivos son la principal causa de discapacidad y suponen 3.4% del total del AVAD y 7.8% de los APD.
- El segundo subgrupo en importancia abarca los trastornos de ansiedad, con 2.1% y 4.9% del total del AVAD y de APD, respectivamente. La autoagresión y los trastornos por dolor (trastornos somatomorfos con dolor predominante) suponen, respectivamente, 1.6 % de los AVAD y 4.7% de los APD.
- América del Sur en general, tiene mayores proporciones de discapacidad debida a enfermedades mentales comunes. En comparación con otras subregiones, Centroamérica tiene una mayor proporción de discapacidad por trastorno bipolar y trastorno de comienzo habitual en la infancia y adolescencia, así como por epilepsia: Estados Unidos y Canadá sufren una carga elevada de discapacidad por esquizofrenia y demencia y tasas abrumadoras de trastornos debidos al consumo de opioides.

Existe una correlación entre la respuesta del sistema de salud al reto de las enfermedades mentales y los ingresos nacionales. Los países de ingresos mayores gastan en los servicios de salud mental una proporción superior de sus presupuestos de salud, y parecen asignar sus gastos de forma más eficiente, alejándose de los hospitales neuropsiquiátricos y tomando como base la integración de la salud mental en la atención primaria y los recursos comunitarios. Por el contrario, los entornos de ingresos menores parecen agravar su falta de recursos al asignarlos a hospitales con esta especialidad en lugar de financiar servicios comunitarios de salud mental.

El desequilibrio entre la carga total causada por trastornos mentales y el gasto en salud asignado al rubro mental provoca una brecha entre la carga y el gasto de tres veces en los países de altos ingresos a 435 veces en los países de bajos ingresos.

A pesar de las limitaciones que afectan a los presupuestos de salud mental en la región de las Américas, hay un margen considerable para hacer mejoras sustanciales y a la vez, priorizar el financiamiento de los servicios de salud mental comunitarios.

Costos derivados por enfermedades mentales

La transición epidemiológica está transformando el mundo: las enfermedades transmisibles y la mortalidad temprana solían determinar las necesidades mundiales en materia de salud, mientras que ahora, dominan principalmente las enfermedades no transmisibles, la multi-morbilidad y la supervivencia con discapacidad.

De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2018 se estimó un costo aproximado de 818 billones de dólares al año, más del 10 % del PIB mundial. En los países de altos

ingresos, la atención médica y sistematizada por instituciones públicas atribuidas al Estado representa la mayor parte del gasto, a diferencia de los países de ingresos medios y bajos donde la atención informal y cuidados no remunerados de familiares, representan la mayoría de los casos.⁵¹

La alta prevalencia mundial y el impacto económico de la demencia han provocado que la OMS la haya integrado en la agenda de la salud pública como una cuestión prioritaria.

51 OMS, 2018.



Imagen 14. Costo de la demencia en algunos países contra el gasto global. (Imagen tomada de *Out of the Shadows*, 2016).

En un estudio efectuado por el Banco Mundial (2016) se calcula que el desembolso efectuado para atender enfermedades mentales es bastante inferior a lo calculado, ya que año con año aumentan las cifras de personas con alguna afectación (las que llegan en el peor de los casos, al suicidio), se calcula que tan sólo en los casos de personas que sufren ataques de ansiedad la cifra se ha incrementado en 42% y para la depresión el aumento ha sido del 54%; ambos casos en un periodo de más de 12 años: 1990 a 2013.⁵²

Gran parte de este gasto se debe al periodo de vida de los pacientes antes de que los alcance la muerte debido a la dependencia que generan por su discapacidad la cual dura varios años.

La organización *Alzheimer's Disease International*, en la que convergen grupos de todo el mundo, hizo un llamado en el 2018 en pro de incrementar la investigación en esta rúbrica con una mira sustentable, la que mejore la calidad de vida de una población creciente y convoca a los diversos gobiernos para que destinen al menos 1% de su economía hacia estos fines, ya que actualmente los trastornos neurodegenera-

tivos representan una de las mayores causas de muerte e infringen daños más costosos que enfermedades como el cáncer.⁵³

De acuerdo con un estudio de la OMS (2019) actualmente se destinan a la demencia 818 mil millones de dólares al año en el mundo y la mayor carga económica la absorben los cuidadores del enfermo. Se calcula de acuerdo con las prospectivas poblacionales en el mundo, los costos vinculados al cuidado de las personas con demencia alcanzarán los US\$2,000 millones anuales en 2030.⁵⁴

La *Alzheimer Association* en el 2018 calculó que se destinó un gasto de 277 billones de dólares para atender enfermos de esta enfermedad y algunas otras demencias, lo que representa un costo mayor al que se destina a un enfermo con cáncer o con problemas cardíacos. Esta misma organización subrayó que cada año se incrementa el gasto destinado a este mal fue de 20 billones y que se calcula que para el año 2050, represente un gasto de 1.1 trillones de dólares.⁵⁵

Aparte del enorme costo que esta demencia representa por sí misma, debe

52 Mnookin, 2016:6

53 Patterson, Cristina, 2018: 4-5

54 OMS: 14 de mayo de 2019.

55 Alzheimer's Association, 2018

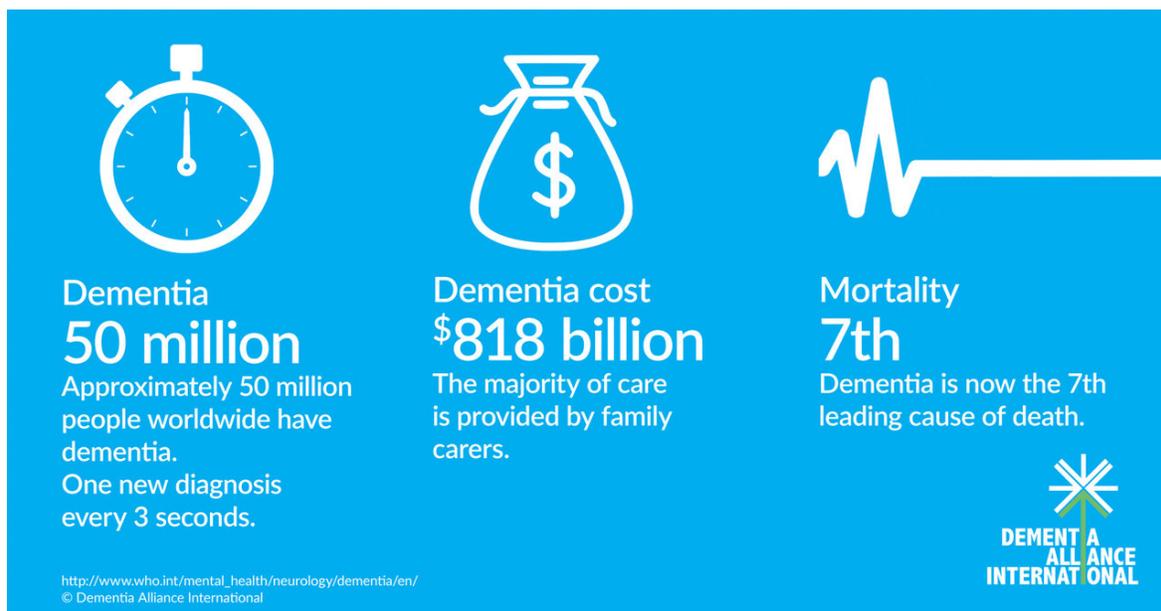


Imagen 15. Costo del Alzheimer en el mundo. Imagen tomada de Dementia Alliance Internacional, 2018. (Imagen recuperada de <https://www.dementiaallianceinternational.org/the-economic-and-human-cost-of-dementia/>)

considerarse el significativo costo que impone a los cuidadores primarios, quienes por el gran esfuerzo que les demandan en términos temporales, deben dedicarse casi de tiempo completo a los enfermos renunciando a una vida económicamente redituable, con un importante desgaste físico y emocional, lo que muchas veces repercute para ellos en trastornos mentales, como la depresión que es el caso más frecuente.

Al igual que en muchos de los países con economías emergentes, México no cuenta con los recursos suficientes para la detección de las demencias, seguimiento y tratamiento de las demencias, así como

de personal capacitado para su tratamiento. Existen estados donde la atención es magra y queda apartada de municipios por la geografía intrincada del país.

De acuerdo con un reporte elaborado por la Academia Nacional de Medicina en México del 2015 la atención a las demencias representó un gasto de 3 millones de dólares, equivalente al 0.010% del presupuesto del sector salud y 0.0003% del producto interno bruto.⁵⁶

Cabe señalar que en México se destina a la salud mental sólo 2.2% del presupuesto nacional de la Secretaría de Salud el que se distribuye entre las diferentes enfer-

⁵⁶ Gutiérrez R, García P, Roa R y Martínez Ruiz, 2017: 90

medades y trastornos mentales, así como políticas contra las adicciones; menos de la mitad de este valor se destina a las diferentes demencias pese a ser un número creciente de personas que lo demandan.

Como puede observarse, la demencia es un problema insoluto en el mundo entero y sus repercusiones afectan la economía de las sociedades que lo padecen, pero también la sociedad y sus enfermos padecen los recursos que cada país otorga para la medicina pública, por lo que recursos como la arquitectura de paisaje terapéutica puede resultar una alternativa más sencilla y asequible para naciones como las latinoamericanas.

No debe olvidarse que este tipo de trastornos afectan cada día a un mayor número de personas, y las afectaciones repercuten no solamente los que la padecen sino también en sus familiares, especialmente para sus cuidadores inmediatos o primarios, ya que imponen un significativo desgaste emocional y una importante erogación monetaria para su cuidado y manutención pues son enfermedades que impactan fuertemente al gasto familiar.

La OMS y otras organizaciones no gubernamentales han declarado que esta problemática demanda casi el puesto número 18 de la economía mundial ya

que cada 3 segundos se diagnostica a un nuevo paciente en algún país, cifras que tienden a incrementar, y debe tenerse presente que los países de economías emergentes, como es el caso de México, difícilmente tienen estadísticas confiables en cuestiones de salud pública, lo que se exagera en geografías tan intrincadas como las de Latinoamérica cuya topografía provoca el aislamiento de más de una comunidad.

Todo lo anterior permite vislumbrar la complejidad que las enfermedades neurocognitivas asociadas a la edad, como es el caso del Alzheimer, representan en la actualidad en una población que crece inconmensurablemente todos los días y cuya presencia afecta a todo el planeta, y cuyo tratamiento se realiza mayoritariamente a través de potentes fármacos neurológicos vigilados por la medicina clínica.

En el 2018 en México existían 51 centros integrales de salud mental, 32 hospitales psiquiátricos para atender a cuatro mil pacientes y 54 villas de transición hospitalaria. Además 19 estados cuentan con hospitales donde sólo cuentan con una cama para atención psiquiátrica, y algunos con ninguna, lo cual es un tema que se revisa en el siguiente capítulo.⁵⁷

México se ha caracterizado por su gran

⁵⁷ UAM Cuajimalpa, 2018.



*“De la casa de los Locos
soy guarda, que es buen oficio
Solo por buscar el juicio
de los más con estos pocos”*

Hospital de San Hipólito

Instituciones para la atención a pacientes psicogeríátricos en México

México se ha caracterizado por su gran tradición en la medicina. Desde tiempos prehispánicos existía un arraigado conocimiento sobre muchos de los males y su curación, la que lograba notables respuestas acorde con sus creencias y los recursos tecnológicos que tenía a su alcance. Sin embargo, no tenían el concepto de la atención hospitalaria como los europeos la habían desarrollado.

La palabra *hospital* viene del latín *hospes* que significa huésped o visita, de *hostes* se transformó a *hospitalia* para significar un espacio para visitas extranjeras, y de *hospitalia* a *hospital* para significar un lugar que da auxilio a ancianos y a en-

fermos⁵⁸, pero no será sino hasta el medioevo tardío, cuando los cistercienses adoptan el término al tiempo que instituyen las bases nosocomiales para los conventos y monasterios.

Esta tradición religiosa pasará a la Nueva España gracias a los misioneros, quienes destinaron en estos espacios un refugio para enfermos, ancianos y pobres.

La historiadora Josefina Muriel (2015) asevera que desde los primeros tiempos de la colonización de América aparecieron las primeras instituciones hospitalarias y que nacieron en los albores del siglo XVI como una preocupación de los misioneros

58 Universidad de Salamanca, 2019.

por un trato digno y misericordioso ante el avasallante arribo de los colonizadores, la llegada de la peste y otras enfermedades desconocidas, así como la falta de apoyo material y espiritual del momento, y México Tenochtitlan no fue la excepción ya que Hernán Cortés (1485-1547) quiso que recobrara su esplendor y que los pobladores originales regresasen a poblarla en espacios dignos, “*con casas hechas, calzadas arregladas, puentes, acueductos y espacios donde atender a los necesitados*”.⁵⁹

El primer nosocomio que se fundó en México fue el Hospital de la Limpia Concepción de Nuestra Señora, después llamado del Marqués y finalmente el Hospital de Jesús Nazareno como se le conoce hasta nuestros días. Su primera piedra se estableció en 1524 bajo las disposiciones de Hernán Cortés y con el tiempo aparecerían otros más.

Los hospitales novohispanos cumplieron las funciones heredadas de la España Medieval. Lo mismo servían como hospederías, orfanatos, asilos y sanatorios; pero al tiempo y a diferencia de los europeos, sus actividades se concentraron en atender enfermos.

59 Muriel, 2015: 33

De acuerdo con la historiadora María del Carmen Sánchez Uriarte (2010) los hospitales novohispanos estuvieron clasificados de acuerdo a la calidad étnica de sus habitantes siempre y cuando pertenecieran a la condición social a la que estaban destinados: “... *Como los peninsulares y criollos ricos generalmente se atendían en sus casas, la atención que la mayoría de estos recintos proveía era para enfermos pobres...y en la Nueva España los miserables formaban una larga lista: enfermos de cuerpo y mente, pobres, indios, indigentes, huérfanos y viudas...*”⁶⁰.

Los hospitales con el tiempo se extendieron por casi todo el territorio y para su buen funcionamiento se formó una estrategia de servicio comunitario entre sacerdotes, médicos y pobladores; de cuyo mejor ejemplo queda la obra en Michoacán de su primer obispo don Vasco de Quiroga (1470-1565).

El espíritu renacentista de los colonizadores se impuso y marcó la obra de misioneros quienes forjaron un gran legado para la medicina y para la atención de los más necesitados en todas las provincias de la corona española, pero de entre todos los misioneros avocados a esta

60 Sánchez, 2010: 81, 112.

tarea destaca fray Bernardino por la innovación de su encomienda.

Bernardino Álvarez (1514-1584) llegó a la Nueva España como un soldado aventurero quien amasó una gran fortuna gracias a su carisma y a su destreza con los naipes, pero con el paso de los años llegó a un acto de arrepentimiento en el cual se comprometió en ayudar a los menos afortunados y tras algunos años de piedad hacia el prójimo asumió que su misión terrenal era atender a los ancianos, a los pobres y a los dementes para lo cual fundió el Hospital de San Hipólito en 1567, en la cual acogía a los “inocentes locos”, también a los retrasados mentales, sacerdotes decrepitos y ancianos en general, para lo cual dispuso de sus bienes e incluso de su fuerza física para su construcción, situación que marcó un precedente en una región entera como señala Josefina Muriel:

*“Enfermos locos y atrasados mentales de México y probablemente de América fueron alojados en un sanatorio y tratados con el respeto debido a su dignidad de personas. Cuando estaban sossegados llevaban vida de comunidad, paseando por patios y huerta, comiendo y durmiendo en salas comunes solo los furiosos eran recluidos “en jaulas y bretes... Sabemos con certeza que Cuba enviaba los locos a San Hipólito”.*⁶¹

61 Muriel, 1990: 203, 208, 210.

Fray Bernardino estableció la orden Hermanos de la Caridad y con el paso de los años extendió su misión en un conjunto de hospitales que recorrían las principales vías desde Acapulco hasta Veracruz del que destaca el hospital de San Roque en Puebla por haber por dedicarse también a la atención de los locos.

Hacia finales del siglo XVII nace el primer hospital para mujeres con demencia en la ciudad de México, ya que éstas sufrían un estado de abandono porque San Hipólito solo recibía a varones. El cuidado inició a instancias de un carpintero y su esposa quienes dieron asilo en su casa a varias mujeres psicóticas y con el tiempo el arzobispo Monseñor Francisco Aguiar y Seijas los apoyó económicamente y consiguió una casa de mayor tamaño para que continuaran con su obra. A la muerte de esta pareja los sacerdotes jesuitas retomaron este servicio y en el siglo XVIII construyeron el Hospital del Divino Salvador el cual funcionó hasta el que se inauguró el manicomio de la Castañeda en 1910.⁶²

Paralelo a este evento, nace en 1689 el Hospital de la Santísima Trinidad, destinado al cuidado de sacerdotes seniles y dementes que subsistió hasta el año de 1905.⁶³

62 Jiménez, 1996: 175-178.
63 Morales, 1984.

Desde el siglo XIX la aparición de la psiquiatría tuvo consecuencias en el trato a los pacientes con afecciones mentales y esto provocó una transformación no solo de usos y costumbres alrededor de ellos sino también de la arquitectura que habría de acogerlos.

Previo a la aparición del célebre manicomio del porfiriato, se reconsideró por parte de más de un médico de la primera mitad del siglo XIX la necesidad de redignificar el trato hacia el paciente psiquiátrico y de construir espacios apropiados para su tratamiento y cuidado. Desde 1837 el Dr. Pablo Martínez del Río (1809-1882) quien había estudiado medicina en París, aseveró que habían de construirse nuevos espacios para este tipo de pacientes de acuerdo con las innovaciones científicas desarrolladas en Europa.

*“...Toma como ejemplo el de Valves, a las afueras de París, en el que había amplios y hermosos espacios, bosques alrededor y las más saludables y divertidas distracciones que permitían al enfermo olvidarse del exterior para concentrarse en su curación”*⁶⁴

Es también hacia finales del siglo XIX que aparecen más manicomios en diferentes ciudades de México: en 1897 se inaugura uno en Orizaba, Veracruz; el que fue erigido gracias al apoyo de un grupo de comerciantes e industriales, este hospital aún sigue en funciones. Nueve años después, se funda el hospital Leandro León Ayala en Mérida, Yucatán y unos años más tarde la orden de San Juan de Dios fundó dos hospitales psiquiátricos que aún funcionan: uno en Zapopan, Jalisco (1905) y otro en Cholula, Puebla (1910); los cuales han sido transferidos a otros establecimientos.⁶⁵

64 Bojalil cita a Martínez del Río, 2013: 70
65 Morales, 1984.

La Castañeda

En 1910 se inauguró el gran Manicomio General en los antiguos terrenos de una hacienda llamada La Castañeda, nace este célebre hospital psiquiátrico como parte de los festejos conmemorativos por el primer centenario de la independencia de México. El gobierno de Porfirio Díaz destinó un presupuesto de \$1'783,357.00 (un equivalente aproximado a 900,000 USD) para su construcción y fueron contratados miles de obreros para erigir un complejo arquitectónico de 141,662m² según las innovaciones psiquiátricas europeas.⁶⁶

De acuerdo con el historiador Ríos Molina (2009), este hospital fue diseñado siguiendo los preceptos de Jean Étienne Esquirol quien además de ser considerado uno de los fundadores de la psiquiatría es conocido también como el “padre de la arquitectura psiquiátrica” sobrenombre que se le concedió después de que dirigió la remodelación del Hospital de Saint Maurice.

El inmueble al haberse construido en lo que anteriormente fuera una hacienda pulquera le propició al manicomio estar

66 Ríos Molina, 2009: introducción.



Imagen 16. Inauguración del Manicomio General (la Castañeda). (Imagen del Universal: <https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/colaboracion/mochilazo-en-el-tiempo/nacion/sociedad/2016/10/5/de-manicomio-unidad>).

rodeado de una imagen bucólica la que se complementó con un sencillo diseño paisajístico en sus patios y jardines en los que por imágenes obtenidas archivos históricos se puede observar la presencia de árboles y algunos arbustos plantados equidistantemente a modo lineal.

Esquirol tras haber realizado esta obra declaró que para optimizar una terapia para este tipo de enfermos había de perfeccionar el espacio arquitectónico a partir de la luz y la ventilación, y que este tipo de edificios habían de establecerse preferentemente en las laderas de las montañas donde el paciente tuviera vistas agradables y evitara la sensación de encierro.⁶⁷

Retomando varios de los ideales de Esquirol se diseñó La Castañeda bajo los

67 Ríos Molina 2008.

siguientes conceptos: El conjunto arquitectónico estaba dispuesto por varios pabellones acomodados de modo simétrico en los que había diferentes secciones para hombres y para mujeres; así como un edificio administrativo y servicios generales; otros para bodegas, lavandería y planchaduría. En el nivel superior de estaban dispuestos una biblioteca, museo, salas de juntas y archivos, así como habitaciones para la servidumbre. Existían dos patios alrededor de los cuales se hallaba la cocina y el comedor, y en el otro los baños y la botica. En casi todas las habitaciones se percibía la luz solar.

Tras su inauguración, el 9 de septiembre de 1910 fueron recibidos 779 hombres y mujeres procedentes de los hospitales virreinales y unos cuantos del hospital



Imágenes 17 y 18. Vistas del Manicomio General (la Castañeda) de 1910 donde se aprecia la intención de un diseño con jardines. (Imagen obtenida del http://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/fotografia%3A397588)

para epilépticos de Texcoco. Más tarde llegarían no solo adultos al manicomio sino también niños con padecimientos mentales.

El modelo planeado contemplaba la división en pabellones para clasificar a los enfermos bajo criterios de edad, sexo, edad y estatus jurídico; clínicamente los agrupaban como tranquilos, imbéciles, infecciosos, epilépticos y alcohólicos; y se aislaba a los que se consideraban peligrosos por su agresividad o por ser violentos.

La amplitud de los espacios exteriores de este conjunto fue aprovechada no solo para labores hortícolas sino también deportivas, ya que, con el paso del tiempo y la institucionalización de la educación física en el país, se recurrirán a las prácticas deportivas como una terapia alternativa.

El joven psiquiatra Samuel Ramírez Moreno (1898-1951), se hizo cargo de la Castañeda en 1930 y durante sus gestiones introdujo arte y deporte. Integró también la terapia ocupacional como parte de la rehabilitación de los pacientes, con el concepto de trabajar en un ambiente de orden y disciplina.⁶⁸

68 Sacristán, 2017: 157

La historiadora Cristina Sacristán (2008) describe la función de los jardines de esta época con las siguientes palabras:

... "Fue necesario destinar una parte de los terrenos del manicomio a las canchas de juego e incorporar a maestros de educación física y una maestra de piano para marcar el ritmo de las clases de gimnasia. Para los niños del pabellón de psiquiatría infantil se compraron columpios, toboganes, sube y bajas, trapecios y barras... el trabajo fue arduo y requirió de una gran paciencia por parte de los profesores, pero finalmente lograron mejorar la movilidad" ⁶⁹

La demanda hospitalaria para pacientes psiquiátricos sigue creciendo en esa época y en 1930 nacen instituciones privadas en la capital del país, la primera fue Clínica Neuropsiquiátrica "Dr. Leandro León Ayala" cercano al camino México-Coyoacán y en 1938 el Dr. Alfonso Millán inaugura el sanatorio Floresta conocido por su amplio jardín cubierto de pasto y árboles en el que los enfermos podían salir a caminar o jugar con un balón.

En 1942 se creó el servicio de Psiquiatría del Hospital Español con 40 camas para hospitalización y en 1946 se funda la Unidad Psiquiátrica del Instituto Mexicano del Seguro Social el que dura solo seis años, paralelo en tiempo nace el Departamento

69 Sacristán, 2008: 109-110

mento de Salud Mental del Hospital Infantil de México de la Secretaría de Salud. En 1954, la orden hospitalaria de San Juan de Dios (*Ordo Hospitalarius Sancti Ioannis de Deo*) inauguró la Clínica San Rafael en Tlalpan, en el cual se dispuso de un amplio jardín con árboles, plantas y flores a donde salían a tomar el sol los pacientes⁷⁰

Desde esta época La Castañeda es rebasada por gente que venía de todo el país lo que obligó al gobierno a establecer una red de hospitales psiquiátricos por diferentes entidades de México a través de un proyecto novedoso llamado “Granjas”, las cuales proponían un proceso terapéutico a través de una vida campirana, la que pu-

diera ser autosuficiente al abastecerse de alimentos por ellos mismos.

De acuerdo con datos de la época fue desde 1943 cuando este hospital llegó a su máxima ocupación con 3,414 pacientes lo que representaba más del doble de las camas previstas en un inicio, con lo cual se optó por concebir una nueva técnica que ya había sido probada en Europa, Norteamérica y algunos países de América Latina y se intentó aplicar como una estrategia para descongestionar de crónicos a los manicomios y aliviar el hacinamiento privilegiando a aquéllos pacientes que tenían alguna probabilidad de rehabilitación contra aquéllos crónicos que merecían se les destinase a un espacio campirano, a modo granjas hortícolas.⁷¹

70 Cocola-León, 2013: 348

71 Sacristán, 2010: 19.



Imágenes 19 y 20. Vista de los jardines próximos a un par de pabellones del Manicomio General (la Castañeda) de 1910 y del huerto donde se realizaban prácticas deportivas Sin fecha. (Imagen recuperada de: http://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/fotografia%3A397588).

Hospitales psiquiátricos del Siglo XX en México

El primer conjunto psiquiátrico conocido como “Granja” se construyó en Guajuato en lo que fuera una antigua hacienda con una extensión de 92 hectáreas y se construyó para dar alojamiento a 400 pacientes donde se implementaron rutinas conocidas como *tratamiento ocupacional de enfermos mentales* o *ergoterapia* que es el conjunto de procedimientos que tienen por objeto ayudar a personas con trastornos corporales, cognitivos y psíquicos, a través de trabajos manuales y plásticos, juegos de movimiento y distintas actividades cotidianas, con objeto de favorecer la restauración funcional.⁷²

Este tipo de colonias agrícolas habían sido propuestas desde finales del siglo XIX, en Francia, y respondieron al cuestionamiento de mantener encerrados a los enfermos mentales como única forma de tratamiento y fue así como nace esta idea encaminada a reinsertar a los pacientes a una vida económicamente productiva; así como social y laboralmente activas a la par que se pretendía que su labor en Las Granjas ayudara a cooperar con la manutención de éstas.

La idea de estas labores era convertir las granjas en espacios auto - sustentables lo que en alguna medida se logró, con el tiempo se involucró a algunos de los pacientes también en otro tipo de labores como limpieza, albañilería no especializada y enfermería a cambio de un pago. En algunos casos algunos pacientes lograron generar recursos suficientes para cooperar económicamente con sus hogares y regresar con sus familias.

La historiadora especializada en hospitales psiquiátricos mexicanos, Cristina Sacristán (2003) menciona que la primera “Granja” San José del Monte, desde su fundación dispuso de campos de cultivo donde se sembraron árboles frutales, hortalizas y alfalfa. Tuvo talleres donde los hombres hacían sombreros de paja y las mujeres tejían rebozos, mientras que los pacientes con más resistencia física cuidaban el jardín y realizaban labores domésticas y se les remuneraba con una tarjeta con la que podían adquirir algunas golosinas; y el modelo fue tan exitoso que se replicó en otras partes de México.⁷³

72 Diccionario Médico, 2019: s/p

73 Sacristán, 2003: 61



Figura 21 y 22. Vista del huerto y la alberca del Hospital Granja Bernardino Álvarez, hoy sede del INNIN en los que se aprecia la importancia del espacio abierto como parte de la ergoterapia (imagen recuperada de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn136i.pdf>)

“En la Granja el trabajo agrícola comprendía la preparación de la tierra, el abono, la siembra, el riego, la recolección de la cosecha y hasta el almacenamiento de esta última, ya fuera para consumo interno o para la venta de los excedentes, trabajo realizado por los enfermos día a día... Con el tiempo se introdujo la crianza de cerdos, y se trajeron algunas cabezas de ganado caprino y bovino...”⁷⁴

En otro estudio Sacristán destaca que las granjas basaron los tratamientos en el empleo de terapias biológicas a la usanza de otros países, pero que siempre adolecieron de especialidades médicas alternas por estar emplazados en el campo y alejarse de la vida urbana.

Trece años después de la fundación de la granja “San Pedro del Monte” siguió en 1958 “La Esperanza” en el estado de

74 Sacristán, 2010

Jalisco, muy cerca de Guadalajara y otra a las afueras de Morelia. Entre 1959 y 1964 se abrieron seis más en los estados de México, Tabasco, Oaxaca, Sonora y el Distrito Federal.

Lamentablemente este proyecto no se logró como se tenía pensado ya que de acuerdo con la misma investigadora Sacristán, en el momento de descentralizar La Castañeda y reubicar a muchos de los pacientes crónicos no hubo un apego a lo planeado por lo que se buscaron nuevas opciones y nuevos planteamientos a la par que evolucionaba la ciencia y la técnica.

Otra de las propuestas alternativas de esa época fue el Hospital Granja y Escuela Granja Bernardino Álvarez, construida en 1960 al sur de la ciudad de México em-

plazado en Tlalpan por hallar sumamente beneficioso el clima y la vegetación del lugar, así como la abundancia de agua para poder regar la granja y que así los pacientes tuvieran oportunidad de rehabilitarse en un sistema de “puertas abiertas” como se hacía en Francia, Alemania y Norteamérica. Además de las labores hortelanas los pacientes gustaban del contacto con las flores y árboles frutales, los que formaban parte de las terapias, así como una alberca para nado y otro tipo de actividades deportivas y artísticas. Este espacio fue el primero en su género en la capital del país.⁷⁵

Al poco tiempo de su inauguración el entonces residente de psiquiatría Dr. Gastón Castellanos publicó la siguiente nota:

⁷⁵ Rodríguez et al., 201: 527.

*“La terapia ocupacional estaba dividida en cuatro grupos de labores para lo que seleccionaban a los pacientes de acuerdo a su coeficiente de inteligencia y su estado de enfermedad; asignándoseles diferentes tareas: El grupo A atendiendo labores auxiliares de enfermería y talleres como carpintería..., el grupo B que atiende tareas del campo y floricultura en el Rancho de San Isidro de 20 hectáreas en pleno cultivo..., el grupo C dedicado a trabajos de cocina, lavandería y almacenaje..., y el grupo D de menores capacidades dedicados a la limpieza cotidiana”.*⁷⁶

Un año más tarde se iniciaría la construcción de una Escuela para Adolescentes Débiles Mentales, que ahora se le conoce como el Hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro.

En 1968 concluyó el programa llamado “Operación Castañeda” a través del cual

⁷⁶ Castellanos, 1961: 920



Imagen 23. Vista aérea Hospital Fray Bernardino Álvarez, en el que se observa un predominio del espacio abierto por sobre el construido. (Imagen obtenida de <https://www.eluniversal.com.mx/mochilazo-en-el-tiempo/los-primeros-psiquiatricos-de-mexico>)

se reubicaron 2800 pacientes, los cuales fueron desplazados principalmente al hospital psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez y el Dr. Juan N. Navarro, además de tres granjas más.⁷⁷

Durante el régimen del presidente Gustavo Díaz Ordaz, a través de la Secretaría de Salubridad y Asistencia se realizó un programa para otros seis hospitales de esta especialidad de los cuales destacaron por su trascendencia nacional el hospital Fray Bernardino Álvarez y el Dr. Juan N. Navarro al sur de la ciudad de México.

Los hospitales entregados por la Dirección de Salud Mental de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en 1971 fueron los siguientes:

- Hospital Campestre Dr. Adolfo M. Nieto, Tepexpan, Estado de México (1960)
- Escuela Granja para Adolescentes Débiles Mentales Bernardino Álvarez, Tlalpan, D.F. (1961)
- Hospital Granja La Salud Tlazolteotl, Zoquiapan, Estado de México (1961)
- Hospital Campestre José Sáyo, Tepexpan, Estado de México (1962)

- Hospital Granja Villa Hermosa, Villahermosa, Tabasco (1962)
- Hospital Campestre Cruz del Norte, Hermosillo, Sonora (1962)
- Hospital Granja Cruz del Sur, Reyes Mantecón, Oaxaca (1963)
- Instituto Nacional de Neurología, Tlalpan, D.F. (1964)
- Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, Huipulco D.F. (1967)

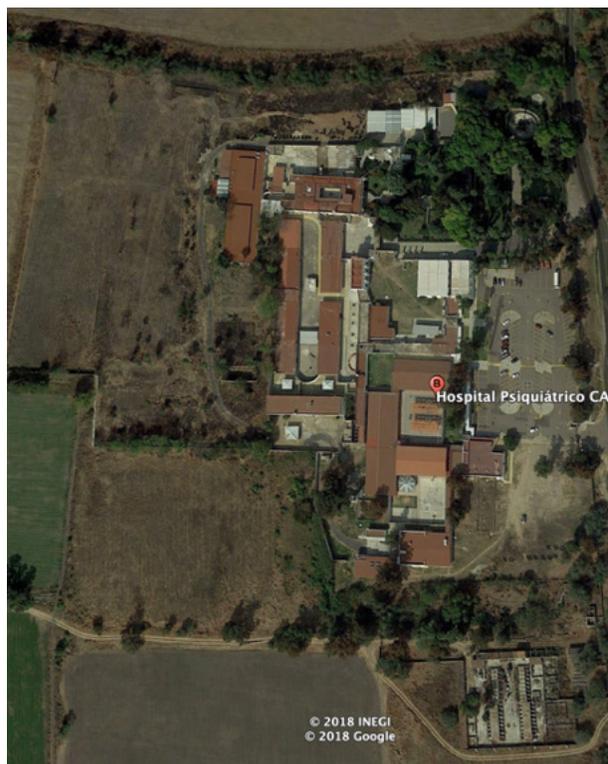


Imagen 24. Vista aérea del Hospital Granja San Pedro del Monte en el que se pueden advertir los campos agrícolas que rodean al conjunto (Imagen obtenida de Google Earth, 12/22/2016 21°24'20" N 101° 42'32" O elevación 1777 alt ojo 2.21km).

77 Idem

- Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro, Huipulco, D.F. (1967)
- Hospital Campestre Dr. Samuel Ramírez Moreno, km. 67 autopista México-Puebla (1967)
- Hospital Campestre Dr. Rafael Serrano, el Batán, Puebla (1967)
- Hospital Campestre Dr. Fernando Ocaranza, San Miguel Eyacalco, Estado de Hidalgo (1968)

Lamentablemente este loable proyecto no cumplió con los objetivos previstos en un principio y muchos de sus extensos terrenos fueron cayendo en el abandono a falta de mano de obra que cuidara de estos.

Es importante señalar aquí que de acuerdo a observaciones personales efectuadas a fotografías aéreas de estos diferentes hospitales a partir del programa informático “Google Earth”, puede inducirse que parte del infortunio de estos “hospitales granja” pudiera haberse debido también a un mal manejo agronómico de los predios de labor, ya que las imágenes observadas permiten advertir mayor vegetación en aquellos hospitales asentados en zonas tropicales como son el de Oaxaca o Tabasco, donde de forma natural existe una mejor afluencia pluviométrica, que aquellos del centro del país y esta observación se vuelve más evidente en el hospital con sede en Hermosillo, Sonora; donde las lluvias son muy escasas.

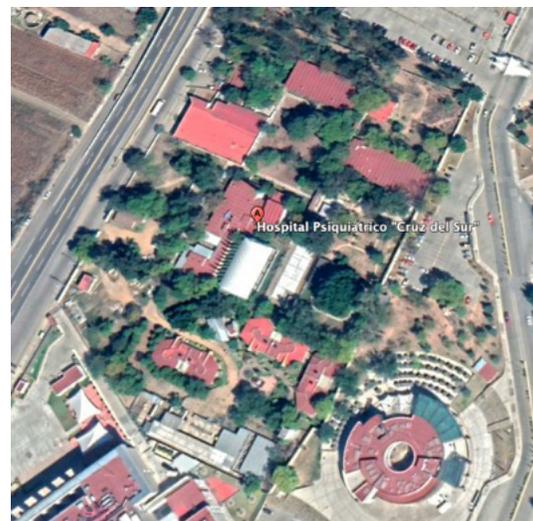


Imagen 25y 26. Vista aérea Hospital Psiquiátrico Cruz del Norte (Sonora) y Cruz del Sur (Oaxaca), contemporáneos; en los que se puede percibir la diferencia tan acentuada de la presencia de vegetación entre uno y otro (Imagen obtenida de Google Earth, 08/03/20169 34°48'07" N 111° 00'20" O elevación 193 alt ojo 500m y 01/03/20169 16°54'03" N 96° 43'11" O elevación 1522 alt ojo 2km).

Por otra parte pudiera atribuirse también este efecto a un tema edafológico⁷⁸ el que podría evidenciarse probablemente con el caso del Hospital Samuel Ramírez Moreno en Iztapalapa y el Dr. Rafael Serrano en el Batán, Puebla; ya que en ambos casos los suelos son alcalinos⁷⁹ lo que representa un gran inconveniente para el desarrollo de la mayoría de las plantas comestibles; y este ejemplo podría también coincidir con el caso del hospital granja asentado San Miguel Eyacalco, Hidalgo, la cual pese a haber sido una hacienda seguramente se dedicaba a producir pulque y otras plantas xerófitas.⁸⁰

Con lo cual puede inferirse que confluieron varias problemáticas para que el proyecto de los “Hospitales Granja” no pudieran cumplir con su objetivo y que la propuesta de la ergoterapia se desmoronase casi en su totalidad.

La investigadora Sacristán (2010) agrega otro dato interesante a cerca de este tema gracias a una entrevista efectuada al Dr. Manuel Guevara Oropeza (1899-1980), quien fuera uno de los directores de La

78 Ciencia que estudia la naturaleza del suelo en contacto con la vegetación

79 Suelos arcillosos con Ph elevado (salinos), baja capacidad de infiltración y lenta permeabilidad. Difíciles para cultivar agricultura

80 Término botánico aplicado a las plantas adaptadas a la escasez de agua, propias de estepa o el desierto.

Castañeda, declara que uno de los principales frenos a la atención de los enfermos mentales a través de Las Granjas fue la siguiente:

*“la cantidad de años que transcurren desde que se aprueba un proyecto hasta que se ejecuta, lo que conduce a que cuando se materializa ya resulte obsoleto, aunque las autoridades creen o, al menos afirman creerlo, que sigue siendo innovador”.*¹³⁹

Por su parte Dra. Silvia Ortiz León (investigadora adscrita al Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la UNAM) considera que uno de los grandes errores fue que en el momento de descentralizar La Castañeda y reubicarlos ya que se mandaron pacientes imposibilitados para trabajar las granjas tanto por cuestiones de edad como también neurológicas que no les permitían apartarse de su cama. En otra entrevista con el Dr. Jorge Morán Manríquez, asistente de la dirección del Hospital Fray Bernardino y residente en el Hospital Campestre José Sayago en 1970 comentó que existía un desbalance económico entre el dinero que generaban las granjas y se enviaba a la federación y el que la misma federación les entregaba para su mantenimiento.

Años más tarde nacerían en provincia

otros hospitales granja con la misma intención de la ergoterapia, pero con distinta escala, los que destacaron en su labor por la asistencia de pacientes psiquiátricos:

- Hospital granja Dr. José Torres Orozco, Morelia Michoacán (1958) que nació por una inversión federal y estatal, así como por particulares.¹⁴⁰
- Granja para recuperación de enfermos mentales de Zapote en Guadalajara, Jalisco (1958), el cual tuvo su mayor esplendor tres años después de su inauguración hasta que el gobierno dejó de apoyarlos económicamente.¹⁴¹
- Clínica psiquiátrica Dr. Everardo Newmann Peña, también conocida como Vicente Chico Sein, en la carretera a Matehuala, S.L.P. (1968)¹⁴²

Actualmente existen hospitales especializados en este rubro en casi todo el país, con excepción de los estados de Guerrero, Morelos, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo y Tlaxcala.

Entre la ciudad de México y el Estado de México suman 10 de los 41 administrados por la Secretaría de la Salud Federal, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con cuatro centros de atención, Instituto de Seguridad y Servicios

Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) con una clínica y la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y de la Marina (SEMAR) ofrecen atención psiquiátrica en sus hospitales.

Estos servicios han intentado crecer para garantizar servicio a una mayor población siguiendo los lineamientos del *Programa de Acción Específico para la Salud Mental 2013-2018* sustentado en el Modelo Miguel Hidalgo que busca reorganizar los servicios, para lo cual ha formado unidades especializadas de atención ambulatoria denominados CISAME (Centro Integral de Salud Mental).⁸¹

Cabe señalar que un estudio efectuado en 2018 por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos hacia los diferentes hospitales psiquiátricos del sector salud a través del Mecanismo Nacional para la Prevención de la Tortura, destaca en términos generales que existen condiciones inadecuadas en las instalaciones para la atención del enfermo psiquiátrico conforme a los modelos arquitectónicos actuales y que debiera de existir mayor capacitación al personal y mejorar la existencia de manuales y reglamentos; ya que además hacen falta médicos, mayor apoyo de enfermeros y más medicamentos.⁸²

81 Seguro Social, 2012.
82 CNDH, 2018.

Hospitales del sector salud para pacientes psiquiátricos

Instituto Nacional de Neurología: Dr. Manuel Velasco Suárez

El Dr. Manuel Velasco Suárez (1914-2001), fue pionero de la neurología y la neurocirugía en México. Tras haberse graduado como neurocirujano en Estados Unidos regresó a su país natal con la encomienda personal de promover sus conocimientos y técnicas y entender a las enfermedades mentales como una consecuencia de trastornos neurológicos.

Se desempeñó durante más de 50 años como catedrático de la Facultad de Medicina de la UNAM y en el sector público desempeñó varios cargos en el sector salud en los que destacó por fundar la Comisión de Bioética y cerrar los manicmios inhumanos. Además, fundó en 1948 los servicios para enfermos mentales del cerebro y del sistema nervioso en el Hospital Juárez estableciendo ahí una sala de neurocirugía.⁸³

Impulsó la descentralización de algunos pacientes de la Castañeda hacia el primer conato de una “escuela-granja” en los

83 Mateos, 2002.

terrenos que ahora ocupan el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía en la alcaldía de Tlalpan. Este instituto fue fundado en el año de 1964 con el objetivo de contribuir al bienestar y la equidad social a través de la innovación científica, la excelencia académica y, la calidad y seguridad de los servicios de la salud en el ámbito de las ciencias neurológicas. Actualmente es considerado un referente en investigación y difusión científica en el campo de las enfermedades del sistema nervioso.⁸⁴

Su emplazamiento original fue en los terrenos de una antigua hacienda, que después se convertiría en una escuela para jóvenes con problemas psiquiátricos y posteriormente se fundaría este instituto bajo el auspicio del gobierno del presidente Lic. Adolfo López Mateos.

De las imágenes campiranas de seis décadas queda solo el recuerdo. Lo que originalmente fue un centro hospitalario rodeado por amplios jardines y huertas, se ha transformado en un espacio sobre densificado el que ha dado paso a las demandas actuales de servicios médicos

84 Blog del Instituto, 2019.



Imagen 27. Recorrido pre inaugural donde se aprecia el tamaño de las huertas que existían como parte de los programas para tratamiento de pacientes psiquiátricos, imagen obtenida de la publicación INNIMVS, 50 aniversario: 1964-2014

y estacionamientos, sacrificando sus espacios abiertos, sus áreas ajardinadas y su misma imagen arquitectónica, ya que incluso un mural en alto relieve que engalanaba con arte el acceso a la institución ha sido subyugado por las nuevas construcciones.

Hospital psiquiátrico Fray Bernardino

La construcción de este hospital es un hito en la historia de la psiquiatría el que, pese a haberse adaptado a otro uso del que originalmente estaba planeado, su manejo y funcionamiento acogió las más modernas técnicas y enseñanzas para

rehabilitar pacientes con algún tipo de demencia.

Actualmente atiende a más de 45000 personas al año y es el único hospital que recibe urgencias las 24 horas del día, con 300 camas para ocupación.

Los principales padecimientos son: esquizofrenia, depresión, ansiedad, trastornos de personalidad, padecimientos psiquiátricos y enfermedades médicas como la epilepsia o las adicciones, datos obtenidos en una visita a este nosocomio y tras entrevistar a varios de sus residentes.

Existe un departamento especializado en psicogeriatría y en este se atienden men-

sualmente a casi 600 enfermos de Alzheimer a los cuales se les brinda apoyo a través de tratamientos médicos y terapias alternativas.⁸⁵

El concepto de este hospital es la rehabilitación a través de un trato humano, el cuál permita ser un ejemplo de investigación y enseñanza.

El inmueble consta de diez niveles y cuenta con una superficie de 20,000 m². De acuerdo con mediciones realizadas por fotogrametría se calcula que cuenta con un jardín posterior de aproximadamente

⁸⁵ Entrevistas al Dr. Andrés Gerardo Roche Bergua, director del departamento de psicogeriatría y al Dr. Francisco Shimasaki Martínez, responsable del programa de Alzheimer, octubre de 2019

7,000 m² en el cual se desarrollan terapias de rehabilitación.

De acuerdo con la psicóloga Miriam M. de la Llera Villena, jefe de la Unidad de Rehabilitación de este hospital, los pacientes reciben este servicio una vez que los psiquiatras evalúan que se han estabilizado fisiológicamente para poder mejorar conductualmente.

La rehabilitación en este hospital realiza un trabajo de estimulación neurocognitiva, motricidad gruesa y fina, mejora de imagen personal y dinámicas para sociabilizar con los diferentes pacientes que atienden. El jardín lo utilizan para



Imágenes 28 y 29. Jardines originales del Instituto de Neurología al poco tiempo de haber sido inaugurado en el que se parecía un orden espacial contra una imagen actual de los pocos jardines que han quedado debido a las áreas de estacionamiento. La primera imagen fue obtenida de la publicación INNNMVS, 50 aniversario: 1964-2014 (Imágenes del autor).

actividades deportivas, culturales y socio recreativas. Es también un espacio donde se presentan grupos teatrales, espectáculos musicales y talleres de danza y expresión corporal, muchos de los cuales se trabajan gracias a la colaboración de diversas escuelas.⁸⁶

Existe también un par de canchas de basquetbol, las que son utilizadas por los pacientes jóvenes.

El jardín se mantiene con apoyo de la alcaldía de Tlalpan.

Instituto Nacional de Psiquiatría, Dr. Juan Ramón de la Fuente

En 1979 el Dr. de la Fuente Muñiz fundó el Instituto Mexicano de Psiquiatría, hoy Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, el cual dirigió hasta 1998 y en cuyas instalaciones se han llevado a cabo cientos de investigaciones científicas las que han merecido reconocimiento mundial.

Su misión es mejorar la salud mental de la población mexicana a través de la investigación multidisciplinaria, con atención

⁸⁶ Entrevista personal a la Lic. Miriam de la Llera; octubre de 2019.



Imagen 30. Fotografía de la maqueta original del hospital Fray Bernardino ubicada en el acceso del hospital, donde se puede advertir las dimensiones del jardín. (Imagen obtenida por el autor. septiembre' 2019)

médica especializada y formación de especialistas en la materia.

En una visita realizada a este hospital se pudo conocer que cuenta con una capacidad de 50 camas para hospitalización⁸⁷ aunque estas se utilizan exclusivamente con pacientes críticos ya que la política del Instituto es incorporar a los pacientes a una vida activa al lado de su familia.

Existen diferentes sub - especialidades y una de ellas es la psicogeriatría, en la cual se atiende a pacientes con Alzheimer.

Dentro de los diferentes servicios que

⁸⁷ Cruz- Fuentes: 2011

ofrece la institución está el Departamento de Terapia Recreativa bajo la dirección de la Lic. en psicología Guadalupe Trejo Corona, su misión es ofrecer actividades lúdicas de apoyo a fin de coadyuvar a los tratamientos psiquiátricos de los diferentes pacientes. Algunas de estas terapias las realizan en un jardín próximo a sus salones, bajo el cobijo de la sombra, con el aroma de árboles cítricos y alejados de plantas que los pacientes pudieran llevarse a la boca para evitar incidentes de intoxicación. La Lic. Trejo afirma que es

notoria la transformación de las interrelaciones sociales de los pacientes antes y después de estar en el jardín, aunque no les dan ningún tipo de seguimiento científico a este concepto⁸⁸

De acuerdo con la Mtra. Alma Luz Arzaluz, psicóloga adscrita a esta institución, las terapias recreativas no son específicas para alguna enfermedad en particular, sino que se realizan ejercicios de bajo impacto con algunas posturas de yoga las que a

⁸⁸ Entrevista personal a Lic. Guadalupe Trejo, octubre de 2019



Imagen 31. Fotografía del jardín posterior donde se aprecia una actividad recreativa desarrolladas por una escuela de danza. (Imagen obtenida por el autor. octubre' 2019).

través de la respiración logre estabilizar su respiración y así tranquilizarlos. Así mismo trabajan postura, coordinación y tono muscular en un ambiente de tranquilidad en un espacio ajardinado el que está cercado por un seto alto de cedro recortado (*Cupressus lyndleyii*) y protegido por una velaría⁸⁹ blanca. En este mismo espacio se desarrollan también clases de pintura encaminadas a trabajar el lóbulo prefrontal ya que ahí relacionada con el control conductual y algunas capacidades cognitivas.⁹⁰

Esta institución cuenta con una generosa proporción de áreas verdes. Realizando un recorrido por las instalaciones puede advertirse que los jardines son utilizados tanto por pacientes como por el personal y que parte de su disfrute pudiera atribuirse al mantenimiento cotidiano que se les da. En una observación fotogramétrica puede calcularse que estas instalaciones están construidas en un terreno de más de 23,000m², y casi el 20% corresponden a áreas verdes las cuales están dispuestas alrededor de los edificios, lo que le otorga un ambiente de tranquilidad.

89 Cubierta ligera realizada con un textil el que es tensado generalmente mediante una estructura metálica.

90 Entrevista personal a Mtra. Alma Luz Arzalez, octubre de 2019

Hospital Samuel Ramírez Moreno

Este hospital fue inaugurado en septiembre de 1967 como parte del “Plan Castañeda” y a la fecha existen aún quedan 45 pacientes que fueron llevados de el Manicomio General. Fue construido en un terreno aproximado de 20 hectáreas ya que estaba considerado como uno de los hospitales granjas. Actualmente casi la mitad de su superficie sigue siendo espacios abiertos, donde algunos de los pacientes ahí internados desarrollan actividades de jardinería como el deshierbe y que les sirven como actividad ocupacional.⁹¹

Recientemente, en noviembre del 2018 se reinauguró una ampliación y remodelación de este nosocomio psiquiátrico, con lo que actualmente puede recibir a más pacientes para hospitalización ya que están saturados tanto con los enfermos crónicos como con los eventuales; dentro de estos últimos los que demandan mayor servicio son pacientes epilépticos y esquizofrénicos. Solo reciben pacientes de Alzheimer en consulta externa.⁹²

A través de una llamada telefónica al área de hospitalización se sabe que los

91 Carvajal, 2014:11

92 Gobierno de México, 2018.

pacientes reciben terapias psicológicas únicamente en un salón especialmente diseñado para estos fines, y que los jardines los utilizan para deambular o actividades deportivas que estimulen su motricidad.

Hospital General Dr. Eduardo Liceaga

Desde 1905 este hospital atendía crisis nerviosas aunque este tipo de trastornos no se consideraban una enfermedad pero no será sino hasta 1967 que se integre

un servicio llamado Medicina Psicosomática y Psiquiatría, conformado por el Dr. Alfonso Millán y estudiantes de psicología clínica de la UNAM en la que se atendían a pacientes de consulta externa con trastorno depresivo, ansiedad, histeria; así como alcoholismo, asma, alergias, úlceras, hipertensión, crisis de angustia y trastornos de sexualidad, lo cual continuo por varias décadas.⁹³

93 González-Salas et al, 2014.



Imagen 32. Uno de los jardines del Instituto Nacional de Psiquiatría en la que puede apreciarse el empleo de las áreas verdes para uso recreativo y de descanso de los pacientes con mobiliario dispuesto para tal fin y al cuidado que se les prodiga a los jardines. Imagen recuperada de [https://ntcd.mx/nota-instituto-nacional-psiquiatria--ramon-fuen\(te-muniz---40-anos-servicio-poblacion-mexicana\).](https://ntcd.mx/nota-instituto-nacional-psiquiatria--ramon-fuen(te-muniz---40-anos-servicio-poblacion-mexicana).)

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

El 19 de enero de 1943 fue creado el Instituto Mexicano del Seguro Social por el presidente Manuel Ávila Camacho para garantizar el acceso integral de los trabajadores al desarrollo social y económico de México, a través de una aportación tripartita: Estado, trabajadores asegurados y patrones.⁹⁴

En los orígenes de esta institución los enfermos psiquiátricos fueron conducidos al pabellón de toxicómanos del Manicomio General pero no fue sino hasta 1957 que se instaló el Centro de Neuropsiquiatría en la calle de Naranjo 110, en 1958 se transformó en la interconsulta de psiquiatría para el Hospital de la Raza.

94 Cisneros et al.: 2013.

En el periodo de 1962 a 1970 en el que se creó el Centro Médico Nacional, se instaló un piso de psiquiatría en el Hospital General. En 1970 resultó imperante tener más camas y áreas verdes para mejorar el esparcimiento de los enfermos, por lo que se trasladó el servicio al hospital Rafael Lavista, exclusivo para enfermos del IMSS y con un cuerpo médico conformado por psiquiatras, psicólogos, residentes y enfermeras.

En 1982 este servicio se trasladó a otro hospital para enfermos pulmonares al cual se le llamó Hospital de San Fernando, denominado actualmente Hospital Regional de Psiquiatría “Dr. Héctor H. Torres Acosta”, el cual tiene cabida para 92 camas contables dentro de un edificio en forma de “H” todo blanco, el



Imagen 33. Imagen de la ampliación del nosocomio donde destaca la colocación de una escultura de estilo “abstracto”. (Imagen obtenida de: <https://mvsnoticias.com/noticias/nacionales/inauguran-ampliacion-del-hospital-psiquiatrico-dr-samuel-ramirez-moreno-716/>)

que es rodeado en su mayor parte por jardines los que se perciben desde las habitaciones y los consultorios médicos.

En una entrevista efectuada a la Coordinadora Clínica de Enseñanza e Investigación Médica, la Dra. Marcela Martínez Pérez comentó que actualmente solo se ocupan en promedio 35 camas para hospitalización, ya que los medicamentos con los que se atienden a los pacientes les permiten llevar una vida cotidiana con sus familiares.

La principal causa que atienden en ese hospital son esquizofrénicos, pacientes con depresión y ansiedad, así como personas con trastornos neurocognitivos. Los enfermos con Alzheimer llegan a ser atendidos e internados cuando se encuentran abatidos por causas emocionales que ponen en riesgo su vida o la de los demás, pero habitualmente son tratados médicamente en el centro de Neurología del Hospital siglo XXI.

Por otro lado, la Dra. Martínez Pérez comentó que este hospital ofrece servicios de clínica de día en un horario de 09:00 a 14:00 recibe a pacientes geriátricos para desarrollar actividades que les permitan mantener una buena salud mental y calidad de vida.

Muchas de estas actividades recreativas se desarrollan en los jardines de la institución gracias a que cuentan con el suficiente personal para mantener vigilancia y atención médica tanto de la población geriátrica, como de cualquier paciente que decida pasar un rato en los jardines. Igualmente se ofrece la posibilidad a los pacientes de recibir a sus familiares o visitantes en las áreas verdes.

Y aunque no existe una política institucional del IMSS para desarrollar actividades terapéuticas al aire libre en algunos hospitales llegan a darse como es el caso de este nosocomio o algunas clínicas donde se realizan prácticas deportivas de bajo impacto para los adultos mayores. Igualmente cabe resaltar que la institución no ha dado un seguimiento médico que pueda vincular a las actividades de los jardines como una opción a una terapia de apoyo a los procedimientos psiquiátricos actuales.⁹⁵

Actualmente el IMSS cuenta con otros dos centros de atención especializada en este rubro en el área metropolitana del valle de México: la clínica No. 10 en la alcaldía Benito Juárez, el hospital psiquiátrico de San Juan de Aragón, pero ninguno realiza actividades al aire libre.

⁹⁵ Entrevista personal Dra. Martínez Pérez, octubre de 2019.

Clínica de especialidades neuropsiquiátricas. (ISSSTE)

El 1ro. de enero de 1960 el ISSSTE inició oficialmente sus servicios como una prestación social para burócratas y personal al servicio del Estado para responder a una visión integral de la seguridad social a partir del cuidado de la salud, del salario, de la alimentación; protección integral al individuo y a su familia a través de prestaciones sociales culturales y económicas.⁹⁶

Desde su inicio, el instituto adquirió hospitales privados para satisfacer la demanda de este servicio. En agosto de 1960 el ISSSTE arrancó con la construcción de las tres primeras clínicas en la capital y compró el Centro Hospitalario 20 de noviembre con una capacidad de 600 camas.⁹⁷

En materia de salud mental esta institución otorga atención médica especializada y medicamentos a pacientes con discapacidad psicosocial a través de la Consulta de Psicología y/o Salud Mental. En los casos agudos de pacientes con discapacidad psicosocial, su atención se subroga a los hospitales psiquiátricos de las diferentes instituciones públicas o privadas.⁹⁸

Así mismo se otorga atención en la Clí-

96 ISSSTE, 2019.

97 El Universal, 2019.

98 Gobierno de México, 2019

nica de especialidades de Neuropsiquiatría, ubicada en el conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco

El Instituto cuenta también con un Programa de Salud Mental y Prevención de las Adicciones, y dentro del Centro Médico 20 de noviembre y el Hospital López Mateos la Dra. Rosalía Rodríguez estableció un programa de apoyo y guía para cuidadores primarios de adultos mayores con demencia.⁹⁹

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, INCMNSZ

Desde 1989 esta institución cuenta con servicio de atención geriátrica encabezada en ese momento por el Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo, quien había concluido sus estudios en esa especialidad en Francia y actualmente funge como director del Instituto Nacional de Geriátría centro de investigación y promoción de un “*envejecimiento saludable*”. Desde entonces este instituto atiende pacientes con algún trastorno psicogeriátrico y ha promovido el cuidado y atención del paciente con Alzheimer a través de una clínica de la memoria.¹⁰⁰

99 Entrevista personal Dr. Guillermo Velázquez, octubre de 2019.

100 Entrevista personal Dr. Alberto Ávila-Funes, abril de 2019.

Cambio de regulación jurídica, cambio de modelo institucional

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos prevé en el artículo 4º que toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley define las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establece la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de la misma.

El derecho a la salud mental de sus habitantes queda ratificado a través del Artículo 3º Fracción VIII en la Ley General de Salud: en la que la describe como el estado de equilibrio entre una persona y su entorno socio - cultural, el que le garantice su participación laboral.

Por otra parte, el artículo 74 de esta misma ley y menciona que comprende la atención de personas con padecimientos mentales, la rehabilitación psiquiátrica de enfermos mentales crónicos, deficientes mentales, alcohólicos y personas que usen habitualmente estupefacientes; para

lo cual garantiza la organización operación y supervisión de instituciones dedicadas al estudio, tratamiento y rehabilitación de enfermos mentales¹⁰¹.

Varias décadas más tarde, el 16 de noviembre de 1995, se publica en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA2-1994 para la prestación de servicios en unidades de atención hospitalaria médico-psiquiátrica a partir de las nuevas tendencias psiquiátricas mundiales, en las que se hace un esfuerzo por eliminar la hospitalización crónica de pacientes con problemas mentales gracias a los nuevos medicamentos y terapias, lo cual se ratifica en la siguiente década en diferentes eventos científicos internacionales coordinados por la Organización Mundial de la Salud. Durante este período se integra el Modelo Miguel Hidalgo de Atención en Salud Mental con el objetivo de re dignificar la atención y trato a los pacientes psiquiátricos, lo que implicó un esfuerzo en pro

101 Beltrán, Denisse, 2010.

de la atención médica y de la mejora y adecuación de los hospitales y la creación de nuevas clínicas.

En noviembre de 2012 se aprueba el proyecto de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-025-SSA2-2012 con lo que se reconstituyen los servicios hospitalarios en todo el país. A partir de 2014 se reconocen los hospitales antes mencionados y además se fomenta la aparición de otras instancias a las que los pacientes psiquiátricos pueden acudir, las cuales se describen algunas a continuación.¹⁰²

A partir de 2012 se impulsa en esta institución servicios de salud psiquiátrica como un sistema integral entre psiquiatría y psicología, enfermería psiquiátrica y trabajo social psiquiátrico, y esta renovación en los tratamientos surgió a partir de la *Declaración de Caracas* la que enfatiza los programas de salud mental latinoamericana, ya que tras haberse reunido expertos en este tema de se llegó al consenso en noviembre de 1990 que la atención psiquiátrica convencional no permitía alcanzar los objetivos compatibles con una atención comunitaria, descentralizada, participativa, integral, continua y preventiva.

En esta declaratoria también se reconoce

102 Carter, 2015

que los hospitales psiquiátricos obstaculizaban el logro de los objetivos ya que aislaban al paciente generando una mayor discapacidad social; creaban condiciones desfavorables poniendo en riesgo los derechos humanos y los civiles del enfermo; y se requiere de una mayor parte recursos financiero y humanos para tratar a los enfermos.¹⁰³

Actualmente esto ha repercutido en la ausencia de instituciones hospitalarias que reciban y atiendan a pacientes crónicos en sus instalaciones, ya que existen pocos nosocomios o albergues que los acogen. La gran mayoría de los nosocomios psiquiátricos los reciben en algún episodio de crisis y lo mantienen hasta por tres meses hospitalizados mientras los estabilizan fisiológicamente, pero después los devuelven a sus familiares con recomendaciones varias las que no siempre cumplen y al cabo de un tiempo vuelven al hospital para ver si consiguen tratamiento.

Es muy probable que la condición anterior haga crisis en breve ya que el cuerpo legislativo de México autorizó que los hospitales psiquiátricos se transformen en hospitales generales, lo que no necesariamente garantizará la atención médica en las crisis de los pacientes.¹⁰⁴

103 OPS, 1990.

104 Aristegui noticias, mayo 2022.

Albergues y Residencias INAPAM

El Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, perteneciente a la Secretaría de Desarrollo Social tiene en funcionamiento albergues y residencias diurnas las que proporcionan asistencia integral a las personas adultas mayores que no cuentan con apoyo familiar o recursos suficientes, en los que se da apoyo a personas con trastornos neurocognitivos, de los cuales aquí predomina la atención del Alzheimer hasta en más de un 50%. (Gobierno de México: 2019)

En los albergues se da una atención integral las 24 horas del día a lo largo de todo el año. Existen tres albergues en la ciudad de México, uno en la ciudad de Guajuato y otra en Oaxaca.

Además, este instituto cuenta con una Clínica de la Memoria, en la que se diagnóstica y da seguimiento médico y se orienta a los familiares.

Centros de Atención e Integración Social. (CAIS)

La Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno de la Ciudad de México a través del Instituto de Asistencia e Integración Social (IASIS) ofrece atención a personas

en situación de calle, indigencia o alta vulnerabilidad a través de los CAIS donde se proporciona alojamiento, alimentación, atención médica, psicológica y psiquiátrica, cuidados geriátricos; así como talleres de capacitación para el trabajo, educación, actividades recreativas, deportivas y culturales. Actualmente se atienden a 2 500 personas.¹⁰⁵

En tres de las diez estancias que lo constituyen aceptan a personas con demencia:

- CAIS Cascada ubicado en los límites entre Iztapalapa y el Estado de México, la que ha sido destinada al alojamiento de mujeres mayores de edad.
- Cuemanco, en vecindad con el Canal Nacional y el Periférico Sur, es exclusivo para público masculino a partir de 18 años.
- Villa Mujeres, en la colonia Patera Vallejo de la Alcaldía Gustavo A. Madero, donde se da alojamiento a mujeres de la tercera edad y madres solteras con niños de hasta 15 años y a partir de 2017 construyó un albergue para 80 personas con Alzheimer.¹⁰⁶

Estos tres centros fueron sometidos a trabajos de rehabilitación y mejoras en general en el año 2015 y durante este pro-

105 IASIS, 2018.

106 Hernández, 2017.

ceso se consideró diseñar tres espacios al aire libre los cuales se realizaron con el objetivo de constituir jardines terapéuticos para personas con trastornos mentales, de los cuales al menos uno sigue en funciones y el director del CAIS Cascada, Lic. Ricardo Mayen García ha impulsado su uso entre las usuarias promoviendo mucho el empleo de unas mesas de propagación vegetal.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Entrevista personal Lic. Ricardo M. García, noviembre de 2019.

La Lic. Rosa Ícela Rodríguez, Secretaria de Desarrollo Social del D.F. en ese momento los describió así:

...son espacios para generar el contacto de las y los usuarios con la naturaleza y con elementos que permitan su relajación... donde tendrá un carrillón de viento y rehiletos, así común espacio para la horticultura".¹⁰⁸

¹⁰⁸ Valdez, 2015.



Imágenes 34 y 35. Vista general del jardín en el CAIS Cascada y mesas de propagación a cuatro años de su construcción. (Imagen del autor tomada el martes 19 de noviembre del 2019).

Casas de “Medio Camino”

La tendencia actual de eliminar hospitales psiquiátricos que den cobijo vitalicio o durante un periodo prologando a personas con trastornos mentales es un fenómeno mundial que inició en 1978 por el psiquiatra italiano Franco Basaglia (1924-1980) y que en América Latina se promueve a partir de la *Declaración de Caracas*.

Esto dio origen a un nuevo modelo de tratamiento llamado *Casas de Medio Camino*, con la expectativa de ofrecer a los pacientes en su comunidad un ambiente terapéutico de mayor beneficio las cuales son ubicadas en zonas residenciales dentro de una comunidad y atendidas mayoritariamente por un voluntariado bajo la dirección de especialistas médicos. Su objetivo es brindar a pacientes con trastornos mentales crónicos un espacio intermedio entre el hospital y la comunidad.¹⁰⁹

Son espacios asistenciales en los que se procura una rehabilitación psiquiátrica la que incluya una recuperación de un rol social a través de mecanismos de aprendizaje con el apoyo del entorno social.

Existen este tipo de recintos en dife-

rentes partes de la República Mexicana, algunas dependientes de organizaciones gubernamentales y otras promovidas por particulares.

En la Ciudad de México se cuentan con al menos tres casas de este tipo distribuidas hacia el sur de la metrópoli, en donde se atienden pacientes con problemas de drogadicción, esquizofrenia, cuadros de depresión y ansiedad y pacientes con trastornos neurocognitivos. Generalmente están rodeadas de jardines donde se realizan algunas prácticas lúdicas y deportivas en pro de la salud mental.

Centros integrales de salud mental y centros comunitarios de salud mental

Son casas de atención primaria ambulatoria que cuentan con los elementos y equipo necesario para la detección oportuna y la atención inmediata de cualquier trastorno mental, o en su caso, para la referencia de los usuarios, así como para realizar actividades de prevención y promoción de la salud mental.

Centro Gerontológico Mundet

De entre los centros de atención geriátrica, destaca lo que fuera el asilo Mundet y que ahora es denominado “Modelo

109 Guitarro et al, 2009.



Imagen 36. Imagen aérea del otrora Asilo Mundet donde puede advertirse la amplitud de los espacios abiertos contra el espacio construido. (Imagen obtenida de Google Earth).

de Investigación y Atención Gerontológico Arturo Mundet” el cual se inauguró en 1940 bajo el auspicio filantrópico del empresario del mismo apellido. Desde un inicio que se planeó se pensó albergar a 125 asilados los que vivieran con comodidad y decoro, envueltos por atractivos jardines los que comprenden casi la tercera parte de la propiedad. En 1982 pasa a la dirección del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).¹¹⁰

En una visita efectuada al inmueble, se puede advertir desde la banqueta a través de la reja como la propiedad posee una

extensa área verde con pasto, setos verdes y árboles en la que deambulan los pacientes, algunos se sientan a tomar el sol y otros a convivir en algún rincón acondicionado con mobiliario para jardín. Según la relatoría de algunos vecinos, se les dan actividades deportivas en las áreas verdes una o dos veces al mes.

El DIF cuenta con otro asilo para adultos mayores en Azcapotzalco y otro más en distintos estados de México. Así mismo ha establecido varios centros de apoyo para adultos mayores en los que reciben asesoría, cuidados médicos y terapias físicas y emocionales.

110 Valderrama, G: 25-08-2017.

Centro Especializado de Atención Femenil Alzheimer de la CDMX.

La Secretaría de Desarrollo Social de la Ciudad de México cuenta con un Instituto para la Atención de los Adultos Mayores (IAAM), y esta estableció en el 2018 este centro para aunar su labor junto con la Clínica De Geriatría Iztacalco inaugurada en el 2016. Este par de instituciones laboran con el apoyo del grupo Alzheimer México I.A.P.

Ambos espacios cuentan con área ajardinadas donde se realizan algunas actividades para la ejercitación de los pacientes.

Fundaciones y Asociaciones para la tercera edad.

Existen más de una veintena de asociaciones registradas que funcionan en base a la asistencia privada para dar alojamientos a ancianos desamparados en la República Mexicana, de la que destaca, la Fundación Alzheimer México: alguien con quien contar; que es una institución de asistencia privada, la que funciona mayoritariamente gracias a donativos.

Tiene dos sedes, una en la colonia Narvarte de la ciudad de México y otra en Querétaro.



Imagen 37. Imagen de los espacios exteriores del Cais Cuernavaca en el que se aprovecharon para crear áreas de convivencia en las que pudieran departir y realizar actividades lúdicas para evitar el deterioro neurocognitivo. (Imagen del autor)

Atención privada para pacientes psicogerítricos en el Zona Metropolitana del Valle de México

Dado el incremento demográfico de la población geriátrica, así como el cambio de rutinas de la vida cotidiana familiar y la falta de estancias públicas para adultos mayores, han nacido en la última década instituciones del sector privado muchas de las cuales atienden pacientes con trastornos neurocognitivos.

Este tipo de instituciones se dividen en aquellas denominadas asilos o casas de reposo, y los centros o residencias de día. Las primeras aceptan a personas sin familiares o personas que puedan atenderlos y su estancia dura 24 horas. Las segundas son exclusivas para atención dentro de un horario preestablecido donde desarrollan programas dirigidos para los usuarios las que incluyen en la mayoría de los casos alimentos, actividades físicas, psicológicas y socioculturales.

Existen en el área metropolitana instancias que ofrecen servicios de cuidado para pacientes psicogerítricos para diferentes posibilidades económicas; desde los más renombrados establecimientos en

colonias de alto poder adquisitivo como es Santa Fe donde se ofrecen servicios tutelados por compañías norteamericanas; hasta casas de reposo para clase media en la que los servicios demeritan la calidad y el trato en comparación con los primeros ya que no cuentan con las mismas instalaciones ni servicios.

La gran mayoría de estas casas tiene jardines que les sirven como espacios meramente decorativos, suelen realizar actividades sociales y algunas lúdicas que impliquen para ejercitar la memoria, pero sin un diseño que facilite estas actividades.

Cabe señalar que de acuerdo con la Dra. Margarita Becerra, psicogeriatra y profesora de asignatura de la Facultad de Medicina comenta que las casas de reposo de mayores recursos cuentan con mesas de propagación vegetal y áreas específicas para realizar talleres de horticultura bajo la supervisión de especialistas con el objetivo de evitar el deterioro neuronal¹¹¹.

¹¹¹ Entrevista personal, Dra. Margarita Becerra, noviembre de 2019.

Los programas terapéuticos de las residencias más costosas siguen programas internacionales y algunas imitan esquemas europeos como el de la EHPAD, que son establecimientos de estancia prolongada y casas de día para adultos mayores las que promueven una vida independiente a través de rutinas varias y en el caso del Alzheimer hacen un particular énfasis en la ejercitación de la memoria y la realización de ejercicios motrices para el equilibrio.¹¹²

De acuerdo con un censo efectuado en el 2017, existen 25 casas de reposo de calidad confiable en el área metropolitana del valle de México, 14 asilos registrados

112 Hugonot-Diener, 2012.

en la misma metrópoli y Morelos, 6 albergues en la ciudad de México, y 29 casas de día en la ciudad de México, las que cuentan con un nivel decoroso para los usuarios.¹¹³

La gran mayoría de estos espacios cuentan con jardines donde se realizan prácticas terapéuticas y lúdicas en estos, sin que necesariamente hayan sido diseñados estos espacios con ese objetivo, muy a diferencia de las políticas de otros países especializados en el cuidado de los pacientes psicogerítricos donde se promueve su atención en casas de apoyo las que cuentan con servicios como medicina geriátrica, enfermería, kinesoterapistas,

113 Castrejón et al, 2017.



Imagen 38. Terraza de una casa de reposo de a con atención especializada en problemas psicogerítricos, ubicada en Santa Fé Ciudad de México. (Imagen obtenida de www.belmontvillage.com)

ergo terapeutas, ortofonistas, psicólogos, expertos en sueño, animadores, musicoterapeutas, especialistas en arte para la tercera edad y hasta zooterapeutas, dinámicas que siguen desde 1970 con la institucionalización del primer centro geriátrico en Grenoble¹¹⁴.

Agrupaciones para cuidado y atención del Alzheimer

En México han nacido diferentes asociaciones y organizaciones privadas para ayuda, encauzamiento y asistencia tanto de pacientes con Alzheimer como de sus familiares, muchas de las cuales están agrupadas en la Federación Mexicana de Alzheimer A.C. que cuenta con más de 50

grupos de apoyo y guía tanto para los enfermos como para sus familiares; la gran mayoría son grupos particulares pero también existen hospitales como el Instituto Nacional de Neurología y Neurociencias, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, y el Hospital Gabriel Mancera del IMSS.

De acuerdo con la publicación *Plan de Acción Alzheimer* (2014), se cuentan con 31 diferentes agrupaciones de este tipo distribuidas entre las distintas entidades federativas del país y son las siguientes:

- Alzheimer Celaya, I.A.P.
- Alzheimer México, I.A.P.
- Asociación de Alzheimer Los Mochis,

114 Bouteloup, 2013: 18



Imagen 39 Impulsora geriátrica desde 1982, Lago de Guadalupe, Cuautitlán de Izcalli; una de las pocas estancias para ancianos que recibe pacientes psicogerítricos en las márgenes del área metropolitana del Valle de México. (Imágenes extraídas de su página web: <https://impulsorageriatrica.com>)

- Asociación Guaymense Alzheimer,
- Asociación Guerrerense de Alzheimer y enfermedades similares
- Asociación Mexicana de Alzheimer y enfermedades similares, A.C.
- Asociación Michoacana de Alzheimer y enfermedades similares, A.C.
- Asociación Morelense de Alzheimer
- Asociación Poblana de Alzheimer y enfermedades similares, A.C.
- Asociación Potosina de Alzheimer y enfermedades similares, A.C.
- Asociación Sonorense de Alzheimer y enfermedades similares, A.C.
- Asociación Reynoense de Alzheimer
- Asociación Alzheimer Tampico-Madero A.C.
- Asociación Vallense de Alzheimer
- Centro de Alzheimer de la Laguna, A.C.
- Asilo Residencial San José, S.C. CDMX
- Casa de Medio Camino A.C. Asistencia Psicoterapéutica, CDMX.
- Casa Hogar para Ancianos Any, I.A.P. Ixtapaluca, Estado de México.
- Centro de Alzheimer Monterrey AC
- Centro de Estimulación y Cuidados Diurnos para Pacientes con demencia, Fundación Alzheimer “Alguien con quien Contar” I.A.P. CDMX
- Centro de Estimulación y Cuidados Diurnos para Pacientes con demencia, Fundación Alzheimer “Alguien con quien Contar” I.A.P. Querétaro.
- Estancia Alzheimer Dorita Ojeda, I.A.P. Cd. Obregón, Sonorra
- Fundación Alzheimer “Alguien con quien contar, I.A.P. “, CDMX
- Fundación Alzheimer León “Alguien con quien contar, I.A.P. “, CDMX
- Fundación Familiares de Alzheimer Aguascalientes, A.C.
- Fundación Residencia Reina Sofia I.A.P. Querétaro, Qro.
- Instituto de la Memoria, CDMX
- Residencia Generaciones, CDMX
- Residencial Geriátrica Minerva, CDMX
- Residencia Mi Tercer Hogar, CDMX
- Residencia y Casa de Día CUSEN, CDMX

Algunas ideas y conclusiones

Como puede observarse México tiene una larga tradición en hospitales psiquiátricos que inicia desde el siglo XVI en el que se funda el Hospital de San Hipólito como un acto de caridad y de servicio a los menos favorecidos, inspirado en la tradición cristiana.

Este ejemplo permanecerá por casi cuatro siglos hasta que el Estado Mexicano asume su compromiso frente a este tipo de enfermos y en 1910 se inaugura el Manicomio General siguiendo los preceptos europeos que representaban la floreciente ciencia de la psiquiatría.

Dichos preceptos tenían como objetivo principal brindar al enfermo un trato justo y decoroso en el que se le dignificara a través de las terapias más novedosas del momento, las que incluían actividades al aire libre y la experiencia del contacto visual con la naturaleza, como lo atestiguan algunas imágenes de “La Castañeda”.

La convivencia con la naturaleza será considerada una norma de vida para este tipo de espacios hospitalarios a lo largo de casi todo el siglo XX y de esto son testigos las llamadas “Granjas”, espacios que surgen a mediados de ese mismo siglo

que se extenderán durante más de dos décadas por diferentes partes del país, aunque no todas con fueron exitosas. Las Granjas nacen con el meritorio objetivo de reinsertar a los enfermos a la sociedad a través de un oficio pero que por un mal manejo administrativo y falta de políticas adecuadas no lograron alcanzar su objetivo original.

Durante esta época nacen instituciones de salud de trascendencia internacional por el tipo de investigaciones que ahí se practican como son el Instituto de Neurología y Neurocirugía, el Hospital Fray Bernardino y el Instituto Nacional de Psiquiatría; instituciones que reciben y atienden a pacientes geriátricos con trastornos neurocognitivos, de entre los que destaca el Alzheimer. Igualmente se da apoyo a este tipo de pacientes en hospitales del IMSS y del ISSSTE.

Cabe resaltar que en las instituciones antes mencionadas se promueve que los pacientes desarrollen actividades al aire libre como parte de sus terapias de rehabilitación: juegos, deporte de bajo impacto y terapias como pintura o paseos con familiares se fomentan en jardines que si bien no tienen un diseño a propósito

de estas actividades sí son espacios en los que puede percibirse mantenimiento cotidiano.

Hacia finales del siglo XX nace una nueva visión que evita que los pacientes psiquiátricos permanezcan hospitalizados a menos de que su vida o la de otros corra peligro y gracias a la pujante industria farmacéutica este objetivo se ha logrado.

Aunado a esto han nacido nuevas dependencias gubernamentales que dan apoyo, así como organizaciones independientes que dan apoyo emocional y ayuda asistencial a personas con algún padecimiento mental. Generalmente se les dispone en alguna casa rodeada de jardines y también en estos se realizan prácticas terapéuticas.

Lo mismo sucede en instituciones privadas para atención de esta población geriátrica con trastornos neurocognitivos, en las cuales se reciben pacientes en hospedaje o por “clínicas de día”, las que igualmente suelen establecerse en casas habitación ajardinadas y también aquí se desarrollan algunas actividades terapéuticas al aire libre.

Tras haber revisado las diferentes opciones se puede concluir lo siguiente:

- Los jardines de hospitales, clínicas, casas de paso medio o instituciones privadas, debieran acudir a un especialista en diseño de paisaje especializado cuya propuesta no resulte ostentosa y el mantenimiento implicado de la vegetación resulte sencillo, para que coadyuve al tratamiento y terapias de las personas con padecimientos emocionales al estimular el lóbulo frontal con la observación y deleite de los colores, aromas y sonidos que la naturaleza provee.
- Los hospitales del sector salud debieran evitar sobre densificar su espacio arquitectónico ya que va contra la salud mental de los pacientes y esto va contra la recuperación de estos. Por otra parte, debieran evitar “sacrificar” las áreas verdes que tienen ya que van en detrimento de la calidad de su espacio arquitectónico.
- Las instituciones hospitalarias dependientes del sector público debieran desarrollar y promover este tipo de jardines terapéuticos como un ejemplo y fomentar que se le dé un seguimiento científico a fin de reajustar el mejor modelo y permearlo hacia las capas siguientes de la atención psiquiátrica en México. Este ejercicio puede valerse de instancias como voluntariado o cuotas extraordinarias de pacientes de mayores recursos.

- Los recursos que impliquen la construcción de este tipo de jardines debieran de ser deducibles de impuestos a fin de facilitar la gestión de recursos, o por el apoyo de donativos. De igual forma se puede considerar igualmente que existen instituciones internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que apoya económicamente la creación de áreas

verdes sustentables y podría al menos financiar una parte de este tipo de espacios.

Y para comprender mejor la situación de estos pacientes y poder realizar una propuesta acorde, es necesario revisar las distintas propuestas teóricas que se han efectuado recientemente para así vislumbrar algunas respuestas.

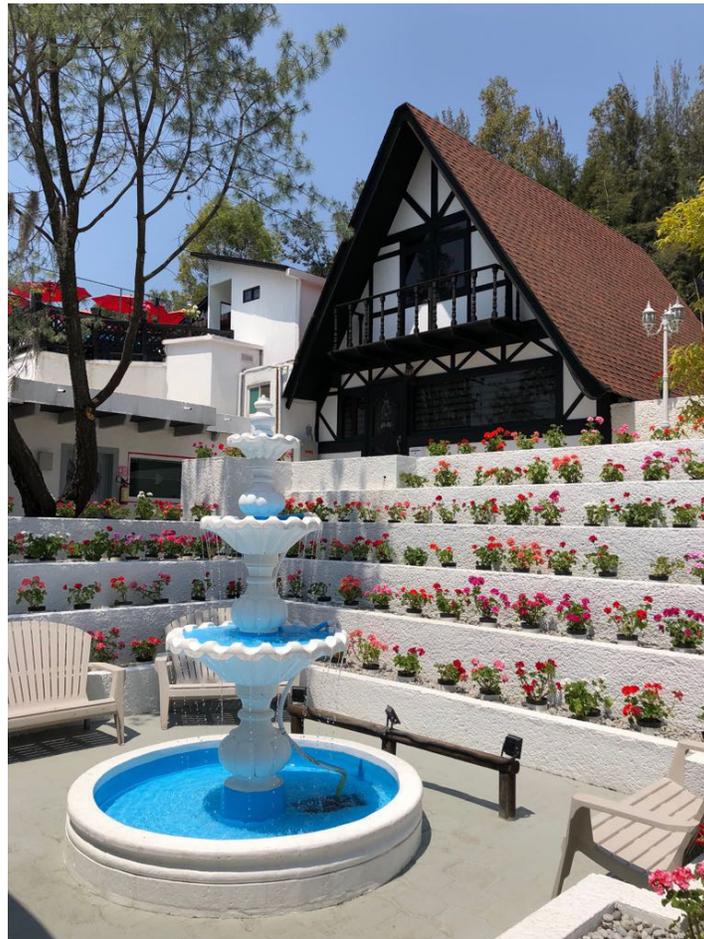


Imagen 40 Patio de una de casa de reposo para la tercera edad en la que se aprecia el empleo de una fuentes rodeada por macetas con flores multicolor, en la Impulsora geriátrica desde 1982, Lago de Guadalupe, Cuautitlán de Izcalli. (Imágenes extraídas de su página web: <https://impulsorageriatrica.com>)



Naturaleza es sinónimo de salud
Henry David Thoreau
Filósofo y escritor norteamericano (1817-1862)

Marco teórico

La conducta es un tema de estudio que ha intrigado desde tiempos inmemoriales a la ciencia como se describió en el capítulo anterior y este ha sido atendido en los últimos dos siglos por psiquiatras y psicólogos. En esta última disciplina se ha desarrollado la psicología ambiental la que se dedica al estudio de la relación entre las personas y el ambiente que les rodea, el cual puede ser un ambiente natural o construido.

El principal reto de esta disciplina, de acuerdo con el prestigiado investigador Gary Moore (1985) es el siguiente¹⁵:

Los principales objetivos e hipótesis del campo de estudio, incluyendo su esmero en mejorar la calidad de vida a través de la calidad ambiental, su compromiso en la solución de problemas, su énfasis en todas las escalas del ambiente, y sobre el tiempo, cambio y adaptación, su interés por la experiencia y el comportamiento cotidiano, la in-

tegridad de los eventos persona-ambiente, y el ambiente real y físico de la experiencia humana.

Esta rama de la psicología nace desde finales del siglo XIX, pero cobra importancia después de la Primera Guerra Mundial, tiempo en el que se pretende estimular favorablemente a poblaciones azotadas por la tristeza y desánimo. Este conocimiento que se promueve en el ámbito urbano tomará realce en las siguientes décadas y es en la segunda mitad del siglo XX cuando arquitectos, psicólogos y algunos otros profesionistas se conjuntan para estudiar detalladamente el influjo del espacio arquitectónico en la conducta humana. Escuelas, oficinas, viviendas, plazas públicas, parques y jardines son espacios con potencial para su análisis, pero sin lugar a duda que es el ámbito hospitalario el representa uno de los mejores ambientes de estudio por el estrés en el que conviven pacientes, personal médico y acompañantes.

115 Moore et al., 1985: 18

Diseño arquitectónico para la salud mental

Los pacientes con algún tipo de trastorno mental o en situaciones emocionalmente complejas son altamente sensibles al ambiente que los rodea, ya que sus sentidos están particularmente receptivos a los estímulos del ambiente y debido a esto los diseñadores deben de poner especial atención a los ambientes que recrean en sus proyectos.

De acuerdo con las investigadoras Mardelle Shepley y Shamira Pasha (2017), un diseño arquitectónico que atienda la salud mental debería de contar con las siguientes prerrogativas:

- Basarse en la antroposofía (Rudolf Steiner), que como se mencionó en el marco teórico hace referencia a una búsqueda espiritual por la comprensión global del hombre y su mundo
- Realizar un diseño empático de las necesidades del usuario y de sus cuidadores
- Diseñar “espacios generativos”, lo que implica que además de considerar el contexto físico y social en un proyecto, se contemple el estado de bienestar para los usuarios.

- Diseños salutogénicos (Antonovsky, 1979), el que se centra en la promoción de la salud física, anímica y espiritual a través del diseño.
- Colaboración transdisciplinaria, a fin de lograr un consenso de opiniones y hallar una respuesta óptima para el usuario
- Proxémica¹¹⁶ y densidad, ya que en pacientes con problemas mentales demandan un espacio personal es más amplio
- Sensación de control (visual, seguridad), que les permita descansar y relajarse
- Sensopercepción, un diseño que considere una estimulación gratificante de todos los sentidos
- Orden espacial y legibilidad, factor determinante a fin de evitar angustia y desesperación
- Confort y calidez de hogar, para recrear la sensación del espacio acogedor que debió haber estado presente en los primeros años

116 La proxémica estudia el espacio personal que permite el confort de las personas, el cuál depende principalmente de los valores sociales y de la edad

- Calidad del inmueble y de su mantenimiento, así como el buen diseño y estado físico de los espacios los que promueven el orden mental y respeto a los otros por parte de los usuarios
- Interacción social a partir de un diseño que promueva la convivencia y de esta manera se estimule neuronalmente al paciente en su parte afectiva
- Supervisión de algún responsable, siempre presentes para garantizar la seguridad y buen funcionamiento del orden y el espacio
- Contacto visual con la naturaleza y con la luz solar, desde cualquier ven-

tana y con un contacto directo con las plantas en los jardines

- Elementos naturales distractores: el color de la vegetación, el canto de las aves, el sonido del agua, aromas amables al olfato y plantas seguras al tacto; también algunos vegetales y frutos que cultivar y degustar en el mismo jardín.

Actualmente existe una tendencia novedosa llamada “*neuro arquitectura*” cuyo objetivo es crear espacios que fomenten la salud mental, los que sean capaces de estimular la creatividad, mantener la atención de los cinco sentidos, disminuir el estrés, y en general fomentar el sentido



Imagen 41 . Oficina del Instituto Salk, ejemplo pionero de neuroarquitectura. (Imagen extraída de la página web: <https://brewminate.com/inside-the-conservation-work-at-the-salk-institute-louis-kahns-masterpiece/>)

de bienestar para cualquier ámbito arquitectónico. La idea surgió desde los años sesenta cuando el biólogo Jonas Salk (1914-1995) se asoció con el arquitecto Louis Kahn (1901-1974) para construir el Instituto Salk en La Jolla; San Diego, cuyo fin era fomentar la creatividad entre los investigadores, así como el bienestar físico e intelectual. Hoy en día esta construcción es un referente internacional como el inicio de la esta tendencia.

Este concepto ha ganado varios adeptos y en 2003 nació la Academia de Neurociencia para la Arquitectura (ANFA) en San Diego, institución que ha desarrollado investigaciones entre arquitectos y neurólogos para entender cómo el entorno modula al cerebro. Sus aportaciones han resultado tan interesantes que su ejemplo se ha extendido a otros países del mundo. El Instituto de Neuroarquitectura y Diseño (NAD) es una muestra chilena de esta tendencia.

Psicología ambiental para clínicas y hospitales

Como se mencionó anteriormente uno de los escenarios distinguidos de estudio de esta especialidad de la psicología son los ambientes en los nosocomios; de acuerdo

con el psicólogo norteamericano Daniel Stockols (2012) existen tres elementos fundamentales para un correcto diseño hospitalario en pro del usuario: mantener niveles de confort tanto de temperatura como de sonido, la legibilidad y orientación del espacio, la cual puede servirse de la señalética y el color que se emplee en esta para poder conducir; disponer de espacios donde los pacientes puedan experimentar privacidad y puedan mantener contacto con la naturaleza desde el espacio interior; igualmente enfatizar las áreas de atención en las que se exalte la importancia de su cuidado.

En México se han realizado investigaciones por parte un equipo del departamento de psicología ambiental en la UNAM, bajo la dirección de Patricia Ortega Andeane (2016). En este estudio hallaron que en términos generales los hospitales del sector público son altamente estresantes tanto para los pacientes como para sus familiares o acompañantes por falta de un diseño adecuado en el que la saturación del espacio elimina tanto la proxémica como la sensación de privacidad, no existen condiciones de confort adecuadas por la ausencia de mobiliario, elevación de

la temperatura y el ruido que genera la gente, no existen visuales atractivas y en la mayoría de los casos existen pantallas donde se proyectan programaciones ajenas a sus necesidades; y a la larga el estrés que experimentan los pacientes también influye en el personal médico. A continuación, se transcribe un párrafo que lo define:

*... Se concluye que escenarios pobres, desde el punto de vista ambiental, generan evaluaciones diferenciales negativas para pacientes y familiares, en comparación con los ambientalmente mejor equipados o enriquecidos...Algunas condiciones que los calificarían como escenarios pobres son: inadecuada calidad o ausencia del mobiliario necesario, difícil acceso a los servicios sanitarios y médicos, inadecuada señalización y orientación en el hospital, temperaturas extremas, escasa iluminación y mucho ruido...*¹¹⁷

Diseño para personas de la tercera edad

Diversos estudios psicológicos han demostrado que contar con un ambiente apropiado para pacientes psicogeriátricos favorece reducir conductas agresivas, estrés y tener una mejoría de ánimo al observar las siguientes recomendaciones: incorporar privacidad a su ámbito cotidiano, respetar espacios los personales (proxémica), utilizar mobiliario que pueda

117 Ortega et al., 2018.

desplazarse, mejorar la acústica, tener contacto visual con naturaleza y luz solar y disfrutar de algunas piezas de arte (Shepley, 2013 cita a Ulrich 2012); es decir, realizar un diseño arquitectónico de la mano de la psicología ambiental.

En un estudio efectuado en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Taipéi, Taiwán (2019), un par de arquitectos trabajaron con población adulta en casas de reposo a través de sus cuidadores primarios y terapistas para poder determinar algunas prerrogativas del diseño del espacio arquitectónico para la tercera edad, los resultados se pueden resumir de la siguiente forma¹¹⁸:

- El espacio debe facilitar la accesibilidad a fin de facilitar el desplazamiento y evitar ansiedad. Debe vigilarse el material para el acabado de pisos y el ancho adecuado de zonas de tránsito
- Cuidar la seguridad del usuario por accidentes o consumo de alimentos sin vigilancia
- Uso de materiales acogedores como piedras naturales o madera
- Dar prioridad a la luz natural para iluminar durante el día y en la noche utilizar luz atenuable.

118 Tsai, 2019.

- Atraer sonidos de la naturaleza como el canto de las aves o el de grillos
- Fomentar ambientes nostálgicos, por los escenarios de mobiliarios, fotos y colores
- Favorecer estimulación de los cinco sentidos sin llegar a hostigar con el abuso de alguno, en un ámbito que proporcione diversidad de escenarios que promuevan curiosidad y descanso.
- Desarrollar espacios aptos para interactuar con otras personas fomentando la sociabilización a partir de actividades lúdicas apropiadas a las edades y condiciones psicogeriatricas.
- Diseñar espacios adecuados para promover la individualidad.

Este estudio se discutió meses más tarde en un simposio con expertos en geriatría, y otras disciplinas afines y se enriqueció con las siguientes consideraciones:

- Los espacios debieran ser flexibles a fin de poder instrumentar diversas actividades
- Respetar el espacio personal y fomentar la amplitud de las distintas áreas.
- Es importante impregnar el ambiente con rasgos culturales los que

den sentido a la historia personal, como aromas y colores.

- Elaborar marcos visuales
- Toda la arquitectura interior debería desarrollar un ambiente cálido que mantenga contacto visual con vegetación

Para el apartado de la arquitectura de paisaje Zhou y su equipo de colaboradores (2016) recomiendan mantener premisas semejantes a los de la arquitectura: espacios amplios y de sencilla circulación para sillas de ruedas o personas con dificultad de desplazamiento, deben emplearse pavimentos que no sean resbalosos. Los accesos al espacio exterior debieran resultar visibles para evitar angustias y mantener contacto visual con las personas mayores desde cualquier punto del jardín, a fin de garantizar seguridad. Igualmente propiciar diferentes tipos de actividades en distintos horarios, pero garantizándoles siempre un espacio cómodo donde sentarse y como hidratarse. Para satisfacer la estimulación sensorial se aconseja el empleo de color en la vegetación, de textura en los materiales constructivos y la presencia de cuerpos de agua que incorporen sonido y frescura, sin que resulten un foco de peligro.¹¹⁹

119 Zhou et al., 2016

Investigaciones del Colegio de Ecología Humana de la Universidad de Cornell, junto con algunos grupos colegiados de arquitectos y bajo la dirección de Mardelle McCuskey (2016) desarrollaron una investigación con 22 usuarios de hospitales psiquiátricos de Estados Unidos y Australia, entre los que se contaban psiquiatras, académicos, investigadores, arquitectos y administradores, realizaron entrevistas para comprender cómo se relacionan los pacientes psiquiátricos con el espacio arquitectónico y de entre los datos hallados pudieron definir el gran valor que tiene la inclusión de naturaleza, definiéndola así¹²⁰:

... el espacio exterior es importante, no lo termino de entender, pero lo siento... es multifuncional, tanto para deporte como para actividades recreativas o cultivar vegetales... Además pueden visitarlo aves y mariposas, e incorporarle distintos utensilios para completar el disfrute y lograr que la gente se sienta mejor....

Arquitectura para pacientes con demencia

La psicología ambiental se ha dado a la labor de estudiar la asociación entre el diseño y sus características en casas de reposo y de cuidado para pacientes psicogeriátricos y la incidencia de éste en conductas agresivas, intranquilidad, aisla-

120 McCuskey, 2016

miento social, depresión, alucinaciones u otro tipo de problemas psiquiátricos; este tipo de análisis se ha dado principalmente con pacientes de Alzheimer en Norteamérica a partir de múltiples asociaciones de distintas ciudades de este país y la investigación desarrollada por varios años apuntaló a que el diseño arquitectónico puede coadyuvar a los tratamientos de este tipo de pacientes si considera los siguientes aspectos:

- Las puertas “disfrazadas” desalientan la intención de los pacientes de escapar
- El fomento de la privacidad reduce conductas agresivas y ansiedad, además de que mejora la calidad del sueño
- Espacios comunitarios con una imagen “informal” reducen el aislamiento social
- Desarrollar andadores con elementos multisensoriales permiten reforzar los mapas cognitivos y la legibilidad espacial fomentando la orientación y esto promueve un buen estado de ánimo entre los usuarios.
- El empleo de utensilios para la seguridad como barandales o luminarias, aumentan la independencia ya que se asocia con menores caídas

- La presencia de jardines terapéuticos en casas de reposo disminuye el deseo de huir y facilitan conciliar el sueño.

Cabe señalar que en este estudio fue planeado por 10 psiquiatras expertos en pacientes psicogerítricos de Norteamérica y Canadá en conjunto y se le dio seguimiento durante una década con la coordinación del psicólogo John Zeisel (2003), contando con la participación de más cincuenta casas de reposo en donde se trabajó con más de 200 pacientes y varios especialistas en el tema. El objetivo de esta investigación fue promover la vida independiente de los enfermos con Alzheimer aportándoles una sensación de

satisfacción en su vida, así como disminuir el consumo de fármacos y facilitar la labor de los cuidadores primarios.¹²¹

Investigadores de diversas universidades de Australia han podido constatar mediante diversos estudios que los espacios pequeños suelen ser los preferidos por los pacientes con demencia ya que les permiten orientarse con mayor facilidad y eso les genera seguridad, como lo refiere Ronald Smith (2011). El orden espacial es benéfico para ellos, así como la armonía visual y mantener contacto continuo con el conjunto. Establecer dormitorios preferentemente individuales les genera confianza y que el mobiliario les resulte fami-

121 Zeisel et al., 2003: 698.



Imagen 42. Residencia para pacientes psicogerítricos en Cleveland ambientados en la década de los'40 y empleando el color como un recurso para la orientación espacial. (Imagen extraída de la página web: <https://fr.theepochtimes.com/des-patients-atteints-de-demence-sont-reconfortes-a-leur-maison-de-soins-specialement-concue-pour-rappeler-les-annees-1940-1263626.html>).

liar conforme a su edad. Su guardarropa debiera ser sencillo para evitar la confusión. Los jardines los prefieren pequeños para evitar la sensación de extravío; de lo contrario es importante para ellos permanecer acompañados en espacios grandes.¹²²

Los especialistas coinciden en que la orientación espacial es el punto medular para lograr un diseño que les permita mantener su equilibrio emocional y se concluye que el empleo del color es una gran herramienta para conseguirlo. El ruido les resulta muy molesto, por lo que el diseño espacial debe evitarlo de acuerdo con investigaciones realizadas por Lesley J. Soril (2014) de la Universidad de Calgary, Canadá.¹²³

Espacios clínicos para pacientes psiquiátricos

Durante las últimas dos décadas se ha hecho un esfuerzo por establecer algunas normas para mejorar el diseño de espacios para pacientes con demencia, en una metódica investigación de varios años realizada por Shempley & Pasha (2017) se han concretado las siguientes recomendaciones:¹²⁴

- Apoyar la habilidad del paciente para que mantenga control visual con sus objetos personales, tales como relojes y fotografías familiares
- Proporcionar luz difusa para enfocar la visión sin que les resulte agresiva
- En espacios para efectuar terapias es importante seleccionar mobiliario y decoración por ejemplo con sillas cómodas o sentar a las personas entre el terapeuta y el paciente para hacer sentir un trabajo en equipo. En este sentido el terapeuta deberá poder ver la cara del paciente a la misma altura y con una silla de similares características y no bloquear la ruta de salida.
- Fomentar la privacidad espacial, ya que es una característica imprescindible para el confort del paciente.
- Proporcionar privacidad en las áreas de espera, dando tiempo a las consultas para evitar traslapes de pacientes.
- Proporcionar control individual de las condiciones térmicas
- Utilizar colores cálidos con el propósito de producir efectos calmantes.
- Utilizar bocinas y fuentes interiores para generar ruido blanco y apoyar la privacidad auditiva

122 Smith et al., 2011: 161.

123 Soril et al., 2014

124 Shempley et al, 2017: 76-78

- Proporcionar consultorios que apoyen tanto a psicólogos como a pacientes.
- Para el espacio destinado de los enfermeros y cuidadores de este tipo de pacientes, deben tener espacios que puedan resultar infranqueables por seguridad, pero manteniendo contacto visual de los pacientes, a la par que tengan acceso a alarmas. Se recomienda proveerles de un mueble donde guardar sus artículos personales.

Integración multisensorial para la rehabilitación de pacientes con Alzheimer

El trabajo multisensorial para pacientes psiquiátricos ha sido uno de los objetivos tanto de psicólogos ambientales como de psiquiatras a fin de estimular regiones cerebrales y con esto mejorar su calidad de vida.

Una de las propuestas más conocidas para este tipo de pacientes, son las “cuartos Snoezelen” desarrollados en los años 70’s por dos terapeutas holandeses del Instituto De Hartenburg cuyo planteamiento fue usar las experiencias sensoriales para incrementar habilidades intelectuales en un espacio hecho para el deleite sensorial. En un inicio se hicieron pruebas durante un par de días y los

resultados fueron positivos con distintos tipos de pacientes. El término *Snoezelen* se acuñó como una contracción de los verbos holandeses *snuffelen* (explorar) y *doezelen* (relax).

Desde el nacimiento de los Snoezelen éstos se han dispersado hacia distintas partes del mundo con gran éxito: en casas de reposo, clínicas de pacientes psiquiátricos, centros comunitarios, escuelas para niños “especiales”, y espacios médicos que lo requieran para la salud emocional.¹²⁵

Este tipo de espacios demuestran que la integración sensorial como medio de tratamiento en la rehabilitación de personas mayores con demencia corresponde a una estimulación del sistema nervioso central a fin de estimular la parte cognitiva a partir de la experiencia sensorial. Esta práctica se maneja por etapas en las que el encargado del programa debe advertir los avances y capacidades del paciente para avanzar en el programa.

De acuerdo con las investigadoras colombianas Angélica Monsalve y Claudia Rozo (2009) ambas de la Universidad del Rosario, la terapia inicia con la integración sensorial la que estimule la plasticidad del

125 ISNA España, 2020.



Imagen 43. Fotografía de un cuarto de Snoezelen donde se realizan terapias con una paciente de Alzheimer. (Imagen extraída de la página web: https://www.smithmountainlake.com/news/local/serving-our-seniors/article_8fd0841d-ee65-513f-8e5a-680c60207e77.html)

sistema nervioso central a fin de promover que las funciones cerebrales trabajen íntegramente bajo integraciones adaptativas individuales las que correspondan a un reconocimiento previo del paciente el que evalúe capacidades y habilidades, así como disponibilidad y capacidad de reacción y estas terapias deben practicarse durante las primeras etapas de la enfermedad ya que permite tener comportamientos más adaptables por un mayor tiempo.¹²⁶

Monsalve y Rozo describen el tratamiento en cinco etapas: durante la primera etapa se busca que la persona centre su atención y se motive a iniciar una actividad la

que promueva orden, concentración y disminuya la irritabilidad e inicia con un tacto de presión profunda o la manipulación de objetos para desarrollar conciencia corporal. El siguiente paso es incidir olfatoriamente con aromas intensos los que se puedan asociar con algún momento memorable el que puede acompañarse visualmente con imágenes.

En segundo término, se estimulará la motricidad a partir del equilibrio y el control postural, previendo daños físicos por caídas que puedan causar lesiones o frustración. Durante esta etapa se activará una región del cerebro la que promoverá la orientación.

126 Monsalve et al.,2009.

Para iniciar la siguiente etapa el terapeuta debe estructurar actividades relacionadas con la integración perceptual, lateralidad, secuencia y ejecución sensomotora, así como distancia y profundidad. En este periodo se trabajan con distintas figuras geométricas de diferentes tamaños y colores; así como imágenes de espacios conocidos y personas. Este trabajo resulta un desafío para el enfermo, por lo que se sugiere un reconocimiento constante que lo alienten a continuar al siguiente objetivo que es la estimulación cognitiva basados en el reaprendizaje de habilidades dirigidas a la rutina cotidiana.

La percepción de la temperatura se logra a través de alimentos los que se complementen con estímulos visuales y olfatorios, los que pueden mantenerse constantes o variarse de una sesión a otra. Todo esto debe desarrollarse un ámbito seguro para el paciente, el que lo estimule y congratule.

Psicología ambiental en jardines para poblaciones geriátricas

Espacios diseñados para poblaciones psicogeriatricas deberían ir acompañadas por espacios ajardinados a fin de reforzar los criterios utilizados por la arquitectura

para facilitar la estancia de sus usuarios. Este tipo de jardines son cada vez más populares por los beneficios tanto para niños como para adultos, especialmente para aquéllos con problemas como autismo u otros trastornos emocionales, como lo constata Peter Dawe (2020), uno de los coordinadores del Jardín Botánico de Sídney.¹²⁷

La planeación de este tipo de jardines debe incluir la incitación a los sentidos, como se ha mencionado ya con anterioridad:

- Estimulación visual a partir del color, no solo por flores o frutos, sino también por cambios estacionales. Igualmente incorporar materiales coloridos para pavimentos, mobiliario o muros. Se sugiere emplear colores suaves a fin de no sobre estimular a los usuarios.
- El sonido es crucial para provocar la sensación de calma y de paz, el crujido de hojas, fuentes, carrillones de viento, así como la atracción de aves canoras.
- El aroma de flores cuya conjugación pueda recrear escenas emocionales a partir del recuerdo.

127 Dawe, 2020.

- Empleo de plantas comestibles como árboles frutales o plantas aromáticas para la cocina
- Estimulación del tacto a partir de pavimentos con texturas o plantas que puedan repasarse con la mano y producir distintas sensaciones como los pastos amacollados.
- Este tipo de jardines son utilizados frecuentemente en casas de reposo y clínicas psiquiátricas por los beneficios psicológicos que brindan: disminución de ansiedad e ira, mejora del estado de ánimo, facilidad para conciliar el sueño y comunicarse, así como para sociabilizar con otros, como ya se ha mencio-

nado anteriormente. En Noruega, país con segundo lugar de calidad en bienestar a nivel mundial para personas de la tercera edad según datos del 2015, se suele acompañar de este tipo de jardines los ancianos.¹²⁸

De acuerdo con las investigaciones de la antes citada Marianne T. González (2015), en términos generales se reporta una mejor satisfacción de los adultos mayores cuando estos espacios se integran a un diseño multisensorial al interior de las edificaciones.¹²⁹

La psicología ambiental es un recurso indispensable para un buen diseño archi-

128 Datos macro, Expansión, 2015.
129 González et al., 2015.



Imagen 44. Las lavandas han aportado una riqueza sensorial a través del tiempo por su color y aroma. (Imagen extraída de la página web: <https://www.gardeningknowhow.com/special/accessible/sensory-garden-ideas.htm>).

tectónico el que cumpla con los requerimientos de bienestar para el usuario, y en el caso de pacientes con trastornos psiquiátricos esta especialidad de la psicología se convierte en un recurso indispensable.

Temáticas propias de la psicología ambiental como el índice de calidad ambiental (QoL), preferencia estética, percepción ecológica o proxémica y legibilidad, debieran estar presentes siempre en diseños de arquitectura.

Conocer las expectativas de un usuario antes de realizar un proyecto, provocar espacios que agraden y confieran comodidad física y psicológica, así como inferir la vocación y uso de éste potencializan el empleo del espacio arquitectónico, y estos mismos conceptos también pueden aplicarse en la arquitectura de paisaje:

- Privacidad, subdivisión para espacios pequeños, visuales francas del entorno y orientación, son otros de los elementos que forman parte del lenguaje de la psicología ambiental y que deben ser atendidos en el diseño de un jardín que promueva la salud mental.
- La movilidad, la seguridad y la ergonomía deben considerarse prioritarios a fin de facilitar el recorrido de

personas de la tercera edad. Legibilidad y orientación espacial facilitan a los mapas cognitivos.

- Quizá el sentido de la vista resulte el más afortunado en términos paisajísticos, gracias a la amplia variedad de especies vegetales que pueden utilizarse: colores, formas y texturas visuales pueden conjugarse y enriquecerse con la presencia de mariposas y colibríes que lleguen a polinizarlas. En países tropicales como México, la selección vegetal puede ser muy amplia por la bonanza del clima y la biodiversidad existente; pero esta selección debe ser cuidadosa para evitar efectos opuestos al confort sensorial. La tranquilidad debe predominar para evitar la ansiedad que caracteriza a los pacientes psicogerítricos.
- Desarrollar apego y sentido de comunidad pueden favorecer la convivencia y esto puede conseguirse al concebir diseños “cálidos” y confortables, en los que los usuarios se identifiquen con el espacio, lo hagan “suyo”, y puedan experimentar tanto la privacidad como el cobijo suficiente para comunicarse con otros en confianza.
- Considerar un diseño bioclimático confortable es indispensable, la sombra y frescura de los árboles será determinante. La selección de un mobiliario

adecuado también es importante y es quizá con lo que pueda incorporarse un estilo que les permite recordar sus años de juventud. Las bancas tradicionales de los parques mexicanos poseen un sesgo de intemporalidad.

- Fomentar caminatas, charlas, convivios, acondicionamiento físico y hasta unos pasos de baile inspeccionados, debieran formar parte de las dinámicas en jardines terapéuticos. El contacto con animales domésticos también puede resultar bonancible en estos casos, así como sentir el paso del viento y observar los cambios del cielo a lo largo del día.
- La eufonía de la naturaleza debe formar parte de la rutina al exterior al incluir cantos de aves, el sonido de grillos o el susurro del agua que corre. El ruido debe eliminarse para evitar respuestas adversas. Paz, seguridad y armonía deben predominar.

- Además de todo lo anterior, un jardín terapéutico para pacientes con Alzheimer debe proporcionar elementos sensoriales para recordar y así estimular la memoria.

En México la opción de la utilización de esta alternativa terapéutica debiera estar inscrita en las diferentes instituciones de salud mental de atención pública, ya que en el país existen añosas y prestigiados hospitales psiquiátricos los que generalmente cuentan con generosos espacios abiertos, los cuales son subutilizados.

Estos nosocomios bien valdrían que mejorarán no solamente sus jardines sino también la arquitectura misma, a partir de un diseño de interiores el que considere a la psicología ambiental como un recurso para el bienestar de los usuarios, así como del personal médico y de los familiares y cuidadores primarios.

Sensopercepción

De acuerdo con la investigadora Marianne González (2019) la *sensopercepción* es un proceso psíquico complejo que integra sensaciones y percepciones. Etimológicamente se define de la siguiente forma: *sensatio* que se refiere a una impresión causada por los sentidos y *percipere* que significa aprehender o apropiarse de algo.¹³⁰

La sensación es un proceso neurofisiológico que implica la recepción de información (mediante receptores sensoriales distribuidos por el organismo) que proviene de nuestro propio cuerpo y del entorno.

Existen distintos tipos de sensaciones y el psicólogo Aso (2018) las define en estos grupos: las interoceptivas, que nos informan de los procesos internos de nuestro propio organismo a través de órganos como las vísceras y modulan nuestros estados de ánimo; las propioceptivas, que nos sirven para saber situar nuestro cuerpo en el espacio, procurando información sobre la postura o el movimiento; y las exteroceptivas, que nos proporcionan datos del entorno mediante los sentidos (gusto, tacto, olfato, vista, oído).¹³¹

Todas nuestras experiencias se basan en procesos sensoriales, y en toda sensación existe un componente físico (un estímulo), un componente fisiológico (recepción del estímulo y transmisión del impulso) y un componente psicológico (procesamiento cerebral y toma de conciencia). La sensación se convierte en percepción cuando nuestro cerebro codifica, interpreta y da sentido a los datos sensoriales.

Dentro de la sensopercepción, la organización perceptiva hace referencia a la forma en que nuestro cerebro estructura, interpreta y codifica la información sensorial para darle coherencia y sentido.

Esta información puede estar determinada por los siguientes aspectos: los de tipo fisiológico, como la cualidad de los receptores sensoriales, el estado de ánimo de la persona, su edad, los de tipo psicológico, como la motivación, las expectativas o el contexto cultural; y los de tipo mecánico, como la intensidad del estímulo. Es decir, la percepción interpreta las sensaciones y les da un valor cognitivo.¹³²

Los estímulos pueden ser mecánicos,
¹³² Idem, 8-9.

¹³⁰ González et. Al, 2019: 5-7

¹³¹ Aso, 2018.

térmicos, ópticos, acústicos, químicos o eléctricos y son percibidos por los cinco sentidos. Para el diseño arquitectónico es un ingrediente importante cuando se trabaja con pacientes con demencia, y para el caso de la arquitectura de paisaje es imperante considerarlo ya que su ingrediente principal, que es la vegetación, puede estimular a todos los sentidos; por lo que se le ha dedicado el siguiente apartado.¹³³

Sensopercepción del oído

El sonido es la energía de un movimiento vibratorio cuyo estímulo adecuado llega al oído generalmente por el aire, y se clasifican en tonos y ruidos y éstos se perciben conforme a los aprendizajes previos.

La agudeza auditiva se representa como un audiograma el que comprende desde la intensidad sonora mínima (umbral) hasta sonidos molestos. Evidentemente esta se transforma desde el nacimiento hasta la vejez, siendo los bebés quienes poseen un oído más sensible.

Para la psicología ambiental el sonido es un elemento muy importante para construir un espacio adecuado al humano, ya que los estímulos sonoros fomentan

procesos sensoriales que inciden en capacidades afectivas y cognitivas, pudiendo incidir en la memoria, la capacidad de concentración, estabilizar ritmo cardiaco y frecuencia respiratoria y así poder relajarse. Letizia Petruz de Souza (2018) describe como algunos sonidos de la naturaleza también pueden lograr esos efectos.¹³⁴

La importancia de la eufonía en la vida cotidiana como proceso terapéutico fue un tema tratado desde la época clásica en la que muchos de los filósofos griegos y romanos lo describieron en sus tratados. Juliann Schaeffer (2019) describe como estos conceptos han acompañado toda la historia de la humanidad y en el siglo XX durante las cruentas guerras europeas se enfatizó su poder terapéutico dentro de los campamentos de batalla, a los que acudían veteranos de guerra para acompañar musicalmente a los soldados.¹³⁵

Recientes investigaciones apoyados en la neurociencia y en los sistemas computacionales han demostrado cómo la música activa diferentes partes del cerebro y como a medida que los ritmos se vuelven complejos y se integra mayor número de instrumentos, el corazón late más rápido

133 Jiménez, E.: 25-02-2020.

134 Petruz de Souza, 2018.
135 Schaeffer, 2019.

y la piel tiene una respuesta galvánica (sudor) más pronta y a partir de esto se están desarrollando terapias emocionales para personas con trastornos emocionales y demencia, como lo señala Timothy Greer y su equipo (2019).

Actualmente la terapia de sonidos es muy empleada para pacientes psicogerítricos ya que se ha demostrado ser un gran aliado contra el envejecimiento neuronal y la pérdida de memoria; así como contribuir a la mejora del estado de ánimo, incrementar la sensación de calma y de equilibrio mental, así como favorecer la conciliación y calidad del sueño. En el caso de los pacientes con demencia se ha observado que a través de la música mejoran su estado de ánimo y se vuelven más receptivos a las indicaciones médicas y más cooperativos con sus cuidadores. En el caso específico de enfermos de Alzheimer la musicoterapia coadyuva a sus tratamientos de memoria ya que activa simultáneamente distintas partes del cerebro y lo incentiva neuronalmente.¹³⁶

En investigaciones efectuadas por un grupo de científicos australianos (Brancatisano et al.) se ha probado incluir a pacientes con trastornos neurocognitivos

¹³⁶ Greer, 2019.

en la producción de música y se ha podido constatar que les favorece contra la pérdida de léxico y su capacidad de comunicarse con otros en grupo, disminuyéndoles ansiedad y con esto el consumo de medicamentos. A partir de esto se ha clasificado a la terapia musical como emocional, personal, social, persuasiva; pero además como un gimnasio neuronal.

Pero tan bueno es un buen sonido como malo es el ruido, como lo han señalado recientemente un grupo de médicos cubanos (Hernández et al.).¹³⁷

La Organización Mundial de la Salud (2019) se estima que alrededor del 5% de la población mundial sufren algún grado de discapacidad auditiva producida por el ruido y que el 75% de la población que habita en las grandes metrópolis está afectada por la contaminación acústica.¹³⁸

La exposición al ruido puede desencadenar daño en cualquier órgano o sistema que van desde un trastorno de sueño hasta problemas neuroendocrinos y psicosociales. En el caso de los pacientes psicogerítricos y con demencia el ruido puede descontrolar hábitos de sueño,

¹³⁷ De acuerdo con la RAE (2020) ruido viene del latín *rugitus* que significa rugido o estruendo y hace referencia a sonidos inarticulados, por lo general desagradables y molestos.

¹³⁸ Hernández et al, 2019.

agudizar problemas de conducta e ir en detrimento de los estados de ánimo.¹³⁹

Esto señala la importancia de diseñar espacios que prevean ámbitos silentes, donde los otros sentidos se integran en un ámbito de cordialidad al usuario. En el caso de los espacios exteriores de clínicas geriátricas se recomienda ser cuidadoso con el contexto cercano y en la selección de materiales que puedan tener un efecto sonoro nocivo. Utilizar plantas que atraigan aves canoras y fuentes de agua pueden resultar grandes aliados.

Es importante considerar que los pacientes psicogeriátricos procesan la información lentamente y el ruido puede dispersar ese esfuerzo, provocándoles una sensación de confusión y angustia.¹⁴⁰

En algunos países asiáticos se están incluyendo terapias sonoras a base de “ruidos blancos”, silbidos rítmicos semejantes al sonido de la lluvia y de acuerdo con la neurocientífica Lin (2018) apoya en la labor de tranquilizar a pacientes con demencia y esto ha tenido una respuesta favorable.¹⁴¹

Actualmente se desarrolla también una

139 Idem.
140 Social Care Institute for Excellence, 2010
141 Lin, 2018.

investigación dirigida por la neurocientífica Li-Huei Tsai (2019) en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) en el que intentan disminuir procesos neurodegenerativos en este tipo de pacientes a partir del empleo luces estroboscópicas y ondas de sonido de baja frecuencia a fin de empatar con las ondas cerebrales y coadyuvar a la estimulación sensorial.¹⁴²

Sensopercepción del tacto

El tacto constituye la primera forma de lenguaje y se le considera el sentido más primitivo en el ámbito uterino, además de que puede representar una forma para expresar agresión o cariño. Durante el crecimiento de los seres humanos éstos son dependientes del tacto hasta que el desarrollo cognitivo, motor y de lenguaje les permite interactuar con el medio y expresar sus emociones. De acuerdo con Ana María Monsalve y su equipo de colaboradores (2009) el principal medio de expresión del tacto es a través de la piel la que al recibir un estímulo viaja desde la médula espinal hasta el cerebro.

La piel es el órgano más grande del cuerpo y refleja condiciones fisiológicas y psiquiátricas tales como salud, edad, rasgos culturales o cicatrizaciones autoinfligidas, entre otros.

142 Trafton, 2019

La piel protege al organismo del medio que lo rodea funcionando como una barrera impermeable que lo mismo lo protege de los rayos ultravioletas que de microorganismos dañinos a la salud. Además de lo anterior, es el gran centro de percepción del cuerpo que funciona a la presión, la temperatura y el dolor, pero también el gran receptor de caricias y muestras de afecto.

El psicólogo Sergio Muñoz (2015) describe como existe un complejo sistema de receptores nerviosos que permiten no solo percibir las condiciones del medio sino también responder a instrucciones cerebrales hacia el aparato músculo- esquelético a través de unos receptores nerviosos denominados sentidos *somato sensoriales* gracias a los cuales puede identificarse la forma y textura de los objetos, controlar fuerza y detectar situaciones potencialmente dañinas.¹⁴³

En pacientes geriátricos la psiquiatra brasileña Cristina Gioia (2013) recomienda al igual que en los bebés, el cuidado esmerado de la piel a fin de fortalecerla y proveer sensaciones gratas y afectuosas como un mecanismo de estimulación sensorial que favorezca la afectividad y el reconocimiento a la persona.¹⁴⁴

143 Muñoz, 2015.
144 Gioia, 2013.

Sensopercepción del olfato

El olfato es el sentido corporal que distingue diferentes sustancias dispersas en el aire. Aler Fuentes (2011) lo define como la capacidad para detectar odorantes a través de las neuronas olfatorias receptoras, las cuales tienen la capacidad de detectar los estímulos provenientes tanto del cuerpo propio como el del mundo exterior.

De acuerdo con un grupo de investigadores de la UNAM (2015), percibir un olor es inspirar moléculas de las sustancias aromáticas que se esparcen por el aire, entran en la nariz y penetran hasta la mucosa olfativa, donde las recogen entre 20 y 30 millones de células olfativas o receptores olfatorios que transmitirán la información al cerebro a partir de señales eléctricas que se interpretan como olores.¹⁴⁵

El sentido del olfato humano puede llegar a ser diez mil veces más sensible que cualquiera otro de nuestros sentidos, y es el único lugar donde el sistema nervioso central está directamente expuesto al ambiente. Otros sentidos similares, tales como el tacto y el gusto, deben viajar por el cuerpo a través de las neuronas y la médula espinal antes de llegar al cerebro.

145 Guerrero, 2015.

Recientes investigaciones de jóvenes de la Universidad de Veracruz (2012) indican que el olor estimula el sistema central, el cual modifica el estado de ánimo, la memoria, las emociones, el sistema inmunitario y el sistema endócrino; repercute en la elección de pareja.¹⁴⁶

Es importante destacar que la función olfatoria involucra una compleja y extensa red neuronal, por lo que las funciones antes descritas no son exclusivas de cada estructura sino del conjunto y que esta información se procesa tanto por el hemisferio izquierdo relacionado con las emociones, como con el derecho vinculado a la memoria.¹⁴⁷

Los aromas tienen una gran influencia en los sentimientos y en la capacidad de concentración. Cada olor representa para cada individuo una emoción particular la que se puede asociar a un contexto determinado y a un recuerdo.¹⁴⁸

Neurocientíficos de la Universidad de Lübeck y del Centro Médico Universitario Hamburg-Eppendorf (2007) realizaron un experimento con un grupo de estudiantes voluntarios al que se les acercó un ramo de rosas mientras estudiaban

y luego mientras dormían y a otro grupo similar al que prescindió de las flores. Al practicarles un examen de memoria visual obtuvieron un 13% de mejor rendimiento quienes disfrutaron del aroma.¹⁴⁹

En una tesis de especialidad dirigida por el departamento terapéutico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Poitiers, en Francia, la joven Baugard (2017) señala como olfato también puede facilitar remembranzas a través de la memoria emocional, ya que los aromas son un estímulo más poderoso para el cerebro que las imágenes o la música incluso. Actualmente se trabajan programas para mejorar el estado de ánimo y disminuir la ansiedad de pacientes con demencia, particularmente con enfermos de Alzheimer y esto se refuerza con musicoterapia.¹⁵⁰

Hervé Platel, profesor de neuropsicología por la Universidad de Caen, Francia, desarrolla actualmente un programa en el que se conjuga arte, música y aroma y ha declarado lo siguiente:

“Conjugar estos tres factores pueden no solo mejorar el estado de ánimo de los pacientes sino además beneficiar la reserva cognitiva y recuperar motricidad, así como restablecer funciones de planeación, atención e inhibición”¹⁵¹

146 Maldonado, 2012

147 Fuentes, 2011.

148 Sakata, 2019.

149 Carey, 2007.

150 Baugard, 2017: 21

151 Baugard cita a Platel



Imagen 45. Floripondio (*Datura arborea*), planta mexicana, aromática y narcotizante, de gran empleo en la jardinería tradicional. (Imagen del autor).

La aromaterapia es una práctica milenaria en diferentes culturas del mundo como lo describe Jennifer Rhind (2020) y siempre se hace referencia a sus bondades terapéuticas contra la ira o la ansiedad, así como para los estados depresivos. Su reseña más antigua pertenece a unos murales hallados en unas cuevas del desierto del Sahara en los que se pintaron a mujeres rodeadas de flores en sus cuellos y con expresión de agrado, su antigüedad se calcula en el año 5000AC. La siguiente referencia histórica es a través del arte del antiguo Egipto donde se describen escenas rituales con plantas aromáticas como los nenúfares.

El empleo de este tipo de plantas, como ya se ha mencionado antes están presentes en diferentes partes del mundo: lo mismo se hallan en Europa con el empleo de plantas de cocina que condimentan la cocina y perfuman el hogar entero así como el uso de inciensos en sus templos desde tiempos de los griegos; o en Japón con los aromas que aspiran en sus paseos en el bosque, o en la antigua Mesoamérica donde gustaban no solo del aroma de las flores tropicales, sino también de quemar maderas aromáticas.

Gracias a la riqueza botánica de Latinoamérica esto favoreció que aumentará el gusto por la aromaterapia al mundo en-

tero con plantas como los floripondios (*Datura arborea* sin. *Brugmansia arborea*), juníperos (*Juniperus spp*), nardos (*Polianthes tuberosa*), salvia (*Salvia spp*), tabaco (*Nicotiana rustica*), entre varios más.¹⁵²

Existen varias investigaciones alrededor de los beneficios de la aromaterapia en diferentes instituciones científicas del mundo con diferentes esencias o aceites como almendra (*Prunus dulci*), bergamota o cítricos (*Citrus x bergamia*), lavanda (*Lavandula spp*), romero (*Rosmarinus officinalis*), o madera, entre otras, los que comprueban sus beneficios para disminuir estrés y ansiedad¹⁵³

El Instituto Médico de Alta Tecnología de Taiwán en conjunto con la Universidad de Bangkok, han trabajado en un protocolo el que demostró los beneficios del jazmín asiático (*Jasminum sambac*). Winai Sayowan y su equipo (2013) al examinar a 20 voluntarios que inhalaban el aceite de esta flor y después fueron evaluados mediante encefalogramas los que evidenciaron que las ondas cerebrales relacionadas con las emociones disminuían y posteriormente sentían un mejor estado de ánimo durante el día¹⁵⁴

152 Rhind, 2020.

153 Chang et al., 2011.

154 Sayowan et al., 2013.

Sensopercepción del gusto

Percibir sabores es un fenómeno multisensorial. En cada mordida se generan moléculas olorosas que llegan a los receptores del olfato mientras se disuelve la comida en la boca y los sabores son identificados por receptores especializados conocidos como papilas gustativas. De acuerdo con la psicóloga sueca Robin Fondenberg (2018) entre ambos órganos permiten disfrutar o rechazar de una comida, y esta sensación puede complementarse con la vista, el sonido o la sensación en el paladar, pero sin duda es el olfato el que mejor estimula al gusto siempre y cuando exista consistencia en la percepción entre ambos.

La lengua es el órgano fundamental del sentido del gusto ya que aquí se hallan la mayor parte de receptores gustativos. Su superficie rugosa contiene pequeñas eminencias llamadas papilas linguales que se encargan de percibir lo dulce, amargo, ácido o salado.¹⁵⁵

El cerebro posee la capacidad de almacenar información asociada a lo que se come que impacta directamente en la actitud y frecuencia de lo que se come. Por investigaciones confirmadas por cien-

155 Fuentes, 2010.

tíficos mexicanos se sabe que las neuronas, en sus diferentes rutas del sabor, son capaces de modificar su actividad química, eléctrica y su conformación, dependiendo de la experiencia asociada al comer; además de que son altamente plásticas para adaptarse al valor hedónico no solo durante un nuevo sabor sino también en el consumo de un sabor familiar (Miranda, 2011). El recuerdo de estas sensaciones puede durar a lo largo de toda la vida y su recuerdo se deposita en la amígdala asociada con el almacenamiento de memorias emotivas.¹⁵⁶

De acuerdo con el geriatra e internista Paul Y. Takahashi (2019), tanto el sentido del olfato como el gusto disminuyen a partir de los 60 años y esto se acentúa por el consumo de algunos medicamentos, lesiones o tumores cerebrales, enfermedad de Alzheimer o Parkinson, lo que representa una merma en la calidad de vida por pérdida de apetito y desnutrición.¹⁵⁷

Actualmente existe una terapia conocida como *neuro gastronomía* la que partir de la exaltación de los cinco sentidos busca revivir partes del cerebro en contra del envejecimiento neuronal como lo explica el neurobiólogo Gordon Shepherd (2012),

156 Miranda S, 2011: 12
157 Takahashi, 2019

y menciona que este tipo de prácticas deben desarrollarse a lo largo de toda la vida realizándolo en compañías gratas para que tengan un mejor efecto en la memoria.¹⁵⁸

Sensopercepción de la vista

Desde tiempos remotos el humano ha realizado esfuerzos denodados por explicar la magia de la visión, cuyas explicaciones aludían desde rayos que emitían los ojos hasta proyecciones de las imágenes hacia la mirada gracias al aire que se impregnaba de la esencia de los objetos, pero no es sino hasta el siglo XVII cuando se inician estudios para su entendimiento.

Durante el siglo XIX finalmente pudo comprenderse mejor el fenómeno de la visión el cual inicia con los ojos a través de la retina que es el órgano receptor que convierte el estímulo eléctrico en impulso eléctrico y lo transmite del nervio óptico hacia el cerebro. Durante este proceso que inicia con una visión general del objeto pasa por diferentes etapas en las que identifica volumen, color, posición, profundidad y su movimiento gracias a la visión estereoscópica de ambos ojos.

Para la psicología el análisis de la percep-

158 Spence, 2012.

ción humana representa un lugar relevante y son las teorías y leyes de la Escuela de Gestalt las que han permitido tener un mejor entendimiento de este tema¹⁵⁹.

Percepción del color

El color es una distintiva del ambiente que determina a los objetos por características como el tinte, el matiz, la brillantez y la saturación; los cuales conforman el fenómeno conocido como difracción de la luz. El color tiene profundos efectos de carácter estético y emocional en el caso del hombre, cuya experiencia personal se relaciona con las asociaciones y preferencias personales, pero además por el contexto social donde se desarrolla.

Dentro de este pensamiento se han relacionado las emociones que desatan los colores como las experiencias vividas por los primeros homínidos. Los psicólogos Andrew Elliot del departamento de psicología de la Universidad de Rochester y su colega alemán Markus Maier, especialista en emociones proponen que la relación con el cromatismo corresponde a las ac-

¹⁵⁹ La psicología de la Gestalt es un movimiento que inicia en los albores del siglo XX como reacción a la psicología conductista y pone énfasis en la familia y el contexto social como detonadores de la psique. Parte de su aportación son los estudios que realizó sobre las representaciones mentales de los sentidos, haciendo especial énfasis en el de la vista y en cómo el cerebro las ordena y traduce en figuras a partir de la Ley de Profundidad, de la Continuidad, figura y fondo.

tividades de nuestros antepasados así los cazadores preferían el rojo como el de la sangre de sus presas, mientras que los recolectores de frutas se estimulaban con el amarillo o el naranja de los frutos; verdes y azules eran para los más pasivos. Involuntariamente ahora se asocian estos colores a escenas que la publicidad y mercadotecnia han aprovechado como es el caso de compañías refresqueras o de chicas que promueven distintos artículos.¹⁶⁰

De acuerdo con el mismo Andrew Elliot (2014), independientemente de que el significado de los colores se puede relacionar con el contexto social, existen significados que podrían generalizarse al mundo entero: el azul y el verde representan consideración, calma, paz ya que son los colores más presentes en la naturaleza; los amarillos se asocian con algunos venenos de animales ponzoñosos y se relacionan con el peligro; blancos y negros como colores opuestos pueden representar el bien y el mal, pero también grandeza o humildad. Significado especial merece el color rojo, en sus diferentes tonalidades y matices, ya que al estar relacionado con la sangre se le vincula con lo que significa sensualidad, pasión y placer, así como muerte y peligro. El rojo además

¹⁶⁰ Elliot et al, 2014.

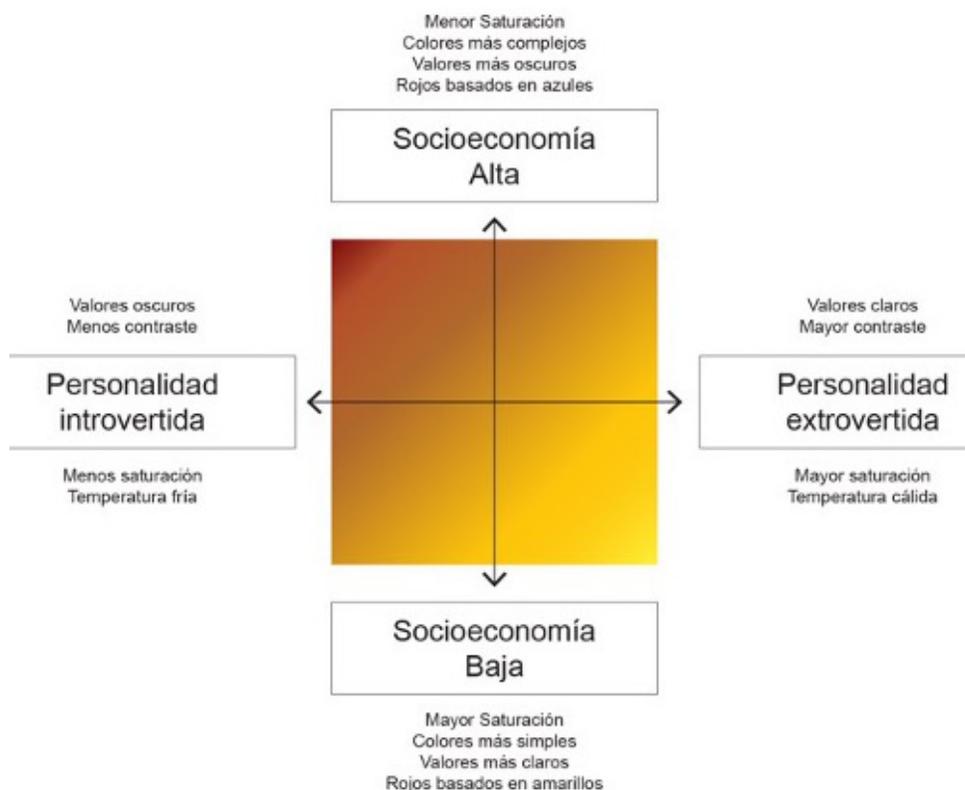


Imagen 46. Diagrama sobre la preferencia de colores de acuerdo con la edad, estrato sociocultural y personalidad. (Imagen extraída de la página web: <https://medium.com/studiotmd/the-perception-of-color-in-architecture-cf360676776c>).

fue el primer color asociado a símbolos históricos.¹⁶¹

Diversas investigaciones de Reino Unido resaltan que el empleo del color para pacientes con demencia puede facilitar su vida cotidiana y facilitarles reconocer “*mapas cognitivos*”¹⁶². Es importante el empleo de colores contrastantes para señalar espacios de intensa vida cotidiana

¹⁶¹ Idem.

¹⁶² Los mapas cognitivos son representaciones abstractas que un individuo realiza para ideas, conceptos, tareas o recorridos.

como el comedor, cambios de cromatismo para señalar caminos e indicar cambios de nivel, utilizar distintos colores para indicar distintos espacios y actividades. Azules y verdes se utilizan para tranquilizar al sistema nervioso y se emplean para recámaras y cuartos de estar; amarillos y rojos pasando por naranjas, son buenos para incrementar la actividad cerebral y favorecer terapias cognitivas.¹⁶³

¹⁶³ Uks Mobility, 2015.

Cabe aquí señalar que desde tiempos inmemoriales existe la creencia de la cromoterapia, el mundo egipcio, por ejemplo, sugería que el empleo de algún color podía favorecer a la psique, a la parte biológica y a la conducta del humano. Actualmente psicólogos europeos trabajan estos

conceptos para saber cómo favorecer la parte cognitiva del cerebro de personas con trastornos neurocognitivos,¹⁶⁴ lo que puede lograrse a partir de jardines restaurativos.

164 O'Connor, 2011.



Imagen 47. Museo Prairiefire en Overland Kansas, en el que en una construcción "brutalista" se incluyó color a través de la ventanería, jugando con la luz natural y el cromatismo de los cristales. (Imagen tomada de: <https://www.visitoverlandpark.com/listing/museum-at-prairiefire/392/r>).

Ambientes restaurativos

La vida cotidiana en las grandes ciudades le exige al cerebro un sobre esfuerzo constante: ruido, estímulos visuales, tareas pendientes, aglomeraciones, tránsito y violencia son causantes del estrés que afecta la calidad del bienestar. A esto habría que agregar la falta de áreas verdes y de naturaleza urbana.

El estrés puede definirse como un estado de cansancio mental provocado por un proceso de sobre estímulos en el que el organismo responde fisiológicamente como

si al cuerpo se le sometiera a un esfuerzo intenso y continuo, lo que produce un desgaste a sus órganos internos. A esta definición elaborada por la institución norteamericana Clínica Mayo (2018) debe añadirse el hecho de que los habitantes de las grandes ciudades están sometidos también al estrés urbano, caracterizado por grandes concentraciones de contaminantes químicos, lo que va en detrimento de su calidad de vida.¹⁶⁵

¹⁶⁵ Grueber et al, 2017: 123



Imagen 48. Caterva de 'paseantes en cruceo de Broadway en Manhattan, el que puede ser cualquiera de una gran metrópoli. (Imagen tomada del blog de David Ruyet: <https://davidruyet.wordpress.com/2012/05/26/la-sorprendente-eficiencia-energetica-de-la-gran-manzana/>)

Otros autores definen al estrés como “estado manifestado por un síndrome específico que consiste en todos los cambios dentro de un sistema biológico” (Ortega cita Hans Seyles) el que incorpora un impacto de variables psicológicas que se traducen en “reacciones fisiológicas y psicológicas no placenteras, a estímulos nuevos, demandantes y frecuentemente persistentes”.¹⁶⁶

Como ya se ha documentado con anterioridad, existen evidencias científicas para promover la existencia de ambientes cuyas cualidades pueden ser catalizadoras de procesos psicológicos vinculados con la salud mental. Diversos estudios han demostrado que el contacto con la naturaleza puede contribuir a reducir el estrés y a promover estados del humor positivos y un adecuado funcionamiento cognitivo (atencional).

Estos efectos, denominados restauradores, se relacionan no sólo con la recuperación de los recursos cognitivos y de la capacidad de respuesta psicofisiológica que experimentan las personas ante la exposición a ambientes con cualidades restauradoras. Al contexto donde ocurre dicha recuperación se le llama “ambiente

restaurador” y a las dimensiones físicas y psicológicas que contribuyen a que un ambiente sea percibido como restaurador se le denominan “cualidades restauradoras”.¹⁶⁷

De los primeros psicólogos que se dedicaron a realizar este tipo de investigaciones son Rachel Kaplan y Stephen Kaplan, ambos profesores eméritos de la Universidad de Michigan, quienes encabezaron múltiples estudios de psicología ambiental enfocados principalmente en la teoría de los ambientes restaurativos la que les permitió asegurar que este tipo de ámbitos permiten disminuir la fatiga y el estrés de las grandes ciudades gracias a la sensación de ausentarse de la rutina diaria y a un acercamiento seguro del “mundo salvaje”, lo que desencadena una sensación de compatibilidad entre el deseo de libertad, la domesticación del medio y la vida cotidiana.¹⁶⁸

Su teoría surgió de forma casi imprevista en la década de 1970's gracias a una serie de trabajos para la USDA (*United States Department of Agriculture*), en la que realizaron una serie de estudios para el área de servicios forestales quienes les solici-

166 Ortega, 2005: 17

167 Martínez-Soto, Joel, Montero-López Lena, María, Córdova y Vázquez, Ana, 2014: 218
168 Kaplan, S, 1995: 72

taban entender los efectos psicológicos de la naturaleza en campesinos y granjeros del estado de Michigan; y ese fue el gran inicio para un grupo de psicólogos ambientales. Stephen Kaplan menciona en una entrevista efectuada por la psicóloga Rebecca Clay en el 2001:

(...) Nuestros descubrimientos fueron sorprendentes cuando nos allegamos al mundo natural para entender su efecto en la gente, pudiendo relacionar que los ciudadanos descansan de la fatiga y del estrés al ponerse en contacto con la naturaleza, ya que su observación les demanda un menor esfuerzo mental y esto conlleva a momentos de mayor placer y disfrute (...). Si se coincide con un ambiente donde la atención es inmediata puede convertirse en una fascinación (...) para lo cual no es imperante viajar al bosque, a veces con solo ver un árbol por una ventana es suficiente.”¹⁶⁹

Kaplan y Kaplan desarrollaron por varios años una metodología a partir de varias imágenes rápidas para entender las preferencias de los habitantes con los paisajes urbanos, entre diversos estudiantes universitarios de primeros semestres y transeúntes. En este trabajo reportaron aspectos que después servirían de mucho para el trabajo de la arquitectura de paisaje como que la población en general prefiere espacios abiertos que les resulten

169 Clay R, 2001: 40

misteriosos pero que también les brinden un ámbito de seguridad, tranquilidad y paz. Además, que el espacio resulte predecible y éste pueda estar desarrollado con formas de geometría compleja, los que intercalen árboles de gran talla y manchones tapizados de pasto.

En este estudio detectaron también que a la población norteamericana en general le gusta participar en labores hortícolas ya que les resulta una experiencia altamente gratificante por la satisfacción que les provoca llevarse a la boca algo cultivado por la propia mano y convidarlo a otros, fomentando así la generosidad con el de al lado.¹⁷⁰

Su trabajo se ha focalizado en el estudio de influjo de la naturaleza en los usuarios urbanos y ha sido un gran soporte para proyectos de paisaje urbano; tienen más de 50 diferentes publicaciones realizadas entre 1972 y 2012 los que se relacionan con temas de ambientes restaurativos referidos a psicología ambiental en jardines públicos, así como espacios propicios para la convivencia urbana en medio de parques y jardines. Aunado a lo anterior, la naturaleza urbana como un elemento de bienestar en áreas ajardinadas de des-

170 Kaplan, R.: 1966, 150

canso laboral, los beneficios sociales de las áreas verdes urbanas en vecindarios de diferentes recursos y hasta preferencias culturales en sus tipologías.

Estos diferentes artículos aparecieron en diversas publicaciones de índole científica, principalmente pertenecientes al área de la psicología ambiental pero también en revistas de diseño paisajístico y propuestas inherentes a la planeación y diseño urbano. Las investigaciones de Kaplan & Kaplan representan una gran aportación para el ámbito ciudadano logrando concretar ciudades con una mejor calidad de vida para sus habitantes y

hoy en día, sus trabajos son una referencia para la arquitectura de paisaje norteamericana.

Las investigaciones de Kaplan y Kaplan dieron origen a una tendencia en la que psicólogos ambientales de diferentes universidades y centros de investigación del mundo confirman los efectos de la naturaleza en el comportamiento y sentido de bienestar del humano, lo que ha resultado un desafío para más de un psicólogo al intentar medir los resultados.

Estos estudios los recuperará años más tarde Jay Appleton (1975) quien realizó trabajos directos sobre arquitectura de



Imagen 49. Vista aérea de un paseo en Nueva York donde se fomenta la convivencia vecinal entre naturaleza que se ha recuperado sobre un espacio urbano olvidado. (Imagen tomada de: https://www.arquitecturaydiseno.es/estilo-de-vida/mejores-vistas-neoyorquina-decima-avenida-estan-the-spur_2825)

paisaje basándose en las investigaciones de Roger Ulrich (1983) y explica que el sentido de bienestar en la naturaleza depende de la experiencia cultural, de los valores sociales y de los intereses personales lo que lo permite apreciar el espacio natural que ha sido diseñado por paisajistas, particularmente para los individuos urbanos.

El psicólogo Joachim F. Wohlwill (1983) demostró que los ambientes restaurativos alrededor de la naturaleza están vinculados a la sensación de libertad que se puede experimentar en un ámbito natural, pero que esto va a depender también de la sensación de seguridad que éste le brinde al usuario, al grado de no sentir en riesgo su existir ya que podría provocar una sensación de ansiedad, que lejos de favorecer una sensación restauradora puede estresar aún más al usuario.

Por su parte, Terry C Daniel y Joanne Vining (1983) desarrollaron una metodología para medir índices de calidad del diseño de paisaje, donde concluyeron que un correcto diseño debe considerar la vinculación al espacio exterior a través de parámetros psico-fisiológicos, así como los beneficios ambientales al hábitat mismo y esto fue verificado por las variables de

confiabilidad, sensibilidad, utilidad, así como la capacidad para valorar el espacio y su vinculación.

Más tarde, Kaplan y Kaplan (1989) proponen la *Teoría de la restauración de la atención*, a partir de un estudio realizado por más de una década en campamentos de verano con jóvenes voluntarios (casi todos ellos adolescentes) proponiendo cuatro cualidades del entorno que representan su valor restaurador:

- Estar alejado. Vincula a un cambio de escenario y experiencia de la vida cotidiana.
- Extensión. Refiere a las propiedades de conexión y alcance de los entornos, dentro de un mismo orden visual en el que la unidad y la armonía predominan.
- Fascinación. Es la capacidad de los ambientes para sostener involuntariamente la atención, sin demandar esfuerzo alguno.
- Compatibilidad. Implica el grado de ajuste entre las características de los escenarios y los propósitos e inclinaciones de las personas.

De este estudio pudo además definirse que la relación del hombre con la natura-

leza puede producir los siguientes efectos: Las investigaciones sobre “ambientes res-

- *Tranquilidad, paz y silencio*, valores a los que siempre habían aspirado muchas de las religiones: la serenidad como baluarte.
- *Integración y plenitud*, como un concepto de aceptación así mismo e integración a lo que lo rodea en un ámbito de tranquilidad.
- *Unión con el entorno*, al reconocer que pertenecemos a un sistema de seres vivos en el planeta y que debemos respetarlo y respetarnos integralmente como seres vivos, siendo empáticos con el otro y con la naturaleza.

taurativos” han tomado diferentes enfoques y prácticas sociales, desde distintas partes del mundo.

El psicólogo Therry A. Hartig (2003), investigador del Departamento de Ecología Social de la Universidad de Uppsala en Suecia, corroboró las propiedades de los ambientes restaurativos con un ejercicio aplicado a participantes aleatorios: los que trabajaban por 40 minutos con una secuencia de números binarios el cual difícilmente pudieron resolver. Algunos del grupo tuvieron la oportunidad de salir a caminar por entre los jardines de la universidad y al regresar al lugar de la



Imagen 50. Un espacio interior diseñado bajo los conceptos de la biofilia a fin de establecer “ambientes restaurativos” lo que seguramente lo vuelve un espacio más productivo en términos laborales (Imagen tomada de: <https://www.rfm-group.com/8-ways-to-make-your-office-a-great-place-to-work/>).

prueba pudieron responder con agilidad el problema matemático, diciendo que sentían un mejor ánimo, con lo cual ahora se han elaborado recomendaciones para disminuir la fatiga mental en estudiantes de temas relacionados con temáticas de ciencia dura.

Por su parte, la psicóloga ambiental Frances E. Kuo (2004) investigadora del Departamento de Recursos Naturales y Ciencias del Ambiente de la Universidad de Illinois demostró que los niños hiperactivos y con déficit de atención mejoran su desempeño escolar e inhiben sus impulsos al estudiar en un ambiente rodeado por plantas y jardines.¹⁷¹

Oliver Gruebner y su equipo de colaboradores (2017), comentan enfáticamente que de acuerdo con sus investigaciones la depresión en las ciudades se debe “a la falta de vínculo con el ambiente natural en el que se vive”¹⁷². Él y su equipo realizaron una serie de propuestas urbanas a fin de densificar las ciudades y permitir una mayor presencia de espacios abiertos.

Judith Heerwagen, psicóloga ambiental y profesora de la Universidad de Washington, ha elaborado múltiples investi-

gaciones sobre ambientes restaurativos y biofilia para el diseño de interiores, es asesora de varias firmas dedicadas a esta especialidad del diseño arquitectónico y su asesoramiento le permite no sólo participar en la transformación de espacios sino también darles seguimiento con los usuarios para conocer los efectos del espacio en su calidad de vida.

Heerwagen además es una de las pioneras y creadoras del concepto de la certificación WELL¹⁷³, la que tras siete años de investigación logró emitir una guía para lograr mejores diseños para lograr la salud y el bienestar de los usuarios de la edificación.

Recientemente, el despacho sueco *White Arkitekter's* desarrolló el proyecto para la clínica psiquiátrica *Nuuk* para un poblado costero de Groenlandia cuyo mayor apremio es ofrecer espacios saludables a los usuarios a partir de la contemplación de la naturaleza, por lo que la arquitectura ha sido planeada con base en grandes ventanales, los que permitan el paso de la luz solar y el contacto visual con los fiordos que limitan el paisaje inmediato; esto además de contar con un patio cen-

171 Kuo F. & A Faber Taylor, 2004: 1585.

172 Gruebner et al., 2017: 124

173 El objetivo de esta certificación es lograr un ámbito de armonía en el espacio interior arquitectónico el que brinde mejores índices de calidad de vida y promueva la salud física y mental de los usuarios.

tral con plantas lo que favorece la ventilación natural y armoniza el espacio interior. Esta propuesta se dio a conocer en el verano del 2018 y se espera en breve, el inicio de su construcción.¹⁷⁴

Investigaciones de varios psicólogos ambientales de la Universidad de Stanford demostraron que un paseo en la naturaleza comparado con uno en el medio urbano permite reducir la actividad en la corteza prefrontal lo que en consecuencia ayuda a prevenir la depresión. Por otra parte, un equipo de la Universidad de

Melbourne en el 2015 reveló que una
¹⁷⁴ Duddy, 2018: Design for Nuuk's Psychiatric Clinic

vista de 40 segundos sobre una superficie vegetal es suficiente para restaurar la concentración.¹⁷⁵

En este tenor, otros estudios indicaron que personas mayores en una interacción pasiva con los jardines, ya sea desde un quieto contacto visual, les permite establecer un equilibrio psicológico que los lleva a sentirse en armonía. Una visita al exterior en la que mantengan una caminata continua les permite reducir el estrés y la fatiga y los vuelve más receptivos y cooperativos a terapias e indicaciones médicas.

¹⁷⁵ Browning & Ryan, 2015: II



Imagen 51. Render de la terraza de la clínica psiquiátrica Nuuk en Groenlandia donde el contacto visual con los fiordos es parte de la terapia. (Imagen tomada de <https://es.furniturehomewares.com/2018-07-15-white-arkitek-ter-psihiatric-clinic-nuuk-greenland>).

Con lo anterior, algunos investigadores proponen que algunos tipos de ambientes cuentan con un mayor potencial para promover la restauración psicológica que son aquéllos en los que predomina la naturaleza por sobre el espacio construido (Herzog, Magüire y Nevel, 2003; Lauman, Gärling y Stormak, 2001). Así mismo, de acuerdo con Van der Berg *et al.*, (2007), los escenarios naturales pueden no auxiliar en la restauración debido a su percepción como sitios peligrosos, mientras que otros de tipo urbano pueden promoverla debido a que poseen algún grado de cualidades restauradoras. En general, estos

hallazgos concuerdan con las investigaciones que documentan la relación entre preferencia ambiental y la percepción de las cualidades restauradoras de los ambientes (Hartig *et al.*, 1997; Pourcell, Peron y Berto, 2001).¹⁷⁶

Quizá algunas de las investigaciones más renombradas en este tema han sido realizadas por el investigador sueco Roger Ulrich, motivo del siguiente apartado.

Los ambientes restaurativos pueden proporcionar un reparo en la vida cotidiana a través de dos formas: por la ausencia

176 Martínez Soto, Montero y López Lena, 2010: 184.



Imagen 52. Jardín en una de las escuelas de Ciudad Universitaria, el que permite la convivencia de estudiantes. (Imagen del autor)

Teoría de la reducción del estrés psicofisiológico

de actividades sociales que imponen una gran demanda de atención y energía (obligaciones, carga de trabajo, sobre densidad y hacinamiento del espacio, ruido) o mejorando la calidad del ambiente que rodea al individuo.

Diversos trabajos han podido demostrar que la exposición a ambientes naturales repercute en el funcionamiento cognitivo, la recuperación del estrés y la memoria, así como la mejora del afecto y la recuperación del bienestar; y esto promueve un bienestar fisiológico que puede evidenciarse con signos vitales como la frecuencia cardíaca y la presión arterial, los cuales se estabilizan al disminuir la presencia de hormonas relacionadas con el estrés como son la adrenalina y el cortisol. Disfrutar del contacto con la naturaleza en un tiempo menor o igual a 15 minutos ayuda a lograr un momento restaurativo. (Martínez Soto, 2020).

El término restauración abarca también los aspectos psicofisiológicos que algunos investigadores enfatizan en dos ejes principales: la reducción del estrés, propuesta por Ulrich (Ulrich, 1983, 1984;

Ulrich et al., 1991), y la restauración de la capacidad de atención directa, propuesta por Rachel y Stephen Kaplan (1989) como se mencionó anteriormente. Destaca la teoría propuesta por Ulrich (1983) ya que es utilizada en gran parte por estudios con enfoques relacionados con el bienestar humano y temas de la terapia del paisaje, la terapia hortícola, la jardinería terapéutica y los jardines curativos.

Los ambientes restaurativos se involucran con las capacidades cognitivas redireccionando hacia la capacidad de atención, interés y reflexión; capacidades físicas para poder reaccionar convenientemente a un estímulo externo, y capacidades sociales para poder establecer amistad con otros, pero estos ambientes deben corresponder social y culturalmente al contexto en el que se desarrollan y para la sociedad que los reciba y si se desarrollan en contacto con la naturaleza es mejor, sea desde una entidad natural, un parque urbano o macetería interior (von Lindern et al, citan Hartig, Mitchel, de Vries & Frumkin, 2016). Aunado a esto, el ambiente y apoyo familiar será detonante de bienestar.

Stephen Kaplan (1995) argumentó que los individuos necesitan un esfuerzo constante para no perder el foco de su atención directa en algo más interesante. Esta lucha diaria por mantener la concentración acaba desencadenando un proceso de fatiga. Los efectos negativos de la fatiga provocada por la atención directa son: irritabilidad, falta de capacidad para planificar, sensibilidad reducida para percibir signos relacionados con las relaciones interpersonales, reducción del control personal y aumento de errores en actividades que requieren atención directa. El concepto de fatiga de atención directa de Kaplan tiene mucho en común con la idea de los efectos secundarios del estrés o la sobrecarga de información en el cerebro.

Según la teoría de la restauración de la atención (ART), esta experiencia presupone algunos procesos. En un principio, S. Kaplan (1995) sugirió que el contemplar la naturaleza promueve la restauración porque provoca fascinación, alejamiento de la vida cotidiana, extensión fuera de la rutina y compatibilidad con la naturaleza.¹⁷⁷

La teoría de la restauración de la atención (Kaplan & Kaplan, 1989) se considera que es efectivo cuando las habilidades cogni-

tivas se han saturado debido a una atención focalizada en una tarea específica a lo largo de un tiempo extenuante e ininterrumpido. La capacidad de poner atención es limitada a un lapso y cuando se excede causa fatiga mental.

Para reponerse de este tipo de cansancio es recomendable involucrarse en un ambiente restaurativo el que genere fascinación, estableciendo una ruptura con la cotidianidad y las tareas habituales, lo que permitirá habilitar otras funciones neurocognitivas y redirigir la atención hacia situaciones menos demandantes; pero esto debe realizarse, como ya se mencionó anteriormente, en un ambiente socialmente reconocible y el que encauce a la dispersión del objetivo original de estrés (von Lindern, 2015).

La teoría de la restauración cognitiva o de la atención sugiere que la naturaleza tiene la capacidad de ofrecer descanso mental ya que captura la atención de una manera delicada sin necesidad de ejercer la concentración al observar distintos pasajes en el paso del tiempo y del día, sentir el paso del aire o aspirar el aroma de antes de la lluvia.

De acuerdo con un modelo propuesto por Peterson y Posner (2012), la atención se

177 Sánchez-Miranda, 2016: 842

puede dividir en tres tipos diferentes que corresponden a diferentes sectores neuro - anatómicos. La atención dividida que supone la división de recursos cognitivos en dos o más tareas. La atención sostenida que representa el mantenimiento del foco atencional durante largos periodos de tiempo; y finalmente, la atención selectiva que consiste en la inhibición de estímulos irrelevantes y que es la más importante en el caso de pacientes con demencia debido a la aparición de déficits.¹⁷⁸

En una investigación efectuada en un hospital en Ontario (Adamson et al., 2012) determinaron algunos factores emocionales que afectan positivamente la restauración psicológica de los pacientes: la empatía, la intercomunicación, la afabilidad de trato, así como dar un trato personalizado el que les inspire confianza y esperanza. Pláticas acompañadas por gestos afectuosos a través de sonrisas o contacto visual se aúnan al bienestar como un soporte emocional. Y aunque se sabe que el espacio interior promueve mayor bienestar en este tipo de usuarios, lo cierto es que las áreas ajardinadas favorecen este tipo de actitudes y esto puede desencadenar una interrelación social que es tan importante para el buen estado de ánimo y disminución del estrés psicofisiológico

¹⁷⁸ Delgado, 2018.

para pacientes con Alzheimer (Zeisel et al., 2003).

La Universidad Autónoma de Madrid realizó una investigación con pacientes del centro Alzheimer León (2017) para reconocer los efectos de los ambientes restaurativos a las funciones cognitivas en pacientes cuya afectación corresponde a la etapa temprana. El ejercicio consistió en mostrar a los participantes a fotografías de diversos hábitats naturales y la observación de un video sin sonido con duración de 52 segundos de una playa y los estudios evidenciaron que esta práctica favorecía su restauración atencional al incrementar rapidez y precisión de acciones. (Delgado, 2018).

Actualmente en Europa y Norteamérica, tanto hospitales, centros de atención clínica y de rehabilitación, así como casas de estancia para pacientes psicogerítricos y para niños en condiciones especiales suelen diseñarse bajo la teoría de los ambientes restaurativos en pro del bienestar de los pacientes después de que por más de un siglo su principal objetivo era que fueran espacios funcionales y asépticos. Corredores incalculables, superficies blancas y brillantes, así como el aroma a desinfectante se están sustituyendo por diseños placenteros a los sentidos.

Florence Nightingale, hija de la cultura de la asepsia y madre de la enfermería contemporánea, pudo reconocer cómo los ambientes naturales y las plantas ayudaban a la recuperación de los pacientes de guerra, y por eso solía acompañar a personas convalecientes con el aroma de la lavanda como lo dejó escrito en sus memorias, en las que notaba cómo su aroma les ayudaba a recuperar el ánimo. En sus memorias describe como color, formas y la luz del día, podían afectar en la recuperación y el bienestar de los pacientes hospitalizados (Nousiainen et al, 2016; cita a Nightingale). Haría falta ahora que estos conceptos se pudieran retomar en el ámbito de la salud mexicana.

Existe otra perspectiva teórica para el estudio de los ambientes restaurativos los que tienen como base el trabajo desarrollado por el psicólogo Roger Ulrich (1984) y lo denominó *Teoría de Reducción del Estrés Psicofisiológico* que formuló tras estudiar a 46 pacientes postoperatorios por una colestomía durante un protocolo de 14 años: misma edad, mismo sexo, origen social muy semejante, pero la mitad observaba una ventana con un árbol y la otra mitad el muro de la habitación; notando que aquellos que tenían vista a una escena natural requerían menor dosis de analgésicos y eran más amables con las enfermeras.

Gracias a Ulrich se pudo comprobar que la naturaleza favorece la restauración psicológica de las personas hospitalizadas y esto promovió otro tipo de estudios. En el 2009 un grupo de psicólogos ambientales trabajó con noventa pacientes postoperatorios quienes fueron alojados en diez habitaciones del mismo piso del hospital, en algunas se dispusieron al azar macetas y vegetación de interior y aquéllos que las disfrutaron se reportó que presentaban mejores signos vitales, menos signos de ansiedad y mantenían sentimientos más positivos hacia su recuperación. Un año más tarde se trabajó en un centro de rehabilitación pulmonar al que se introdujo vegetación en las áreas comunes como la sala de tv durante once meses y se observó que la recuperación de pacientes con insuficiencia respiratoria fue más rápida además de que comentaban sentirse mejor de ánimo. (Collado et al., 2017).

Esta condición llevó a un grupo de investigadores orientales a observar cómo los ambientes naturales inciden no solo en la recuperación psicofisiológica y la cognitiva, sino también en la emocional. En el año 2011 se llevó a cabo una investigación en Japón (Tachiyama, 2014), cuyo territorio está cubierto por bosques en más del 65% de su territorio, acerca de los estados de ánimo que les provocaba al rea-

lizar recorridos por estos durante al menos 15 minutos comparándolos con personas que veían imágenes de ambientes boscosos durante el mismo tiempo, y el resultado fue que se disminuye el estrés y la ansiedad, así como depresión y confusión en ambos casos pero es más acentuado en la experiencia vivencial al aire libre ya que se renueva notablemente la energía y vitalidad de los paseantes.

Es importante resaltar sobre los beneficios emocionales que detona el estar en contacto con ambientes naturales favorecen emocionalmente a los estados de ánimo: diversos estudios pudieron comprobar que contemplar un ámbito alejado de la ciudad produce la reducción de enojo, así como la disminución de ansiedad, fatiga y tristeza, según pudo demostrarse en diversas investigaciones (Bowler et al, 2010), las que también señalaron que la fatiga mental causa emociones negativas, irritabilidad, impaciencia y estrés.

En el caso de personas de la tercera edad, se realizó un estudio en casas de retiro en San Diego California en el que participaron durante seis meses 125 adultos mayores a 65 años (Kerr, 2012); este trabajo permitió concluir que aquéllos que pasan

al menos 30 minutos al exterior y pueden realizar algún tipo de ejercicio, aunque sea caminata, se sienten más seguros de si mismos, sienten menos temores y demuestran menos síntomas depresivos, además de que desarrollan menos

Y aunque muchos abogan por las ventajas que representa estar cerca de la naturaleza, los hay quienes opinan lo contrario -ambientalistas en su mayoría- argumentando que debe considerarse la vulnerabilidad del humano ante la grandeza del medio natural y que ese peligro puede representarle estrés (Knof, 1983) los hay también quienes interceden por la naturaleza misma y exponen que debe de tenerse cuidado porque puede representar un desgaste al abusar de sus entornos como los cazadores (Kellert, 1983) y quien ve más allá y señala que debe preverse la “capacidad de carga” de los diferentes hábitats ante la amenaza de un humano depredador que una vez más, utiliza todos los recursos cercanos (Cattton, 1983).

Aquéllos que gustan de la naturaleza se les considera biofílicos, aquéllos que sienten temor o incomodidad frente a un ambiente natural: biofóbicos.

Hipótesis de la Biofilia

De acuerdo con el científico Roger Ulrich, las personas que viven estresadas sienten una gran mejoría al adentrarse en parajes naturales en relación con la incesante vida cotidiana de las grandes ciudades. Estar en contacto con plantas, animales y flores permite incrementar sentimientos amistosos hacia los otros, generar un sentimiento de plenitud que se define como un sentimiento de crecimiento anímico o espiritual, alegría, euforia u optimismo.¹⁷⁹

Es por esto por lo que quienes están en

presencia de la naturaleza o tienen contacto visual con ésta tienen un mejor ánimo. Pacientes hospitalizados experimentan menos ansiedad, los niños se sienten animosos en las escuelas, los trabajadores son más productivos y quien vive rodeado de ella, tiene un mejor sentido del bienestar¹⁸⁰, lo cual se debe de acuerdo con algunos teóricos a un sentimiento de pertenencia a la naturaleza inherente a la gran mayoría de los humanos que se ha denominado biofilia.

¹⁷⁹ Glosario de términos psicopatológicos e históricos psiquiátricos.

¹⁸⁰ El término biofilia fue acuñado por el biólogo Ulrich, 2007.



Imagen 53. Una práctica de “medicina en el bosque” para directivos de la BBVA en España, guiados por un japonés. Imagen tomada de la nota: Shinrin-yoku ejecutivos se sienten engullidos por la naturaleza. Fuente José Enrique García, director general de equipo humano BBVA. Nota de Word Press, junio de 2017, (Imagen recuperado de: <https://excelencemanagement.wordpress.com/2017/06/07/shirin-yoku-los-directivos-se-reunen-engullidos-por-la-naturaleza/>).

logo Edward Wilson (1989), para significar el amor a la vida por parte del humano bajo la hipótesis que implica que para el bienestar psicológico el contacto con la naturaleza.

Esta idea es la propuesta de un entomólogo norteamericano quien a lo largo de su fructífera vida profesional en la que recorrió diversos ecosistemas en el mundo entero, advirtió la ambición espiritual del homínido por retornar a su origen. Con base en este planteamiento, la lógica de pensamiento del Wilson parte de la idea de que los primates emergieron de la selva hacia diferentes partes del planeta llevando consigo la imagen de las sabanas y es a través de un proceso evolutivo el que se refleja en nuestras conductas cotidianas, proponiendo la hipótesis de la *sociobiología*.¹⁸¹

A la par con este pensamiento, tres hombres de ciencia: el ornitólogo Gordon Orians (1932-), mercedor de múltiples premios y reconocimientos en temas de ecología; Yi-Fu Tuan (1930-) geógrafo de origen chino reconocido con la mayor

181 Academy of Achievement, 2017: En 1975 E. Wilson expone sus análisis sobre como el tipo de organización social humana es una herencia de tiempos ancestrales y propone estudiar a las sociedades humanas a partir de las conductas sociales de los animales como la cooperación, la agresión, la territorialidad, sistemas sociales y elección de pareja.

distinción en su profesión por sus propuestas de espacio y René Dubos (1901-1982), microbiólogo, ambientalista y humanista, célebre por su planteamiento sobre la interrelación de las fuerzas ambientales y el desarrollo físico, mental y espiritual del hombre, así como su labor para el desarrollo de múltiples antibióticos coinciden junto con Wilson (1984) en la necesidad predispuesta de la vida en la naturaleza y de su belleza, que en cierto modo, se encuentra en los genes de quien lo contempla. Y lo describen de la siguiente forma:

*(...) la gente se esfuerza por crear un medio semejante a la sabana, en lugares tan disím-bolos como jardines, cementerios y centros comerciales suburbanos, ansiando ver espacios abiertos, pero no un paisaje yermo, un poco de orden en la vegetación circundante, pero no una perfección geométrica (...)*¹⁸²

Esto lo aducen porque suponen que este próspero hábitat ofrecía a los homínidos una amplia variedad de frutas, refugio y protección en sus ramas y proteínas provenientes de los cuerpos de agua; cumplían todas sus necesidades vitales y esta sensación de seguridad y deleite se buscará “instintivamente” en sus descendientes. La exposición de estas nociones

182 Wilson, 1984:197-201



Imágenes 54 y 55. En la imagen de la izquierda pueden advertirse las semejanzas de textura y proporción entre la acacia nativa de África con la conífera podada al lado de la casa japonesa en la fotografía de la derecha. (Imágenes tomadas de <https://www.shutterstock.com/es/video/clip-22957372-aerial-flying-around-silhouetted-umbrella-shaped-acacia>).

viene reforzada por un metódico ejercicio en el que el grupo de científicos comparan jardines de diferentes culturas y las relacionan con características intrínsecas de la Sabana como son la densidad vegetal, las proporciones entre la presencia de árboles, plantas menores y con mayor audacia aún, buscan una correspondencia entre las escalas del arbolado, justificando que la poda de algunos ejemplares asemeja la de las acacias africanas.

Aunque la palabra biofilia había sido empleada desde 1973 por el psicoanalista Erick Fromm (1900-1980) como todo aquello que representa “amor por la vida y hacia lo que representa vida”, no será sino hasta la definición de Wilson que el término acoja relevancia y sea tratado desde

diferentes perspectivas hasta vincularlo con el diseño arquitectónico.

Posteriormente, se emite el concepto de la *hipótesis biofilia* de Stephen Keller y Edward Wilson (1993), donde se plantea la tendencia a la vida desde la perspectiva biológica y la vincula con las diversas características culturales en el mundo.

Más tarde Stephen Keller (1997) propone el concepto que el humano como un ser evolutivo posee una gran afinidad a la naturaleza y se vincula a ésta como una opción para mejorar su calidad de vida. La publicación *Edificaciones para la vida* (2005) también de Keller expone cómo el medio construido puede agredir al usuario física, material, emocional e intelectualmente, afectando su percepción de

bienestar del espacio dado que el diseño arquitectónico ha omitido su herencia evolutiva al no integrar a la naturaleza. A partir de esto, nace un nuevo concepto llamado *diseño biofílico*.¹⁸³

La biofilia es considerada por algunos investigadores como un rasgo inherente al humano, quien lo vive de manera individual o colectiva al visitar parques o zoológicos, recorrer montañas o playas, pasar tiempo con mascotas o comprar flores o plantas para el hogar, las cuales en la actualidad son consideradas como prácticas preventivas para la buena salud. Se han realizado ya múltiples estudios que demuestran que el contacto con la naturaleza puede ayudar a que el hemisferio derecho restaure funciones y promueva armonía en el cerebro entero. La buena salud pareciera estar basada en una relación adecuada y constante con un ambiente natural sano y procurado por el mismo humano.¹⁸⁴

La trascendencia del concepto de la biofilia implica que se estudie desde diferentes ópticas: no sólo desde la base biológica sino también desde la perspectiva evolutiva de la biología y de la psicología. Involucra también integrar los conocimientos de la psicología ambiental,

la arqueología cognitiva, la fisiología y la neurociencia. En términos de diseño se puede aludir a las diferentes escalas del espacio, desde lo urbano hasta el interior arquitectónico, ya que un espacio amablemente diseñado en el que se integren elementos naturales produce en el usuario una serie de sustancias neuroquímicas las que le permiten tener una sensación de bienestar y confort, lo que influye en un ánimo restaurativo en el individuo.

El concepto de la biofilia puede entenderse de la siguiente manera a partir del impacto que tiene la naturaleza a nivel neurológico y psicológico. Los millones de neuronas en nuestro cerebro forman parte de un sistema nervioso autónomo en el cuerpo humano. Este sistema se conforma de dos partes: el sistema simpático y el parasimpático. El primero estimula las funciones cognitivas que le permiten ser receptivo, el parasimpático permite que el cuerpo se relaje, en procesos internos como la digestión. Cuando ambas funciones logran el equilibrio, el organismo se encuentra en un estado ideal. Ambientes caóticos perturban los sistemas simpático y parasimpático y envía al cerebro, el mensaje de cansancio rompiendo el equilibrio natural que conlleva al estrés, frustración, irritabilidad y distracción. Para

183 Orman, 2017: 9-11

184 Chen et al, 2013: 204



Imagen 56. La casa de la cascada de Frank Lloyd Wright es considerada un ejemplo de diseño biofílico. (Imagen tomada de: <https://roibos.casa/fr/frank-lloyd-wright-gran-referente-arquitectonico/>).

contrarrestar estas sensaciones nada mejor que un poco de naturaleza.

Los neurocientíficos han descubierto que observar escenas naturales dinámicas y complejas desata respuestas neuronales semejantes a las de los opiáceos. Ver escenas de naturaleza es un verdadero deleite visual que beneficia al cerebro. En cambio, vistas hacia muros blancos o calles sin árboles, producen menos reacciones agradables. Por el contrario, escenas naturales como una pecera en movimiento, las hojas que caen en otoño y hasta el fuego de una chimenea, atraen y retienen nuestra atención.

De acuerdo con un estudio efectuado por los diseñadores Bill Browning y Catie Ryan

(2015), ambos pioneros en la arquitectura biofílica, las respuestas fisiológicas se han documentado, por ejemplo: los efectos en el organismo al dar una caminata en un área boscosa contra aquéllos que caminan en un área urbana son más benéficos en el primer caso ya que el cortisol salival (la hormona del estrés) se reduce entre 13.4 y 15.8%; el ritmo cardíaco baja de 3.9 y 6.0%; la presión arterial sistólica es más baja en aquéllos que caminan en la naturaleza que los que lo hacen en la ciudad. Más importante todavía, la actividad del parasimpático aumenta hasta 56.1%, lo que representa que el estrés disminuye hasta 19.4% por dar una caminata en un área boscosa.

Es decir, que disfrutar de la naturaleza tiene un efecto restaurativo en el manejo del estrés, mejora de salud, sirve como psicoterapia y previene enfermedades.¹⁸⁵

En los bosques, la producción de hormonas y funciones neuronales logran estabilizarse gracias a unas secreciones llamadas fitoncidas.¹⁸⁶ Para aquellos que pasan extensas sesiones en las labores urbanas, nuevos estudios revelan que inhalar estas secreciones produce inmejorables beneficios al organismo.

Por otra parte, la luz solar forma parte de los valores de la biofilia y afecta tanto a las funciones oculares como a los ritmos circadianos propios del humano, de esto se ha derivado la luminoterapia la que estimula la producción hormonal al someter a la retina a diferentes ondas y frecuencias de la luz. La exposición a la luz natural estimula tanto a la serotonina (ligada al humor) como a la melatonina (la hormona que regula al sueño). La exposición a la luz solar es el mejor regulador del equilibrio entre serotonina y melatonina).

¹⁸⁵ Browning & Ryan, 2015: 6-7

¹⁸⁶ Los fitoncidos son compuestos orgánicos volátiles aleloquímicos antimicrobianos derivados de las plantas. Son altamente utilizados en Rusia, Ucrania, China y Japón, para la medicina holística, la aromaterapia y uso veterinario.

Investigaciones sobre la medicina del bosque.

Aun antes de establecer y definir la hipótesis de la biofilia, las propiedades terapéuticas de la naturaleza fueron conocidas por más de una cultura antigua y actualmente se han retomado estas prácticas como es el caso del Shinrin-yoku¹⁸⁷ la que consiste en caminar en el bosque para reparar o restaurar el alma. A esta experiencia se le ha dado seguimiento científico en un estudio durante seis años y en éste se ha podido registrar el caso de 87 pacientes diabéticos en estado avanzado, que pudieron prescindir del empleo de la insulina gracias a las visitas recurrentes a los bosques. Estos registros fueron constatados con muestras de sangre semanales que mostraron disminución de azúcar. Después de caminar de tres a seis kilómetros por el bosque los niveles de azúcar pueden disminuir hasta 39.7%.

Desde 2004, el gobierno japonés ha invertido tres millones de euros en investigación científica sobre los efectos terapéuticos de los bosques. El fisiólogo Yoshifumi Miyazaki, de la Universidad de Chiba (cerca de Tokio) ha encabezado este trabajo.

¹⁸⁷ En español se podría traducir como “baño en el bosque”.

Con técnicas avanzadas de neurobiología él y su equipo han confirmado que pasear o simplemente estar en el bosque disminuye la actividad en el córtex prefrontal, la parte del cerebro donde residen las funciones cognitivas y ejecutivas como planificar, resolver y tomar decisiones. En cambio, la actividad se desplaza a otras partes del cerebro relacionadas con la emoción, el placer y la empatía.

Por su parte, el inmunólogo Qing Li (2010), de la escuela de medicina de Tokio, ha demostrado que un paseo por el bosque o por un parque, aumenta significativamente la concentración de las células NK (del inglés Natural Killer) en sangre, un tipo de glóbulo blanco que contribuye contra las infecciones y contra el cáncer. El efecto beneficioso del paseo por el bosque, aumentando los linfocitos NK y las células anticancerígenas, puede durar hasta una semana. Según Li, los compuestos volátiles (fitoncidas) emitidos por los árboles son los principales responsables de este efecto benéfico. Se han realizado experimentos con diversos compuestos aromáticos naturales como pinenos, limonenos, cedrol o isoprenos, algunos de ellos conocidos por su efecto antimicrobiano y supresor de tumores.¹⁸⁸

188 Tsunetsugu, Park & Miyasaki, 2010: 30

Investigaciones realizadas corroboran que el hecho de ver escenas boscosas o de plantas en flor provoca una respuesta cardiovascular favorable al disminuir frecuencia cardíaca y la presión diastólica, las que se repiten en el caso de habitaciones decoradas con maderas naturales y ventiladas. Efectos semejantes causan los aromas de las plantas, particularmente el de las coníferas las que en 90 segundos como máximo, estimulan una relajación psicológica.

Además, el cedrol directamente inhalado causa una supresión del aparato simpático y estimula al parasimpático. Estos resultados son similares con esencias de lavanda, limón, valeriana y algunas otras consideradas como aromas efectivos para conciliar el sueño, ya que todas estas disminuyen la presión arterial, así como la actividad nerviosa.¹⁸⁹

Referente al sentido del tacto, se ha demostrado que la sensación con materiales propios del bosque como la madera, la temperatura y la frescura del bosque propician reacciones fisiológicas semejantes a las de la vista y el olfato. Por su parte, el sonido de aves puede enviar señales pacificadoras a cerebro.

189 Idem.

La “*medicina en el bosque*” o Shinrin-yoku debe realizarse de manera pausada y relajada, atendiendo con los cinco sentidos al ambiente del bosque: disfrutar con la vista los colores y formas de las plantas y animales, escuchar el rumor del viento en el follaje y el canto de las aves, acariciar hojas, troncos y aspirar la esencia aromática que la naturaleza brinda. Por último, después de la caminata, se recomienda saborear un té o una infusión.

Desgraciadamente, el reto para sobrevivir a la modernidad se ha vuelto complejo comparado con el tipo de vida que llevaban nuestros ancestros quienes tenían mayor contacto con la naturaleza. A pesar de que la hipótesis de que la biofilia es inherente al ser humano, el ente urbano actual vive enajenado por una sociedad de consumo y sobrelleva sus días en pequeños espacios sobresaturados y mayoritariamente pobres hacia sus sentidos, teniendo acceso a natura durante algunos viajes o salidas de fin de semana.

Esto vuelve imperante la presencia de vegetación dentro de las grandes ciudades como un requisito para aspirar a la calidad de vida indispensable para cualquier población, en función de que el hombre actúa, o debiera actuar, como una entidad

biocéntrica¹⁹⁰, ya que, de acuerdo con la propuesta de la ecosofía, debiera ser una respuesta moral de respeto a todas las formas de vida, como un reflejo del respeto hacia sí mismo.

Existen algunos autores como el filósofo y teólogo David Clowney (2013) quien considera que este pensamiento debiera predominar como un valor en las sociedades el cual permitiría reforzar el cuidado y protección al ambiente siendo visto como parte del *eudemonismo*, el cual es un concepto filosófico derivado de la ética que busca llegar a la felicidad. Clowney lo expresa de la siguiente forma:

*Evidentemente que el humano requiere tener una conciencia biofílica colectiva. Sólo con políticas y prácticas biofílicas, que sean vistos como un valor nacional hasta llegar a niveles internacionales, el ser humano podrá evitar la destrucción biológica del planeta... solo preservando la salud de los biomas en la Tierra, podremos asegurar a nuestra descendencia que seguimos siendo humanos (...). Desarrollar la ética biofílica alrededor de los seres vivos es necesario para alcanzar un bienestar espiritual como humanos.*¹⁹¹

El concepto de la biofilia ha tenido una respuesta tan favorable en el ámbito del diseño interior y del arquitectónico, que

190 Martínez, 2000.
191 Clowney, 2013

su reflejo se ha extendido hasta el medio urbano y hay quien lo ha acogido como una opción para lograr cohesión social. Tal es el caso de Bogotá donde tras la finalización del conflicto armado en 2016, se propuso desarrollar un espacio conmemorativo llamado *Centro de memoria histórica, paz y reconciliación*, cuyo objetivo no era el sólo festejar el término de la lucha bélica a partir de una pieza arquitectónica, sino recomponer al tejido social a partir de un ejercicio agrícola y de regeneración urbano ambiental. Apelando a los principios biofílicos se trata de que permitiesen integrar a los pobladores a partir de un ejercicio hortícola, el que fuese productivo y estuviera enmarcado por vegetación

endémica, la que reforzase el sentido de unidad y de nacionalismo. Esta propuesta apela también a criterios de resiliencia contra un pasaje disruptivo en Colombia.

Uno de los conceptos que se consideraron fue el siguiente:

*(...) una gran contribución en los conflictos es el del biofilia y otro el de la topofilia. Juntos al lado de la hortiterapia logran con juntar efectos psicológicos que alcanzan la restauración, de lo cual ya existen experiencias en casos de conflicto y de desastre y han provocado el nacimiento de una nueva hipótesis: el de la biofilia de emergencia, como una respuesta para generar emociones positivas y recuperar un sentido de bienestar.*¹⁹²

192 Nail, 2018: 51

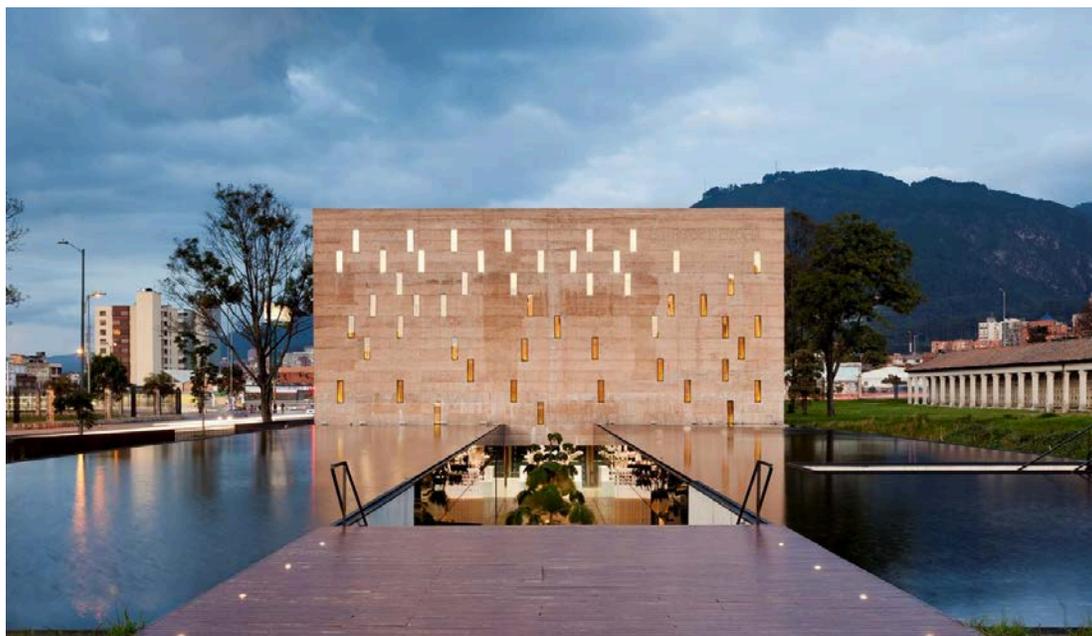


Imagen 57. Monumento conciliado el que está inserto entre la naturaleza, en Colombia. (Imagen tomada de la página web: <http://centromemoria.gov.co/informacion-general/>)

Beneficios económicos de la biofilia

El siguiente texto se basa en las aportaciones de la consultora canadiense *Terrapin Bright Green* cuyas aportaciones no han sido aún rebasadas por algún otra investigación o seguimiento.

De acuerdo con un estudio realizado por esta consultora, en el ámbito laboral la presencia de la biofilia evita el ausentismo en el trabajo y promueve estabilidad laboral al retener a sus empleados y lo explica mediante el estudio “Economía de la Biofilia” en el que el Departamento del Trabajo estadounidense reportó en 2010, que en oficinas con presencia de naturaleza representa un ahorro de 10% por ausencia del personal, además de que se obtiene una mayor productividad de los empleados. En escuelas se dan mejores índices de aprendizaje y comportamiento de los alumnos; las ventas aumentan en comercios donde existen plantas o animales domésticos y en áreas residenciales, disminuyen las zonas de violencia y se da una convivencia mayormente amistosa y solidaria entre vecinos.

Los beneficios económicos de la biofilia pueden equipararse con el gasto energético de una oficina potencializado varias

veces ya que, de acuerdo con seguimientos estadísticos, se han reportado ahorros de hasta 2 mil dólares por empleado al año en costos de oficina y 93 millones anuales en el caso de hospitales.

Atención especial merece el caso de los espacios dedicados a la salud, ya que a partir de 2009 el gobierno de los Estados Unidos destinó un presupuesto de 2.5 billones de dólares al sector salud, previendo que esta cifra aumentaría en una tasa del 6.7% para 2017.

En 2010, este país destinó 40 millones de dólares para la construcción de hospitales que fueran diseñados bajo una conceptualización tendiente al ambiente de la naturaleza. Los resultados de este esfuerzo se vieron reflejados en un ahorro por paciente. De acuerdo con un reporte de la Agencia de Investigación y Calidad en Cuidados de la Salud el costo post operatorio de un paciente en 2004 era de 5,059 dólares; cinco años después, se obtuvo un ahorro de 8.6%, lo que significa un promedio de 93, 324 031 dólares por año.

Para consolidar este esfuerzo se desarrolló una estrategia de diseño interior arquitectónico de la mano del asesor Roger

Ulrich, quien junto con la arquitectura y el interiorismo se integró a la arquitectura de paisaje como un recurso exógeno al área, pero visual y auditivamente perceptible, y se procuró que todas las habitaciones contarán con luz natural. Con este esfuerzo se logró una disminución de la estancia de los pacientes de al menos un día y se obtuvo un ahorro de hasta el 22% en analgésicos, el contacto con la luz solar mejoró el estado de ánimo, estabilizaron presión arterial y frecuencia cardíaca con lo que disminuyó la ansiedad. También se mermó el estrés tanto de los pacientes como del personal.

Por otra parte, aquéllos que tuvieron contacto con prácticas de horticultura

podieron tener una recuperación aún más breve, y esto se asoció a la eliminación de ideas negativas y la generación de sentimientos positivos, es decir, que pudieron restaurar su ánimo y regenerar su entereza.¹⁹³

En términos generales la aplicación de la biofilia en la arquitectura mexicana cuenta con pocos seguidores ya que se desconoce su potencial y solo se le contempla como un factor que significa una erogación en el mantenimiento de los espacios, como si el bienestar de los usuarios no redundara en todo tipo de beneficios y hasta en una mayor productividad. Sin embargo y por fortuna, esta tendencia comienza a transformarse.

193 Browning & Ryan, 2015: 11-21



Imagen 58. Jardín interior en el Ospedale dell'Angelo en Venecia. Obra del arquitecto Emilio Ambasz quien es seguidor de la tendencia de la arquitectura verde, donde la biofilia forma parte del bienestar. (Imagen recuperada de: <https://www.veneziatoday.it/attualita/ospedale-angelo-venduto-gruppo-francese.html>).

Diseño biofílico

Se define al diseño biofílico como aquel que utiliza elementos constructivos de origen natural, su diseño es inspirado en la naturaleza o integra seres vivos como parte de la solución espacial para estímulo de la sensopercepción, lo que lo convierte en un ambiente restaurativo.¹⁹⁴

En una investigación efectuada entre el sociólogo ambiental Stephen Kellert y la arquitecta Elizabeth Calabrese (2015) exponen sus principales beneficios en el ámbito arquitectónico:

- El diseño biofílico requiere contacto estrecho y nexos con la naturaleza
- Este tipo de diseño se enfoca en la adaptación evolutiva del humano a la naturaleza y esto le provee salud
- Un diseño biofílico genera un nexo afectivo con un espacio
- Espacios diseñados bajo este diseño promueve interrelaciones positivas entre la gente y la naturaleza, las que derivan en una relación de respeto entre humanos y todo tipo de seres vivos.
- El diseño biofílico puede integrar soluciones arquitectónicas interrelacionadas con la naturaleza.

Este tipo de diseño involucra tres estrategias que se complementan para alcanzar los efectos de bienestar, y que implican no solo el contacto directo con la naturaleza, sino también la vivencia del espacio.

De acuerdo con los mismos Kellert y Calabrese¹⁹⁵, estos son los principales elementos que un diseño biofílico debe considerar:

- Este tipo de espacios debe diseñarse considerando estimular a los cinco sentidos a fin de provocar confort y deleite, así como la estimulación neuronal a fin de crear un hábitat adecuado al humano en comunión con la naturaleza.
- Gracias a una revisión realizada por la psicóloga canadiense Kaitlyn Gillis (2015) al trabajo de Kellert & Calabrese (2015) se han podido resaltar algunas de las premisas que este tipo de diseños debe incluir a fin de acrecentar sus beneficios:
- La experiencia restaurativa de este tipo de diseños se potencializa cuando se está en contacto directo con algún elemento de la naturaleza.
- La percepción directa de luz natural es fundamental para la salud mental y la absorción de vitamina D.

194 Gillis et al., 2018

195 Kellert & al., 2015: 10

- Tener una ventana desde donde se perciba el cielo ayuda a las tareas que demanden concentración mental.
- Observar un cuerpo de agua genera bienestar, pero si a esto se suma el sonido de su movimiento, esto duplica sus buenos efectos; y en el ámbito urbano esto desencadena sensación de paz y satisfacción siempre y cuando el agua esté limpia
- La presencia de plantas en espacios interiores provoca actitudes positivas hacia los otros y en oficinas ayuda a incrementar la productividad, pero debe evitarse aquéllas de floración roja ya que causan fatiga mental después de un tiempo prolongado.
- El empleo de materiales naturales es óptimo para efectos de diseño tanto al interior como al exterior. La madera posee una gracia particular por el aroma que despiden en un espacio.
- Se prefieren las composiciones de trazo orgánico o bien siguiendo una geometría inspirada en los fractales.
- El espacio debe generar una sensación acogedora y debe poseer identidad individual



Experiencia directa con naturaleza	Experiencia indirecta naturaleza	Experiencia espacial
Luz	Imágenes de naturaleza	Refugio
Aire	Materiales naturales	Composición dinámica
Agua	Colores naturales	Unidad
Plantas	Formas orgánicas	Transición de espacios
Animales	Geometría natural	Armonía
Clima	Biomimetismo	Movilidad
Paisajes naturales	Luz y ventilación natural	Orientación
Fuego	Información	Cultura Ecológica

Tabla 7. Vivencia espacial del espacio biofílico, (Tabla de elaboración propia).

- Todas estas características han cobrado mayor auge en la arquitectura y el interiorismo sustentable como un compromiso con la ecología y para mejorar la calidad de vida de sus ocupantes, y esto empieza a notarse también en el ámbito urbano.

El concepto de la arquitectura biofílica inició básicamente en el diseño hospitalario y sus beneficios han sido tan notables y cuantificables que esta tendencia se ha dirigido a otras de sus especialidades para promover la salud y bienestar en los usuarios, retomando el concepto de *salutogénesis* de Aaron Antonovsky

(1988)¹⁹⁶ el que actualmente se ve enriquecido gracias al novedoso criterio del *diseño senso-sensitivo* el cual conjunta la estimulación sensorial a partir de la inclusión de la naturaleza y va desde la arquitectura de paisaje hasta el interiorismo:

196 En 1988 el sociólogo y médico israelí Aarón Antonovsky, interesado en la teoría del estrés, desarrolló un modelo de génesis de la salud o salutogénesis, que se ocupa de los factores que contribuyen a que las personas permanezcan sanas a pesar de condiciones desfavorables o muy negativas. Antonovsky investigó mujeres que habían estado detenidas en campos de concentración, en las cuales descubrió que un 29% de ellas gozaban de buen estado físico y psíquico a pesar del horror padecido. Antonovsky sintió curiosidad sobre cómo era posible que personas que habían estado sometidas a condiciones tan extremas como el Holocausto fueran capaces de amar, llevar una vida normal, generar buenas relaciones sociales, y tener hijos, familia y trabajo, sin llevar una esperada vida disfuncional, como la mayoría de las mujeres en el estudio llevaban (Atenas, 2017)



Imagen 59. Singapur se consolida como una ciudad biofílica la que respeta su contexto natural a fin de lograr sostenibilidad y bienestar. (Imagen recuperada de: <https://www.infobae.com/america/mundo/2019/09/14/singapur-entre-la-utopia-y-la-distopia-el-extrano-combo-de-potencia-economica-alto-desarrollo-y-un-orden-cuasi-autoritario/>).

color, control de la iluminación, mobiliario, aromas, visuales cercanas y lejanas, sonidos, texturas y movimientos se unen a términos del vocabulario arquitectónico como escala, proporción y ritmo.

Revisando todos los saberes y teorías descritas en este capítulo puede advertirse la trascendencia del diseño adecuado para cualquier usuario y cómo la presencia de la naturaleza en el espacio urbano arquitectónico es un componente imprescindible para la salud mental de la mayor parte de la población.

Lamentablemente la mala planeación urbana, la indolencia de las autoridades, la miope visión de los desarrolladores inmobiliarios, así como la torpeza de la sobreexplotación de valor del uso del suelo, ha diezmado la calidad de las ciudades al eliminar la naturaleza urbana subyugándola hasta reducirla en exiguas áreas verdes las que quebrantan la estructura urbana, deterioran la ecología y desperdician el plus valor que parques y jardines públicos pueden otorgar a un barrio, un distrito o una ciudad, sin darse cuenta de cómo esta paupérrima condición urbana incrementa el estrés de sus habitantes.

Lo mismo sucede con la arquitectura o la autoconstrucción, tendencia esta última que prevalece en toda América Latina, la que en un afán por aprovechar hasta el más mínimo resquicio de un terreno avasalla todo a su paso asfaltando o cubriendo con concreto cualquier señal de vida.

A esto último habría que agregarse que en términos generales, existe un desprecio al valor de la naturaleza ya que prevalece un desconocimiento generalizado de los beneficios que aporta la naturaleza no solo en términos urbano-ambientales, sino también las bondades que representa para el bienestar de los usuarios en cualquier espacio o actividad cotidiana.

La psicología ambiental describe como debiera existir un diseño adecuado para cada usuario dependiendo de su edad y de sus requerimientos sensoriales, y que en el caso de los pacientes psicogerátricos requieren un mismo lenguaje formal y compositivo en el que se una la arquitectura, el interiorismo y la arquitectura de paisaje les haga sentir cobijados y en un ámbito de privacidad y estimule sus sentidos a través del color y las texturas.

Dentro de esta especialidad de la psicología la *Teoría de la Sensopercepción*

la que enfatiza que el cerebro al estar en contacto constante de los cinco sentidos tarda más en deteriorarse, y que elementos naturales como plantas, el canto de las aves o el susurro del agua, son los mejores estímulos para recrear “un gimnasio cerebral” en los pacientes psicogeríátricos, cualquiera que sea el diagnóstico; con lo que se intuye que la presencia de un jardín es un espacio invaluable para cualquier persona, particularmente los de la tercera edad.

La historia de la humanidad ha comprobado lo anterior ya que ha transitado acompañada con la presencia de plantas y jardines a su lado los que se han empleado para curar a enfermos del cuerpo o de la mente o de ambos, y para conocer más de este tema se ha preparado el siguiente capítulo que versa sobre el valor histórico de la naturaleza para la salud física y mental.



Imagen 60 y 61. Fotografías de la planta baja del Ospedale dell'angelo en Venecia en la que los usuarios sean pacientes, familiares o personal del hospital pueden disfrutar de la naturaleza en un ambiente restaurativo. (Imagen recuperada de: <https://www.veneziatoday.it/attualita/ospedale-angelo-venduto-gruppo-francese.html>).



*...Ustedes me dicen, entonces, que tengo que perecer
como también las flores que cultivé perecerán
¿De mi nombre nada quedará,
nadie de mi fama recordará?
Pero los jardines que planté son jóvenes y crecerán...
Las canciones que canté, ¡cantándose seguirán!*

Heuxotzincatzin, poeta texcocano

Uso de los jardines como tratamiento alternativo de la medicina clínica

La relación del hombre con las plantas discurre a lo largo de una historia de varios miles de años, desde la narración del Génesis en la Biblia, se describen símbolos y significados atribuidos a las plantas los cuales señalan una relación simbiótica entre el ser humano y la vegetación.

Desde las culturas antiguas hasta la actualidad los jardines tienen una relación práctica en la sociedad: ya sea con una finalidad alimentaria, medicinal o estética; árboles, arbustos y flores que han sido los fieles compañeros del hombre y en la actualidad, gracias al progreso de la ciencia y de la tecnología, se constatan los beneficios psicológicos y espirituales que nos brindan.

Existen registros del gusto de los pueblos antiguos por la jardinería, desde la legendaria narración sobre los jardines colgantes de Babilonia, así como tabletas grabadas por sumerios con recetas medicinales con base en plantas, hasta la selección de la flor de loto, papiros y palmeras entre los egipcios, junto con la predilección por la aromaterapia como un recurso medicinal el cual quedó descrito en sus jeroglíficos.¹⁹⁷

Por su parte, los griegos establecieron que una de las prerrogativas de cualquier

¹⁹⁷ Marina, 2018: Existen papiros calculados en el año 2800 AC de la región de Khufu donde se menciona el poder curativo de varias plantas medicinales aromáticas, y como éstas podían ser procesadas en aromas para estimular la mejora de personas enfermas. Se tiene también registro del empleo de aceites e inciensos empleados en los ritos funerarios para los cadáveres y para el confort y consuelo de los deudos, para lo cual empleaban mezclas hechas a base de resinas de pinos y mirra.



Imagen 62. Villa Adriano en Tívoli. Casa de descanso del César rodeada por fastuosos jardines. (Imagen obtenida de <https://blog-italia.com/otros-destinos-de-italia/villa-adriana>)

ciudadano era además de visitar el oráculo de Delfos y el Olimpo, había también que pasar una temporada de “sanación” en la isla de Cos, la cuna de Hipócrates, para disfrutar de prácticas medicinales insertas en un espacio insular rodeado por la belleza escénica del Mediterráneo y por las delicias aromáticas y gastronómicas que la región proveía. Cabe aquí hacer mención que el pensamiento aristotélico incidía igualmente en realizar prácticas de enseñanza en jardines, a través de recorridos peripatéticos a fin de beneficiarse de los encantos de la vida al exterior, algunos de estos conceptos fueron adoptados por los romanos, quienes más tarde, gustaron de convertir en ostentosos vergeles las mansiones de algunos afortunados.

El mundo asiático por su parte tenderá a emular a la naturaleza en algunas de sus edificaciones, pero no es sino en sus monasterios a través de sus propuestas Zen que logran recrear ambientes que permiten consolidar espacios para la meditación y así lograr la paz espiritual. Destaca de esta región la jardinería japonesa la que hace una reverencia al mundo natural rindiendo culto al espíritu de cada piedra, árbol o el paso del agua. Hallan la belleza en la irregularidad y en la informalidad de los procesos del tiempo, enfatizando colores, texturas o el cambio de estaciones, siempre en busca de aspirar a un estado de reflexión y calma que tienden a predominar en el mundo oriental.

Para el mundo persa los jardines se con-



Imagen 63. Jardín de Saiho-ji, (Templo de las fragancias del Oeste), templo budista zen. (Imagen obtenida de: <http://www.japanesegardens.jp/gardens/famous/saiho-ji-koke-dera.php>)

virtieron en verdaderos oasis, una manifestación del paraíso o *pairi-daeza* (bellísimo jardín rodeado por muros). Desde los más modestos hasta los más fastuosos jardines fueron una característica de ese imperio, lo mismo privados que públicos, en parques y jardines, así como en casas, mansiones o palacios. El zoroastrismo, su religión, les confería a las plantas una conexión espiritual con el mundo vegetal ya que las consideraban como el elemento intermedio entre la Tierra y el Cielo. Su importancia se vio también reflejada en su literatura, pintura, tapetes, diseño textil y ornamentación en la arquitectura. Su principio de diseño de un jardín es el *chahar bagh* un espacio cuadrangular dividido por cuatro sectores alrededor del agua, lo que será una herencia hacia todo

el mundo occidental por sus espacios de confort, relajación y reflexión.¹⁹⁸

En la otra parte del mundo, el nuevo continente, las culturas precolombinas vieron en las plantas un deleite y acostumbraron a atribuirles no sólo poderes de sanación, sino bautizarlas como plantas sagradas por sus generosas aportaciones medicinales.

En una investigación realizada por Alicia Ríos (1997) describe como los jardines *mexicas* eran concebidos no solamente como sitios de placer y descanso sino más bien significaban una oportunidad para plasmar un paisaje ideal que aspirara al concepto del paraíso mesoamericano por la introducción de plantas delicadas,

198 Clark, 2017: 23.

perfumadas de gran belleza, acompañadas por cuerpos de agua y con múltiples elementos artísticos que evocaban los simbolismos religiosos de la sociedad prehispánica.

Los jardines estaban presentes en diferentes escalas: desde las chinampas productoras de frutos y verduras hasta los jardines palaciegos de los nobles; también riquísimos jardines botánicos y uno de los primeros jardines zoológicos en el mundo obra del gran Tlatoani Nezahualcóyotl. Es justo este célebre monarca, estadista, constructor y poeta quien fue un aficionado sofisticado respecto del mundo vegetal y mandó construir su palacio texcocano en el cerro de Tezcuzingo, en un concepto en el que se privi-

legia el espacio exterior por sobre la obra arquitectónica. Sus aposentos estaban rodeados de vastísima naturaleza y ésta era coronada con estanques y albercas. Su espacio preferido lo constituía una tinaja labrada en piedra aposentada en una cima desde donde podía contemplar la belleza escénica de los lagos de la gran Tenochtitlán, así como un jardín botánico el cual se engalanaba con una gran variedad de plantas y flores provenientes de Mesoamérica entera.

Este aprecio por las plantas del mundo prehispánico quedó registrado en una de las crónicas de Hernán Cortés:

Tiene el señor de Iztapalapa jardines muy frescos de muchos árboles y rosas olorosas; así mismo albercas de agua dulce muy bien labradas con



Imagen 64. *Árbol de la manita (Chyrathodendro penthadactylum)*, planta medicinal útil para diferentes afectaciones en la salud física y anímica de las antiguas culturas mesoamericanas. (Imagen obtenida de: <https://www.etsy.com/mx/listing/666296206/chiranthodendron-pentadactylon-el-arbol>).

*sus escalones hasta el fondo. Tiene una muy grande huerta junto a la casa, y sobre ella un mirador de muy hermosos corredores y salas... hacia la pared de la huerta va todo labrado de cañas y detrás de ellas todo tipo de arboledas y hierbas olorosas, y dentro de la alberca hay mucho pescado y muchas aves (...)*¹⁹⁹

De regreso al continente europeo, el mundo medieval pierde muchos de los conceptos del mundo grecolatino, pero mantiene el uso de las plantas aromáticas y medicinales cercanos a castillos y monasterios como una opción para la sanación de las múltiples enfermedades que los aquejaban y que diezmaban poblaciones enteras.

Durante el reinado de Carlo Magno, alrededor del 800 DC florecieron casi todos los jardines de los monasterios y los castillos de su imperio, ya que fue un gran diletante de las plantas. El monje, teólogo y poeta Walifrid Strabo (808-949), preceptor de la corte carolingia, realiza la siguiente descripción del monasterio de Saint Gall, en la que efectúa un listado de 89 diferentes plantas. He aquí un pasaje de sus escritos:

Los jardines están tapizados por camas de flores y rodeados por enredaderas

que suben hacia los pórticos, llenos de detalles coloridos y aromas fragantes, con detalles plateados de la artemisa o la ruda, plantados bajo las plantas colgantes. Ahí se encuentran plantas medicinales para distintos males: dolor de estómago o de cabeza, inflamación, problemas pulmonares o envenenamientos, entre otros. Además, hay una gran variedad de alimentos, hierbas y plantas medicinales para la comunidad religiosa o para los visitantes. También tienen árboles frutales como avellanos, almendros, higos, manzanos, peras y ciruelos; además de plantas varias para la cocina como cilantro, menta o rosa.²⁰⁰

Quizá el jardín con plantas medicinales más antiguo europeo del que aún quedan vestigios sea el de la Universidad de Padua, en Italia. Fue fundado en 1545 para la enseñanza de alumnos, la colección llegó a contar con 1800 diferentes especies vegetales, llevadas de diferentes partes del mundo, plantadas sobre parterres inscritos en una figura circular, dividida por los puntos cardinales. Este jardín resultó una gran contribución para la botánica y farmacología del siglo XIX, hoy en día se conserva en su trazo original y continúa sirviendo con fines científicos.²⁰¹

199 Cortés, 1963: 56-57.

200 Winterbottom&Wagenfeld, 2015: 21
201 UNESCO: 2018.El Orto botánico de Padua está protegido por la UNESCO como "Patrimonio de

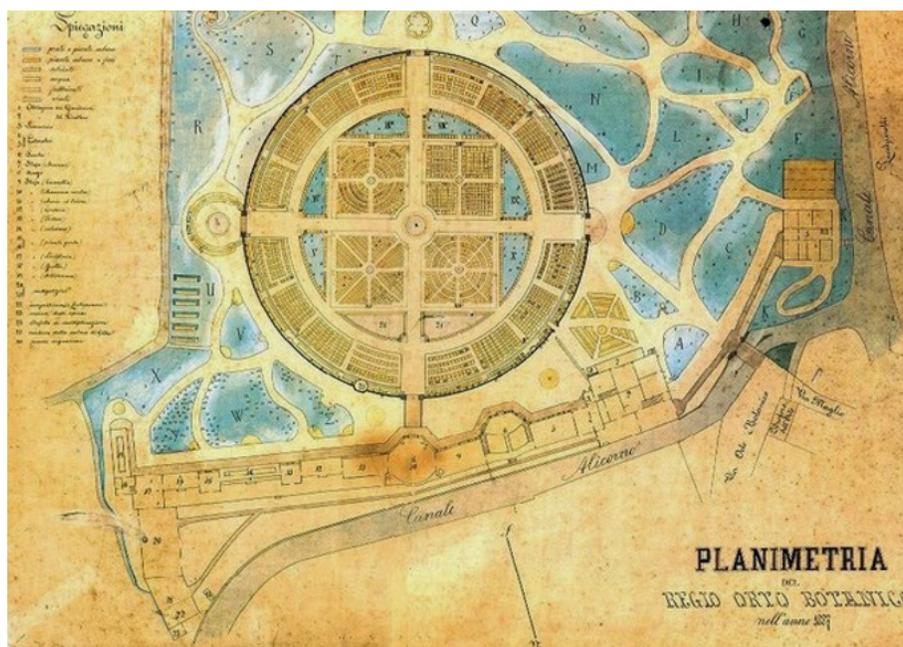


Imagen 65. Planta arquitectónica del jardín botánico de Padua, efectuado en 1887 de la cual se mantiene hasta hoy en día el trazo original de 1545. (Imagen obtenida de la página oficial del Orto Botánico de Pádova. Imagen recuperada de <https://www.ortobotanicopd.it>)

Durante la época moderna, del Renacimiento al Neoclásico, la valoración de la vegetación aumentó a medida que se pudieron precisar los beneficios sensoriales que las plantas ofrecían y con los que se deleitaban en los aristocráticos palacios de los nobles y burgueses.

Pero no será sino hasta la segunda mitad del siglo XIX, tras el éxito de la Revolución Industrial que las ciudades se vuelven sucias y pestilentes a raíz del uso masivo del carbón en la producción fabril; esto causa **múltiples infecciones en los cuerpos de**

la Humanidad” desde 1997 no solo por su amplia colección botánica colectada a lo largo de sus casi cinco siglos, sino también por el amplio acervo bibliográfico e iconográfico que sus archivos contienen, y por ser el jardín botánico más antiguo europeo.

los ciudadanos de todas las clases sociales y para controlar este mal, los médicos de la época proponen sanear el espacio con parques y jardines públicos, a fin de permitir el paso del aire fresco y renovado. A este movimiento se le conoció como *higienismo*.²⁰²

Esta tendencia junto con otros ideales de la época forjaron el cambio urbano en muchas de las principales ciudades euro-

²⁰² Reys J: 2002. Benjamin W. Richardson (1828-1896) realizó un planteamiento urbano-arquitectónico llamado “Hygea”, en el que describía cómo debían construirse las viviendas y qué reformas deberían practicarse a las ciudades, a fin de llevar una vida higiénica, el cual fue publicado en Inglaterra en 1875. Aunque fue considerado como una utopía urbana, muchos de sus preceptos fueron aplicados en la ciudad y esto dio origen no sólo a renovar urbanísticamente Londres enverdecándolo, sino principalmente para controlar epidemias de la época.

peas y esto condujo a que reaparecieran las áreas verdes urbanas, dándole no sólo un valor ornamental sino apelando a su capacidad para “sanear” las ciudades. Estos ideales llevarán más tarde a forjar el concepto de la “Ciudad Jardín” de gran difusión en el mismo continente.²⁰³

Es justamente en esta época cuando nace como disciplina la arquitectura de paisaje en la Universidad de Harvard en 1899 encabezada por Frederick Law Olmsted²⁰⁴ la

²⁰³ Díaz, 2007: 224. El concepto de la “Ciudad Jardín” significaba vivir en equilibrio en las zonas urbanas en pro de la salud física y emocional de sus habitantes, donde contarán con todos los recursos necesarios para la vida cotidiana, rodeados siempre por áreas verdes y naturaleza.

²⁰⁴ Fariello, 2000: 266-267. Las ciudades norteamericanas del siglo XIX son las primeras en poner en marcha el plan de un sistema integral de áreas verdes entrelazados entre sí. El impulsor de este movimiento fue el célebre y talentoso paisajista Frederick Law Ol-

med, quien entre otros proyectos desarrolló el diseño de Central Park, en Nueva York.

cual valora a los jardines y al espacio exterior como un área habitable, que contribuye a conservar la naturaleza en armonía con el hombre, pero que también aporta un gran confort psicológico a quién rodea.

Durante el siglo XX el paisajismo tuvo una gran difusión en casi todo el mundo y diversos estudios de psicología ambiental han comprobado las ventajas que la naturaleza y los jardines pueden aportar para la salud física y mental en los ámbitos urbanos, condición que se ha ratificado en el siglo XX y que ha cobrado aún mayor auge a partir de la pandemia ocasionada por el Sars-cov2.

msted, quien entre otros proyectos desarrolló el diseño de Central Park, en Nueva York.



Imagen 66. Vista aérea de Hyde Park en Londres, una de las ciudades más verdes de Europa. (Imagen obtenida de <https://www.eliberico.com/9-curiosidades-sobre-hyde-park/>)

Origen de los jardines sanadores “*Healing gardens*”

El conocimiento de los poderes “medicinales” del jardín y de las plantas es tan antiguo como moderno: después de milenios enteros de urbanización y arquitectura, siglos de expansión citadina y construcciones gigantescas que rayan el cielo, el hombre voltea a sus orígenes haciendo un llamamiento a la naturaleza tal como lo hicieron los pueblos antiguos. Las nuevas tendencias urbano-arquitectónicas implican diseñar edificaciones acompañadas por agua, vegetación y animales inocuos que visualmente resultan muy atractivos, tendencia de la cual los hospitales no son la excepción.

Se tienen nociones de los primeros centros de atención para la medicina desde los sumerios donde se recibía a los enfermos en espacios comunitarios alrededor del templo. Los griegos tuvieron un santuario dedicado a la salud llamado Aesclepion en Epidaurus donde solían curarse en lo que consideraban un espacio terapéutico recreado por libros, teatro, masajes y naturaleza. Para los romanos, los espacios de atención médica estaban

dentro de los campamentos militares, siguiendo su trazo reticular y sólo cuidaban la ventilación del espacio a fin de no propagar los gérmenes.

De acuerdo con Expósito (2012), los primeros centros de atención hospitalaria nacen en los tiempos primigenios del cristianismo, originalmente son centros de “hospedaje” que proporcionaban sustento y alojamiento a los que ingresaban y lo utilizaban no sólo enfermos, sino también pobres y menesterosos.

Pero no es sino a raíz de mortíferas epidemias del Medioevo, como las de la peste negra, que los monasterios construyen edificios especiales para la atender algunos enfermos.²⁰⁵

205 Expósito, 2012: Cuando el Imperio Romano admitió el cristianismo como religión oficial (Constantino, s. IV), el cuidado de los enfermos fue regulado por los obispos y se extendió de manera general a todos. Uno de los cambios consistió en que los enfermos fueran acogidos en las casas de los diáconos donde existía espacio para cuidarlos mejor. Sin embargo, llegó un momento en que fueron insuficientes y se construyeron edificios para albergarlos. Se les llamó “Xenodoquios”, hospitales primitivos que acogieron no sólo a los enfermos de la comunidad cristiana sino a gente necesitada sin hogar, como huérfanos, ancianos y pobres, etc. En los “Xenodoquios” quienes llevaron la administración y la organización fueron las diaconisas, ayudadas por viudas y vírgenes para el cuidado a los enfermos.



Imagen 67. Ruinas de la abadía de Disibodenberg, rodeadas por árboles. (Imagen obtenida de: <https://www.routeyou.com/es-de/location/view/47874805/disibodenberg>).

Uno de los centros hospitalario más célebres de la Edad Media se dio en el Este de Europa y estuvo a cargo de la abadesa alemana Hildegard von Bigen (1098-1179), mujer de espíritu caritativo y de gran inquietud intelectual. Fue teóloga, escritora y compositora, además de doctora y fue quien abrazó el concepto de la jardinería como un aliado en pro de la salud, al que llamó “Viriditas” para referirse a la vitalidad, la fertilidad y el arraigo a la vida de las plantas, como una analogía para los enfermos que cuidaba en la abadía de Disibodenberg.

Su ejemplo no fue el único, durante el Medioevo. La veneración a las plantas fue generalizada y muestra de ello son las

palabras del abad Bernard de Clairvaux (1090-1153) quien estableció los criterios teóricos para la arquitectura cisterciense²⁰⁶ y describe cómo debían ser los jardines del hospital que lleva su nombre:

*Debe de estar rodeado por muchos y variados árboles, formando una arcada con sus ramas la que permita las caminatas de los religiosos de manera amplia. Para los enfermos debe de existir un área de césped, que sea seguro, sombreado y con áreas tibias durante el día... para el reconfortar a los dolientes con diversos tipos de pastos y plantas agradables al olfato, así como plantas agradables para nutrir la vista y que atraigan el coro de las aves para acariciar el oído.*²⁰⁷

²⁰⁶ Bernardo de Clairvaux establece una dura crítica contra las iglesias de estilo cluniacense, ya que las consideraba ostentosas por todos sus cuadros, esculturas y adornos; lo que le parecía iba contra el espíritu de pobreza y ascetismos que debía reinar en la iglesia

²⁰⁷ Cooper, 2014:6

Es notable que un monje del siglo XII y una teóloga tuvieran la sensibilidad de percibir los beneficios terapéuticos que la naturaleza abona a la curación de los pacientes, el que tristemente se perdió más tarde en aras de la ciencia y la tecnología. Paralelo a esta época, nace en 1247 el primer hospital para enfermos mentales: el Hospital Real de Bethlem, (Beckenham, Bromley, Londres), aunque ya no se encuentra en su ubicación original se reconoce como la primera y más antigua institución especializada en enfermos mentales en Europa. Ha sido conocido como “Santa María de Bethlem”, “Hospital de Bethlem”, “Hospital de Be-

thlehem y Bedlam” que en inglés tiene el significado de “casa de locos”.

Durante el siglo XIV y el siglo XV nacen los centros de atención para enfermos por parte de los ayuntamientos y esto hace declinar los hospitales monásticos. Las primeras construcciones que se desarrollaron para estos centros de atención fueron en forma de cruz y podían estar rodeado de vegetación o no, aunque buscaban que sus ventanas estuvieran orientadas hacia vistas de la naturaleza más próxima.

Existieron algunos casos, particularmente en Inglaterra durante el siglo XVII, en los



Imagen 68 Abadía de Clairvaux en el municipio de Aube, hoy oficinas del ministerio de justicia. (Imagen obtenida de: <https://www.hisour.com/es/cistercian-architecture-28906/>).

que algunos nobles donaban sus mansiones para convertirlas en centros hospitalarios y los jardines fungían como área para la recuperación de los pacientes. El hospital Christopher Wren's Royal Chelsea en Londres, es un ejemplo que se mantiene hasta hoy en día.²⁰⁸

Cooper Marcus describe como la primera vez que se escribieron recomendaciones para desarrollar los jardines de los hospitales fue a finales del siglo XVIII a través de la Sociedad de Horticultura Alemana y establecía las siguientes premisas:

El jardín debe estar conectado directamente al hospital... las ventanas deben ver hacia escenas alegres que motiven a los pacientes y los inviten a dar paseos... los caminos deben estar cubiertos por las ramas, las que desvíen el viento y donde se ofrezcan bancas... habrá de establecerse pasto y estar demarcado por tapetes florales... evitando que se filtre el ruido... El jardín de un hospital debe contener un poco de todo a fin de que se disfrute de la naturaleza y se promueva una vida saludable.²⁰⁹

Durante los siguientes siglos continuará la búsqueda arquitectónica que resuelva la disposición ideal en los hospitales, a fin de cubrir con todos los requerimientos. Luz, ventilación e higiene serán las directrices,

dejando de lado los jardines. Serán ahora la forma y el funcionamiento las prioridades de diseño.

Con la aparición en 1850 de la pasteurización, el descubrimiento de gérmenes y bacterias, se priorizó la asepsia y la higiene en los hospitales y esto dio como consecuencia, que los jardines pasarán a un segundo término. La limpieza y la funcionalidad serán las grandes directrices en el diseño de hospitales.

No será sino hasta finales del siglo XIX que Florence Nightingale (1820-1910), una enfermera inglesa vehemente defensora de la corriente del higienismo, será quien relacione los índices de morbilidad en clínicas y hospitales y descubra que son análogas a las de los campos militares y reconsidere que quizá el aire fresco, los rayos del sol y los colores de las flores, sean importantes para agilizar la recuperación de los pacientes:

Los pacientes requieren de aire fresco y luz natural... teniendo siempre la oportunidad de contar con la vista a jardines con flores de brillantes colores... contando con camas que permitan una agradable lectura.²¹⁰

Estas notas permitirán que se reconsidere la importancia del tratamiento emocional

208 Winterbottom, Daniel & Amy Wagenfeld, 2015: 15
209 Cooper, 2014:7

210 Idem.

a través de los jardines junto con la asistencia médica. Esta idea se unió a la tendencia intelectual del Romanticismo en la que se exaltaban los poderes de la naturaleza para fortalecer el espíritu y es en esta época cuando se da gran importancia a la creación de parques y jardines públicos, como espacios de salud física y mental.

De manera paralela en Norteamérica, nacerá un tratamiento del bucolismo: Benjamin Rush (1746-1813), médico, escritor y maestro considerado como el padre de la psiquiatría en Norteamérica quien participó en un programa en el hospital “Amigos de Filadelfia” donde se desarrolló por primera vez un sistema en el que se empleó la vegetación como recurso te-

rapéutico. Años más tarde, se construirá en 1854 un hospital psiquiátrico en Massachusetts a cargo de Thomas Kirkbride (1809-1883), quien logró emplazar el asilo estatal Worcester en un ambiente rural, rodeado de vistas campiranas y donde parte del tratamiento se desarrollaba trabajando en una granja ahí emplazada, lo que servía para abastecer al hospital.²¹¹

En este momento de la historia, no es

211 University of Pennsylvania, 2017: Tanto Rush como Kirkbride veían a los pacientes con problemas psiquiátricos como personas enfermas y no entes amorales, dignas de comprensión, tolerancia y paciencia. Ambos provenían de sectas religiosas muy estrictas y vieron en el campo una oportunidad para reintegrar a este tipo de enfermos a una rutina productiva. En el asilo de Worcester se empezaron tratamientos contra el alcoholismo, la falta de sueño, la depresión y la baja auto estima. Tan sólo en el primer año se atendieron a 164 pacientes. Este hospital funcionó por más de un siglo hasta que decayó por falta de mantenimiento.



Imagen 69. Imagen del asilo de Worcester, en la que destaca parte del magnífico emplazamiento en el que se ubicaba. Los espléndidos espacios exteriores servían como parte de la terapia de los usuarios. Imagen obtenida de: https://opacity.us/site56_worcester_state_hospital.htm

solo una visión romántica de los campos sino la necesidad de comprar terrenos baratos para construir los hospitales para enfermos mentales y el rechazo que la sociedad tiene por este tipo de pacientes, lo que orilla a los médicos a alejarse de las ciudades, y esto se acentúa en el siglo siguiente.

Hacia principios del siglo XX las nuevas ideas sobre humanismo, moral y asepsia combinaron sus esfuerzos con la idea de incluir luz solar, aire fresco y espacios abiertos en el diseño hospitalario. En 1901 se inaugura en Barcelona el hospital de San Pablo en el cual se desarrolló un proyecto de espacios coloridos alrededor de grandes jardines, con amplios andadores y patios. El arquitecto Domènech i Montaner (1850-1923) pensaba que la belleza era un gran aliciente para ayudar a los pacientes en sus enfermedades y consideraba que los jardines coadyuvarían a estos fines, por lo que también se integró al diseño un espacio para plantas medicinales.

Con el paso del tiempo, cada vez mayor número de científicos hallaron evidencias de cómo la jardinería ha sido un recurso terapéutico, pero no será sino hasta la Segunda Guerra Mundial que esta idea

tuviera mayor auge. El periodista y escritor Erik Hart narra cómo en Estados Unidos se realizó una campaña para apoyar a las tropas en la que se promovía el cultivo de hortalizas en ciudades y jardines domésticos, acción en la que participaban niños y mujeres con el gratificante sentimiento de cooperar con sus seres queridos.

Existen jardines públicos como el Dowling Victory Garden en Minneapolis que aún conserva su huerto para la comunidad y sigue siendo atendido por la población.²¹²

Por otra parte, en esta época en Europa se recurrió a la horticultura como una terapia contra el estrés postraumático en los hospitales, pero se sabe por descripciones del Paisajista Kenneth Helphans que los soldados cultivaban pequeños jardines en las trincheras. Lo mismo hicieron los judíos en los guetos de Varsovia y los militares japoneses en sus campamentos. Durante la guerra en Irak, se hizo común la práctica del cultivo de modestos jardines por parte de las tropas norteamericanas, como una táctica para sentirse ligados

²¹² Hart, 2008: En 1943 nace en Estados Unidos de Norteamérica el concepto de ayudar a las tropas a la distancia cultivando frutas y verduras para ellos bajo el concepto "Dowling Victory Garden", los cuales llegaron a producir casi 40% de estos insumos para ellos. Esta estrategia se aplicaba en parques y jardines públicos, donde la comunidad entera podía cooperar. Hoy en día existe aún este concepto y se mantienen casi en su estado original los correspondientes a Boston, Massachusetts y Minneapolis.



Imagen 70. Escena de labores hortícolas en las trincheras francesas en 1917. (Imagen obtenida de: *Flowering the trenches*. <https://www.ft.com/content/17624c00-87f1-11e7-bf50-e1c239b45787>).

al tiempo de paz y a la familia, como una aspiración por la renovación anímica.²¹³

Esta última información resulta de gran interés para este estudio ya que demuestra que aún en los momentos más difíciles de adversidad el cultivo de la jardinería o de la horticultura han representado un consuelo y este concepto ratifica la importancia que tienen las plantas para la psique del humano.

No fue sino hasta la década de los 70's que se reconociera científicamente la trascendencia emocional que tienen los jardines en la recuperación de los enfermos. Esto sucedió en una región donde la vegeta-

²¹³ Packard, 2007: El paisajista Kenneth Helphand, Profesor Emérito de la Universidad de Oregon desarrolló una investigación por más de una década sobre jardines hechos en condiciones socialmente adversas como son los campos militares en tiempos de guerra. Dedicó parte de su tiempo a visitar lo que fueron campos de concentración para judíos y trincheras europeas a fin de poder recrear el paupérrimo espacio destinado a la jardinería.

ción ha recibido una veneración milenaria: la península Báltica. El psicólogo sueco Roger Ulrich desarrolló una metodología para evaluar la repercusión de la naturaleza en ambientes hospitalarios, los cuales han sido de gran ayuda para demostrar el gran beneficio que les significa a los pacientes facilitarles el manejo del estrés, disminuir fatiga mental y promover un ánimo restaurativo, factores que les permitían una más rápida recuperación.²¹⁴ Estos estudios iniciaron en 1984, los que al principio monitorearon la presencia visual de vegetación ya fuera por imágenes o contacto visual con perspectivas reales con el empleo de analgésicos en pacientes de un departamento de cirugía, descubriéndose resultados benéficos.

²¹⁴ Chang & Cheng, 2005: Desde 1970 algunos psicólogos realizaron investigaciones sobre los efectos del paisaje natural vistos desde el interior en pacientes hospitalizados.

Roger Ulrich, anteriormente mencionado es un referente en estos temas ya que es uno de los investigadores más citados y de mayor influencia en el diseño de espacios hospitalarios.²¹⁵ Sus estudios son una referencia para el diseño de clínicas y hospitales en varios países ya que sus recomendaciones impactan en términos de seguridad y salud para los pacientes, como queda de manifiesto en las siguientes líneas de una de sus tantas conferencias:

Los efectos positivos de las escenas de la naturaleza en pacientes hospitalizados, es notable; el solo hecho de ver un jardín por al menos tres o cinco minutos recrean una combinación de efectos emocionales

que les promueven cambios favorables al

215 Malberry's, 2010: Ulrich ha participado activamente como investigador, docente, profesor invitado y asesor en diferentes proyectos hospitalarios del mundo.

sentir placer y tranquilidad ya que les reducen emociones negativas al distraerlos y reducir emociones como el miedo, coraje o tristeza, aminorando el estrés. Esto se ha podido comprobar realizando mediciones de presión sanguínea, frecuencia cardíaca, tensión muscular y actividad cerebral, y los pacientes que tienen contacto visual con algún jardín regularmente obtienen resultados mayormente benignos que quienes no lo ven.²¹⁶

Estas investigaciones han permitido vislumbrar mejores soluciones espaciales en los hospitales y han demostrado la importancia de integrar vegetación como un factor de apoyo emocional a los usuarios lo que dio origen al estudio de los jardines “curativos” que más tarde se convertirán en “terapéuticos”.

216 Ulrich, 2002



Imagen 71. Huerto comunitario del jardín Victoria en Minneapolis, donde se conserva un huerto comunitario desde la Segunda Guerra Mundial. (Imagen obtenida de la página Victory Garden).

Jardines curativos

De acuerdo con la Real Academia Española “curativo” se deriva del verbo en latín *curàre*, verbo que significa “Hacer que un enfermo o lesionado, o una parte de su cuerpo enferma o dañada recupere la salud gracias a los cuidados pertinentes para remediar el mal. Igualmente hacer que una persona que sufre anímicamente se recobre, o lograr que este sufrimiento desaparezca.”²¹⁷

La arquitectura de paisaje se ha abocado a participar en apoyo de personas enfermas o con dolencias a través de los jardines “curativos” para que coadyuven durante el tratamiento de enfermos al alivio de los síntomas físicos, a reducir el estrés y fomentar la sensación de bienestar.

Esta propiedad curativa de los jardines se debe principalmente a la belleza de la naturaleza: luz solar, variedad de árboles y flores, así como el sonido del canto de aves o del correr del agua permiten disminuir la sensación de ansiedad, alientan a sociabilizar con otros, y a reencontrarse a uno mismo. Esta modalidad para los jardines puede darse desde dos tipos de

actividades, ya sea contemplativa o bien, activa al realizar en un paseo, sentarse un rato o bien, practicar alguna actividad de jardinería, como puede ser la horticultura, aminorando la sensación de estrés.

Su fin mismo es que se logre “curar” ya sea de alguna dolencia o de un mal estado de ánimo y se les asocia favorablemente, como se ha mencionado con anterioridad, con la regulación de la presión arterial, disminución de adicciones, ansiedad, y mejoramiento motriz. Igualmente, son un gran apoyo para la recuperación de aquellos pacientes que han sido operados o sufren alguna depresión severa lo que se traduce en cifras y costos minoritarios referidos a gastos por hospitalización, como será comprobado en la década de los 80’s por Ulrich.²¹⁸

Los jardines “curativos” difieren de los

“terapéutico” en que los segundos están

²¹⁸ Ulrich, 1984: En el hospital de Pennsylvania se tomaron registros desde 1972 hasta 1981 con pacientes después de haberles realizado una colostomía para observar si la presencia de la naturaleza influía en su recuperación los cuales pasaron su posoperatorio en habitaciones con diferentes características: algunos frente a ventanas con vistas hacia escenas naturales y otros 23 solo veían desde su habitación los muros del edificio contiguo en habitaciones con características muy similares. Los primeros tuvieron una estancia hospitalaria más breve y necesitaron de menor número de analgésicos que los que solo veían muros.

217 Diccionario RAE, 2018.

shortcuts
afghanistan

Helmand Province's peace garden

Local gardeners have created a tranquil space in the military headquarters of Lashkar Gah, Afghanistan

Alison Baskerville

ue 7 Jun 2011 19:59 BST



▲ The gardens of Lashkar Gah offer a contrast to the hostile environment. Photograph: Sergeant Alison Baskerville RLC

Imagen 72 Jardín desarrollado por médicos ingleses en un campamento militar en Afganistán. Imagen obtenida de la web: The Guardian <https://www.theguardian.com/world/2011/jun/07/garden-lashkar-gah-helmand-afghanistan>

especializados en algún tipo de enfermedad a diferencia de los primeros que tienen el objetivo de atender genéricamente a diversas poblaciones con diferentes necesidades.

Todos estos beneficios han sido adoptados por los hospitales en muchos países ya que se asocian a espacios terapéuticos con pacientes de toda índole con tan buenos resultados que la armada británica en su guerra contra Afganistán realizó el esfuerzo de cuidar plantas alrededor de sus áreas de atención a enfermos y heridos de guerra. Este pequeño jardín surgió por iniciativa de uno de los cirujanos quien fue herido en combate y desarrolló un pequeño vergel -aun contra la aridez del desierto- y en recuerdo de su

hogar. Este pequeño espacio ha sido un éxito y es muy socorrido por la tropa, enfermos y heridos, además de ser visitado especialmente por los cirujanos antes de alguna intervención quirúrgica.²¹⁹

El hecho de que este ideal se haya concretado en un espacio desértico prueba la necesidad de la presencia vegetal en el cuidado diario de enfermos y pacientes que encuentran consuelo en la observación de un espacio verde. Este concepto se ha generalizado en muchos de los hospitales de casi todo el mundo, particularmente en aquéllos de economías desarrolladas y sería de esperarse que su ejemplo repercuta para el beneficio de otros países como los latinoamericanos.

219 Mayhew, 2018

De acuerdo con la periodista especializada en reportajes médicos, April Reynolds, este concepto renació en los países escandinavos en la década de los 80's gracias a las investigaciones de Roger Ulrich y diez años más tarde, apareció en Norteamérica a partir del programa *Patient Centered Care*²²⁰ el cual dio gran énfasis a mejorar los ambientes hospitalarios a partir del diseño de interiores y el mejoramiento de sus jardines.

220 Reynolds, 2009: El programa de cuidados y atención personalizada al paciente (Patient centered care) tiene como objetivo desarrollar un tratamiento personalizado para el enfermo, en el cual se sienta protegido y arropado como si estuviera en casa, estando al cuidado no sólo de médicos especializados, sino también de fisiatras y psicólogos que acompañan el tratamiento.

En 1994, la investigadora inglesa Clare Cooper, quien se ha especializado en temáticas relacionadas con la psicología ambiental y el paisaje dio seguimiento a un programa en la bahía de San Francisco a cuatro jardines de hospitales. En su trabajo, señala que 91% de los usuarios quienes disfrutaban de un jardín curativo, experimentaban cambios favorables al pasar tiempo en los jardines de los hospitales pues percibían una experiencia sensorialmente más enriquecedora, lo que les hacía disminuir la ansiedad. Estas respuestas fueron semejantes tanto en los pacientes como en el personal del



Imagen 73. Escena dominical alrededor del jardín terapéutico en St Patrick's Nursening and rehabilitation en Naperville, Illinois. (Imagen tomada de su sitio web <https://www.hitchcockdesigngroup.com/portfolio-item/therapeutic-rooftop-garden-design/>).

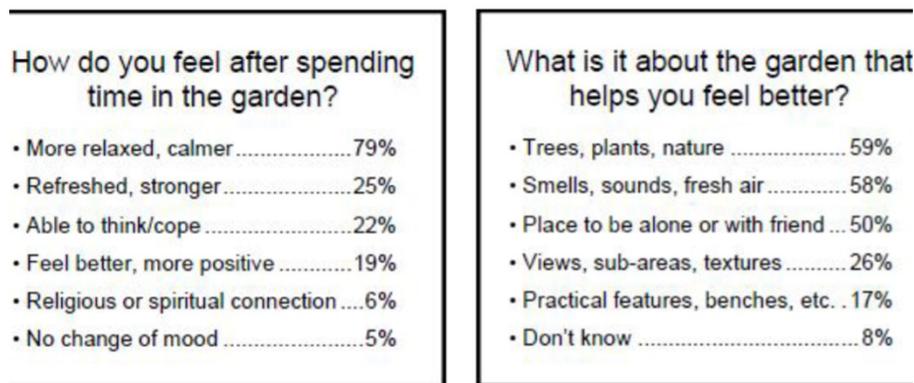


Imagen 74. Encuesta aplicada a 143 usuarios del estudio Saint Francisco Bay area hospitals. (Imagen tomada del texto Jardines terapéuticos)

hospital.²²¹ Las tablas que a continuación se exponen forman parte del estudio de Cooper.

A partir de esa década se dio gran énfasis en mejorar los jardines de los hospitales con diseños terapéuticos y este concepto se difundió en todo Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Australia. Veinte años después este concepto se ha convertido en una prerrogativa en el diseño de hospitales en toda Europa, Norteamérica y en algunos de los países de Asia, convirtiendo a los jardines y a la inclusión de la naturaleza en elementos indispensables para la recuperación de los enfermos y para el bienestar de los operarios hospitalarios.

En Italia, por ejemplo, a partir de 1998 y

221 Cooper, 2001: 2

hasta 2015 se han realizado 24 jardines de esta índole. Siete específicamente en clínicas que tratan el Alzheimer, cuatro en albergues para enfermos psiquiátricos, cinco en hospitales de cáncer, uno para discapacitados visuales, dos en espacios para la rehabilitación neurológica, uno para pacientes terminales de sida y cuatro para cualquier tipo de patologías, pero especialmente cerca de unidades pediátricas. Las dimensiones y tipologías van desde terrazas de 20m² hasta parques cercanos a una hectárea.

Quizá la muestra más representativa y mejor documentada de esta tendencia se dio en el “*Dipartimento oncologico dell Ospedale di Carrara*” (2012), donde gracias a Maurizio Cantore y Andrea Mambri se creó un grupo de trabajo en el que

se realizaron dos terrazas, cada una de 20m², en las que participaron pacientes, doctores, técnicos y arquitectos paisajistas. Su esfuerzo no sólo se concretó en lograr un espacio al aire libre con fines terapéuticos, sino que además se le dio seguimiento para verificar sus bondades curativas en el que evaluaron parámetros psicológicos, signos vitales y cuantificaron la cantidad de medicamentos relacionados con el estrés. Los resultados quedaron de manifiesto al disminuir el gasto farmacéutico debido al menor uso de ansiolíticos, analgésicos y antieméticos, lo que representó un importante ahorro al hospital.²²²

Resultaría importante dar a conocer este ejemplo en los hospitales del sector público en México ya que pudiera significarles un ahorro importante en términos financieros, así como en el desgaste del estado de ánimo de los pacientes, ya que por lo contrario en este tipo de instituciones se ve a los jardines como un mero espacio “decorativo” el que demanda mantenimiento y eso se aprecia como un gasto sin sentido.

En contraste con la infortunada apreciación latinoamericana de los jardines, algunas de las grandes metrópolis europeas se han impuesto implementar los jardines curativos en los espacios públicos para que la población tenga un lugar donde disipar el estrés cotidiano y así se han desarrollado espacios centrales y en áreas

222 Mulé, 2015:143. Cinzia Mulé arquitecta italiana quien estudio en paisajismo en Génova y realizó estudios en torno al poder curativo de los jardines. Actualmente está inscrita en el colegio de arquitectos peruanos.



Imagen 75. Información tomada del artículo Jardines terapéuticos de Cinzia Mulé en 2015

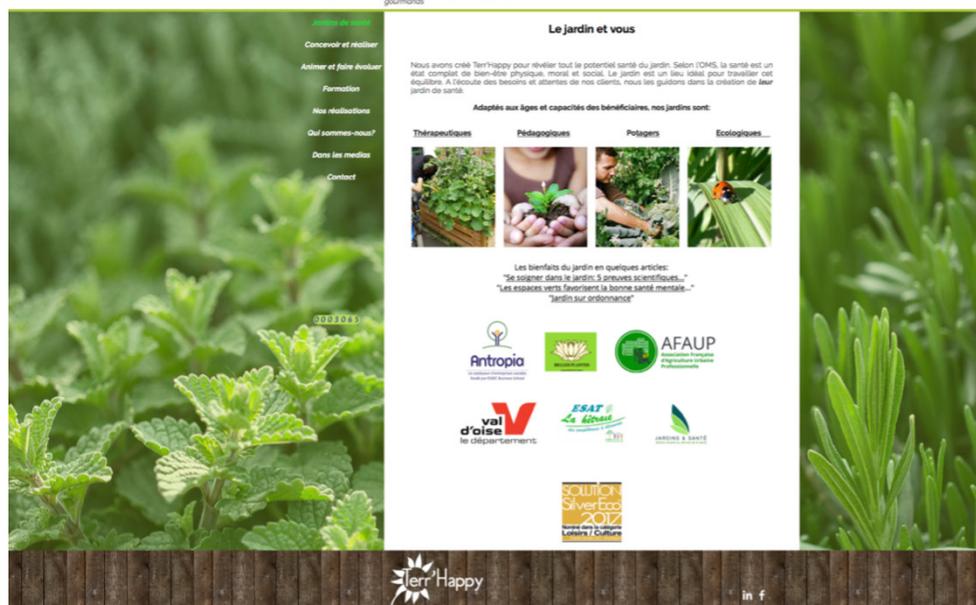


Imagen 76. Página web de un jardín terapéutico público en el corazón histórico de París. (Imagen tomada de <https://www.terrhappy.fr>)

periféricas con el objetivo de atender a diferentes edades.²²³

En París destaca el de *Terr'happy* en Lile de France, en pleno corazón de la ciudad²²⁴ donde se ofrecen servicios de renovación y restauración psicológica en un espacio ajardinado donde no sólo se realizan paseos, caminatas y hortiterapia, sino que además se ha planeado de tal forma que el espacio provea de servicios ambientales a la gran metrópoli, es decir, que se ve en ellos una oportunidad para sumarse

²²³ Pouya, 2017: 142. En algunas ciudades europeas se genera un doble ideal de preservar y fomentar áreas verdes con el fin de conservarlas como espacios con elementos naturales y que éstos puedan ofrecer un espacio de bienestar para las sociedades de las grandes urbes

²²⁴ Terr'happy: 2018

al esfuerzo por enverdecer la urbe y mejorar la calidad de vida de los usuarios.

A partir de este movimiento de espacios ajardinados y de acuerdo con Macy (2018) se ha dado un gran impulso a una nueva especialidad denominada eco psicología²²⁵ cuyo objetivo es “afianzar la relación del hombre con el planeta reforzando el concepto de su pertenencia a la naturaleza y como tal, su compromiso por cuidarla y mantenerla para las gene-

raciones futuras en beneficio de todos los ²²⁵ Sociedad Internacional de Ecopsicología (2019) : “La Ecopsicología es una psicología que promueve el crecimiento personal dirigido a lograr una mayor conciencia para permitir a los seres humanos convertirse en personas realizadas y después ciudadanos del planeta Tierra más libres, más responsables, más creativos, capaces de encontrar sus propias maneras de contribuir a la comunidad de la vida en su sentido más amplio”.



Imagen 77. Actividades hortícolas como parte de la rutina cotidiana permite entrelazar lazos familiares entre distintas generaciones. (Imagen tomada del sitio: <https://jardins-humanite-terresoceanes.jimdofree.com/formations-mini-stages/>).

seres vivos”. Esta nueva visión nace a finales de la década de los 90’s en Estados Unidos y ha tenido una gran acogida en Europa, ya que propone que es necesario “reconectar emocionalmente a los individuos que viven en las grandes metrópolis y pasan jornadas extenuantes dentro de un lugar cerrado enajenados en su rutina cotidiana”.

La eco psicología que fue propuesta por un grupo de biólogos, filósofos y psicólogos, ha desarrollado técnicas de este movimiento a través de actividades al aire libre, preferentemente en jardines curativos.

La hortiterapia es otra de las variantes de

estos jardines. Su objetivo es reforzar el concepto anterior a partir de las labores hortícolas por parte de los visitantes. Éste ha demostrado ya tener una respuesta favorable en diferentes usuarios, desde niños con problemas de aprendizaje, autistas, enfermos con problemas mentales, personas con algún tipo de depresión, pacientes terminales y hasta presidiarios, su reacción ha sido tan benéfica que se incluye en casas de la tercera edad y escuelas canadienses.²²⁶

Existen algunos otros modelos de estas terapias, que incluyen no sólo a las plantas sino también el contacto con animales domésticos y ejemplo de ello

226 Massonet, 2015

puede verse en la casa de atención y rehabilitación Helgæseter, cercana a Bergen en Noruega donde se da tratamiento a pacientes discapacitados o con algún tipo de demencia.²²⁷

Cabe aquí señalar que esta tendencia nace entre otros factores por los ideales del filósofo austriaco Rudolf Berger (1861-1925) quien a partir de su propuesta de la antroposofía²²⁸ introduce el concepto de la necesidad de la espiritualidad en el hombre como individuo, pero también como ente social, perteneciente a un grupo, al que debe integrarse para incorporarse a la sociedad. Tratamientos como la equino terapia, logran que los usuarios se reinserten como seres capaces de participar laboralmente en la colectividad, como seres con obligaciones y derechos, con dignidad y equidad hacia todo el contingente social. Con base en esta filosofía, la medicina, los recursos terapéuticos los jardines curativos, la población se beneficia con un recurso democrático del Estado.²²⁹

227 Helgæseter, 2018.

228 Alleme in anthroposophische, 2018: Rudolf Steiner propuso la antroposofía como un modo de vida espiritual e integral del hombre en el que se condiciona su salud y equilibrio mental a partir de una vida espiritual que va muy de la mano con el respeto a su entorno y a la naturaleza, para lo cual se propone un estilo de vida austero y profundamente reflexivo, rodeado del mundo natural, sin vínculos políticos o religiosos.

229 Entrevista personal realizada al Biólogo Ja-

Otro recurso “democratizante” de la sociedad europea que aprovecha el potencial curativo de los jardines es el de crear espacios de convivencia interracial para lograr un efecto de integración y cohesión social en países multiculturales. Esta propuesta la dirige Alemania en la que se han desarrollado los jardines interculturales para acercar e interrelacionar a los grupos migrantes, lo cual, desde una perspectiva personal, pareciera la mejor forma de construir una sociedad democrática e igualitaria. En diferentes países no sólo se han desarrollado espacios hospitalarios con este tipo de jardines, públicos o privados, sino que a la par asociaciones y grupos de estudio dan seguimiento a estas ideas y difundido sus ventajas, lo cual ofrece oportunidad a se refuerce el empleo de la biofilia en la vida cotidiana y a disfrutar el bienestar que los ambientes restaurativos proporcionan a través de la estimulación de los sentidos.

Dentro de la jardinería “curativa” existe una especialidad que ha cobrado gran relevancia en la última década y son los jardines sensoriales, los que procuran estimular a los cinco sentidos por todos conocidos.

vier Sánchez Reyes, terapeuta en el Hegsegæter, en Bergen, Noruega.

Jardines sensoriales

Un jardín sensorial es un espacio que está diseñado con el propósito de estimular los sentidos. Esta estimulación se da principalmente por plantas y el uso de materiales constructivos los que en conjunto estimulan los sentidos de la vista, el olfato, el tacto, el gusto y el oído.

Los jardines sensoriales son espacios diseñados para el bienestar cuyo propósito es reconectar a las ciudades con el ámbito natural y su mayor beneficio es el potencial que representan para mitigar el estrés cotidiano de las grandes urbes. Diversos investigadores piensan que se convertirá en una tendencia importante en el paisaje urbano después del confinamiento de 2020 debido a la pandemia por el Sars-Cov-2 (Souter-Brown, 2021).

Estos tipos de jardines son populares y beneficiosos para todas las edades, especialmente aquellos que tienen problemas de procesamiento sensorial, incluido el autismo y otras discapacidades. Están diseñados para todas las edades y se pueden disfrutar activamente a través de alguna actividad o pasivamente a través de la simple contemplación del espacio.

De acuerdo con investigadores turcos (Polet et al., 2017) el primer objetivo en este tipo de jardines es pasar tiempo y sociabilizar, caminar y disfrutar del tiempo, generar la sensación de bienestar que es el objetivo de un jardín restaurativo. Un jardín ideal debiera considerar las siguientes actividades²³⁰:

- Organizar eventos y actividades grupales
- Definir límites claros de este espacio
- Enfatizar la sensación de paz que genera estar en un lugar así
- Utilizar una gran profusión de plantas e interrelacionar con estas
- Promover las actividades para mantener la jardinería

Los principales elementos que conforman a un jardín sensorial son árboles, así como plantas diversas y abundantes, preferentemente de colores y texturas visuales

230 Polat y su equipo han desarrollado el concepto de jardines terapéuticos en el Departamento de Arquitectura de Paisaje en diferentes universidades de Turquía y han establecido sus propios objetivos y normas para aplicar en este tipo de proyectos en este país.

varias, con fragancias y formas naturales y que atraigan insectos o aves; igualmente deben predominar los materiales naturales como gravillas y arenas, así como piedras naturales (Souter-Brown 2021, cita a Hussein 2010) lo que en conjunto favorezca a re-establecer la salud mental y con esto reforzar el sistema inmunológico.

Investigadores de la facultad de paisaje y horticultura de la Universidad en Alnarp en Suecia, en conjunto con la Universidad de Copenhague, han desarrollado un proyecto de jardines sensoriales en sus instalaciones para apoyar programas para mejorar la salud, y tras haber sido utilizados como tratamiento en adultos con depresión y ansiedad durante 13 años para, los estudios han reportado su eficacia. (Southern-Brown, 2020; cita a Adevi y Lieberg, 2012).

Los ocho elementos fundamentales del diseño son²³¹:

- Provocar serenidad
- Diseños de estilo natural u orgánico
- Gran variedad en especies vegetales
- Espacios que simulen libertad

- Áreas para encuentros
- Promover la sensación de placer
- Fomentar la alegría
- Asociarse culturalmente con el contexto.

Los jardines sensoriales suelen brindar las siguientes ventajas:

- Mejorar la salud mental a través de un sentido de propósito y logro.
- Aprender a concentrarse en el momento presente
- Mejorar la salud física a través del ejercicio y aprender a usar o fortalecer músculos para mejorar la movilidad.
- Conectarse con los demás reduciendo los sentimientos de aislamiento o exclusión.
- Permitir hacer pausas y descansar para evitar el estrés y el agotamiento físico y mental
- Sentirse mejor al estar en contacto con la naturaleza y percibir el “al aire libre “. (Universidad de Copenhague).

Los beneficios de este tipo de jardines se han reconocido por diferentes instituciones de salud pública, organismos gubernamentales y aficionados a las

231 Southern-Brown, 2020.

plantas en distintas partes del mundo y ahora existen guías para desarrollar este concepto desde grandes extensiones hasta pequeños departamentos o terrazas pequeñas, tal es el caso del *Kew Garden* en Londres que es el jardín botánico con mayor reconocimiento en el mundo por sus grandes y diversas colecciones vegetales²³².

En refuerzo a la salud psicoemocional de los pacientes la ciudad hizo un esfuerzo por habilitar el paisaje urbano bajo la teoría de las “ventanas rotas”²³³, para mejorar el mensaje a los visitantes

A medida que la base de evidencia ha crecido, los jardines sensoriales ahora se utilizan desde los hospitales de niños y las escuelas para necesidades especiales hasta las unidades residenciales de atención de la demencia (Souter 2021 cita a Hussein, 2010b, Uwajeh et al., 2019). Su influjo ha crecido tanto gracias a las evidencias que emergen de estos espacios, y hay países de diferentes partes del mundo donde los jardines sensoriales se construyen en los parques públicos, como una forma de extender sus beneficios a

la ciudadanía entera, como es el caso de Letonia el que lleva varios años reformando sus parques a fin de estimular la salud física y emocional de su población. (Ziemelniece, 2019).²³⁴

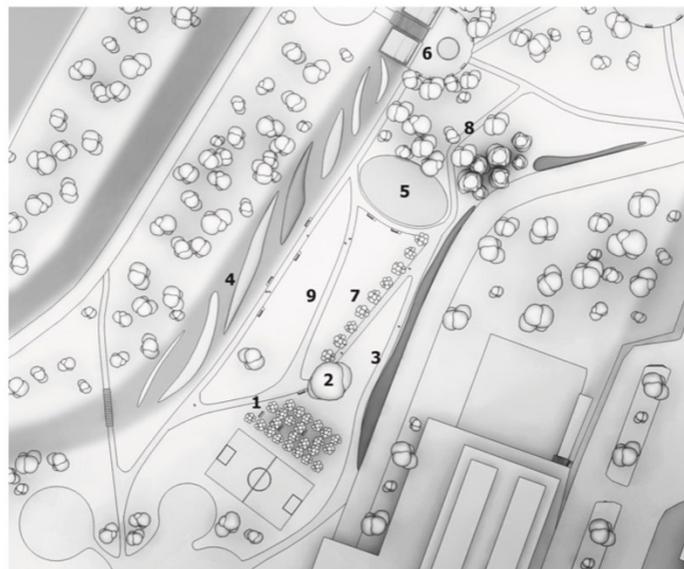
Letonia no es la única nación europea que ha fomentado implementar jardines sensoriales en parques urbanos ya que el concepto nació en Reino Unido en 1992 y fue denominado como *Quiet Garden Movement*, su prototipo se ha dispersado con gran éxito en diferentes ciudades europeas ya que ha contado con el apoyo del proyecto “*Green City Europe*” la que es una asociación que promueve y financia ciudades sostenibles (Micheli, 2016)

De acuerdo con Giuseppe Micheli (2016) la habilitación de jardines sensoriales en parques urbanos se ha convertido en una tendencia pujante en las grandes metrópolis, tal es el caso de Milán que bajo el concepto de *hortus conclusus* ha proyectado un jardín restaurativo para pacientes con Alzheimer en el que se cuida de la seguridad de los visitantes y se promueve la estimulación de los cinco sentidos.

232 Kew, 2020.

233 La teoría de las ventanas rotas sostiene que mantener los entornos urbanos en buenas condiciones puede provocar una disminución en el vandalismo y criminalidad.

234 Letonia es un país con una gran tradición por preservar sus áreas naturales desde el siglo XV y ha realizado una transformación en estas a medida que las ciudades han crecido y las han absorbido. Actualmente se han abocado a implementar espacios en los que la población estimule todos sus sentidos a través de la vegetación.



Legenda: 1) Ciliegi e sedute; 2) albero centenario; 3) siepe alta (oscuramento visivo non invasivo); 4) parete di fiori; 5) specchio d'acqua (elemento statico), 6) cascata (elemento

Imagen 78. Zonificación de un jardín para pacientes con Alzheimer de Giuli Micheli en el parque Monte Stella en Milán. (Imagen recuperada de: <https://boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/141660/201154/2016.Meridiana.86.HealingGarden.pdf>)

Por fortuna el fomento al establecimiento y desarrollo este tipo de jardines se ha extendido más allá de los países de economías hegemónicas ya que su influjo ha llegado a distintas sociedades y con distintos fines, pero siempre en pro de un apoyo social. Hay ejemplos reconocidos en distintas partes del mundo, pero quizá uno de los más emotivos en la actualidad sea en la ciudad de Chamchamal al norte de Irak, en la que a través de la organización *Jiyan Foundation* se construyó un jardín para niños y mujeres maltratados en el que se apoya con terapias a más de 500 personas al año con gran éxito. (Lowerstein, 2019).

Los jardines sensoriales son para todo público ya que no tienen mayor pretensión que fomentar un rato de deleite y esparcimiento en medio de plantas y elementos naturales. Sin embargo, el conocimiento sobre este tipo de espacios ha proporcionado información para especializarlos y algunos expertos han logrado plantear jardines terapéuticos. Los jardines terapéuticos son conocidos también como jardines para la salud o jardines salutogénicos.²³⁵

La tendencia de implementar la presencia de jardines sensoriales en los jardines bo-

²³⁵ La salutogénesis es un concepto médico que promueve la salud y el bienestar y fue desarrollado por Aaron Antonovsky, sociólogo que se dedicó a conocer los efectos y el impacto del estrés en la salud.

tánicos y espacios públicos se ha extendido a diversos países del mundo en los distintos continentes. En Latinoamérica existen pocos ejemplos y el primero reportado es en el Jardín Botánico de Botocató, próximo a Sao Paulo (Araujo de Mato, 2013) y su ejemplo se ha extendido a diferentes espacios en Brasil y de ahí hacia otras partes de Sudamérica como Colombia y Costa Rica.

Resulta lamentable que en un país con las bondades de México no se cuente aún

con este tipo de prácticas, ya que por la bonanza del clima y de la biodiversidad, solo habría que incorporar la señalética adecuada a un buen diseño que busque acariciar los sentidos a fin de mejorar el bienestar de los visitantes, lo que debiera ser de interés del gobierno frente a poblaciones que viven sorteando el estrés de las grandes presiones urbanas y la economía que cada día precariza a mayor número de personas.



Imagen 79. Letrero en el acceso al Jardín sensorial en el Jardín Botánico de Río de Janeiro el día de su inauguración: 2 de junio de 2017. (Imagen recuperada de: <https://vejario.abril.com.br/cidade/espaco-sensorial-do-jardim-botanico-e-reaberto-com-mais-acessibilidade/>).

Jardines Restaurativos

El medio exterior brinda varios recursos importantes a la salud psicofisiológica, así como múltiples estímulos sensoriales como es el caso del canto y la presencia de algunas aves, además de la vegetación y el sonido del viento o agua. Existen testimonios (Ratcliffe et al., 2013) que demuestran que el canto de las aves puede representar un momento de dispersión ante la rutina cotidiana para la mayoría de las personas que viven en un ámbito urbano, y que esto puede implicar una restauración cognitiva y afectiva. El sentido del oído es quizá una de las formas

en que un ser vivo puede reconocer el peligro y mandar señales al cerebro que alerten al organismo entero provocándole estrés; así que el sonido es también uno de los mecanismos que pueden provocar restauración psicológica²³⁶

En Gran Bretaña se efectuó una investigación en la que se trabajó con 174 adultos de entre 18 y 65 años a los que se incorporó a un protocolo para reconocer si el canto de las aves detonaba efectos restaurativos en ellos (Ratcliffe et al., 2016); y la respuesta fue sorprendente: la gente ²³⁶ Devos et al., 2019.



Imagen 80. Diferentes formas de vivir el espacio exterior de acuerdo con el temperamento personal. (Esquema personal tomado de Stigsdotter & Grahn (2002) *What makes a healing garden*).

suele generar un vínculo emocional hacia las aves de acuerdo su contexto cultural y a sus recuerdos, lo que puede conllevar una respuesta emocionalmente positiva o negativa de acuerdo a su experiencia de vida y al tipo de ave; pero en la mayoría de los casos las respuestas son siempre positivas y se asocian a una sensación de tranquilidad e intimidad:²³⁷

... es como salir temprano hacia el trabajo sin prisa o salir a pasear con el perro...

Recientemente se presentó una tesis por parte de una psicóloga norteamericana (Dibert, 2015) en la que trabajó con aves

237 Radcliffe, 2016: 142

y pacientes con demencia en una casa de cuidados especiales, y se puede constatar que el incluirlos en los jardines es una magnífica práctica ya que genera una gran estimulación sensorial particularmente cuando son aves canoras, lo que provoca un mejor estado de ánimo y estimula la convivencia entre los usuarios al promover comunicación entre ellos, por lo que ahora se consideran una magnífica opción el incluirlos en jardines terapéuticos para este tipo de enfermos (Yari, 2019 cita a Griffin & Elkins, 2013).

Quizá habría que reconsiderar que la cultura mexicana ha disfrutado mucho de la presencia de todo tipo de aves, particular-



Imagen 81. Las aves canoras como el jilguero mexicano (*Myadestes occidentalis*) forman parte de los jardines y patios tradicionales en México desde tiempos indígenas. (Imagen recuperada de: [https://ast.wikipedia.org/wiki/Myadestes_occidentalis#/media/Ficheru:Clar%C3%ADn_Jilguero,_Brown_Backed_Solitaire,_Myadestes_occidentalis_\(12175724624\).jpg](https://ast.wikipedia.org/wiki/Myadestes_occidentalis#/media/Ficheru:Clar%C3%ADn_Jilguero,_Brown_Backed_Solitaire,_Myadestes_occidentalis_(12175724624).jpg)).

mente de aquéllas con un eufónico canto como el de los jilgueros, los canarios o los cenizos, además de que existen muchos más a los que la misma naturaleza les da cobijo y recrea su hábitat sin necesidad de tenerlos en el encierro.

Otros elementos auditivos importantes que pudieran integrarse para la restauración afectiva en pacientes psicogerátricos son sonidos provenientes de la música, la que debe de ser tranquila y sin sobresaltos, preferentemente instrumental o sinfónica; igualmente considerar otros elementos naturales como el paso suave del viento, gravillas sueltas u hojarasca, así como el sonido del agua. De acuerdo con una investigación de cooperación internacional europea efectuada en casas de cuidado para personas de la tercera edad, se pudo demostrar que bien empleada la terapia de “sonido ambiental” a lo largo del día ésta puede ayudar a disminuir ansiedad tanto a los usuarios como a los cuidadores y esto facilita un menor consumo de tranquilizantes. (Devos et al., 2019).

Y algo similar sucede con los aromas, ya que de acuerdo con la psicóloga y neurocientífica Rachel Herz (2016) se ha comprobado que son un magnífico pretexto para alcanzar bienestar al disminuir estrés

y así allegarse a momentos restaurativos que permiten una mejora del estado de ánimo, esto corresponde a una apreciación personal (haciendo referencia a las historias de vida personales) y que son las mujeres quienes aprecian y disfrutan más de las fragancias. Pero cuando llega a detectarse algún olor que resulte evocador este puede convertirse en el mejor bálsamo que proporcione calma y propicie la recuperación de memoria y de otras funciones cognitivas, y lo describe de la siguiente forma:²³⁸

... La evocación de los aromas son excepcionalmente viscerales e involucran conexiones de la neuroanatomía asociadas a los sentimientos y a la parte cognitiva. El córtex olfatorio incluye a la amígdala la que está asociada a la memoria emocional, así como al hipocampo, el que está involucrado con el aprendizaje...

En el caso de pacientes de Alzheimer, la psicóloga y neuropsiquiatra francesa Ophélie Glachet (2018) ha realizado múltiples investigaciones en las que ha podido demostrar que se puede reactivar algunos episodios de la memoria autobiográfica a través de estímulos olfatorios y esto produce en los pacientes una sobresaliente satisfacción renovándoles el estado de ánimo, con lo que se produce una restau-

238 Herz, 2016: 4



Imagen 82. La enredadera rosa baby (*Rosa banksiae rosea*) es una de las especies florales cuyo aroma resulta evocador y fidedigno a los rosales, y es muy empleada en la jardinería mexicana. (Imagen recuperada de: <https://www.gardenplantsonline.co.uk/product/rosa-banksiae-rosea-climbing/>)

ración emocional importante, la que conlleva a reacciones fisiológicas benéficas las que además fortifican el sistema inmunológico, ya que coincide con regiones cerebrales receptoras del olfato y generadoras de citoquinas.²³⁹

Lavanda, flores de azahar, vainilla y cítricos en general han sido desde tiempos antiguos grandes aliados de los ambientes restaurativos, y en México los jardines han gozado por centurias del beneficio odorí-

fico de rosas, jazmines, huele de noches, heliotropos, floripondios y madreselvas, entre otros.

La imagen de los hospitales y clínicas de salud en las últimas décadas se han caracterizado en la mayoría de los casos por ser espacios constituidos por túneles interminables, rodeados de grandes equipos y aparatos médicos, muros blancos, visuales vacías, ruido y lámparas de espectros blanquecinos; los cuales como ya se ha mencionado con anterioridad, causa estrés psicofisiológico el que podría atenuarse al incluir al menos una fotografía de vegetación o de una escena naturales.

²³⁹ Las citoquinas son proteínas cuya función en el organismo es coordinar la respuesta del sistema inmunológico y lo hacen reclutando o inhibiendo las funciones de células específicas, regulando la proliferación y diferenciación celular, activando o inhibiendo la expresión de algunos genes. Son la base del sistema inmunológico (MiSistemaInmune, 2015)

Observar plantas desde una cama de hospital o una banca de recuperación no es una novedad propositiva de reciente factura, ya que desde el siglo XIX se señalaba como una necesidad para la salud al conjuntarse el romanticismo hacia la naturaleza, las ideas democráticas hacia la pobreza, y las observaciones de asepsia y tratamientos médicos para el diseño de nuevos hospitales en Inglaterra: Hereford, Clairvaux Essex, Woolwich y Londres serán escenarios en los que incluyan el servicio para veteranos del ejército y enfermos mentales quienes serán tratados médicamente en edificaciones rodeadas por jardines (Warner et al., 1993)

Años más tarde construirán en distintas

ciudades de norteamericanas algunos pocos ejemplos de hospitales planeados alrededor de jardines, a fin de incorporarlos a los tratamientos de los pacientes y esto se realizará integrándolos al planteamiento arquitectónico, lo que servirá de ejemplo para las nuevas tendencias en el diseño de nosocomios.

Tendría que pasar casi un siglo para que esta tendencia fuese recuperada gracias a la teoría de los ambientes restaurativos de Rachel y Stephen Kaplan, anteriormente revisados, y desde 1990 ésta ha sido una constante la que ha evolucionado favorablemente no solo en la construcción de nuevos nosocomios, sino también ha fructificado en nuevas investigaciones.



Imagen 83. Imagen aérea del hospital psiquiátrico de Clairvaux de Essex en la que puede advertirse la generosa proporción de áreas verdes que lo integran y rodean. (Imagen recuperada de: <https://www.thetimechamber.co.uk/beta/sites/asylums/london-county-asylum-claybury>)

Los estudios sobre experiencias y/o ambientes restauradores comenzaron con investigaciones relacionadas con la preferencia ambiental. Así, en la búsqueda de un modelo experimental, algunos estudios relacionados con la temática utilizaron un método que combina momentos de estrés (pruebas de concentración, pruebas, películas, etc.) con momentos de restauración (fotos de paisajes, películas de entornos naturales, paseos en parques) con el objetivo de tener una pre y una post medición, utilizando informes obtenidos a través de cuestionarios y entrevistas u obtenidos de la comparación de los índices encontrados en los diferentes momentos de estrés o restauración, en pruebas de memoria, medición de presión arterial, tensión muscular, pulso, conductividad cutánea, niveles de cortisol en la saliva.²⁴⁰

En su libro *With people on Mind*, Kaplan & Kaplan (1998) mencionan que para que un área ajardinada resulte restaurativa ésta debe ser legible al espectador y resultar intuitiva al paso del usuario mientras es estimulante invitante a la aventura y promete una exploración segura; debe también convertirse en un espacio de descanso ante la rutina y proveer de motivos diletantes a los sentidos los que se con-

juntan en un diseño proveedor de significados expuestos al paseante. La mayor parte de estas demandas del diseño pueden lograrse mediante la combinación de plantas las que en sus variedades, colores, tallas, texturas y formas logren tales cometidos.

Uno de los grandes aportes al tema de la ART y la jardinería fue efectuada por Roger Ulrich (1999) quien definió cuatro conceptos imprescindibles para alcanzar un sentido de restauración y con esto mejorar la salud de los usuarios hospitalarios:²⁴¹

- Generar una sensación de “pérdida de control” para moverse en libertad, escaparse de la rutina y hallar espacios para la privacidad
- Proveer soporte social, que se refiere a la capacidad para promover la interrelación y fomentar la convivencia entre semejantes
- Propiciar el movimiento y el ejercicio físico, ya que la movilidad es fundamental para promover la salud mental
- Facilitar distractores naturales y de seguridad, para promover la restauración contra el estrés generado en el

240 Gresler et al., 2013.

241 Shukor, 2012: 13

hospital; pero en un ámbito que genere la sensación de evitar riesgos

Este tipo de jardines restaurativos se les conoce también como jardines salutogénicos (*healing gardens*) y un grupo de estudiosos suecos se han dado a la labor de corroborar lo estudiado por Ulrich y demostrar otras de sus propiedades “curativas” asociadas a características susceptibles al diseño de paisaje. De acuerdo con el paisajista sueco Patrik Grahn (1991) deben ser las siguientes²⁴²:

- Proponer actividades para la distracción y recreación
- Generar oportunidades de sociabilización
- Fomentar la cultura a partir de elementos y símbolos de tiempos pasados
- Establecer áreas para la reflexión
- Desarrollar espacios con gran variedad vegetal
- Fomentar la sensopercepción de forma integral
- Señalar el paso de las estaciones

- Propiciar serenidad
- Mostrar la imagen “natural” de la vegetación
- Esbozar áreas de refugio

El diseño de cualquier jardín se caracteriza no solo la presencia de vegetación: fuentes, materiales constructivos y la composición arquitectónica, participan también e inciden en la apreciación de las cualidades restaurativas de un espacio.

Como se mencionó anteriormente también los materiales forman parte de los ambientes restaurativos y de acuerdo con la becaria norteamericana Deborah A. Bowers (2003) el empleo de piedras naturales y madera son gratificantes a los sentidos, así como la utilización de aquellas gravillas finas que al pisarlas provocan sonido; y si éstas se combinan con pedruscos más grandes deleitan la vista. El empleo de materiales rústicos aviva significados añejos y el mejor material para este fin es la madera.

Recientemente también se llevó a cabo una investigación (Twedt et al., 2016), a través de la revisión de imágenes digitales de seis distintos tipos de jardines en las que se contabilizaba el tiempo que

242 Anna Bengtsson y Patrick Grahn son investigadoras de la Universidad de Ciencias Agrícolas en Suecia y desarrollaron una herramienta para evaluar la calidad del espacio exterior para ser considerada como un espacio que propicie la salud mental y en sus estudios citan Grahn.

pasaban admirando alguna de las fotos; y se pudo concluir que en términos generales las personas prefieren los jardines de diseño informal, recorridos orgánicos y plantas sin recortar, por sobre aquéllos de trazo ortogonal. Este estudio se efectuó a distancia gracias al internet con 350 participantes de diferentes partes del mundo a través del Instituto Review Board de la Universidad de Virginia con 40 láminas distintas las que fueron seleccionadas por profesores especializados en Historia del Diseño de Jardines.

El arte también puede integrarse al diseño de jardines restaurativos, pero como lo señaló Ulrich (1999) este debe de ser figurativo y evitar los temas abstractos, ya que pueden llegar a causar estrés y contravenir las intenciones de brindar confort psicológico.

El agua es un elemento que generalmente ha acompañado a los jardines por su frescura y su capacidad para renovar ambientes, además de que su presencia resulta un gran atractivo visual en cualquier contexto, ya sea como un elemento pasivo o con movimiento el que provoca “ruido blanco”²⁴³, recreando un ambiente

243 El ruido blanco es el ideal para enmascarar o tapar otros sonidos provenientes del ambiente, como autos, una construcción o el ladrido de un perro.

tranquilo asociado a los momentos restaurativos (Bowers, 2003 cita a Kaplan & Kaplan, 1998).

En cuanto al sonido del agua, investigaciones asiáticas han demostrado en la última década que su sonido puede resultar restaurativo cuidando tanto el nivel como las características de este y que debe procurarse que sea amable y tranquilizante; de acuerdo con Hong (2020), casi de forma paralela Shang Shu (2018) señala que siempre será un elemento gratificante al oído y que se recomienda su disposición en oficinas ya que estudios efectuados por la Escuela de Arquitectura de Tianjin, China demostraron que es un magnífico distractor ante el estrés que se vive en el ámbito laboral.

Alrededor de este elemento se han generado múltiples investigaciones efectuadas por distintos especialistas en psicología ambiental y en últimas fechas ha aparecido una controversia en torno al agua: investigaciones asiáticas señalan en diferentes ocasiones que el agua es un elemento indispensable en las ciudades y que su solo color aplicado al espacio arquitectónico es bueno para el mejorar el estado de ánimo (Wan et al., 2020). Estos conceptos los refuerza el biólogo nortea-

americano Wallace Nichollas quien afirma que estar en contacto con cuerpos de agua produce mejor respuesta anímica y fisiológica al humano, por sobre las áreas verdes (Livni, 2018), y en esto coincide una investigación efectuada en Inglaterra para unos prisioneros en el Puerto de Liverpool donde se pudo concluir que aquellos que mantenían contacto visual con el mar se volvían más receptivos a las indicaciones, mantenían mejor ánimo y conciliaban con más facilidad el sueño (Jewkes, 2019). Mientras que un estudio holandés afirma que para el caso de la salud mental en afectaciones como la ansiedad es igual o menos favorecedora que las plantas (de Vries et al., 2016).

Otras muchas investigaciones norteamericanas afirman que son los grandes cuerpos de agua naturales los que inciden en la salud mental, pero que esto dependerá de la distancia a la que se viva de estos o el tiempo que lleve desplazarse para poder disfrutarlos (Pasanen et al., 2016).

Tal vez con este elemento habría que reconsiderar como para el mundo mesoamericano, particularmente el del altiplano del Valle de México, un jardín no podía conceptualizarse sin la presencia del color azul que el agua obsequia, y que este concepto no fue exclusivo de la cultura azteca ya que lo compartía con la egipcia y la mesopotámica, así como con distintas manifestaciones asiáticas.

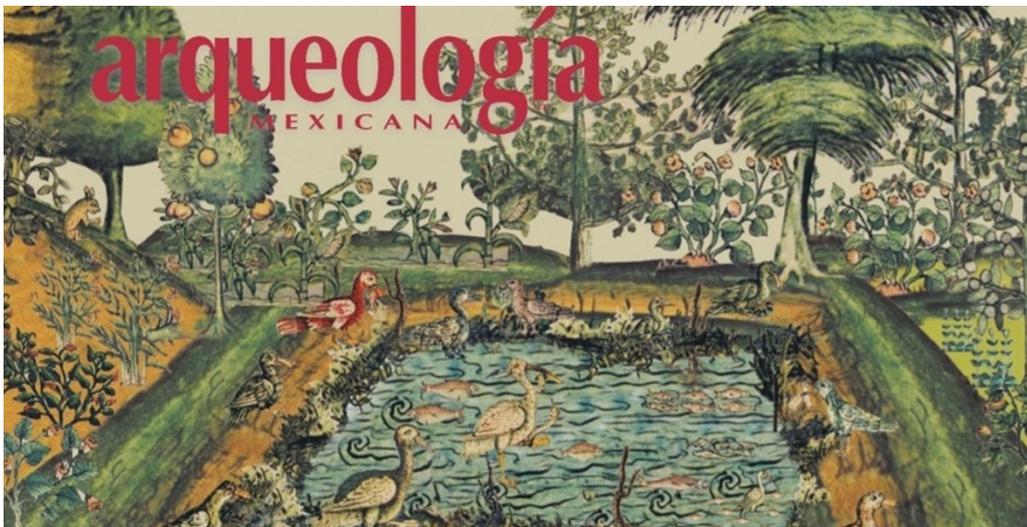


Imagen 84. La jardinería prehispánica solía conjuntar cuerpos de agua, así como plantas y animales como lo muestra este ejemplo de un espacio palaciego en Iztapalapa. (Imagen recuperada de: <https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-jardin-de-itzapalapa>).

Actualmente la tendencia del urbanismo sustentable es desarrollar áreas verdes públicas diseñadas con criterios de ambientes restaurativos a fin de abatir los índices de estrés que se vive en las grandes ciudades y de esta manera mejorar la calidad de vida de sus habitantes hacia un desarrollo sostenible en el que se integre biodiversidad; es decir que la naturaleza urbana es ahora considerada como parte de los derechos de los ciudadanos.

Estas políticas han sido revisadas por distintos investigadores en el mundo y varios han coincidido en la necesidad de integrar recursos naturales al diseño y planificación urbana como lo menciona el

equipo de la investigadora en Ciencias de la Salud Mardie Townsend (2018):

*... en recientes década la población mundial ha crecido y con esto se han expandido las ciudades modificando talla, densidad y heterogeneidad urbana, lo que ha generado implicaciones para la salud y el bienestar como lo evidencia el incremento de basura, agua de mala calidad, aire contaminado y con esto mayor número de enfermos de cáncer y vías respiratorias... Habría que reconsiderar la importancia de preservar los ambientes naturales y conservarlas como lo hizo el famoso planificador americano Frederick Law Olmsted en Nueva York... el siglo XXI debería reconsiderar en las ciudades la necesidad de contar con espacios restaurativos...*²⁴⁴

244 Townsend, 2018: 58

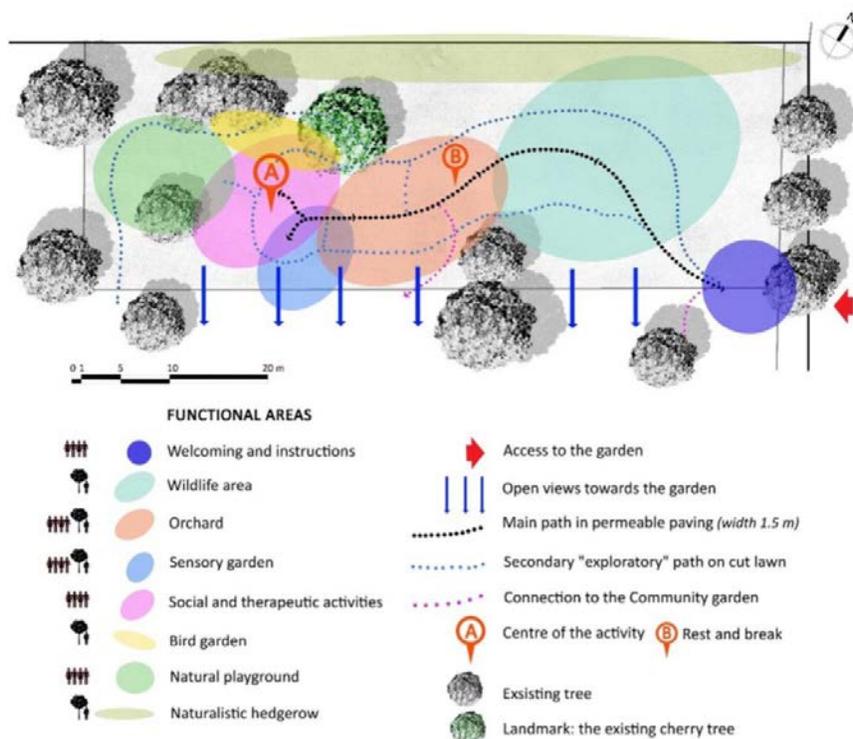


Imagen 85. Diseño conceptual de parque para la tercera edad en Milá. (Imagen recuperada de <https://www.mdpi.com>)

Un gran ejemplo de esto es el parque desarrollado en el municipio de Milán, la segunda ciudad mayormente habitada en Italia, país donde más del 20% de su población es geriátrica la que en los últimos tiempos se ha procurado integrar socialmente e impulsar sus hábitos salutogénicos.

Milán creó en 2017 un parque de casi 20,000 m² en sus límites territoriales a través de un equipo multidisciplinario (arquitectos paisajistas, médicos geriatras, psicólogos ambientales y ecólogos) así como a representantes de los usuarios, cuyas edades fluctuaban entre los 65 y los 82 años. Los objetivos de diseño fueron:

- Integrar estrategias para estimular hábitos cognitivos y fomentar la independencia y el aprendizaje.
- Lograr un ambiente restaurativo haciendo énfasis en la parte emocional, para lo cual hicieron especial énfasis en el control del ruido.
- Regenerar ambientalmente el espacio, integrando manejo del agua y de minerales en el suelo, así como la biota propia del lugar.

Este parque logró no solo incrementar la superficie de área verde en Milán, sino

también diseñar un área para acoger a distintas edades y actividades y en dónde los protagonistas son los adultos mayores, para los que cuidaron enfáticamente la movilidad previendo andadores donde las sillas de ruedas y el paso lerdos puedan circular sin tropiezos entre cerezos (*Prunus ceraciferae*) y Olmos (*Ulmus sp*); los que señalan el paso de las estaciones y permiten escuchar el chasquido del caminar sobre carpetas doradas de hojas secas.

También se incluyó un área donde dar escuchar conciertos al aire libre entre árboles o mientras se realiza un día de campo. Igualmente se dispusieron espacios de convivencia entre infantes y abuelos para fomentar lazos familiares y así favorecer el traspaso de herencias culturales. Existe además la disposición de mesas para realizar actividades manuales y andadores cubiertos con pérgolas los que distribuyen a las distintas partes del parque y son acompañados por el aroma de rosales que cubren la estructura.

De igual forma se incluyó un huerto comunitario con perales, ciruelos e higos; y en la inmediatez un espacio para el cultivo de plantas medicinales. La inclusión de arbustos variados multicolor que atraigan

mariposas, así como varias docenas de árboles que acojan aves canoras.

Y aunque aún no se le ha dado un seguimiento en términos científicos para comprobar los efectos restaurativos del parque, se puede presuponer que los usuarios han hallado efectos benéficos a juzgar por la asiduidad de la visita al mismo gracias a que trabajaron para crear un ambiente restaurativo.²⁴⁵

Jardines restaurativos en jardines públicos

Desde finales de los años ochenta del siglo XX, nació la tendencia de los jardines sensoriales en Europa y esto se tradujo ²⁴⁵ Fumagalli, 2020.

con el tiempo a que fueran terapéuticos. Los beneficios que se ha reportado han sido tan bonancibles en términos generales que diferentes asociaciones que han dado a la labor de gestionar su presencia y financiarlos como parte del patrimonio social en un ámbito urbano (Monestiroli, 2020).

Este ejemplo ha prosperado con gran fortuna y ha provocado que tanto los gobiernos locales de algunas ciudades como asociaciones civiles se encarguen no solo de desarrollarlos sino también de su cuidado y mantenimiento, como lo atestiguan ciudades norteamericanas, europeas y asiáticas.



Imagen 86. Uno de los jardines restaurativos al Este de Inglaterra elaborado por la asociación Quiet Garden. (Imagen recuperada de. <https://quietgarden.org/find-gardens/uk/england/east-of-england/>)

En Reino Unido existe una asociación religiosa denominada *Quiet Garden* que desde los noventa se ha dedicado a promover jardines sensoriales en templos religiosos y su incursión en este tipo de construcciones ha sido lo suficientemente exitoso para que particulares donarán parte de sus predios a fin de mejorar el contexto urbano. Tres décadas después, han desarrollado más de 300 jardines con fines salutogénicos gracias a la participación de escuelas, hospitales y prisiones. Su obra no se ha limitado a Europa, sino que ha trascendido a Norteamérica, India, Australia y África. (Quiet Garden, 2020).

Su lema es: *fomentar el acceso a espacios al aire libre para la oración, la reflexión y el descanso en una variedad de entornos, como hogares privados, iglesias, escuelas y hospitales creando oportunidades*

para que las personas experimenten el silencio, el descanso y las prácticas contemplativas.

Existen otras agrupaciones de esta índole que se encargan de promover e implementar este tipo de jardines, y gracias a eso es cada día más frecuente verlos en parque y áreas naturales en las grandes ciudades. Como puede deducirse después de la revisión de todos estos tipos de jardines salutogénicos, la comprobación científica de sus beneficios ha sido tan amplia que ha dado lugar a que el diseño se especialice hasta plantear una tipología específica para distintos tipos de usuarios, los hay desde jardines para infantes hasta paisajismo para veteranos y personas con demencia, que es el tema que a continuación se revisa.



*Si realmente amas la naturaleza,
encontrarás belleza en todas partes*

Vincent van Gogh (Artista plástico, 1853-1890)

La arquitectura de paisaje y el diseño de jardines terapéuticos

Como ya se ha mencionado en repetidas ocasiones, son muchos los investigadores que se han dado a la labor de demostrar los beneficios de la vegetación para las personas que habitan las grandes ciudades, pero probablemente son Roger Ulrich, así como de Rachel & Stephen Kaplan, quienes lo han demostrado con diferentes estudios como una opción para la salud mental por el sentido de bienestar que genera.

Mencionar la palabra “bienestar” es un término el que cada vez se escucha con mayor frecuencia en el ámbito cotidiano y se ha convertido en una aspiración por mejorar la calidad de vida, y en algunos casos como un ideal a alcanzar

El término ha sido puesto a discusión por distintos especialistas y esto ha provocado que se observe desde distintas perspectivas: el ámbito social, el económico, el educativo, y también el de la salud.

Desde 1948 la Organización Mundial de la Salud definió que un individuo sano es aquel que mantiene un equilibrio entre su físico, su mente y socialmente se reconoce como una persona con bienestar en su comunidad.²⁴⁶

Siete décadas después este concepto ha evolucionado y se le han asignado diferentes definiciones en las que cada día se involucra más a la salud mental como un detonante de la salud física y ambas

²⁴⁶ WHO: 1948.

como un binomio medular que determinan el bienestar del individuo. A partir de la década de los 90's el empleo de este término se incrementó en todos los campos y actualmente forma parte del discurso político de los gobernantes y se enfoca hacia todos los grupos sociales y todas las edades, como lo describen Mc. Leod et al. (2015).

Aunque se le ha asociado con felicidad, alegría, satisfacción y seguridad; ya que suele acompañarse de estas emociones, los psicólogos afirman estar definido por las siguientes condiciones: la alimentación, la salud física, la educación, y la seguridad social las que podrían ser mesurables con cierta objetividad, pero existen algunos otros sentimientos subjetivos como satisfacción, hedonismo, o significado que no son cuantificables.²⁴⁷

Es decir, mientras la tradición hedónica concibió originalmente el bienestar como un indicador de la calidad de vida basado entre las características del ambiente y el nivel de satisfacción experimentado por las personas; existen quien ha utilizado el constructo del bienestar subjetivo bajo la tradición *eudaimónica*, como fue tradición del pensamiento clásico.

El tema ha tratado de esbozarse desde la época de los griegos quienes hablaban del *eudainismo* como aquella condición virtuosa del individuo la que aspira a la excelencia, la sabiduría y un comportamiento regido por la ética, sin embargo, este concepto es tan complejo que múltiples filósofos y estudiosos de la psique le han dedicado un espacio a su definición.

Algunos psicólogos piensan que existen el bienestar "objetivo" vinculado con la disposición de un ingreso seguro y contar con algún tipo de garantía social; y que existe él que se relaciona con el cumplimiento de las libertades individuales, realizar el potencial productivo y creativo, así como aquél para poder alcanzar un estado de mejoría de las condiciones de cada persona; y este es un proceso individual que suponen la percepción personal en el que existe un continuo ajuste (Durán 2010 cita a Arita, 2005).

La psicóloga norteamericana Carol Ryff (1995) puntualizó que el sentido de bienestar es una percepción personal la que está determinada por la edad del sujeto, el contexto cultural en el que vive y las condiciones culturales en las que fue formado.

247 Health knowledge: 2017.

A finales de la década de los 70's el psiquiatra norteamericano George Engel propuso el modelo biopsicosocial el que define a la salud y la enfermedad como consecuencia de la conjugación de factores químico-biológicos, psicológicos y sociales; los que desencadenan en salud o enfermedad; esta teoría será retomada por el neuro-psiquiatra suizo G. Hasler quien pudo demostrar que estos conceptos aunados al de bienestar de Carol Ryff, pueden localizarse en el cerebro y que tanto la dopamina²⁴⁸ como la oxitocina²⁴⁹ se conjugan para reforzar el sentido de bienestar en la amígdala cerebral²⁵⁰ que es el órgano que manda señales de placer al cuerpo entero a través de la mente.²⁵¹

Esto bien puede traducirse en evidencias fisiológicas del concepto de bienestar, lo que le ha dado validez a una definición que si bien hace dos décadas causaba

248 Mandal, 2019: La dopamina es un neurotransmisor que permite que el cerebro desempeñe funciones como el movimiento, la memoria, sistemas de recompensa, comportamiento y cognición, atención, sueño, humor y aprendizaje. También regula el placer en la alimentación, el sexo y el consumo de drogas.

249 Thomas, 2018: La oxitocina desempeña un papel esencial de los procesos fisiológicos activos durante una relación interpersonal y la reproducción sexual, tiene que ver no solo con el trabajo de parto y la eyección de leche materna, sino también con sensaciones de generosidad, empatía y confianza, así como sensaciones positivas.

250 Breton, 2020: La amígdala es una estructura cerebral que representa el principal núcleo de control de las emociones básicas, como el miedo, la rabia o el instinto de supervivencia.

251 Hasler: 2016

escepticismo en algunos, la ciencia médica a través de la neurología ha podido demostrar su contundencia.

Para medir estas dimensiones teóricas Ryff desarrolló un instrumento conocido como *Escalas de Bienestar Psicológico* (Scales of Psychological Wellbeing SPWB) la que fue validada en distintas naciones, culturas y edades. Inició originalmente con un gran número de ítems y se han ido reduciendo para ajustarse a nuevos estudios.²⁵²

Una de las pioneras en estudiar el bienestar de la arquitectura para pacientes psicogeriatricos fue Margaret P. Calkins (1957-2019), quien desde 1988 estableció las primeras bases para el desarrollo de espacios terapéuticos para pacientes con demencia y estableció una organización de diseñadores en pro de la salud mental de personas de la tercera edad, en la que se dedicó también a los jardines para este tipo de usuarios.

Años más tarde Clare Cooper Marcus (1934-), una destacada arquitecta paisajista ha dedicado su práctica profesional alrededor de los jardines sensoriales y se ha especializado en aquéllos para espacios hospitalarios. Sus libros, artículos y

252 Díaz et al., 2006.

entrevistas son una referencia para todos los interesados en esta especialidad de la arquitectura de paisaje y después de más de veinte años de investigar y poner en práctica estos jardines señala algunas premisas a seguir antes de diseñar este tipo de jardines:²⁵³

- Seguridad
- Privacidad
- Movilidad
- Estética
- Confort físico y psicológico
- Distracciones positivas
- Ambientes biofílicos
- Sustentabilidad
- Bajo mantenimiento

En el caso de jardines terapéuticos para Cooper Marcus (2014) prevé la integración de la arquitectura y el paisajismo desde la planeación misma del hospital y realiza las siguientes recomendaciones:

- Ubicar el jardín desde donde sea predominantemente visible, incluso desde el acceso al edificio.
- Enlazar al edificio con el jardín desde diferentes accesos.

- Establecer ventanas y balcones desde donde pueda observarse el jardín
- Las ventanas del edificio deberían tener mecanismos que les permitan abrir y respirar aire fresco.
- Cuidar que el jardín esté ubicado en un contexto tranquilo y silencioso.
- Evitar que el jardín se emplace cercano a la cocina o donde provengan aromas a comida, es preferible utilizar aromas florales.
- Evitar el contacto físico con las ventanas y procurar ofrecer privacidad al usuario.
- Vigilar la antropometría y el buen funcionamiento de la movilidad con sillas de ruedas
- Procurar desarrollar microclimas confortables: asoleamiento, humedad ambiental y viento.
- Utilizar mobiliario placentero y confortable.
- Incluir puntos focales como cuerpos de agua o vegetación distintiva.
- Fomentar actividades al aire libre y en el jardín las que permitan disfrutar de ese espacio a pacientes, personal médico y trabajadores del hospital.

253 Marcus, 2014: 57-58

Para el diseño del jardín, en opinión de la misma Clare Cooper Marcus deben vigilarse los siguientes aspectos:

- El diseño del espacio exterior debiera ser opuesto al interior, principalmente en lo relativo al trazo y materiales.
- Establecer áreas para sol sin olvidar espacios a la sombra y protegidos por sombrillas o estructuras arquitectónicas, ya que algunos pacientes no toleran la radiación solar por los medicamentos que consumen
- Delimitar físicamente el jardín para tener control de los visitantes, con esto a veces se logra transmitir una sensación de seguridad y privacidad.
- Organizar el espacio de forma que la orientación y legibilidad favorezca al usuario
- Ubicar un punto focal jerárquico y atractivo desde el acceso que sirva como remate visual.
- Ubicar en el espacio inmediato al acceso principal un área cubierta a modo de pergolado o toldo bajo los que se ubiquen asientos, los que sirvan como antesala entre el espacio interior y el exterior.
- Subdividir el espacio y ubicar distintos elementos atractivos para cada uno.

- Emplazar distintos elementos que fomenten la percepción sensorial
- Incorporar distintivos culturales con los que los usuarios se identifiquen
- Cooper Marcus igualmente señala algunas recomendaciones para este tipo de jardines:
- Reforzar la sensación del estado del tiempo a partir de veletas o rehiletes de viento
- Vincular el jardín con el contexto natural a partir de la vegetación del sitio
- Invitar a las personas a reposar a partir del mobiliario
- Incluir sonidos agradables a partir del empleo de fuentes, carrillones de viento o aves, sin irrumpir a los edificios vecinos.
- Evitar ruido, particularmente el de las calles
- Establecer puntos focales y reconfortantes que inviten a aproximarse a éstos.

Posteriormente a esta serie de recomendaciones Claire Cooper Marcus ha elaborado varias sugerencias en torno a las diferentes partes de un jardín terapéutico respecto de la importancia de las vistas hacia el jardín, de la trascendencia sobre

el control visual de los usuarios para evitar accidentes; las medidas de andadores, la pendiente máxima de los andadores así como sus acabados y trazo de los mismos para facilitar la movilidad de aquéllos usuarios con dificultad para desplazarse pero siempre atendiendo a desarrollar experiencias sensoriales distintas.

Para los espacios para el reposo se invita a prever áreas acogedoras en todo sentido y a utilizar materiales confortables.

Marcus hace referencia también a la relación que debiera prevalecer entre los materiales constructivos y los naturales que en su opinión debiera guardar en una proporción 7:3, en la que la parte mayoritaria corresponda a elementos naturales contra elementos constructivos, y en la que todos deben ofrecer estimulación sensorial. De la vegetación debe hacer uso de los distintos estratos vegetales y emplear con profusión las herbáceas al borde de los caminos, atendiendo a la biodiversidad del contexto natural para así abatir los costes por mantenimiento.

En el caso de la iluminación esta debiera considerarse que permita ver con claridad los desniveles en la noche sin resultar irritante hacia el interior de la edificación adyacente. Igualmente

debe considerar que se sume a la estética del sitio.

Para el caso de los cuerpos de agua debiera preverse que no esparzan agua a su derredor por el viento para así evitar caídas, que sean de sencillo mantenimiento y difíciles de acceder para evitar que se ingiera agua de estas. También debiera anticiparse que se vean bien con o sin agua.

Incluir elementos que pudieran resultar divertidos, hilarantes o propicios para la educación ambiental y el disfrute del jardín son recomendables, así como promover la vida silvestre a partir de la inclusión de bebederos de aves o plantas que atraigan mariposas y otros insectos agradables.

Los jardines terapéuticos generalmente van asociados a espacios para la salud, física o mental: instalaciones de salud, casas de reposo o albergues para personas con algún tipo de padecimiento o trastorno emocional.

El diseño de los jardines curativos debe contemplar dos objetivos: el primero es la salud y el segundo es el diseño del exterior que soporte este proceso y para esto hace falta conocer de la problemática que implica cada especialidad de los jardines

terapéuticos, los que a continuación se exponen y que se basan principalmente en los estudios del libro *Therapeutic Landscapes* de Claire Cooper Marcus, editado en el 2014 por Wiley.

Jardines para hospitales pediátricos

Además de todas las consideraciones anteriores, una de las premisas para diseñar un jardín para menores de edad es zonificar el espacio en áreas pasivas y otras para mayor actividad, de suerte tal que unas no invadan a las otras; igualmente contar con espacios para distracción de los adultos es muy recomendable. Reforzar los límites espaciales y tener control sobre accesos resulta primordial, así como tener personal de confianza y capacitado para este tipo de pacientes.

Los espacios para niños siempre deberían considerar incluir opciones lúdicas y de aprendizaje: colores, aromas y texturas debieran estar presentes en los jardines para los niños, que puedan moverse en diferentes direcciones, trepar y rodar conforme lo permitan sus médicos; rastrillar el suelo o barrer los andadores con utensilios adecuados a su tamaño y a sus capacidades; siempre con un ojo avizor el que garantice su seguridad frente a plantas tóxicas o actividades que pudieran representar peligro.

Todo tipo de juegos multicolor de bajo impacto físico son bienvenidos, especialmente aquellos que les estimulen a experimentar las texturas, así como espacios para sentarse o deambular en sillas de



Imagen 87. Jardín de azotea en el Hospital para niños de Boston en la que se advierte a una pequeña disfrutar del paisaje lejano mientras pasea con equipo médico y bajo el cuidado de un adulto. El objetivo principal de este jardín fue desarrollar un espacio con opciones diversas divertirse. (Imagen tomada de: <https://www.europeanarch.eu/good-design-awards-archive/2021/01/08/boston-childrens-hospital-longwood-rooftop-healing-garden-2016-2019/>).

ruedas o con equipo médico deben ser considerados.

Considerar un espacio especial para cosechar flores y convidarlas a otros pacientes es aconsejable para enseñar empatía; y estimular la curiosidad resulta un buen motivante para permanecer ahí.

Jardines para pacientes oncológicos

Para pacientes con una enfermedad tan agresiva como puede resultar el cáncer, acercarlo a un jardín puede resultar una experiencia restaurativa y reconfortante al establecer un contraste entre los interiores de los centros médicos donde reciben los tratamientos o están expectantes sobre la prognosis de su enfermedad.

Algunos de los puntos más importantes a observar al desarrollar un jardín para este tipo de pacientes son los siguientes puntos:

Sombra o paseos vespertinos por los jardines ya que para aquéllos que están bajo tratamiento de la quimioterapia no toleran la luz directa del sol

Privacidad para sobrellevar diagnósticos terminales, los estragos de la enfermedad o los malestares propios de los tratamientos.

Espacios para caminar o desarrollar alguna rutina deportiva, con bancas cercanas para descansar puede favorecer un mejor estado anímico al distraer su atención en otras actividades.



Imagen 88. Uno de los jardines terapéuticos al interior del Centro para el Cáncer en Yawkey, en Boston, el que ha recibido múltiples reconocimientos y distinciones por un proyecto de arquitectura salutogénica y por sus jardines terapéuticos. (Imagen recuperada de: <http://www.halvorsondesign.com/ulfelder-healing-garden>).

Evitar aromas florales penetrantes ya que algunos tratamientos como la quimioterapia detonan una gran sensibilidad al olfato, y exponerlos a aromas fuertes puede provocar náusea.

También es recomendable evitar el uso de colores estridentes o materiales brillantes y refractantes a la luz.

Es recomendable también que este tipo de jardines puedan observarse desde el interior del área hospitalaria para disfrute de todos, pero particularmente para los que tienen comprometido su sistema inmunológico.

Jardines para casas de reposo

Diseñar un espacio para adultos mayores es diseñar un espacio para personas las que pueden ser frágiles por la edad y a las que además debe tenerse en cuenta su pérdida de masa muscular, posiblemente huesos frágiles, problemas con el equilibrio, propensión a caídas, dificultad para dormir y tendencia a la depresión. Realizar ejercicio y caminar bajo el sol pueden significar terapias que colaboren para aminorar estos efectos.

Contar con un área verde con flores, aves, cuerpos de agua, y experimentar

la sensación del viento puede ser motivante para la tercera edad. Alternativas para mejorar esto, y sí es un jardín mejor, aunque muchas veces las personas de la tercera edad requieren ser animadas para disfrutar.

El efecto de la fascinación de los ambientes restaurativos en los jardines es óptimo para motivar a los adultos mayores contra la depresión, la soledad y el aburrimiento. Establecer áreas donde puedan convivir con sus descendientes en las visitas familiares es una buena alternativa, particularmente cuando se disponen de áreas de juegos para los más pequeños.

Es importante para este tipo de usuarios el incluir espacios cubiertos como quioscos o por una pérgola, así como establecer un área para sentarse que resulte confortable.

Para facilitar la movilidad de los adultos mayores debe contarse con un acceso sencillo al jardín y andadores adecuados para desplazarse sin dificultad: utilizar rampas y pasamanos es apreciado para recorrer un jardín. Los materiales deben ser seleccionados para facilitar el desplazamiento y evitar el reflejo del sol.

Conceptualmente un jardín para la ter-



Imagen 89. La horticultura puede resultar una actividad terapéutica para usuarios de la tercera edad, particularmente si se adaptan condiciones adecuadas para ellos. (Imagen recuperada de: <https://www.ideas.org.au/blogs/gardening-people-with-disabilities.htm>)

cera edad debe estar diseñado al nivel de detalle de un jardín de hogar, que refuerce la sensación de estar en un espacio familiar, en el que se genere una visión panóptica desde el acceso y existan distintos atractivos que inviten al recorrido y la permanencia.

La vegetación de colores saturados, los que van del violeta al amarillo son atractivos para este tipo de usuarios y donde existe variedad de follajes es mejor, particularmente si de ésta emana aromas. Si además sirve como hospedero de fauna silvestre que se pueda contemplar a la distancia, puede resultar gratificante a la mayoría de los usuarios.

Este tipo de usuarios suelen disfrutar de un jardín con un meticuloso mantenimiento y cuidado, incorporarlos a alguna actividad inocua de la horticultura en un espacio determinado puede convertirse en una magnífica rutina para la salud y buen estado físico.

Jardines para centro de cuidados paliativos

Este tipo de estancias son lugares novedosos en algunos centros hospitalarios en los que reciben pacientes próximos a la muerte.

El estar en contacto con un ambiente natural de la vegetación, andadores si-

nuosos que favorecen una sensación de fuga y libertad y espacios que provoquen privacidad son apreciados por parte de este tipo de usuarios.

Los sonidos de la naturaleza representan tranquilidad: el canto de las aves, grillos o el sonido amable del agua, así como el paso del viento, caminar sobre hojas secas o carrillones de viento son excelentes opciones.

Contar con una capilla al aire libre y espacios para la meditación en un ambiente armonioso puede favorecer a los usuarios. Igualmente contar con algún cuerpo de agua que asemeje un río o un lago y que permita que llegue cierta fauna.

Arquitectónicamente contar con habitaciones que reciban sol y que puedan tener

balcones es beneficioso para percibir los jardines, y si se puede rodear de algunos aromas de las plantas eso puede ayudar a los cuidados paliativos y para estos fines los rosales pueden ser un gran aliado.

El mantenimiento de este tipo de jardines es particularmente importante.

Jardines para la rehabilitación

Tradicionalmente los programas de rehabilitación tanto para problemas de músculo - esqueléticos como para pacientes con accidentes neurálgicos, se han desarrollado en gimnasios establecidos en un espacio interior; sin embargo, el estar al aire libre y recibir los beneficios de la luz solar, podría facilitar la recuperación al distraerse con la naturaleza del dolor y el estrés y ser más receptivos a los tratamientos.

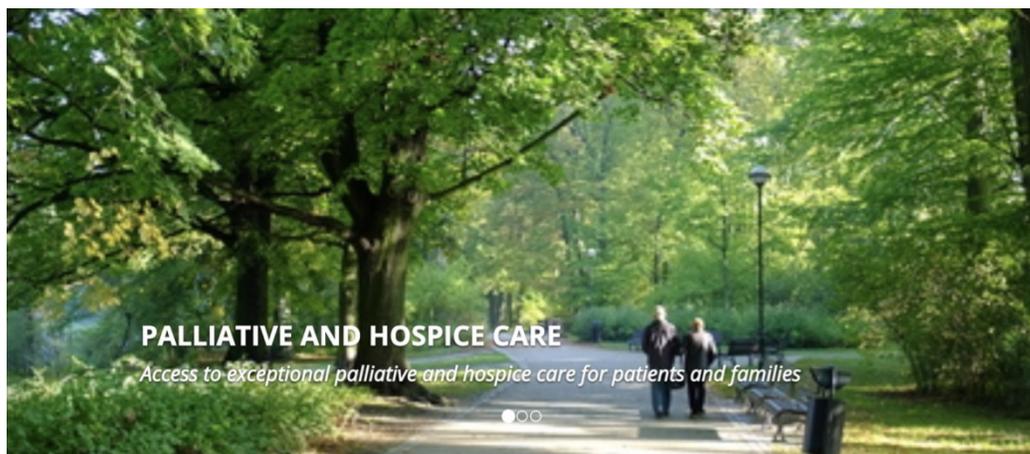


Imagen 90. Anuncio de una estancia de cuidados paliativos en Pensilvania, donde la imagen principal es un jardín que pareciera un bosque. (Imagen recuperada de: <https://www.pahospice.org>).

Para este tipo de “clínicas al exterior” lo ideal es establecer un equipo interdisciplinario que prevea todos los aparatos y actividades que forman parte de un programa de rehabilitación.

En algunos hospitales norteamericanos son habituales este tipo de prácticas al exterior y gracias a un seguimiento que se dio por POE's (evaluación post-ocupación) se ha hallado que para muchos de los usuarios fue difícil hacerse a la idea de recibir terapia entre plantas pero que después resultó gratificante contra la monotonía de las salas de hospital (Marcus:2015 cita a Davis: 2011).²⁵⁴

254 Marcus, 2015: 222-224

Existen ciertos pacientes que quizá no acepten realizar una terapia de rehabilitación al aire libre, en ese caso es aconsejable observar el cielo y la vegetación a través de alguna ventana

Jardines para favorecer la salud mental

Estar en contacto con la naturaleza es beneficioso para la salud mental como ya se ha señalado a lo largo de este trabajo.

En el caso de estancias para personas con desórdenes mentales (psicosis, suicidas, trastorno bipolar, depresión, ansiedad, déficit de atención, autistas, desórdenes alimenticios, abuso de drogas o alcohol, entre otros) el estar en contacto



Imagen 91. Para algunos pacientes realizar sus rutinas de rehabilitación al aire libre significa la oportunidad de distraerse mientras se reponen. (Imagen recuperada de: <https://www.gardentech.com/blog/gardening-and-healthy-living/get-your-therapy-in-the-garden>)

cercano con jardines puede coadyuvar a su tratamiento, disminuir índices de violencia y agresión, como lo define Roger Ulrich (2012) en una investigación que desarrolló en conjunto con un equipo internacional dedicado a centros de atención psiquiátrica:

*... un jardín que sea accesible para los pacientes mejora el bienestar emocional al aumentar la exposición a la luz del día y promueve el control y la reducción del estrés al proporcionar una escapada relajante y tentadora de los espacios interiores familiares. Un jardín diseñado con opciones de asientos proporciona además a los pacientes lugares atractivos para buscar privacidad o socializar...*²⁵⁵

Además de que los jardines coadyuvan a los tratamientos psiquiátricos de los pacientes, mejora también el estado de ánimo del personal que trabaja con ellos, de acuerdo con trabajos de Claire Marcus (1995):

... La evidencia limitada sugiere que el acceso a los jardines reduce el estrés en las enfermeras y otros trabajadores de la salud, aumenta la satisfacción laboral y puede ayudar a fomentar el reclutamiento y la retención de personal...

En este tipo de proyectos pretenden establecer una continuidad espacial entre la arquitectura y la arquitectura de paisaje

²⁵⁵ Ulrich, Bogren et Ludin, 2012

para propiciar mejores espacios para los pacientes, algunas de las propuestas es que los jardines permitan el paso de luz natural hacia las habitaciones y que éstas además disfruten de aire fresco a partir de ventanales que resulten seguros para los usuarios aun en momentos de alucinación y delirio. Los investigadores norteamericanos Bradley Karlin y Robert Zeiss (2006) identificaron algunas características aconsejables para desarrollar espacios interiores y exteriores para este tipo de clínicas y hospitales especializados en el manejo de pacientes con trastornos de salud mental²⁵⁶:

- Estimular la autonomía
- Provocar la privacidad
- Considerar espacios flexibles
- Promover un ambiente acogedor y evitar espacios impersonales
- Emplear mobiliario que pueda desplazarse pero que tenga el suficiente peso para evitar que sea utilizado como un arma
- Separar los espacios del personal al de los pacientes
- Contemplar espacios para compartir con la familia

²⁵⁶ Tanto Karlin como Zeiss han dedicado su vida profesional a estudiar ambientes arquitectónicos favorecedores para personas con problemas mentales



Imagen 92. Los jardines terapéuticos brindan la oportunidad de ofrecer la horticultura como una práctica que favorece la restauración de pacientes como aquéllos que han abusado de las drogas y/o el alcohol. (Imagen recuperada de: <https://addictionrehabtoronto.ca/horticultural-therapy-effective-recovery-addiction/>)

Otro de los grandes beneficios que tienen estos espacios es que facilitan a sus usuarios la convivencia al representarles un espacio relajante por vivir un momento restaurativo, lo que los lleva a retomar sus relaciones familiares y poder comunicarse con otras personas que transitan por la misma situación. Socializar es también un motivo para evitar el deterioro neurocognitivo.

La principal recomendación para los jardines es prever la seguridad tanto de accidentes como de envenenamientos o suicidios, o lo mismo que puedan trepar a las ramas de los árboles para escapar.

Establecer seguridad sin olvidarse de la privacidad y de lograr un ambiente cálido que

ofrezca rincones para permanecer a solas o una banca para compartir una charla.

Disponer áreas para ejercitarse al menos con caminatas o áreas de trote, los que lo mismo les sirva para distraerse con la naturaleza mientras escuchan el tranquilizante murmullo de un cuerpo de agua.

Es aconsejable que la selección vegetal prefiera aquellas especies que señalen el paso del tiempo a lo largo del año e incluso del día y la noche, y esto puede enfatizarse con el empleo de relojes de sol.

Para las superficies pavimentadas es conveniente utilizar materiales que no sean deslumbrantes o que reflejen el sol ya que por el tipo de medicamentos que consumen la incidencia de la luz solar puede resultarles incómoda.

Jardines para pacientes con Alzheimer y otras demencias

Estar en contacto con la naturaleza y lograr ambientes restaurativos son componentes importantes para el bienestar y calidad de vida de los pacientes con Alzheimer, como se ha mencionado con anterioridad.

Los espacios exteriores incorporan a este tipo de pacientes ambientes saludables al estar en contacto con el aire fresco y la luz solar, el canto de las aves o el sonido del viento permiten que a los pacientes con demencia les disminuya el estrés y la agresividad, ayudan a conciliar el sueño, mejoren su salud y favorecen la absorción de la vitamina D.

Diversas investigaciones, señaladas con anterioridad indican que la vegetación puede ayudar a este tipo de usuarios a conservar habilidades, orientarse en sus recorridos, comunicarse con otras personas, tener mejor estado de ánimo e incluso revivir algunos recuerdos gracias a la estimulación sensorial de las plantas. Y los cuidadores primarios y personal que labora con pacientes con trastornos psicogeriatricos, también son susceptibles

a estos beneficios y les permite ser más cuidadosos con estos enfermos.

Un grupo de investigadores italianos encabezados por Verónica Murrone (2021) se dio a la tarea de realizar una acuciosa revisión de artículos científicos publicados en diferentes partes del mundo y pudieron constatar que la restauración afectiva se enriquece cuando pacientes con algún tipo de trastorno neurocognitivo disfrutaban de este tipo de jardines incrementan el placer, disminuyen la depresión y la ansiedad.

Mediante estudios relacionados con disminución de estrés se pudo comprobar a partir de indicadores tomados en pruebas de saliva (cortisol) y toma de la presión arterial, un beneficioso resultado. Se realizó un estudio con diez pacientes con demencia expuestos a estos jardines por tres meses y se constató una disminución de la agitación del 46.7%, lo que repercutió en un decremento de medicamentos (antidepresivos, antipsicóticos y ansiolíticos) y una disminución de las caídas de hasta el 36%.



Imagen 93. Giardino di guarigioni, un jardín terapéutico para pacientes con Alzheimer en Milán en el que se brinda la oportunidad de ofrecer la horticultura como una práctica salutogénica. (Imagen recuperada de: https://milano.repubblica.it/cronaca/2020/02/14/news/healing_gardens_per_i_malati_di_alzheimer_e_i_disabili_il_giardino_che_cura_e_stimola_i_sensi-300898155/).

En tres estudios relacionados con calidad de vida y jardines en este mismo tipo de enfermos se referenció una mejoría estimada del 12.8% y esto repercute en la capacidad para conciliar el sueño y dormir durante un tiempo más prolongado durante la noche.

Otro de los apartados que incluye este estudio fue con pacientes hospitalizados por Alzheimer y su autopercepción (anosognosia, memoria, introspección, autoevaluación, estado afectivo, identidad, postura corporal), este trabajo se realizó a través de cuestionarios los cuales evidenciaron una mejoría después de

dos semanas de disfrutar del jardín del nosocomio.

También se estudió la restauración cognitiva en pacientes psicogerítricos que visitaron un jardín interior durante seis meses contra otros que no lo visitaron y por fortuna hubo una leve y halagüeña respuesta, a la par de una mejoría en la conducta.

Cabe señalar que para todos estos estudios se emplearon distintos tipos de escalas y herramientas psicológicas para comprobar los datos referidos.

En un blog especializado italiano la psicóloga ambiental Verónica Murrone (2021)

resume los beneficios de este tipo de jardines:

- Estimulación de la percepción sensorial y rehabilitación física, motora y manual;
- Superar las crisis de ansiedad relacionadas con el “síndrome de la puesta del sol”
- Reactivación de la memoria a largo plazo y recuperación de recuerdos positivos de la infancia con el uso de plantas aromáticas y con flores
- Inducción de un estado de confianza y bienestar general (disminución de los niveles de estrés y ansiedad) a través de una ruta guiada
- Reducción de la carga farmacológica
- Realizar un jardín de este tipo no es tarea sencilla, requiere de un trabajo interdisciplinario en el que participen psicólogos, psiquiatras, botánicos o agrónomos, y desde luego arquitectos paisajistas los que sigan las siguientes consideraciones para diseñar un jardín en una estancia o clínica para pacientes con Alzheimer:
- Involucrar al personal y administrativos en el diseño y planear diferentes actividades según el avance del daño

neurológico en pacientes.

- Los jardines deben resultar una experiencia que se pueda vivir desde el interior de la edificación que lo cobija. Los grandes ventanales y las vistas al jardín también sirven a los usuarios.
- El personal debe mantener control visual sobre los usuarios y puede valerse de la tecnología para esto a fin de preservar la autonomía de los usuarios (cámaras de vigilancia).
- Los pacientes con Alzheimer deben poder mantener contacto visual con todo el jardín para sentir seguridad.
- En la medida de lo posible la edificación debiera rodear al jardín en su totalidad para definir límites visuales y que el usuario no pierda contacto con el espacio interior que lo cobija. Si esto no fuera posible, el jardín debe delimitarse con árboles y/o arbustos altos superiores a su talla, para que perciba los límites espaciales.
- Los jardines deben contener rasgos culturales de acuerdo con la población que los vive para favorecer que se identifique con el área.
- Deben vigilarse las sombras del atardecer, particularmente las de los edificios altos, ya que aquellas que puedan resultar largas y de formas extrañas,

pueden llegar a causar alteraciones de ánimo a estos enfermos.

- El espacio exterior debe ofrecer áreas frescas y sombreadas ya que este tipo de pacientes pierden noción del calor o el frío y esto podría trastocar su salud.
- Utilizar elementos que evoquen la memoria; puede ser la vegetación, el mobiliario, símbolos religiosos o culturales como alguna bandera.
- El empleo de cuerpos de agua puede ser utilizado siempre y cuando no involucre riesgo para los enfermos psicogeríatricos.
- Es importante ubicar baños cercanos al jardín ya que este tipo de pacientes pierden el control de los esfínteres.
- Se puede incluir un área de juego para visitantes infantiles de los familiares
- Es importante cuidar la selección de los materiales, ya que algunas formas o estructuras pueden provocar alucinaciones en los usuarios. No debe olvidarse que los pacientes con Alzheimer y otros trastornos psicogeríatricos pueden tener una percepción diferente al de la mayoría de las personas.
- Debe procurarse que a estos jardines se les dé un buen mantenimiento,

se puede incluir a los pacientes en algunas actividades de la jardinería siempre y cuando no representen peligro para ellos.

En una entrevista que efectuó el antes citado John Zeisel a Claire Cooper Marcus (2020), describe la importancia de realizar este tipo de jardines para el deleite de todos los sentidos de los usuarios, ofrecer a los visitantes siempre algún elemento visual a lo largo del recorrido desde el ingreso al jardín y cuidar de incluir elementos culturales para la remembranza y la nostalgia con la que se identifiquen. Así mismo, recomienda que el diseñador incluya como parte del proyecto una memoria descriptiva en la que se precise los objetivos del diseño y el desarrollo de este, a fin de dejar evidencias para futuras administraciones, empleados y personal médico.

Como aportación a las recomendaciones efectuadas por Cooper Marcus es aconsejable considerar que para los jardines debiera establecerse una cortina densa de árboles, preferentemente de follaje perenne, la que amortigüe el efecto del ruido urbano hacia el espacio arquitectónico a fin de mejorar sus condiciones de vida y evitarles sonidos escandalosos que alteren a los pacientes con demencia, como se revisó ya en este trabajo.

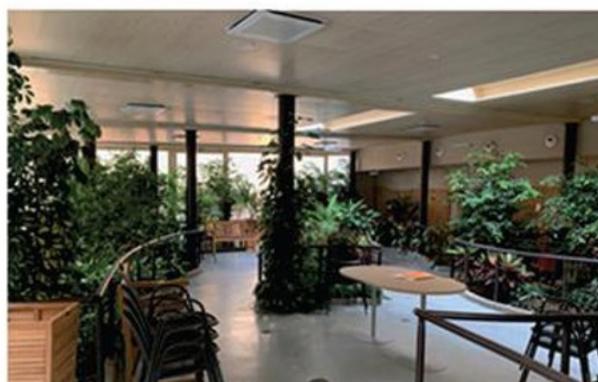
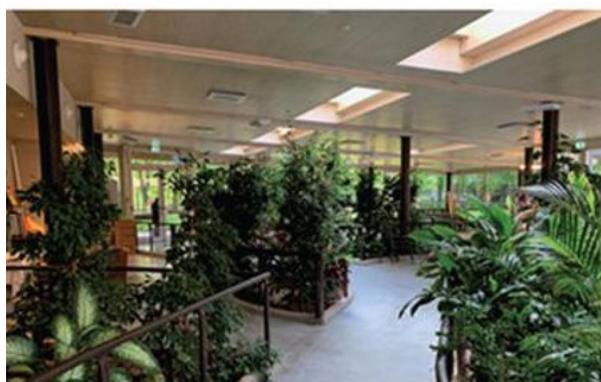
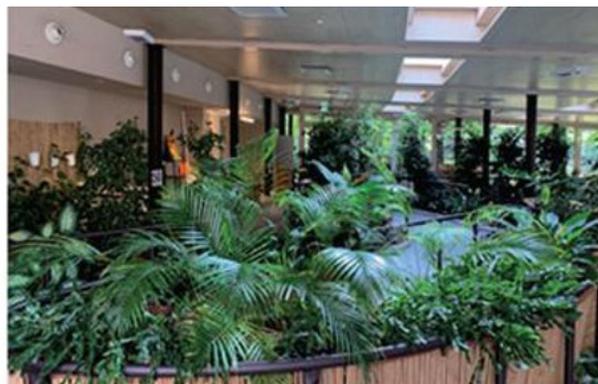


Imagen 94. Jardín de invierno con fines terapéuticos en la Fundación Monseñor Mazzali, en el que se ha podido comprobar muchos de los beneficios que estos espacios brindan a pacientes con Alzheimer. Imagen recuperada de: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad190394>

Jardines interiores para pacientes con trastornos psicogeríátricos

Dadas las condiciones meteorológicas de los países septentrionales, se ha optado en algunos hospitales por la construcción de jardines al interior de las edificaciones, en las que pueden controlar disfrutar de las cualidades restaurativas de la naturaleza en un ambiente protegido. Esta tendencia ha prosperado y las casas para pacientes psicogeríátricos las han adoptado con grandes resultados.

Desde el 2015 un grupo de neurocientíficos de la Universidad de Verona y médicos internistas de la Universidad de Utah se dieron a la labor de verificar los beneficios de pacientes con Alzheimer frente a los jardines terapéuticos al interior de las edificaciones a lo largo de seis meses en la que acudían a estos espacios 5 veces a la semana por un lapso promedio de 2 horas (Pedrinolla et al., 2019).

Este estudio se aplicó a 20 pacientes con un diagnóstico de Alzheimer, sin ninguna

otra complicación neurológica y sin medicamentos corticoesteroides que disminuyan el cortisol en la saliva, y se trabajó en las instalaciones de la *Fondazione Monsignor Mazzali* en Mantua, Italia, en el que los pacientes visitaron durante un horario matutino (9:00-14:00 horas) el jardín de 300m², el que fue diseñado para estimular visual, olfatoria y táctilmente a sus visitantes a partir del empleo de plantas inocuas para ellos y en condiciones de temperatura y humedad controladas, mientras se sientan a platicar o disfrutar de la fuente.

Los resultados fueron bonancibles ya que se después de seis meses de terapia en este jardín se pudo reducir las dosis de los tranquilizantes que regularmente consumían los pacientes, la presión arterial y el cortisol disminuyeron según demostraron los estudios pertinentes realizados en diferentes horas del día y que permitieron constatar beneficiosas mediciones antes y después de la visita al jardín. Además, no se reportó ningún efecto adverso y se comprobó que al disminuir los medicamentos había un ahorro de 15 euros al día por paciente aproximadamente.

Jardines sensoriales en las azoteas

El célebre arquitecto suizo Charles-Edouard Jeanneret “Le Corbusier”, un hito del modernismo del siglo XX propuso

en 1927 utilizar las azoteas como terrazas ajardinadas para así aprovechar lo que el denominada “la quinta fachada”.

Un siglo más tarde se halla en esta propuesta una alternativa para desarrollar jardines terapéuticos en hospitales, así como jardines sensoriales en edificios dedicados a oficinas, escuelas o de cualquier otro uso.

Salvo por un tema de seguridad que debe garantizarse a través de todas las medidas necesarias, aprovechar las azoteas resulta un magnífico pretexto para disfrutar del sol, las nubes, el aire fresco y el viento, los paisajes lejanos como las montañas y entretenerse con el perfil que los edificios delinean de las ciudades (skyline), además de que se cuenta con la ventaja de tener una percepción del ruido urbano menor gracias a la altura.

Un factor que debe de atenderse es la incidencia y fuerza del viento, la cual a mayor altura mayor intensidad. Sin embargo, existen opciones arquitectónicas para reducir la incidencia de este fenómeno.

Debe también considerarse la resistencia estructural que posea la “tapa losa”, así como sus pendientes y bajadas de agua, a fin de evitar problemas con la estructura y las instalaciones sanitarias.

Por lo demás, es una magnífica opción

para cooperar en las grandes ciudades a mitigar el “efecto de isla de calor” generado por la densidad de construcción gracias al empleo de una cubierta vegetal la que contribuirá ambientalmente en la urbe.

Por un tema de seguridad debe preverse también un acceso controlado a este tipo de terrazas y contemplar un sistema de iluminación que permita mantener control.



Imagen 95. Proyecto hospitalario Policlinico de Milano, realizado por el arquitecto Stephano Boeri quien con anterioridad diseñó los edificios Bosco Verticale también en Milán. Sus obras se distinguen por el empleo de vegetación en azoteas y fachadas; en este caso aprovecha la azotea con fines terapéuticos para el hospital. (Imagen recuperada de: <https://www.policlinico.mi.it/eng/about>).

Terapias hortícolas para la salutogénesis

Desde tiempos ancestrales la agricultura y el hombre han caminado de la mano y a su par se ha constatado las bondades que representa el cultivo de plantas para la salud física y mental del humano, como ya se ha mencionado sobradamente en este trabajo.

De acuerdo con una investigación realizada en la India (Thaneshwari, 2018) la horticultura terapéutica se utilizó desde la época de los mesopotámicos no solo para la producción alimentaria, sino también como un recurso refrescante para los sentidos, así como para contrarrestar el calor del desierto en el que vivían y este legado se heredó al mundo persa los que gustaban del color y fragancia de las flores y las bondades de los huertos.

Actualmente se ha convertido en una tendencia en varias de las grandes metrópolis del mundo y cada día cobra mayor pujanza ya que representa también una opción para alcanzar la sostenibilidad urbana en un intento de equilibrar las necesidades de las ciudades y lograr un balance con el medio natural. A este intento se le denomina *permacultura*.

Existen en Latinoamérica asociaciones varias que pujan este concepto desde la parte ambiental, la que se desarrolla en su mayoría a través de mecanismos austeros de producción de frutos y vegetales a través de macetas o contenedores que formen sencillos muros verdes signifiquen un ahorro en la economía de los hogares junto con una magnífica práctica de salud mental.

Al momento de planear un espacio para la horticultura terapéutica para pacientes con trastornos mentales debe considerarse lo siguiente:

- Elegir un buen espacio que propicie el desarrollo vegetal
- Realizar un diseño ergonómico
- Evitar la selección plantas venenosas
- Seleccionar especies de mantenimiento sencillo
- Proveer del mobiliario adecuado para las labores hortícolas particularmente si los usuarios son personas de la tercera edad

- Tener cuidado con el guardado y manipulación de las herramientas de trabajo
- En el caso de personas con algún trastorno psiquiátrico debe de mantenerse vigilancia cercana para garantizarles seguridad.

Como una observación personal basada por más de dos décadas de práctica profesional, es importante señalar que este tipo de espacios son cabalmente aplicables en la realidad mexicana, ya que tanto sus condiciones climáticas

como la variedad de vegetación que se genera de manera espontánea hasta en las banquetas, hacen factibles de aplicar estos conceptos. Por otra parte, la cultura popular delata una clara preferencia por el empleo de las plantas, las que se asoman por las ventanas y azoteas colocadas hasta en cubetas o depósitos de comida. Lo que hace falta es educación ambiental que enfoque señale los valores ambientales que aportaba para poder potencializar su uso y quizá el conocer sus aportes económicos pudiera ser una estrategia para esto.



Imagen 96. Cultivo de fresas y otros vegetales en envases de refrescos reutilizados (Imagen recuperada de: <https://www.ecoportal.net/temas-especiales/contaminacion/plastico/12-vegetales-que-podras-cultivar-en-botellas-plasticas/>).

Beneficios económicos de los jardines terapéuticos

La jardinería y la horticultura urbana son terapias cada día más reconocidas y aceptadas ya que han demostrado mejorar la calidad de vida de quien las emplea para la población geriátrica.

En 1992 reportaron que adultos mayores con problemas neurocognitivos mejoran su capacidad de atención y retención a través de la estimulación sensorial conducida por terapeutas en espacios rodeados de naturaleza en un ambiente que les brinde seguridad y en el caso de pacientes con Alzheimer, reduce sus episodios de agresividad hasta en 19% a diferencia de este tipo de enfermos que no poseen contacto con zonas ajardinadas. (Mooney & Nicell, 1992: 26).

Algunos otros estudios efectuados revelaron cómo el estar en contacto con la vegetación en un ambiente exterior controlado se reduce el dolor de los pacientes, se acrecienta su capacidad de atención y retención de datos; se disminuye el estrés y reduce la sensación de ansiedad, lo que facilita la disminución en el consumo de medicamentos en los adultos mayores, en especial los antipsicóticos que

aletargar al sistema nervioso y en ocasiones, provoca caídas con lesiones que pueden ser importantes por la edad de los pacientes.²⁵⁷

Los jardines terapéuticos son lugares diseñados para incrementar la estimulación sensorial, en el caso de aquéllos dirigidos a personas con demencia pueden permanecer durante el día en un espacio seguro el que les permita ejercitarse, comunicarse con amigos en condiciones semejantes en un ámbito donde puedan orientarse con facilidad y así brindarles un sitio confortable que permita un momento de reflexión.

De acuerdo con el estudio efectuado por el *Instituto Health and Society* de la Universidad de Oslo (2013) la permanencia de este tipo de enfermos en este tipo de jardines permite que concilien el sueño con mayor facilidad y mejora su calidad a medida que pasan mayor tiempo en el jardín y además reducen sentimientos negativos como tristeza, enojo o angustia permitiendo que experimenten un mejor nivel de satisfacción, de alegría y de in-

257 Detweiler M, Sharma T & Kye Y Kum, 2012: 18-19

terés. (González & Kirkevold, 2013, citan a Calkins 2007 y Detweiler 2008).

Este estudio hace también referencia a las capacidades cognitivas y refiere que aquellos que durante sus primeras etapas de la demencia mantienen un contacto con vegetación al interior o exterior de las edificaciones retardan la merma de la cognición y requieren menor cantidad de medicamentos antipsicóticos. (González & Kirkevold, 2013, citan a Lee & Kim 2009).

Por otra parte, está la actividad física que implica cuidar y disfrutar un jardín: en la Universidad de Cambridge, se realizó un estudio con más de 300 usuarios de la Tercera Edad de entre la séptima y novena década de vida, en el que resultó que la jardinería los motiva a olvidar sus dolencias físicas y a esforzarse por cuidar y disfrutar del jardín en caminatas que les resultan muy benéficas por estimular su organismo entero.²⁵⁸

Para el óptimo desarrollo en estos jardines, es importante incluir para los pacientes ejercicios de rehabilitación los que hayan sido determinados por algún especialista en el tema como se demostró en una investigación realizada por los investigadores canadienses del departamento de

arquitectura de paisaje de la Universidad de Columbia, Patrick Mooney y Leonore Nicell.

En fechas recientes, los departamentos de Arquitectura de Paisaje la Universidad de Illinois y algunas otras universidades de China y Taiwán, trabajaron en conjunto con clínicas de atención a pacientes con demencia (2018) y se constató que mejora su estado de ánimo al disminuir el enojo, la ansiedad, la depresión, alucinaciones, trastorno de repetición, incrementaron su calidad del sueño, menores desilusiones, fantasías y falta de respeto.

Por otra parte, mantuvieron sus habilidades cognitivas al mejorar la orientación espacial, ubicación temporal, memoria a corto y largo plazo, atención, habilidades de lenguaje y de reconocimiento espacial.

Además, un jardín puede significar para un paciente de Alzheimer un lugar de reencuentro consigo mismo, un ambiente pasivo para ver a otros, un espacio contemplativo por la belleza de la naturaleza, o un lugar activo donde experimentar la creatividad y/o donde desarrollar actividades hortícolas.²⁵⁹

Desarrollar estas actividades genera una sensación de tranquilidad y paz en aqué-

258 Scott, Masser & Pachana, 2014.

259 Le Carour, 2017: 34-37

llos que la practican y representa una magnífica terapia para personas depresivas, autistas, niños con problemas de aprendizaje, sujetos discapacidad motriz, así como con enfermos con demencia.²⁶⁰

Desde 2003 en la Universidad Loudhborough, Joe Sempik investigador, se ha enfocado en comprobar los beneficios de la horticultura urbana en diferentes ámbitos con halagüeñas noticias en las que demuestra que producir alimentos por mano propia estimulante para generar una sensación de bienestar con el otro y de dignidad personal, los cuales ha complementado con referencias pecuniarias para contrastar el valor económico de otro tipo de terapias. Aquí una de sus notas del 2010:

(...) el gobierno inglés gasta anualmente £ 11 millones en servicios de salud mental a través de la horticultura terapéutica. Teniendo en cuenta el costo para la sociedad de los servicios para las personas con problemas de salud mental, esta es una cantidad muy pequeña... Por ejemplo, Thomas y Morris (2003) calcularon el costo relacionado con la depresión sólo en Inglaterra y estimaron que los costos del tratamiento directo fueron de £ 370 millones. La horticultura social y terapéutica es una forma económica de tratar y atender a las personas con problemas de salud mental (...)²⁶¹

260 Clatworthy *et al.*, 2013
261 Sempik, Joe, 2010: 21

La horticultura revela un potencial tan próspero con personas estresadas, con trastornos afectivos o con algún tipo de enfermedad mental, que existe una solicitud europea para que esta práctica sea considerada como una parte del equipamiento urbano a fin de proporcionar un mecanismo para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos, como ya lo ha postulado la sociología urbana francesa. (Doidy & Dumont, 2013). Este postulado ha tenido tan buena acogida entre la ciudadanía gala que ha provocado la formación de múltiples asociaciones no gubernamentales en torno a la “hortiterapia” y este movimiento se ha extendido hacia el resto de los países europeos.

Desde los albores del siglo XXI se plantea en Europa el concepto de la “ciudad favorable a la salud”, el que impulsa desarrollar espacios urbanos que promuevan la sanidad a través del equilibrio del hábitat natural con la ciudad, favorecimiento del empleo del transporte colectivo, así como la inclusión del deporte y la integración de las áreas verdes.

En los últimos años se ha mostrado una notable preferencia internacional por la planeación urbano-arquitectónica la que inscribe a la naturaleza en su vida

cotidiana, ya sea en jardines públicos o privados, los que cumplen no solo un aderezo visual, sino que promueven la convivencia social y dan la oportunidad a sus habitantes de disfrutar del espacio para actividades recreativas, lúdicas o productivas: las nuevas tendencias son los jardines sensitivos y la horticultura terapéutica.

La horticultura ha dejado de ser un elemento ajeno a las ciudades para convertirse en un “rincón fértil” que reúne a familias, vecinos, enfermos ambulatorios; y hasta ofrece a prisioneros la opción de una rehabilitación económica y moralmente productiva.

La horticultura urbana promueve espacios de democracia ya que homologan la condición social y mejoran los estados de ánimo; mejoran las condiciones de ambientales de una ciudad y la imagen de las construcciones, recreando un mejor hábitat antropogénico. Muchos de los espacios para la hortiterapia forman parte de los jardines “sensoriales” que brindan una sensación de bienestar para todos, pero particularmente para aquéllos que están perdidos en su tiempo y en su espacio.

Y aunque la mayoría de los estudios efectuados alrededor de este tema reportan sólo factores positivos, existen algunos autores como psicólogo John Zeisel (2014) que consideran que aún es temprano para emitir criterios definitivos al respecto, ya que falta desarrollar una experimentación científica el que demuestre una mejoría ante la pérdida de memoria y de habilidades, por lo que queda un amplio camino aún por recorrer en esta temática.

Si bien es cierto que la mayoría de estos estudios aún son jóvenes y queda mucho por investigar, resulta innegable que un jardín terapéutico diseñado adecuadamente ofrece diferentes alternativas bonancibles, y puede generar un espacio para desarrollar terapias de apoyo individuales o en grupo para enfermos mentales pero también pueden crear un espacio de convivencia donde converjan diferentes pacientes que compartan preocupaciones semejantes u ofrecer un área para reunir familiares de diferentes generaciones con el enfermo. En resumen, son espacios que pueden suscitar un espacio de convivencia y reinserción social para una persona que llega a sentirse aislada e incomprendida por su enfermedad.

Estudio de caso de un jardín terapéutico para pacientes con Alzheimer en Australia

Como se ha comentado anteriormente existen múltiples investigaciones que dan testimonio de los beneficios que reportan para personas con demencia. En este apartado se incorporará la experiencia australiana por haber aportado información de mayor actualidad.

Australia es un gran país con poco más de 25 millones de habitantes (2020) de los cuáles se calcula que casi medio millón padecen algún tipo de demencia, por lo que ha promovido el desarrollo de espacios para este tipo de pacientes, incluyendo jardines terapéuticos en los que han visto una opción para proveer una oportunidad también para la salud mental de los cuidadores primarios.

Actividad física, convivencia, mejorías fisiológicas y mentales, reducción de estrés y oportunidad de una mejor convivencia son las bondades que representa el contar con jardines para la salud, jardines sensoriales, jardines para la movilidad, jardines

para la rehabilitación o jardines comunitarios, en los cuales se pueden practicar actividades como la fisioterapia, terapia ocupacional y la horticultura.

Para los australianos este tipo de jardines deben cumplir con los siguientes ocho puntos:²⁶²

- **Sustentabilidad:** seleccionando especies vegetales adecuadas para minimizar su mantenimiento.
- **Orientación:** conseguir direccionalidad a partir de algunos elementos distintivos en el espacio. Permitir la visibilidad hacia cualquier rincón.
- **Accesibilidad:** Proveer de facilidades para todo tipo de usuarios, incluyendo los que tienen problemas de movilidad
- **Socialización:** desarrollar proyectos cuyo diseño facilite la interacción social, proveer de mobiliario adecuado puede coadyuvar a este propósito

262 Alzheimer's Australia, 2010: 8

- Actividades con significado: al incluir actividades terapéuticas como la horticultura o la fisioterapia
- Recuerdo: fomentar el recuerdo del pasado a partir de experiencias sensoriales
- Estimulación sensorial: A partir de los materiales inertes o los naturales, la selección de plantas debe efectuarse de forma tal que los cinco sentidos estén presentes y además atraigan insectos atractivos y aves
- Seguridad e independencia: provocar actividades que fomenten la independencia de los usuarios, manteniendo una inspección ocular a distancia.

En 2012 se realizó un estudio en una residencia para adultos mayores en Nueva Galés del Sur, Australia; en el que se evaluó a pacientes con Alzheimer a raíz de que se construyó un jardín terapéutico y se realizaron algunas mejoras al interior de la casa. Tres meses después de haber logrado estas implementaciones inició el análisis. A la par se aplicaron los siguientes estudios: Instrumento de calidad de vida en la demencia (DEMQOL y DEMQOL Proxy), escala para la depresión en la demencia (SCDD), censo de agita-

ción Cohen-Mansfield (CMAI) y un examen del estado mental para residentes con demencia (MMSE).

Por otra parte, este análisis se enriqueció realizando entrevistas al personal de servicio y familiares, e invitarlos a contestar unos cuestionarios de libre respuesta. El trabajo se enfocó a 7 residentes diagnosticados con Alzheimer y otros 10 con otros tipos de demencia. El examen se practicó tanto a hombres como mujeres y el rango de edad fue de 79 a 90 años.

Los estudios expusieron que la percepción sobre calidad de vida tenía un incremento del 12.8%, se registró un decremento sobre la depresión del 13.3%; ansiedad decreció 46.7%. Además, se reporta que hubo un incremento de las visitas al jardín del 22% en los tres meses posteriores a su construcción.²⁶³

El familiar de uno de los pacientes dijo:

“No puedo expresar la gran diferencia que el jardín ha hecho por mi madre. Hoy fuimos a un mirador y escribimos una carta, habló de los pájaros, ama los animales, es relajante para ambos estar afuera. Esto ha mejorado definitivamente su calidad de vida y yo disfruto venir más seguido”

Un miembro del personal dijo:

²⁶³ Edwards et al., 2013.

Como puede deducirse después de la revisión de este capítulo, los jardines terapéuticos cobran cada día mayor relevancia en el mundo de la medicina clínica en el que se aprecian como una herramienta en pro de la recuperación de los paciente así como del bienestar para el personal médico y administrativo de las instituciones médicas.

Sus beneficios y aportes han sido sobradamente probadas por instituciones de sólida reputación y esto ha repercutido en su multiplicación en clínicas y hospitales por el mundo, principalmente en los países septentrionales y en aquéllos que han comprobado las bondades del diseño biofílico, las que se han traducido en rendimientos económicos como una estrategia que bien puede resultar la más expresiva y contundente.

La utilidad de estos espacios obedece también al adecuado diseño que paisaje que se ha efectuado sobre estos para poder satisfacer las necesidades específicas que cada tipo de paciente requiere y esto es consecuencia de estudios de alta confiabilidad y validez efectuados por especialistas en psicología ambiental, los que mediante ingeniosas estrategias logran conocer las expectativas de los

usuarios, como se explica en el último apartado referente a un jardín diseñado para una clínica de pacientes con Alzheimer en Australia.

La metodología de trabajo para definir las preferencias espaciales en usuarios tan específicos como los pacientes con demencia exige rigor en el procedimiento para evitar causarles reacciones contrarias las que puedan detonarles alucinaciones o molestias en el ánimo, es por esto que algunos especialistas han desarrollado estrategias para trabajar con ellos, las que van desde sencillas entrevistas hasta sofisticados trabajos de rastreo a través de herramientas digitales para poder predecir cómo orientarlos en un espacio.

Este tipo de metodologías de la psicología ambiental representan un vacío en la arquitectura para pacientes con demencia en México y lo mismo resulta para la arquitectura de paisaje, que en el mejor de los casos se resuelve siguiendo recomendaciones de publicaciones extranjeras..

El siguiente capítulo describe la metodología de autoría propia, para conocer algunas de las preferencias paisajísticas en México para pacientes con algún trastorno psiquiátrico.



Escala pictórico digital de preferencias paisajistas para enfermos de Alzheimer

La Ciencia es la estética de la inteligencia
Gaston Bachelard (Filósofo 1884-1962)

Diseño del instrumento de medición

El 2020 fue un año de cambios y reflexiones, la vida no fue la misma por más de un año: planes, proyectos y propuestas se modificaron y desde luego, que esta investigación no fue la excepción.

Lo que en un origen se pretendió llegar a un alcance “demostrativo” al construir un jardín terapéutico en algún hospital psiquiátrico para así poder comprobar los beneficios terapéuticos, durante la pandemia ocasionada por el Sars-Cov2 vio mermadas sus intenciones y se concretó a una praxis centrada en cuestiones visuales.

Por lo anteriormente mencionado se propuso conocer algunas de las preferencias paisajistas de los enfermos psicogeriátricos, mediante alguna herramienta que pudiera trabajar a distancia.

Para poder alcanzar este objetivo se promovió una lectura amplia de muchos y muy variados artículos científicos referentes a jardines que promueven ambientes restaurativos para pacientes con trastornos psiquiátricos

De la revisión de la literatura se identificó la importancia de desarrollar encuestas para la medición de preferencias paisajísticas, para lo cual se repasó el trabajo de John Zeisel, investigador de la universidad de Columbia, quien es una referencia en cuestiones de psicología ambiental y Alzheimer. Él ha desarrollado una metodología particular para trabajar con este tipo de pacientes a fin de mejorar su vida cotidiana, alu-

diendo al ambiente, a la conducta y desde luego al diseño del espacio arquitectónico, interiorista y de paisaje.²⁶⁴

Igualmente se examinó también la herramienta de auditoría ambiental (EAT) por sus siglas en inglés, la que fue diseñada para ayudar a identificar las adecuaciones arquitectónicas en las estancias para adultos mayores en el sur de Nueva Zelanda y de esta forma acogerlos en un ambiente más acogedor. Este estudio surgió en 2003 y ha sido modificado por diferentes investigaciones para facilitar su empleo, con lo que ha existido una adecuación y mejora por ocho años seguidos.

De acuerdo con los diseñadores de las pruebas EAT, el trabajo con pacientes psicogerítricos debe integrar preguntas formuladas para obtener una respuesta dicótoma: sí o no. Las preguntas deben de ser expresadas con claridad y sus resultados deberán estar inscritos al final de cada página.²⁶⁵

Tanto Zeisel (2012) como la Eta (2015), promueven que las encuestas para los pacientes psicogerítricos deben ser tan sencillas como sea posible, con preguntas claras y concisas, las que preferentemente deben ser d breves y las que no demanden más de diez minutos de duración para evitar el cansancio de los concurrentes.

Otro trabajo que se halló fue un estudio organizado por la Universidad de Virginia en el que se dieron a la labor de examinar cuál es la morfología de los jardines preferidos en el mundo, y esto lo realizaron mediante una ingeniosa prueba digital en la que a través de una amplia selección de imágenes validada por profesores de la escuela de paisajismo se seleccionó un amplio repertorio de fotografías de jardines históricos con diferente composición espacial y estilo; la preferencia se concentró en los jardines de tipo informal con trazo orgánico y sin setos recortados y se llegó a esta conclusión ya que en éstas imágenes se registró un mayor tiempo destinado a su observación

Por todo lo anterior se identificó la importancia de desarrollar un instrumento de medición para poder atender algunos de los principales interrogantes que surgen del estado del arte con relación a las preferencias paisajísticas con pacientes con Alzheimer.

El objetivo de este trabajo es *determinar las preferencias paisajistas que pueden definir*

264 Nasar, 2007.

265 Bennett et al., 2013: 3-4.

Metodología

el lenguaje formal para proyectos de jardines terapéuticos en los siguientes términos:

- Arte (esculturas)
- Colores
- Complejidad espacial
- Composición formal
- Plantas de usanza antigua vs jardinería contemporánea
- Sonido del agua
- Texturas visuales

Instrumentos:

La encuesta está dividida en las siguientes secciones:

Parte 1.

Se recabaron los datos personales de los que contestaron la encuesta como la edad, el sexo, el nivel de estudios y posibles enfermedades.

Parte 2.

Se diseñó ex profeso una encuesta digital con 37 reactivos en los que se muestra un par de imágenes con las temáticas de: color, composición formal, cuerpos de agua, variedad de especies, textura visual, arte escultórico, y selección entre las especies de antaño y las de los jardines contemporáneos.

Las fotografías fueron seleccionadas de un catálogo de imágenes de casas y jardines tradicionales mexicanos y se cuidó que su calidad fuera de alta resolución considerando que los pacientes psicogerítricos pierden definición visual. La selección fue aprobada mediante una validación de juez efectuada por la Dra. Amaya Larrucea Garritz quien es especialista en historia del paisajismo.

El diseño de la escala consideró que gráficamente resultara gratificante a quien la contestara, y esto se logró desde la selección del colorido de fondo de la prueba y la incorporación de una fotografía de un pasaje natural al inicio para propiciar un momento restaurativo para la iniciación de las respuestas.

Los 37 reactivos específicos abordaron los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué características, en términos formales, prefieren los pacientes psicogeríátricos de un jardín?
- ¿Se identifican más con un jardín formal de trazo rectilíneo y setos o uno orgánico?
- ¿Gustan de jardines con gran variedad de plantas o los prefieren sencillos?
- ¿Qué colores les permiten generar una sensación de tranquilidad en un jardín?
- De existir arte ¿Lo prefieren abstracto o figurativo?
- ¿Les gustaría que un jardín contara con una fuente? ¿Qué tipo de sonido preferirían?
- ¿Prefieren las plantas utilizadas por décadas en los jardines o las que están de moda?

Parte 3.

Se aplicó una escala psicológica al inicio de la encuesta para monitorear ánimos negativos o positivos, con base en el instrumento de Estrés Psicológico de Ortega-Andeane y Estrada (2018). La que define el estado de ánimo e través de los siguientes reactivos: a gusto, alterado, animado, calmado, incómodo, molesto.

Al término de la encuesta se aplicó nuevamente esta escala con las siguientes opciones: alegre, emocionado, enojado, irritable, nervioso, tranquilo.

Muestra:

Se practicó la encuesta a 12 pacientes del Centro mexicano de Alzheimer A.C, seis de ellos con padecimiento de Alzheimer. También se optó por incluir para incrementar la muestra a 6 pacientes psicogerítricos. La escala fue respondida en compañía de algún familiar cercano.

Por otra parte, se invitó a responder la misma prueba a adultos mayores de 75 años sin deterioro neurocognitivo aparente.

También participaron para contraste de la muestra 93 estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Quedaron excluidos aquellos pacientes psicogerítricos que no podían comunicarse por ellos mismos o cuyo daño neurológico era tan avanzado que habían perdido contacto con la realidad.

Procedimiento:

La encuesta se montó sobre la plataforma *Google forms*, ya que es sencilla de utilizar y hacer llegar a los cuidadores primarios de los encuestados a través de correos y servicio de mensajería para teléfonos o tabletas digitales mediante un archivo digital que va formulando automáticamente las estadísticas.

El instrumento de medición de estados de ánimo positivos y negativos se aplicó al inicio de la encuesta y también al final con el propósito de tener una valoración previa a la encuesta sobre preferencias paisajísticas y al final para identificar posibles cambios de ánimo (positivos o negativos) posteriores a la exposición de las imágenes.

Las imágenes se ordenaron intercalando temas florales con algunos otros como diseño espacial, fuentes o esculturas. Se decidió iniciar con el tema del color y la planta seleccionada para estos fines fue la rosa en la que hay una amplia gama de tonos y colores y la que es ampliamente gustada entre la mayoría de las personas, especialmente por los adultos mayores.

Se continuo con la selección de imágenes relacionadas con temas de composición y complejidad espacial de elementos en jardines y después se volvió a incorporar imágenes de plantas referente a las preferencias en los jardines de antaño contra las de la jardinería actual. Se prosiguió con la selección del arte a través de esculturas figurativas contra temáticas abstractas, para dar paso a cuerpos de agua y finalizar con texturas visuales en la vegetación.

Se mandaron a los distintos usuarios y fue notorio que los estudiantes realizaban la encuesta en un tiempo menor a cinco minutos mientras que el resto de los participantes tardaban entre diez o quince minutos

La interpretación de los datos fue realizada con el apoyo del programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), el que permitió entrelazar los diferentes datos de la encuesta con edades y preferencias de los usuarios.

Con objeto de identificar diferencias en la muestra en los diferentes grupos de edades se empleó el *test Wilconxon*, una prueba no paramétrica, que permite comparar el rango medio de muestras asimétricas, pero con características muy similares.

Resultados:

Los primeros resultados que se recopilaron fueron los datos demográficos, los que a continuación se describen:

Participaron en el estudio 184 personas, 72% de sexo femenino y 28% de sexo masculino. De acuerdo con su edad, la muestra se conformó por tres grupos, el primero estuvo conformado por jóvenes estudiantes de licenciatura (mayoritariamente de la Facultad de Arquitectura de la UNAM) que corresponde al 53% de la muestra, el segundo grupo estuvo conformado por adultos mayores con dominio de sus facultades mayores y representa al 35% de la muestra, y el último grupo de personas adultas diagnosticadas con algún trastorno psicogeriatrico que corresponde al 12% de la muestra estudiada, de los cuales el 71.7% de los encuestados pertenecían al género femenino como se puede observar en la gráficas 1.1 y 1.2

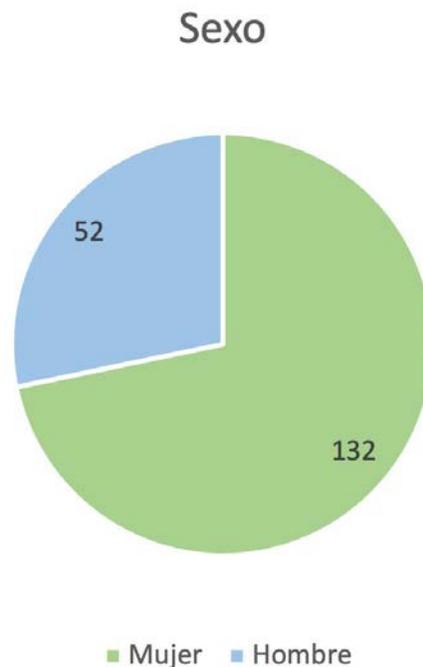
Sexo

La mayor parte de los participantes que respondieron la encuesta fueron mujeres en cualquiera de los grupos de edades, de acuerdo con las frecuencias señaladas en la tabla anterior, en la puede observarse que el casi el 72% de los participantes pertenecen al género femenino.

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	132	71.7	71.7	71.7
	Mujer	52	28.3	28.3	100
	Totales	184	100	100	

Tabla 8. Relación de género entre participantes, (Elaborada por Luis Fernández de Ortega)



Gráfica 1. Relación de género entre participantes, (Elaborada por José Antonio Gil)

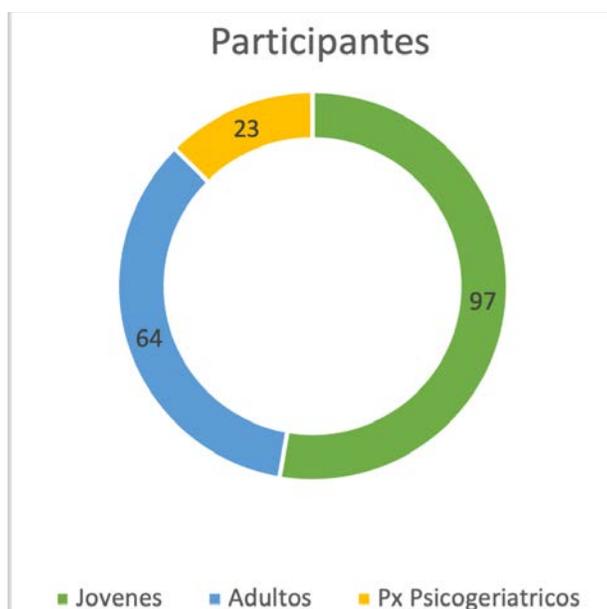
Edad

El mayor grupo que participó fueron jóvenes de entre 20 y 30 años, en su mayoría estudiantes de la licenciatura en arquitectura de la UNAM, quienes en menos de cinco minutos respondieron la encuesta y la compartieron con sus compañeros por las distintas redes sociales representando a más de la mitad de los encuestados. Después les siguen los adultos mayores sin problemas de salud mental evidentes y, por último, el menor grupo fueron pacientes psicogerítricos.

Tipo

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Hombre	97	52.7
	Mujer	64	34.8
	Px Psicogerítricos	23	12.5
Totales	184	100	100

Tabla 9. Relación de edad entre participantes (Elaborada por Luis Fernández de Ortega)



Gráfica 2. Relación de las edades entre participantes, en la que se advierte que la muestra estuvo conformada mayoritariamente por jóvenes (Elaborada por José Antonio Gil)

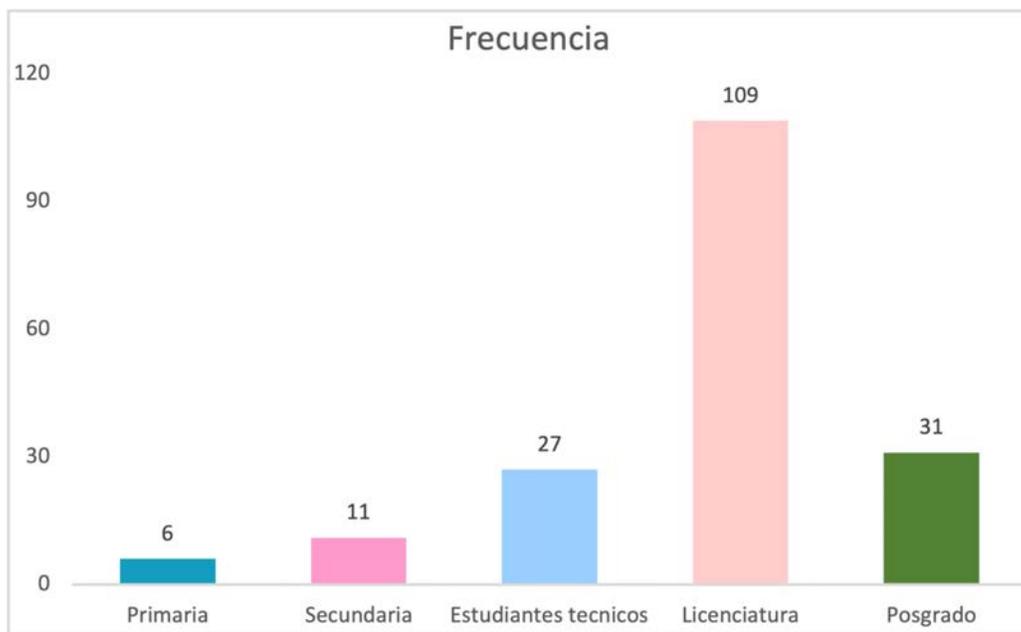
Nivel de estudios

En lo que toca al nivel de estudios el 3.3% tiene estudios de primaria, el 6% de secundaria, el 14.7% de estudios técnicos, el 59.2% cursó una licenciatura y el 17% tiene estudios de posgrado.

Nivel de Estudios

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Primaria	6	3.3
	Secundaria	11	6.0
	Estudiantes técnicos	27	14.7
	Licenciatura	109	59.2
	Posgrado	31	16.8
Totales	184	100	100

Tabla 10. Relación del nivel de estudios de los participantes (Elaborada por Luis Fernández de Ortega)



Gráfica 3. Relación de las edades entre participantes, en la que se advierte que la muestra estuvo conformada mayoritariamente por profesionistas (Elaborada por José Antonio Gil)

Comorbilidades

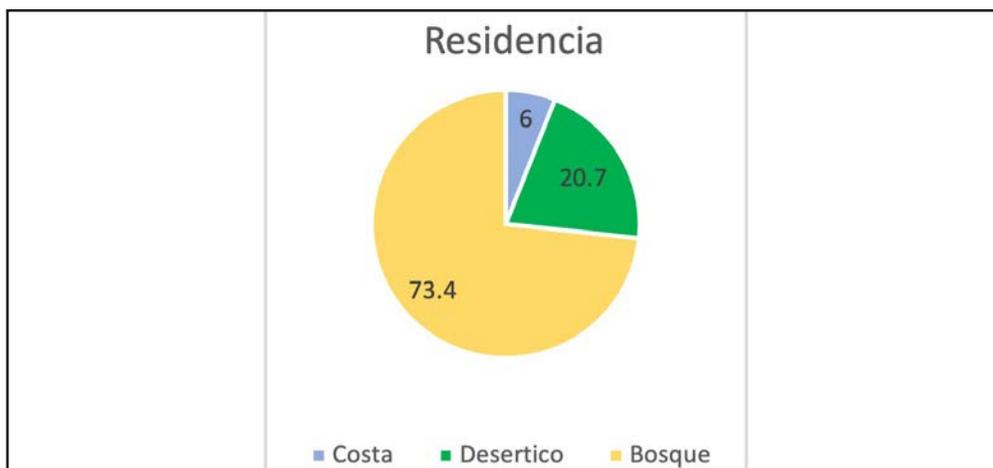
Al preguntarles si padecían alguna enfermedad crónico-degenerativa como diabetes, hipertensión o sobrepeso, el 3.8% padece diabetes, el 18.5 hipertensión, y el 7.1 sobrepeso, el resto de los participantes (70.1%) reportó no padecer ninguna de esas enfermedades.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Diabetes	7	3.8
	Hipertensión	34	18.5
	Sobrepeso	13	7.1
	Ninguna de estas	130	70.7
Totales	184	100	100

Tabla 11. Relación de cofactores de salud que inciden en la demencia (Elaborada por Luis Fernández de Ortega)

Lugar de residencia

Respecto al lugar de residencia, el 73.4% de los participantes viven en un ecosistema perteneciente al bioma de los bosques (Ciudad de México y sus alrededores), el 21% en un clima desértico y el 6% en la costa.



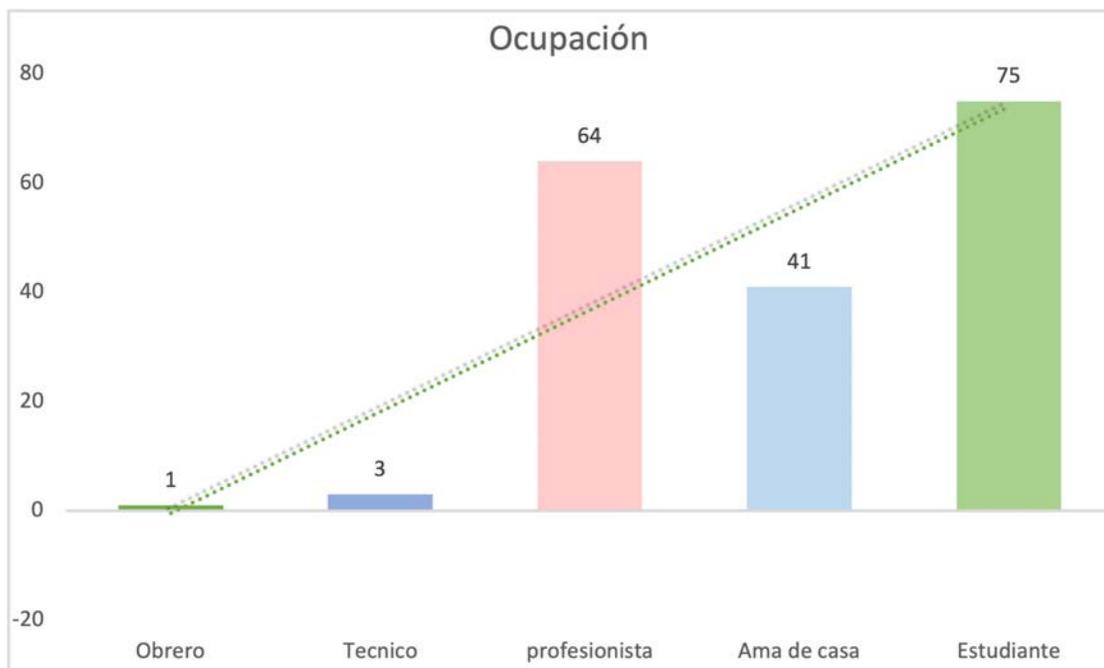
Gráfica 4. Relación en la que se advierte que la mayor parte de los participantes nacieron en un clima templado, muy probablemente la ciudad de México (Elaborada por José Antonio Gil)

Ocupación

Al hacer referencia a su ocupación la muestra se caracterizó con las siguientes ocupaciones: 40.8% estudiantes de licenciatura, seguidos en porcentaje por profesionistas en un 34.8% y en menor número participaron obreros.

Ocupación		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Obrero	1	0.5
	Técnico	3	1.6
	Profesionista	64	34.8
	Ama de casa	41	22.3
	Estudiante	75	40.8
Totales	184	100	100

Tabla 12. Relación de las actividades de los entrevistados (Elaborada por Luis Fernández de Ortega)



Gráfica 5. La mayor parte de los participantes fueron estudiantes y en segundo término profesionistas retirados (Elaborada por José Antonio Gil)

Preferencias Generales Paisajísticas

A continuación, se presentan las frecuencias de las variables en la muestra total, se presenta sombreado las características predominantes.

Preferencias por tipo de participante

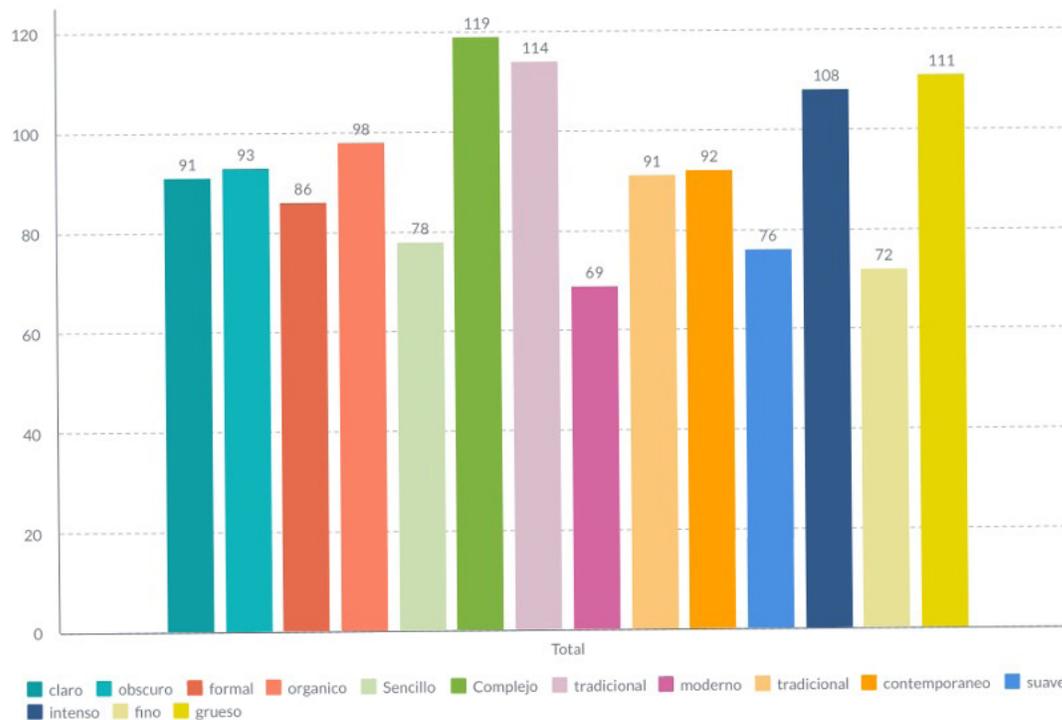
		Jóvenes	Adultos	Px Psicogerítricos
Color	Claro	237	167	52
	Obscuro	248	153	63
Complejidad	Formal	201	102	42
	Orgánico	187	154	50
Ornamentación	Sencillo	225	125	40
	Complejo	260	191	75
Nostalgia	Tradicional	241	126	46
	Moderno	341	253	92
Arte	Tradicional	213	172	68
	Contemporáneo	271	141	47
Sonido	Suave	275	196	67
	Intenso	210	120	48
Textura	Fino	206	111	43
	Grueso	277	207	72

Tabla 13. Relación de las preferencias del lenguaje formal propuesto en los distintos ítems (Elaborada por Luis Fernández de Ortega)

Al preguntarles sobre sus preferencias en las características de un jardín y de acuerdo con las categorías incluidas en el instrumento de medición, se pudo comprobar que aquellos elementos identificables con la biodiversidad y la cultura mexicana fueron los favoritos en su mayoría.

- Más del 50% de los encuestados prefieren los colores brillantes y alegres

- Jardines de trazo orgánico y complejidad de elementos son los favoritos (53%)
- Las plantas con flores de colores alegres y texturas grandes, así como las que se han empleado tradicionalmente en los jardines de antaño
- Se prefieren las fuentes de sonidos intensos, en las que el agua sea notoria
- Para el arte, es casi indistinto que sea tradicional o contemporáneo, pero la inclinación es hacia el primero



Gráfica 6. Preferencias del lenguaje formal propuesto en los distintos ítems (Elaborada por José Antonio Gil)

Aquí cabe señalar que se da una similitud en las preferencias entre los pacientes psicogerátricos y los estudiantes jóvenes quienes comparten el gusto en más de unos de los reactivos. En otros, particularmente arte y complejidad, los adultos mayores y las personas con demencia comparten la predilección.

También es notorio observar que las preferencias en general se basan sobre los jardines tradicionales y que las preferencias pareciera inclinarse hacia un modelo cultural “barroco” en el que la ornamentación es importante.

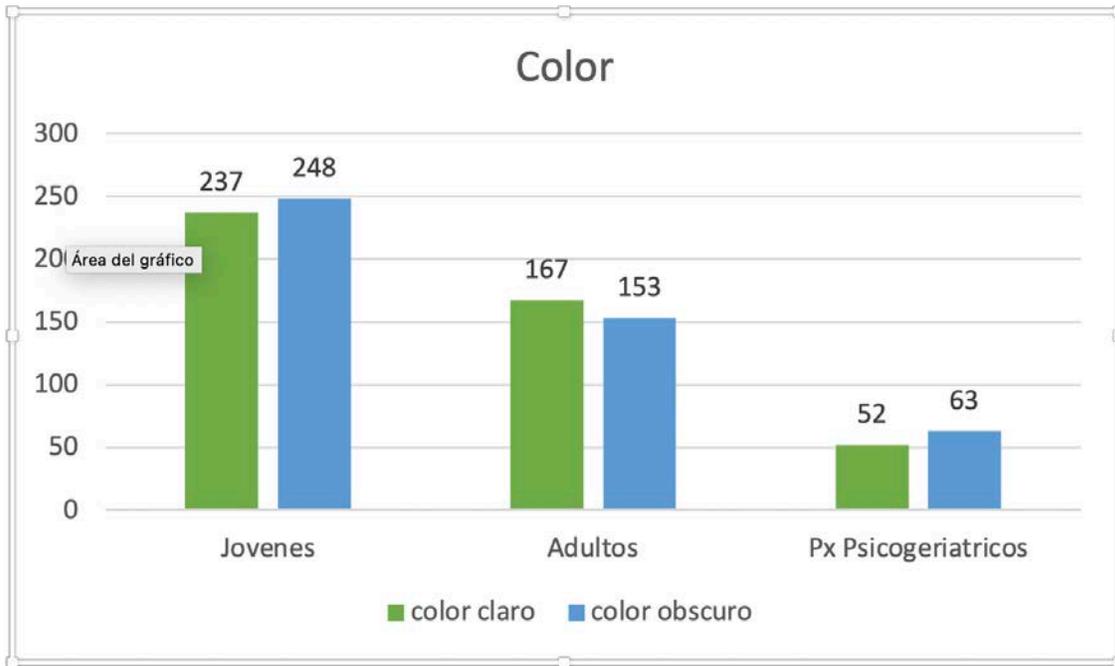
Es notorio también como algunas imágenes fueron las favoritas en todos los grupos, como fue en el caso del color, el arte y la presencia del pasto

Modelos culturales y la incidencia de la biodiversidad cercana son un referente y permiten afirmar que la hipótesis de trabajo: *Si al tratamiento habitual de los pacientes con Alzheimer se integra su preferencia ambiental en cuanto a las características formales del espacio paisajista, entonces, es posible coadyuvar al tratamiento médico y mejorar las condiciones de vida de estos usuarios, siempre y cuando integre elementos culturales reconocibles*, se podría ratificar en caso de realizar un ejercicio de arquitectura de paisaje terapéutico para pacientes psicogerítricos en México y observar con las cualidades formales descritas a continuación.

Color

Una de las grandes interrogantes en esta investigación fue conocer las preferencias cromáticas para los jardines, ya que la literatura internacional expone que favorecen a la tranquilidad y el sosiego las flores de colores tenues. Sin embargo, México se caracteriza por vegetación de colores excitantes, lo cual se explica por su posición geográfica en el planeta que le confiere una intensa radiación solar y esto detona flores multicolor de tonos mayoritariamente alegres a la vista.

Para poder conocer las preferencias en colorido se expuso un reactivo compuesto por rosas, que es una flor que a la mayoría de las personas gusta y que goza de una amplia gama cromática, desde el blanco hasta un tono casi guinda. A través de cinco láminas se expusieron diez imágenes de colores contrastantes: uno claro y uno oscuro; y la frecuencia se inclinó tanto en los pacientes psicogerítricos como en los jóvenes hacia los segundos, aquéllos de tonos encendidos. Mientras que la mayoría de los adultos mayores se inclinan hacia los colores claros



Gráfica 7. La preferencia entre colores claros y oscuros no es acentuada, pero jóvenes y pacientes psicogeriatricos se inclinan por los segundos (Elaborada por José Antonio Gil)

Dentro de todas hubo una lámina que se distinguió por sobre las otras, porque la gran mayoría prefirió una rosa magenta por sobre una rosa pálida; y esto sucedió en los tres grupos de usuarios.

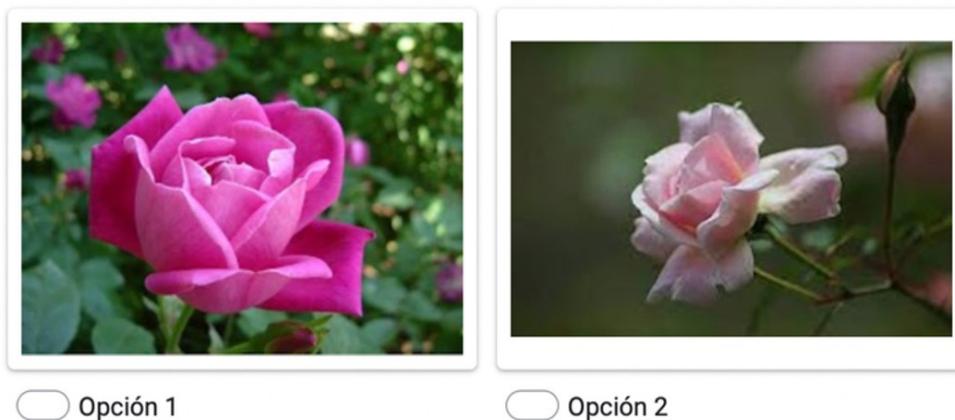


Imagen 98. Item 5 y 6 de la encuesta, en la que la mayor parte de los participantes se inclinaron por la rosa "fucsia" de la izquierda (Imagen tomada de la encuesta EPAP, consúltese en el anexo)

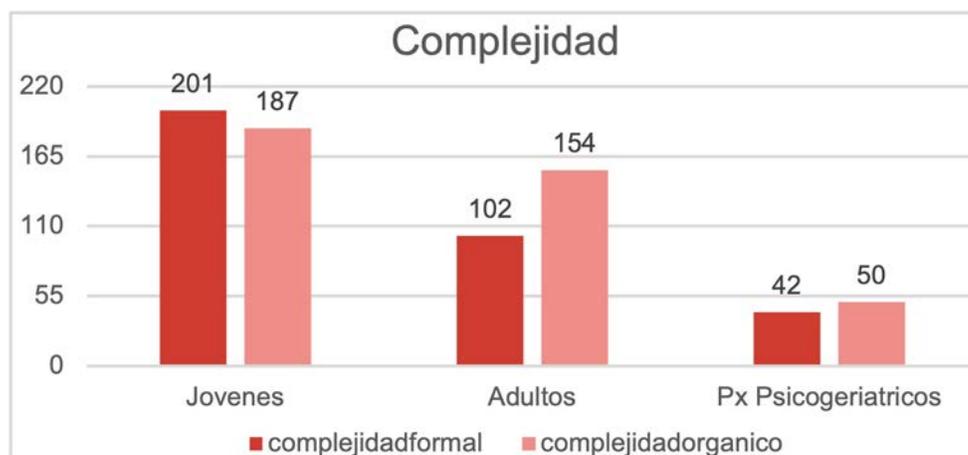
Complejidad

Jardines definidos por setos que bordean caminos rectilíneos o andadores sinuosos conducidos por orlas anchas definidas por cubresuelos.

La primera opción corresponde conceptualmente a un diseño arquitectónico formalista en el sentido de corresponder a las líneas definidas por una geometría lineal o reticular mientras que la segunda opción da una sensación de libertad y placidez en el recorrido

El grupo de estudiantes se inclinan por la primera opción sin menospreciar la organicista y aquí debe recordarse que en su mayoría es un grupo constituido por estudiantes de arquitectura en el que la geometría y las líneas rectas representan su materia prima de acción.

Mientras que tanto adultos mayores como pacientes psicogerítricos se inclinan por los jardines de trazo curvilíneo sin límites rígidos definido por setos recortados, quizá sea la etapa de disfrutar la vida sin límites tan precisos.



Gráfica 8. Los adultos mayores y pacientes psicogerítricos se inclinan por los jardines de trazo orgánico (Elaborada por José Antonio Gil)

Debe aquí señalarse que los tres grupos sintieron especial predilección por las fotografías de jardines con pasto.

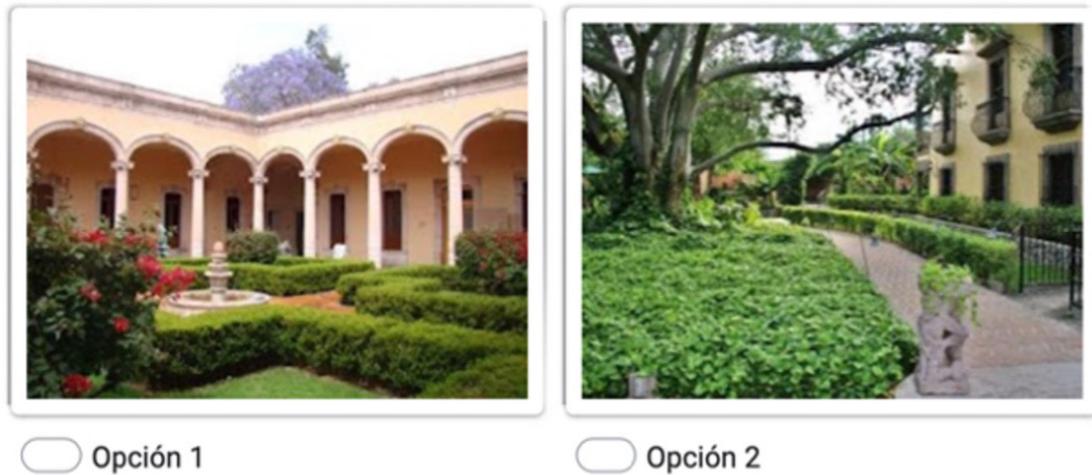
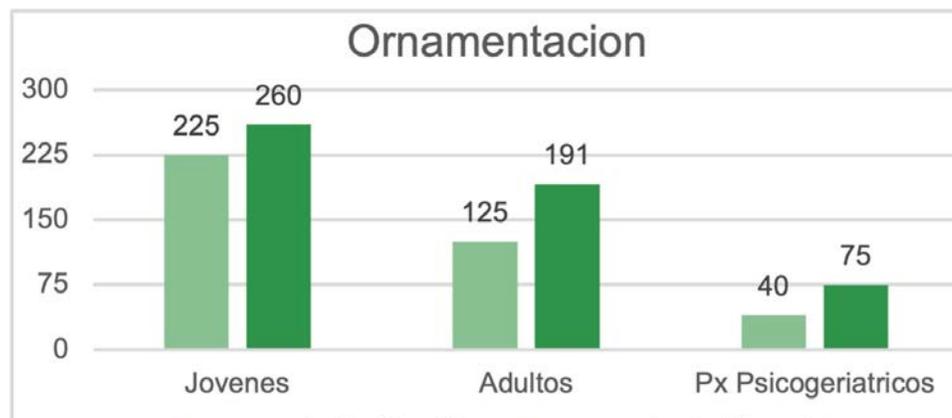


Imagen 99. Item 11 y 12, en la que la coincidencia se inclina por el jardín sin setos y de trazo curvo, sin límites definidos (Imagen tomada de la encuesta EPAP, consúltese en el anexo)

Ornamentación

Las tendencias internacionales de diseño arquitectónico han dado preferencia en las últimas décadas hacia el minimalismo, una expresión de líneas puras expresada por un laconismo de elementos decorativos en el que la geometría y el laconismo de los materiales constructivos pretenden definir la habitabilidad espacial, pero las preferencias en México son contrarias.



Gráfica 9. Todos los grupos se inclinan por jardines complejos, y en el caso de los adultos mayores y tes psicogeriatricos, esta tendencia presenta mayor frecuencia (Elaborada por José Antonio Gil)

Al presentar a los participantes diez diferentes *items* de jardines, cinco de los cuales corresponden a espacios con magra decoración y los otros cinco con colores y texturas distintas, la preferencia generalizada fue por los de una composición más “recargada” de elementos.

Solo en una lámina se inclinaron mayoritariamente por la imagen segunda, y aquí debe observarse que la primera corresponde a un “carmen”: patio sevillano el que culturalmente no corresponde a México.

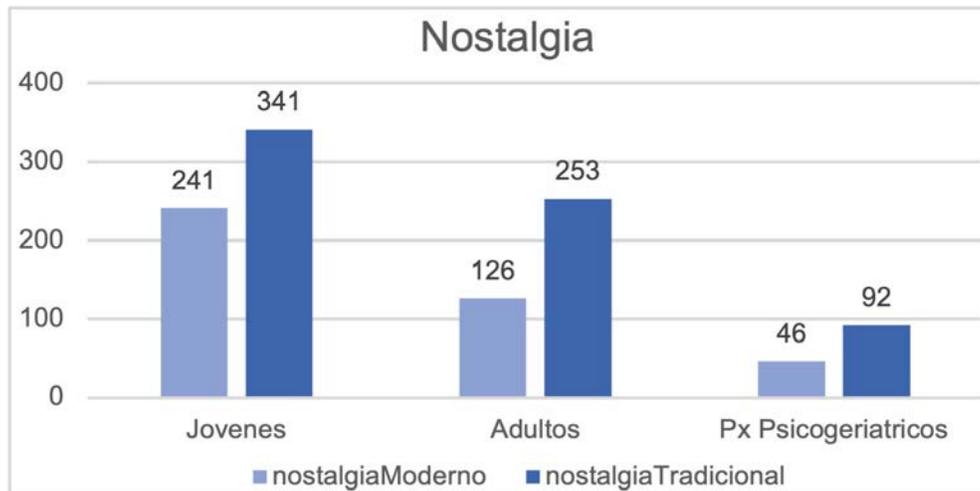


Imagen 100. Aunque predomina el gusto de los jardines complejos, a casi nadie gustó el ítem 27 que corresponde a un patio sevillano plétórico de macetas con malvones (Imagen tomada de la encuesta EPAP)

Nostalgia

Diversas investigaciones revisadas en este trabajo señalan que los jardines terapéuticos para pacientes psicogerítricos deben emplear plantas y flores utilizadas tradicionalmente a fin de favorecer procesos cognitivos en sus usuarios de la tercera edad.

Doce items distintos, con plantas utilizados en los jardines de antaño y otras tantas con las nuevas tendencias florísticas y la tendencia fue siempre hacia las primeras; y en el caso de los “no me olvides” (*Myosotis sp*) la preferencia se reflejó en la alta frecuencia de la elección, así como con geranios rojos y plantas con flor en su mayoría.



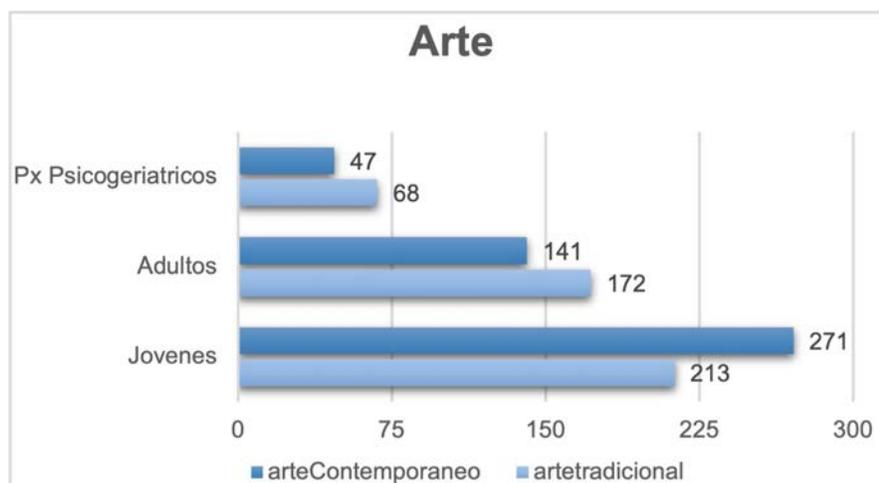
Gráfica 10. Todos los grupos inclinaron su preferencia por jardines complejos, y en el caso de los adultos mayores y pacientes psicogeriatricos, esta tendencia presenta mayor frecuencia para el tema "nostalgia", fue el "No me olvides" el favorito con sus flores color azul (Elaborada por José Antonio Gil)



Imagen 101. De todas las plantas seleccionadas para el reactivo a nostalgia, fueron los "No me olvides" (*Myosotis sp*) los favoritos de la mayoría (Imagen tomada de la encuesta EPAP, consúltese en el anexo)

Arte

Las artes plásticas forman parte de un proyecto de paisaje, particularmente con el empleo de esculturas. Su presencia puede representar un momento de deleite o bien, en el caso de personas con trastornos psiquiátricos, elementos amenazantes que puedan detonar alucinaciones y es por esto importante conocer que las preferencias, las que se inclinan por el empleo del arte figurativo por sobre el arte contemporáneo en el caso de adultos mayores y psicogeriatricos, a diferencia de los jóvenes estudiantes quienes se inclinaron por el arte abstracto.



Gráfica 11. Las preferencias hacia el arte presentan una dicotomía: adultos mayores se inclinan por arte tradicional contra las preferencias de los jóvenes (Elaborada por José Antonio Gil)

Debe mencionarse que hubo un ítem con una escultura minimalista la que representa a una persona viendo hacia sus adentros, la que fue la gran favorita de todos los grupos.

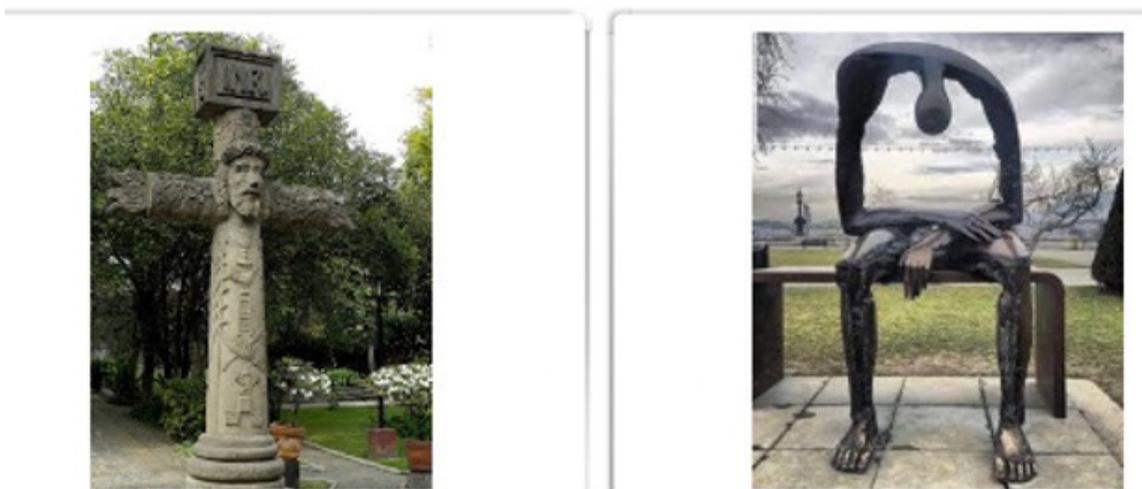
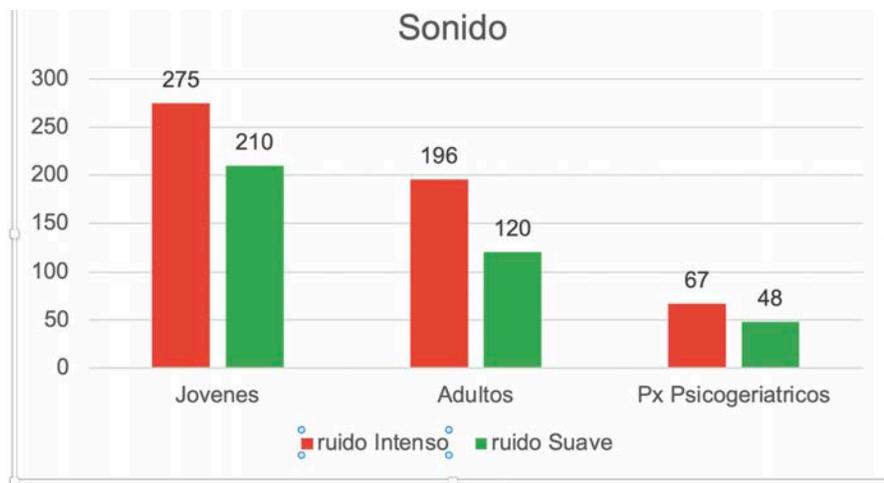


Imagen 102. De entre los ítems 47 y 48, fue el segundo en el que coincidió la gran mayoría de los encuestados (Imagen tomada de la encuesta EPAP, consúltense en el anexo)

Sonido

Los cuerpos de agua generalmente representan una sensación de placidez por su la frescura que aportan y por su sonido, sin embargo, su presencia puede ser tan sonora que resulte inquietante y agresiva, así que este estudio se dio a la tarea de indagar las preferencias entre los distintos grupos y todos coincidieron, casi en la misma proporción, que se prefieren las fuentes de agua con presencia sonora y visual por sus chorros de agua, como el de la primera opción que a continuación se presenta.



Gráfica 12. Fuentes grandes, vistosas y con sonido fuerte representan la mayor frecuencia en todos los grupos (Elaborada por José Antonio Gil)

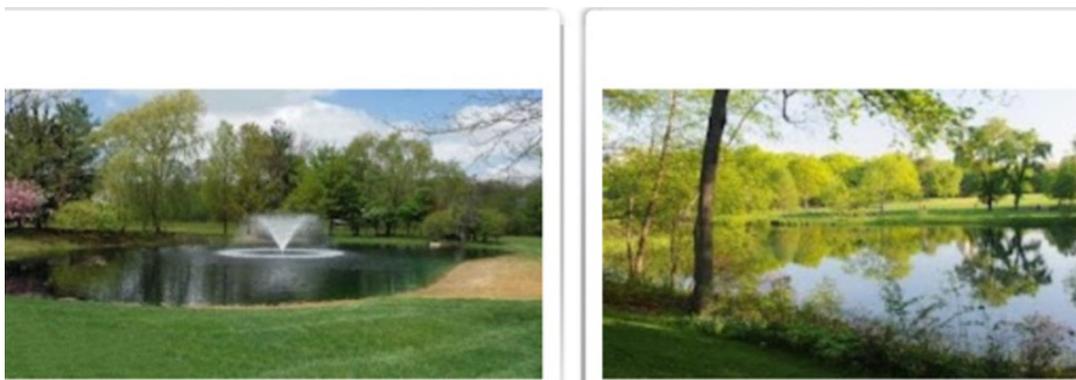
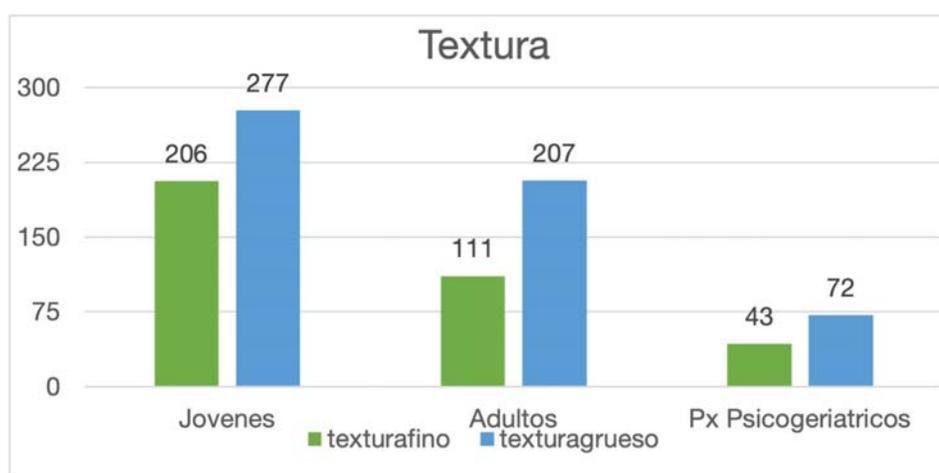


Imagen 103. Cuerpos de agua con chorros de agua robustos fueron los favoritos contra aquéllos apacibles, ítems 53 y 54. (Imagen tomada de la encuesta EPAP, consúltese en el anexo)

Textura

Se denomina textura visual al aspecto que el tamaño de las hojas o flores representan en el conjunto de la planta entera, para conocer las preferencias se compartieron diez imágenes y en general se inclinaron por las “gruesas”, es decir, las de mayor tamaño. Dentro de todas, fue la piña nona (*Monstera deliciosa*) la de mayor frecuencia en elección.



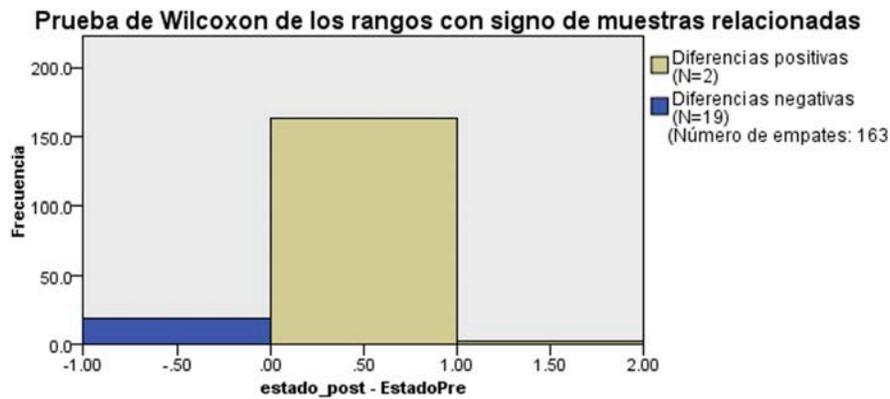
Gráfica 13. Fen todos los grupos, la mayor frecuencia puede observarse para las plantas de textura visual gruesa (Elaborada por José Antonio Gil)



Imagen 108. De entre el ítem 57 y 58, fue el primero el de mayor preferencia en los tres grupos. (Imagen tomada de la encuesta EPAP, consúltese en el anexo)

Estados de ánimo (pre y post respuestas)

En lo que se refiere a los estados de ánimo reportados antes de iniciar el cuestionario y al finalizarlo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas al incluir a todos los participantes de la muestra, de tal forma, que al iniciar reportaron emociones positivas y/o negativas, mientras que al finalizar el cuestionario todos mencionaron experimentar emociones positivas (N=184, Z=-3.71, p = 0.00). Sin embargo, al segmentar la muestra encontramos que la diferencia en las emociones solamente se presenta en los jóvenes universitarios (N=97, Z = -3.357, P = .001).



Gráfica 14. Estadísticamente, hay diferencias significativas entre el antes y el después de aplicar la encuesta (Elaborada por José Antonio Gil)

Al revisar las gráficas referentes a los estados de ánimo entre el antes y después de la encuesta, puede observarse que, en términos generales, la minoría de las personas mantenían un positivo eran los incómodos, alterados o molestos, pero al término de la encuesta esta condición tiende a desaparecer y las personas cambian a estar tranquilas o alegres, lo que se considera positivo.

Estados Emocionales

		Estado Pre	Estado Post	
Tipo	Jóvenes	1.18	1.04	Diferencias Significativas
	Adultos	1.03	1.02	Sin diferencias
	Px Psicogerítricos	1.13	1.00	Sin Diferencias

Tabla 15. En el estado pre y post, es el grupo de los jóvenes el que demuestra una diferencia significativa (Elaborada por José Antonio Gil)

Por tipo de participante.

Las diferencias entre los estados emocionales prevalecieron de manera significativa entre los jóvenes, siguiendo el patrón de la muestra total, ya que disminuyeron las emociones negativas tras la selección de todos los estímulos, con lo cual la hipótesis nula fue rechazada.

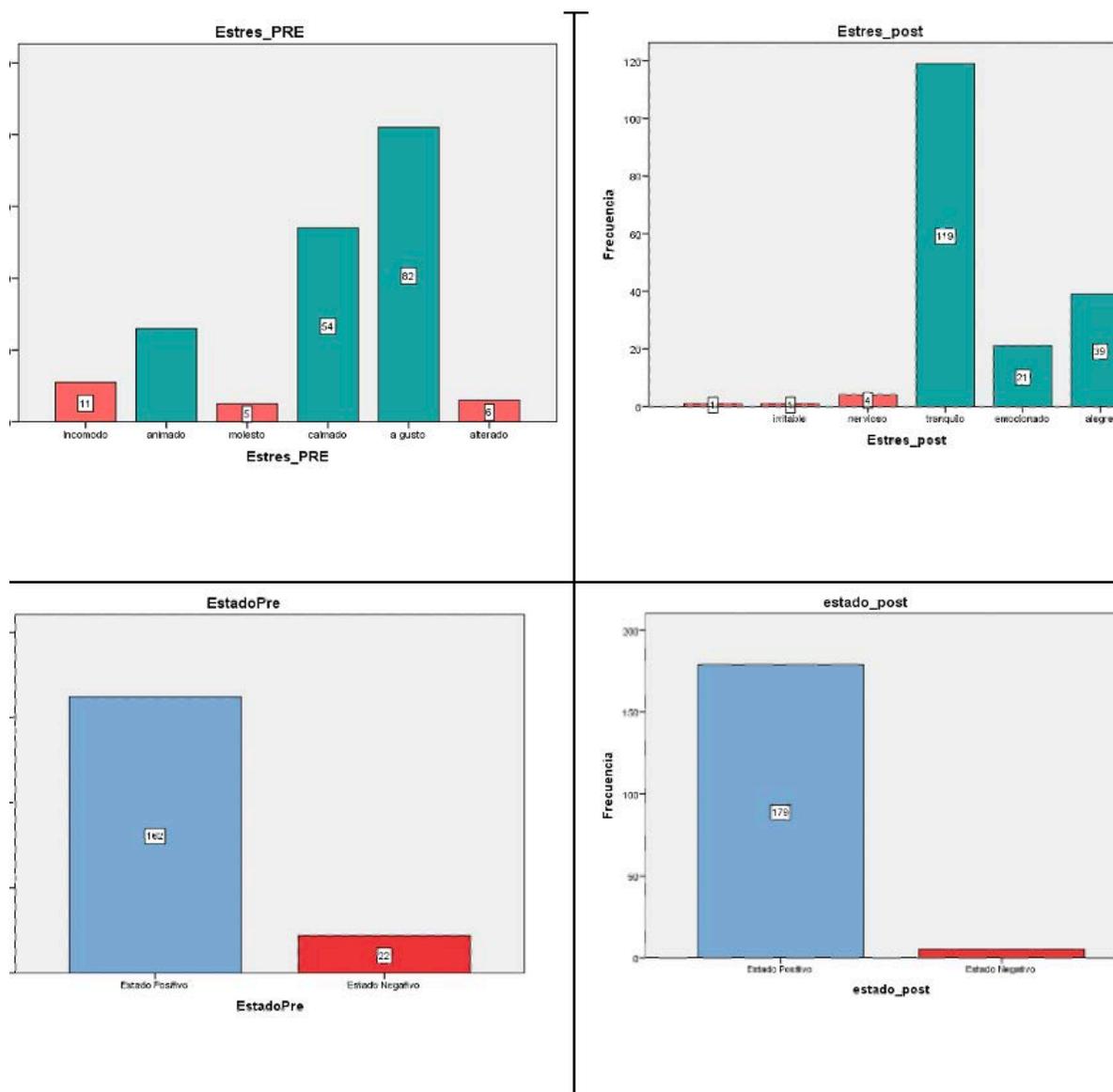


Tabla 16. La diferencia significativa del .05% en las pruebas permite rechazar la hipótesis nula en población joven (Elaborada por José Antonio Gil)

Jóvenes

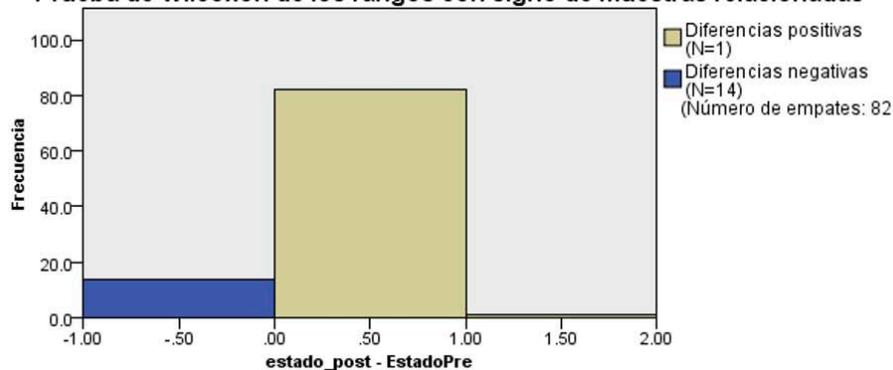
Estadísticamente puede notarse la diferencia en el estado de ánimo entre el antes y después de responder la encuesta, en jóvenes universitarios que la contestaron mientras realizaban labores escolares de una licenciatura con gran carga de trabajo como es arquitectura, como puede observarse en la siguiente gráfica en la que se rechaza la hipótesis nula:

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre EstadoPre y estado_post es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	.001	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas



N total	97
Probar estadística	8.000
Error típico	15.492
Estadística de prueba estandarizada	-3.357
Sig. asintótica (prueba de dos caras)	.001

Tabla 17. Estadísticamente, hay una diferencia importante entre el antes y el después de aplicar la encuesta (Elaborada por José Antonio Gil)

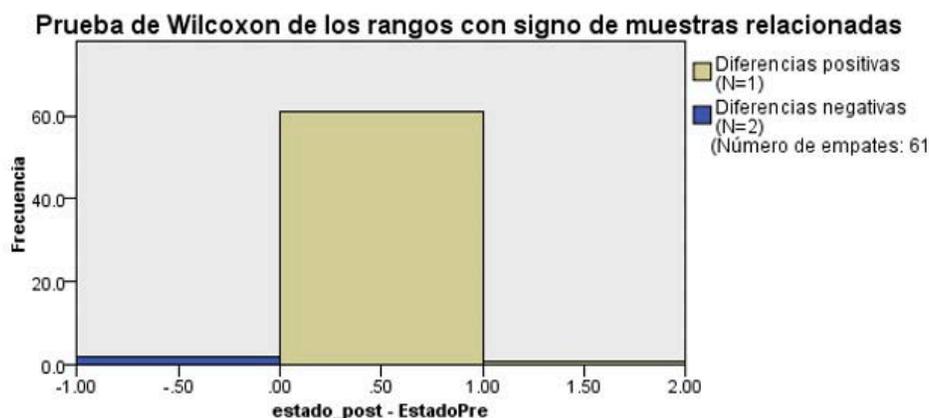
Adultos

En los grupos de adultos mayores y pacientes psicogerítricos no se rechazó la hipótesis nula, ya que no se mostró una diferencia importante entre el antes y el después de responder la encuesta.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre EstadoPre y estado_post es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	.564	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.



N total	64
Probar estadística	2.000
Error típico	1.732
Estadística de prueba estandarizada	-.577
Sig. asintótica (prueba de dos caras)	.564

Tabla 18. En la media de los adultos, la diferencia no resultó significativa entre el antes y el después de contestar la encuesta (Elaborada por José Antonio Gil)

Pacientes psicogerítricos

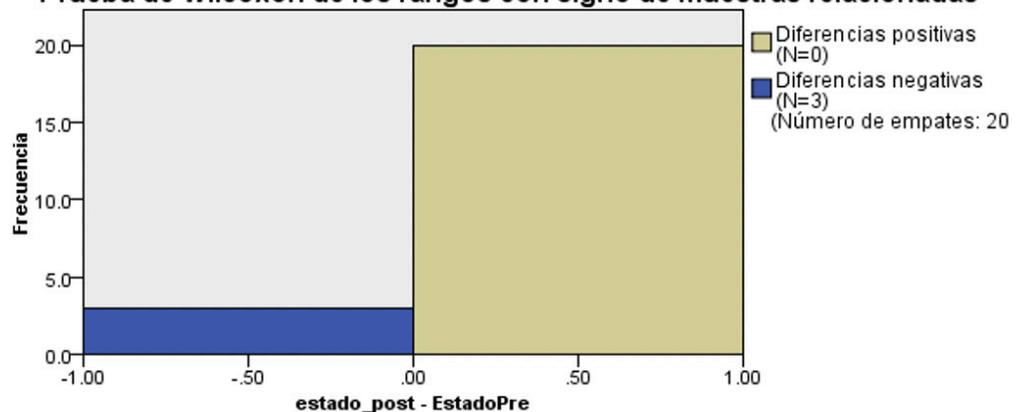
En el grupo de pacientes psicogerítricos no se pudo determinar un cambio importante en el estado de ánimo en términos cuantitativos, ya que la muestra de esta población es pequeña y no provoca estadísticamente una incidencia importante, por lo que se retuvo la hipótesis nula. Sin embargo, en términos cualitativos hubo una respuesta favorable como se expresa más adelante.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre EstadoPre y estado_post es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	.083	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas



N total	23
Probar estadística	.000
Error típico	1.732
Estadística de prueba estandarizada	-1.732

Tabla 19. En la media de los pacientes psicogerítricos se retiene la hipótesis nula (Elaborada por José Antonio Gil)

Análisis cualitativo

Para finalizar el análisis de las encuestas debe incorporarse los siguientes tres comentarios que se suscitaron al término de haberla practicado a pacientes psiogerítricos, dos de ellos con Alzheimer, anotaciones que los familiares compartieron al advertir del cambio de estado de ánimo de los pacientes:

- *Mi mamá se tranquilizó y ella misma pidió el medicamento que le tocaba por la tarde, normalmente es testaruda y no quiere tomar ninguna de sus medicinas (Mayo del 2021)*
- *MI mamá terminó la encuesta muy contenta y comenzó a platicarme algunas anécdotas de su vida de joven. Esta alegría le duró por horas cuando habitualmente es inexpectada (Julio de 2021)*
- *Mi abuelito sonrió y dijo que se sentía muy alegre. Su expresión cambió y así permaneció por un buen rato (Septiembre de 2021)*

Tres expresiones importantes que se agregan a este estudio como parte del análisis cualitativo para enriquecimiento de la interpretación de los resultados.

Discusión

De acuerdo con las interpretaciones a la encuesta revisadas en líneas anteriores, se puede deducir que la pregunta que originó este trabajo: ¿Qué elementos debiera de considerar un jardín terapéutico mexicano para incidir favorablemente en el bienestar de pacientes psicogerítricos? Esta encuesta permitió despejar algunas incógnitas, y que si se retoma la hipótesis planteada: si el tratamiento habitual de los pacientes con Alzheimer integra su preferencia ambiental en cuanto a las características formales del espacio paisajista, entonces, es posible coadyuvar al tratamiento médico y mejorar las condiciones de vida, siempre y cuando respete los valores culturales de los usuarios, puede vincularse el resultado con aquellos estímulos vinculados con las imágenes de jardines inscritos en la cultura mexicana.

Al comparar los resultados obtenidos en esta encuesta con la literatura revisada a lo largo de este trabajo, se puede corroborar que las personas responden favorablemente al influjo cultural en el que crecieron como señalan Anne Adevi & Patrik Grahn (2012)

referente a las preferencias paisajistas relacionadas con la cultura en la que se nace y se crece por la interacción física y mental entre el niño y el ambiente que lo rodea. Esto permite explicar el gusto por jardines de trazo orgánico o la presencia de pasto relacionado con la jardinería tradicional mexicana como resultado de la incidencia geográfica en la que se desarrolla la vida cotidiana durante las primeras etapas de vida y cómo esto determinará las preferencias de colores o texturas de la vegetación, lo que en el caso de Latinoamérica tropical hará contrastar con las investigaciones de países al norte de los continentes, estudiado entre otros por el célebre Roger Ulrich (1999).

El conocimiento psicoevolutivo se hace presente y se particulariza en cada región del planeta manifestándose en la biofilia, término que acuñó Edward Wilson (1984) para definir una necesidad inherente al humano por estar en contacto con la naturaleza, visión que comparte con el multicitado Roger Ulrich en su publicación *biophilia, biophobia and natural landscapes* (1993) en la que menciona cómo las personas refieren sus preferencias paisajistas a ámbitos de percepción de seguridad y sin duda que acercarse al contexto natural representa seguridad.

Además de lo anterior, debe destacarse en este trabajo cómo cambia el estado de ánimo en la gran mayoría de los encuestados, ya que al término de la encuesta se presenta un estado de ánimo positivo generalizado y esto puede vincularse con la literatura ampliamente revisada sobre cómo el contacto con la naturaleza es benéfico para la salud mental lo cual ha sido ampliamente demostrado por autores revisados en este trabajo. Permítase recapitular sobre Kaplan & Kaplan (1989) con su *Teoría de la Restauración de la Atención* (ART), la que enfatiza que la fascinación que genera la naturaleza permite restaurar las funciones cognitivas; o Roger Ulrich (1995) y su *Teoría de la Reducción del Estrés Psicofisiológico* (SRT), siendo esta última la que puede explicar el cambio en el estado de ánimo en los jóvenes participantes, estudiantes de una licenciatura de sobrecarga de labores académicas como es la arquitectura.

Por otra parte, es importante considerar que la escala propuesta en esta tarea debe observarse como la precursora de otras más que afinen la técnica hasta que en el devenir se convierta en un instrumento validado por la ciencia y esto permita conocer

con puntualidad más información para desarrollar un proyecto de paisaje placentero a los usuarios, tesis futuras pueden intentar escudriñar el lenguaje estético de la composición espacial, la predilección de aromas o sonidos; o las preferencias según las distintas regiones geográficas de México entre muchos otros temas a desarrollar.

Igualmente debe considerarse que esta prueba fue diseñada para un momento específico en la pandemia en la que no había la facilidad de tener contacto físico pero que a futuro lo ideal sería emplear técnicas fisiológicas, desde sencillas pruebas de saliva hasta sofisticados exámenes computarizados los que permitan identificar las reacciones bioquímicas del organismo y faciliten comprender qué tipo de plantas o tipología paisajista propician un ambiente restaurativo y la disminución del estrés, hasta llegar a comprobar las diferentes opciones a nivel neurológico de las bondades terapéuticas de la arquitectura de paisaje.

Más adelante podría retomarse la ART y diseñar alguna escala que permita advertir qué variables culturales y de la arquitectura de paisaje favorecen la restauración cognitiva de los participantes, haciendo especial énfasis en personas de la tercera edad como son los pacientes con Alzheimer.

El campo es casi virgen y quedan grandes incógnitas aún por despejar en México y Latinoamérica entera.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados analizados de la encuesta a través de la *prueba de Wilcoxon*, estos datos ha permitido elaborar las siguientes conclusiones sobre las preferencias paisajistas en México:

- El estado de ánimo de los participantes en la encuesta se modifica favorablemente tras haberla contestado y tanto en la población de estudiantes como en la de pacientes psicogerítricos, se vuelve a un estado de ánimo positivo.
- En lo referente a color existe una semejanza en la aceptación del cromatismo, sin embargo nuevamente hay una incidencia por parte de las poblaciones antes señalada en la que los colores más alegres son los favoritos. En términos cualitativos la

rosa color magenta es la predilecta por la mayoría. Por lo que la paleta vegetal de los paisajistas debería optar por especies con flores y colores intensos, vivos, es decir, aquellos que identifican el colorido mexicano, representando un 51% de la muestra.

- Las texturas visuales de las plantas se prefieren “gruesas” mediante el empleo de plantas de grandes hojas o flores, ya que de acuerdo con la encuesta el % así las prefieres.
- Los adultos mayores y pacientes psicogerítricos prefieren espacios de trazo orgánico en el que existan áreas con pasto. Más del 60% de las respuestas en términos de composición y/o complejidad así lo demuestran, y esto es consistente a lo largo también de los *items* relacionados con la ornamentación.
- Todos los grupos encuestados han coincidido en que los jardines la ornamentación debe ser compleja para que gusten más sin caer excesos, y preferentemente deben existir plantas con diversos colores y texturas, siempre y cuando corresponda a patrones culturales de México, habiendo una diferencia a favor en más del 25%.
- Es aconsejable elegir fuentes cuyo sonido de las fuentes de agua con grandes chorros de agua, preferentemente aquéllas que incorporen la caída de agua de gran volumen para que se perciba un murmullo sonoro, como se señala con una preferencia mayor al 40% en el grupo de pacientes psicogerítricos.
- El arte escultórico contemporáneo es más gustado que el tradicional en el caso de poblaciones jóvenes y estudiantes de arquitectura, a diferencia de los adultos mayores y los pacientes psicogerítricos los que han optado en un las esculturas figurativas, con una preferencia superior al 25%.
- Y finalmente, las plantas mayoritariamente utilizadas en los jardines de antaño, denominadas para este estudio como “tradicionales”, son las preferidas por las personas de todas las edades, consúltese a los adultos mayores de cada generación cuáles se empleaban en los jardines de su juventud..

La hipótesis planteada para este trabajo se corrobora pero estas son solo algunos de los resultados que a futuro deberán contar con más propuestas como se hacen en otros países para poder precisar cómo deben ser los jardines restaurativos futuros por el bienestar de una población mental y físicamente saludable.

Conclusiones



*No hay medicina que no cure
lo que no cura la felicidad*

Gabriel García Márquez (Escritor y periodista, 1927-2014)

Propuesta para la arquitectura de paisaje terapéutica en México

Su lenguaje formal paisajista

La vegetación ha sido un símbolo intemporal de afecto y salud a otros: lo mismo se han ofrecido en las tumbas de soldados muertos en batalla que se han obsequiado como un símbolo de amor infinito o como una alternativa de salud para enfermos a través de tés, remedios medicinales o hasta para calmar la ansiedad de los que agonizan.

Cada cultura les ha otorgado a las plantas diferentes distintivos de acuerdo con los recursos que el contexto natural le allega a cada pueblo. Para algunos los árboles representan dioses, mientras que para otros simbolizan motivos de prosperidad, fertilidad o bienaventuranza, la historia de la arquitectura de paisaje da fiel testimonio de esto.

Colores, texturas y aromas pueden percibirse en las distintas especies vegetales propias de un ecosistema o bioma. La biodiversidad misma impone a las distintas culturas una apreciación particular sobre las plantas y flores, y esto dependerá del contexto geográfico y del cultural, influyendo en la apreciación y preferencia de los elementos formales para el paisajismo terapéutico en cada sitio del planeta.

En la gran mayoría de los pueblos y civilizaciones la vegetación ha formado parte de la

medicina tradicional, existen ejemplos históricos que hacen constar cómo los jardines forman parte de la recuperación de enfermos de todos tipos y en el caso de los pacientes psiquiátricos hay evidencias contundentes del aporte que los jardines les representan para mejorar su estado de ánimo.

Estas evidencias se han estudiado a través de metodologías científicas muy precisas las que han corroborado sus beneficios gracias a procesos tan sencillos como exámenes de saliva hasta sofisticados análisis cerebrales a través de tomografías, los que demuestran cómo la presencia cercana de plantas conlleva a experimentar experiencias restaurativas, tanto en el ámbito cognitivo como en el estado de ánimo.

Este tipo de investigaciones se han llevado a cabo en diversos países con resultados venturosos, pero lamentablemente en Latinoamérica el trabajo de esta temática ha resultado exigua pese a las significativas cifras que experimenta la región entera en términos de salud mental y desde luego, las lamentables prospectivas previstas por trastornos neurocognitivos asociados a una condición geriátrica, la que prevalece y parece dominará las cifras vanguardistas en materia de salud pública, en una región donde la medicina pública es rebasada por una ingente demanda insoluta .

Es importante mencionar que desarrollar estrategias alternativas para el tratamiento de pacientes psiquiátricos, como son los jardines terapéuticos, puede representar un gran recurso en el que con una inversión moderada se dé la oportunidad de mejorar la calidad de vida y el bienestar tanto a ellos como a sus cuidadores primarios, y esta herramienta cobra especial significancia en los países de economías inestables del continente americano en los que los recursos para psiquiatría resultan exiguos.

Dada la importancia de esta temática es que se propuso el objetivo de indagar cómo debiera ser la arquitectura de paisaje terapéutica para una región tropical en la que la biodiversidad es magnánima en colores y aromas y en el que su cultura es reflejo de esta expresión de la naturaleza; para lo que se diseñó un instrumento que pudiera reconocer cuáles son las preferencias “formales” de la población mexicana, refiriéndose propiedades como son colores o texturas.



Figura 1. Los platanillos (*Canna sp*) es una herbácea nativa de Latinoamérica de amplia distribución que aporta gran colorido al paisaje. (Dibujo del autor)

Dadas las contingencias que la pandemia ha ocasionado en el ámbito mundial se planteó un instrumento de medición el que se aplicó a través de plataformas cibernéticas para poder sortear las vicisitudes ocasionadas por el Sars-cov2.

El trabajo consistió en aplicar una encuesta denominada “Escala de preferencias paisajistas”, la cual utilizó 37 diferentes reactivos para poder determinar la inclinación por colores, composición espacial, complejidad de elementos, fuentes, texturas visuales de las plantas, así como la predilección entre plantas tradicionales de los jardines o las de moda; pero además un par de reactivos para conocer el estado de ánimo antes de la encuesta y el después de ella, la que se aplicó a pacientes psicogerítricos, adultos mayores y estudiantes de arquitectura.

Después de analizar estadísticamente los resultados, se pudo corroborar que el contacto con imágenes de plantas, flores y jardines repercute de manera positiva ya que

aquellos participantes que se dijeron sentirse estresados o molestos cambiaron de manera significativa su ánimo, corroborado a través de métodos estadísticos especializados en psicología.

Este sondeo permitió reconocer las preferencias las que al conjuntarla y al considerar todo lo revisado a lo largo de este documento, se realiza la siguiente aportación hacia una *arquitectura de paisaje terapéutica mexicana para pacientes psicogerítricos*:

- El espacio arquitectónico, el diseño de interiores y la arquitectura de paisaje deben esbozar un mismo lenguaje formal en el que la armonía y el orden espacial, así como la unidad visual se entrelacen para coadyuvar a la orientación de los usuarios y así evitar causarles aflicciones o angustias innecesarias.
- Incorporar elementos culturalmente identificables es importante y si a esto agregan motivos para el recuerdo de antaño, los que promuevan la nostalgia, garantizan el beneplácito de los usuarios. Las bancas de hierro fundido característicos de los parques en todo México o las fuentes conocidas como “coloniales”, podrían resultar perfectas para este propósito.



Figura 2. Disfrutar de la jardinería en un ambiente de confort en temperatura, seguridad y belleza natural es un gran recurso terapéutico para personas de la tercera edad y la biodiversidad de México lo permite (Dibujo del autor)

- Proporcionar un ámbito de paz y tranquilidad en el que se evite el ruido, tanto al interior como al exterior de los espacios, y en el caso de los exteriores la fronda generosa de los árboles es el mejor elemento para atenuar sonidos desagradables además de que propicia la visita de distintas aves las que pueden halagar al oído con su canto.
- Debe brindarse seguridad a través de la panóptica de sus cuidadores sin restringir a los usuarios la sensación de privacidad en pequeños rincones, para lo cual es importante considerar ofrecer espacios para sentarse a la sombra, con elementos agradables para la estimulación sensorial. Bancas cubiertas por las copas de frondosos árboles que proporcionen frescura y protección se pueden convertir en un pretexto para disfrutar la serenidad y un momento complaciente.
- Es importante considerar en el diseño la integración de andadores amplios y con superficies pavimentadas sencillas de transitar para facilitar la movilidad con bastones o sillas de ruedas, así como brindar un recorrido pletórico de elementos visuales que les inviten a deambularlo en la totalidad del paseo y les permitan orientarse y mantener contacto visual con su refugio o con sus cuidadores. Cada remate visual debe ser un pretexto para el deleite pleno.



Figura 3. Privacidad, sombra, frescura, ambientes restauradores a los que lleguen insectos y aves canoras que enriquezcan la ornamentación de los jardines y estimulen la sensoperción en el jardín.(Dibujo del autor)

- Es muy conveniente integrar algún área cubierta con pasto, la que al menos pueda contemplarse desde una ventana, o de algún área con bancas al exterior ya que representa un motivo anhelado de deleite. Es importante considerar que ésta debe ser un área limitada en su tamaño para que su mantenimiento no repercuta en un alto costo ambiental o invertir en sistemas de riego de alta tecnología los que aprovechan el agua, igualmente se pueden utilizar sustratos agronómicos que retienen la humedad en el suelo.
- La composición formal del espacio exterior es preferible que responda a un trazo curvilíneo (orgánico) sin sacrificar en sus recorridos el contacto visual con la generalidad de este, y que genere una sutil invitación a recorrer el entorno en su totalidad a través de transparencia de este. La estructura del espacio puede desarrollarse en torno a un andador cuya trayectoria dibuje un circuito en el cual pueda servir como paseo.
- El diseño paisajista debe proporcionar diversidad de elementos para favorecer la sensopercepción y con esto promover la restauración emocional y cognitiva, colores intensos, sonidos vigorosos sin lastimar al oído, atraer aves canoras, mariposas o colibríes a partir de la vegetación, incorporar aromas florales o algunos madera-



Figura 4. La selección vegetal debe prever plantas que enriquezcan la sensopercepción y que atraigan insectos atractivos como las mariposas, los que favorezcan la polinización de una manera inocua para los pacientes psicogerátricos a los cuales deben cuidarse de no generarles estrés que provoquen alucinaciones (Dibujo del autor)



Figura 5. Recorridos de trazo ondulante delimitados por una profusión de árboles y plantas bajas los que aporten puntos visuales interesantes a lo largo del camino. Si se incorpora aroma es aun mejor. (Dibujo del autor).

bles; sin olvidar incorporar plantas de uso tradicional en los jardines de antaño. Los adultos mayores en plenitud de sus funciones pueden indicarlas. Una ornamentación prolija forma parte de la cultura mexicana.

- Contemplar en la selección vegetal especies que aporten colores alegres, texturas grandes, frutos con color y aroma en sus flores, e incorporar algunos setos recortables, serán elementos gratos a los paseantes. Los puntos focales de los recorridos o de zonas de estar deberán contar con algunos elementos especiales dentro de la selección vegetal como las rosas que tanto gustan a la mayoría de la población.
- También debe considerarse seleccionar especies cuya alternancia de colores se manifieste a lo largo del año, no solo para generar la expectación de los paseantes sino también para generar la sensación del paso del tiempo, enfatizando el cambio de las estaciones.
- Al punto anterior deben de agregarse elementos como relojes de sol, veletas, rehiletes o carrillones de viento, los que estimulen a los sentidos y refuercen la sensación del paso del tiempo durante el día, así como la sensación de la brisa o el soplo

del aire en el rostro, los que con el apoyo de cuidadores primarios faciliten explicar el paso del tiempo.

- Se recomienda incorporar mesas de propagación vegetal en las que se puedan cultivar algunos frutos o verduras y así fomentar realizar labores de jardinería que promuevan a la actividad física, para lo cual éstas deberán ser diseñadas a una altura para personas en sillas de ruedas.
- La presencia de fuentes de agua representa un motivo para el deleite y la frescura, pero debe incorporárseles de tal forma que se evite el contacto con el líquido, ya que se corre el riesgo de que beban agua sucia (No olvidar que los medicamentos que ingieren los enfermos con trastornos mentales les hacen sentir sed constantemente)
- Incorporar arte es siempre bien recibido, no es necesario que sea producto de una erogación cuantiosa, existen artesanías realizadas en materiales imperecederos que pueden aportar un buen detalle en algún espacio especial y favorecer la presencia de elementos asociados culturalmente a los usuarios.



Figura 6. Las mesas para horticultura son una gran alternativa para la restauración cognitiva y emocional en cualquier edad, particularmente para los adultos mayores a los que les sirve para desarrollar actividad física y evitar la pérdida de masa muscular. Dibujo del autor



Figura 7. El diseño de paisaje terapéutico para pacientes psicogerítricos debe prever el mantenimiento de los materiales naturales e inertes para no demeritar la calidad del jardín ni ocasionar problemas con la movilidad de los adultos mayores. (Dibujo del autor).

- Factor importante también es considerar desde el momento la génesis del diseño que el mantenimiento futuro resulte sencillo de resolver ya que, de lo contrario, la consecuencia puede resultar contraproducente y no cumplirse los efectos restaurativos para este tipo de usuarios.
- Es importante también considerar el tipo de agroquímicos que se emplearán en el mantenimiento a fin de asegurar que sean seguros tanto para el hábitat natural como para los usuarios, existen ahora diferentes opciones de orden orgánico los que siempre representarán seguridad para todos.
- El empleo de especies vegetales nativas es un recurso ideal en apoyo al punto anterior y permiten acoger fauna de la región, así como cumplir con aportes ambientales al sitio, lo que es cada vez más importante frente al futuro inmediato.

Estos postulados debieran aplicarse en los espacios exteriores de las clínicas y hospitales especializados para la salud mental en los que un jardín terapéutico puede representar una gran alternativa por los beneficios que significan y por el ahorro que simboliza en medicamentos como ansiolíticos y analgésicos; debiera tenerse presente

que el menor consumo de medicamentos ayudan no solo al paciente sino a la ecología y al planeta: los laboratorios farmacéuticos son grandes generadores de contaminación ambiental en sus procesos y en sus desechos, y los medicamentos que en su mayoría son hidrosolubles, representan una amenaza para la fauna silvestre.

Considerar emplear los jardines sensoriales alrededor de los hospitales públicos así como clínicas, sería una gran aportación para los familiares y amigos que esperan jornadas enteras para tener noticias de quienes aman, así que disponer de un área restringida en la que se incorpore color y aroma y se dispongan de bancas a la sombra acompañadas por plantas, sería un gran obsequio que los gobiernos podrían hacer por todas las personas que se atienden en instancias médicas dependientes del Estado.

Por el amplio beneficio que este tipo de jardines representan en la salud pública, debiera considerarse incorporarlos en el ámbito urbano a través de los parques públicos como se hace en otros países, en los que se desarrollen mecanismos de relajación a través de algunas placas de acrílico para invitar al disfrute de la vegetación empleando la ecopsicología para dar un mayor aprovechamiento al contexto entero y así lograr los efectos curativos de la naturaleza como una medida de aspirar a cooperar con el equilibrio de las grandes ciudades, el que involucra la cultura salutogénica como una prebenda hacia el futuro y hacia la sostenibilidad urbana, especialmente en las áreas próximas a los nosocomios. Las condiciones climatológicas de México y Latinoamérica entera permiten el empleo de una amplia paleta vegetal.

Aunado a lo anterior, debe tenerse siempre en mente que incorporar vegetación a las ciudades es sin duda la mejor estrategia para revertir el daño ecológico que las construcciones provocan de manera masiva hacia el planeta, ya que se disminuye la temperatura y la radiación solar, se mejoran las condiciones de humedad ambiental y se resta el fenómeno de la reflectancia solar, entre otros de sus beneficios; y, si a esto se suma el hecho de que se promueve la salud mental, se está cumpliendo con algunas de las premisas para la sostenibilidad urbana para el siglo XXI.

En otro orden de ideas, este trabajo que se ha considerado precursor debiera dársele continuidad para poder comprender mejor las necesidades de los usuarios en un jardín terapéutico, como son las actividades que los usuarios esperan desarrollar o cuáles son las propiedades estéticas en un proyecto de arquitectura de paisaje que favorecen la res-

tauración emocional o cognitiva para estos fines: contrastes, dinamismo o ritmo podrían ser características para estudiar a futuro, entre otras.

También debe enfatizarse que esta investigación es pionera y da la oportunidad a otros a continuarla hasta concretar un alcance demostrativo en algún hospital o clínica psiquiátrica en la que se dé la oportunidad de ensayar un ejemplo real para la población geriátrica, la que cada día hace más presencia en la demografía mundial, ejerciendo una gran presión social en cualquier país, como nunca se había visto en la historia.

De facto es importante considerar, a partir de todos los benignos resultados obtenidos en esta investigación que ya es tiempo de repensar sobre la necesidad de delectación cerebral y que se deben considerar a las áreas verdes como espacios muy necesarios para procurar una mejor salud física y mental, pero para este fin es necesario reeducar a la gente en el goce y disfrute de la naturaleza, en el que se valore a la naturaleza urbana como patrimonio: un patrimonio para con el planeta y un patrimonio para consigo mismo. La educación y la ética ambiental, así como la ecopsicología, son disciplinas a impulsar en cualquier diseño de paisaje.

A modo de conclusión flirteante con los aires de la utopía declaró que quizá ya sea tiempo de revalorar a la naturaleza como parte de nuestra historia y aprender a disfrutarla en el día a día y verla como nuestra mejor medicina.



Figura 8. El colibrí, mensajero de los dioses para el mundo prehispánico y símbolo de amor y amuleto de suerte en la época contemporánea es también un visitante muy apreciado en los jardines (Dibujo del autor)

Referencias bibliográficas

Libros

- Alberrich, J., Gómez D. & A. Ferrer. (2013). *Percepción visual*. Barcelona. Universitat Oberta de Catalunya. UOC.
- Altman I. & J. Wohlwill. (1983). *Behavior and the Natural Environment*. New York/ London: Plenum Press.
- Álvarez Noguera, J. Rogelio. (1998). *Salud y arquitectura en México*. Secretaría de Salud-Facultad de Arquitectura. México. Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial. UNAM.
- Aragonés, J. & M. Amérigo, coordinadores (2002). *Psicología Ambiental*. 3ra edición. Madrid. Ediciones Pirámide.
- Bennett K. & R. Fleming. (2013). *The environmental audit tool handbook*. New Zealand. Designing for People with dementia.
- Calderón Narváez, Guillermo. (2002). *Las Enfermedades Mentales en México, desde los mexicas hasta el final del milenio*. México. Trillas.
- Castrejón G., López M. & O. Ugalde. (2017). *Directorio de Instituciones que atienden al adulto mayor*. México. Merz/Akatinol.
- Cisneros M. Alberto & M. Eugenia Ibarra C, coordinadores. (2013). *Siete décadas de arquitectura institucional. LXX Aniversario del Instituto Mexicano del Seguro Social*. México. ECUS, S.A. de C.V.
- Clark, Emma. (2017). *The art of the Islamic Garden*. Malasia: The crowd Press Ltd.

- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018) *Informe isp-10/2018 del mecanismo nacional de prevención de la tortura sobre los hospitales psiquiátricos que dependen del gobierno federal y estados de la república mexicana*. México. Mecanismo Nacional de Prevención de Tortura. Recuperado de: https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/10_2018.pdf
- Collado S., Staats H., Corraliza J., Hartig T. (2017). *Restorative environments and health*. En G. Fleury-Bahi, E. Pol & O. Navarro (eds). *International Handbooks of quality-of-life. Handbook of environmental psychology and quality of life research* (p 127-148). Springer International Publishing. Recuperado de: https://doi.org/10.1007/978-3-319-31416-7_7
- Cooper Marcus Clare & Naomi A. Sachs. (2014). *Therapeutic landscapes. An evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces*. New Jersey: Wiley.
- Cooper Marcus Clare & Marnie Barnes. (1999). *Healing gardens: therapeutic benefit and design recommendations*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Corral Verdugo, Víctor. (2012). *Sustentabilidad y Psicología Positiva*. México. Universidad de Sonora/Manual Moderno.
- Cortés, Hernán. (1963). *Cartas de relación*. México: Porrúa.
- Crow, Timothy. (2000). *Crime preventions through environmental design. Applications of architectural design and space management concepts*. 2nd edition. Boston-Oxford. Butterworth-Heinemann
- Chaudhury H., Cooke H. & K Frazee. (2013). *Developing a physical environmental evaluation component of the dementia care mapping*. En Graham Rowles & Miriam Bernar editors. *Environmental Gerontology*. Springer Publishing Company. New York. Recuperado de: Doi: 10.1017/S0144686X13001001.
- Department of Veterans Affairs, United States. (2009). *Innovative 21st century building for VA healthcare delivery*. National Institute of Buildings Sciences. Washington. Recuperado de: <https://www.cfm.va.gov/til/studies/VA21stCenturyPart2.pdf>

- Fariello Francesco (2000). *La arquitectura de los jardines*. Madrid: Mairea/Celeste.
- Foucault Michel (1967). *Historia de la locura en la época clásica*. México: FCE
- Gaines K., Bourne A., Pearson M. & M. Kleinbrink. (2016). *Designing for autism spectrum disorders*. NY and London. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Gifford, Robert (editor). 2016. *Research Methods for Environmental Psychology*. West Sussex. Wiley Blackwel.
- Gutiérrez R. L. & I. Arrieta Cruz. (2014) *Plan de acción Alzheimer y otras demencias en México 2014*. México: Instituto Nacional de Geriatria.
- Gutiérrez R.L.M, García Peña M.C, Roa Rojas P.A y A. Martínez Ruiz, (Editores). (2017). *La enfermedad del Alzheimer y otras demencias como problema nacional de salud*. Ciudad de México: Academia Nacional de Medicina en México/ CONACYT.
- Hawass Zahi. (2006). *El reino de los faraones*. México Ed. Océano.
- Holahan, Charles. (2002). *Psicología ambiental, un enfoque general*. México. Limusa
- Hothersall David (1997). *Historia de la psicología*. México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. (2014). *50 aniversario: 1964-2014*. México. INNNMVS
- Jiménez Bourillo & Aragonés J. Ignacio, compiladores (1988). *Introducción a la Psicología Ambiental*. Madrid. Editorial Alianza.
- Kaplan R., Kaplan S. & R. Ryan. (1998). *With people on mind. Design and management of everyday nature*. Island Press. Washington & California Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=snqtOUwqIXsC&oi=fnd&pg=PR9&dq=kaplan+%26+kaplan,+1998&ots=cDSA8PvpFY&sig=bTdlLsEzO-vYTCq0VR3jRck1tkvc#v=onepage&q=kaplan%20%26%20kaplan%2C%201998&f=false>
- Kellert; S. & E. Calabrese. (2015). *The practice of biophilic design*. Terrapin Bright LLC. London. Recuperado de: <http://www.xpuro.com/wp-content/uploads/2016/08/Biophilic-Design.pdf>

- Kriminalvården. (2018). *How architecture and design matter for prison services: a rapid review of the literature*. VI Bryter den Onda Cirkeln. Sueden. 01-05-20. Recuperado de:
<https://www.kriminalvarden.se/globalassets/publikationer/.forskningsrapporter/prison-architecture-and-design.pdf>
- Mnookin S, Kleinman A, Evans T, et al. (2016). *Out of the shadows: Making mental health a global development priority*. Washington, D.C.: Banco Mundial Recuperado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/270131468187759113/pdf/105052-WP-PUBLIC-wb-background-paper.pdf>
- Moore, G., Turtle D. & S. Howell. (1985). *Environmental design research directions: process and prospects*. New York. Praeger.
- Morrison, James. (2015). *DSM-5, Guía para el diagnóstico clínico*. México: Guía para el Manual Moderno.
- Muriel Josefina. (1990). *Hospitales de la Nueva España, capítulo XVI: Hospital de San Hipólito, Bernardino Álvarez, insigne hospitalero y fundador de los hermanos de la caridad*. Tomo I, Fundaciones del siglo XVI. Serie Historia Novohispana. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, 18-08-2019. Recuperado de:
<http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/hospitales/HNET1002.pdf>
- Muriel Josefina. (2015). *Hospitales de la Nueva España, capítulo I: Los primeros hospitales de la Nueva España*. Tomo I, Fundaciones del siglo XVI. Serie Historia Novohispana. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, 18-08-2019. Recuperado de:
<http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/hospitales/HNET1002.pdf>
- Nousiainen M., Lindross H. & P. Heino, eds. (2016). *Restorative environmental design. Kymeen Laakso University of applied science*. Series A. Nr76. Kouvola, Finlandia. <https://core.ac.uk/download/pdf/80993388.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (1990). *Declaración de Caracas*. Washington. Organización Mundial de la Salud.
- Ortega A., Mercado D., Reidhl M. & Estrada R. (2005) *Estrés ambiental en instituciones de salud. Valoración psicoambiental*. Facultad de Psicología. Dirección General

de Asuntos del Personal Académico. México: UNAM.

- Ortega Andeane P. & C. Estrada Rodríguez. (2018) *Ambientes hospitalarios y estrés. Facultad de Psicología*. México: UNAM.
- Pan American Health Organization. (2018). *The Burden of Mental Disorders in the Region of the Americas*. Washington, D.C.: PAOH
- Patterson Cristina. (2018). *Informe Mundial sobre Alzheimer 2018. La investigación de vanguardia sobre la demencia, nuevas fronteras*. Londres: Alzheimer's Disease International.
- Patterson Cristina. (2018). *Informe Mundial sobre Alzheimer 2018. La investigación de vanguardia sobre la demencia, nuevas fronteras*. Londres: Alzheimer's Disease International.
- Rhind, Jennifer P. (2020). *Essential Oils. A comprehensive handbook for aromatic therapy*. 3rd ed. London & Philadelphia. Singing Dragon.
- Sacristán, Cristina. (2008). *Para integrar a la nación. Terapéutica deportiva y artística en el Manicomio La Castañeda en un momento de reconstrucción nacional, 1920-1940. En Curar. sanar y educar: enfermedad y Sociedad en México, siglos XIX y XX, Claudia Agostini (coordinadora)*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Históricas / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. 99-124. Recuperado de: https://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/curar_sano/494.html
- Sacristán Cristina. (2017). *La clínica psiquiátrica en el pabellón central. En: los pacientes del manicomio La Castañeda y sus diagnósticos: una historia clínica psiquiátrica en México: 1910-1968 (41-70)*. México: UNAM: Instituto de Investigaciones Históricas/ Instituto Dr. José María Luis Mora. Recuperado de: https://www.academia.edu/37357655/La_clinica_psiquiatrica_en_el_Pabellon_Central?email_work_card=view-paper
Disponibile en: www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/687/pacientes_manicomio.html
- Secretaría de Salud (2014). *Norma Oficial de Medicina NOM-025-SSA2-2014*. Gobierno de México. Recuperado de:

<https://www.ssaver.gob.mx/transparencia/files/2011/11/NOM-025-SSA2-2014-ATENCION-MEDICO-PSIQUIATRICA.pdf>

- Shepley M. & S. Pasha. (2017). *Design for mental and behavioral health facilities*. London & New York. Routledge. Taylor & Francis Group.
- Shukor; S.F.A. (2012). *Restorative green outdoor environment at acute care hospitals. Case studies in Denmark. Forest & Landscape Research. No. 57-2012*. Forest & Landscape Denmark. Frederiksberg. 138pp. Recuperado de: <https://sl.ku.dk/rapporter/forest-landscape-research/restorative-green-outdoor-environment-acute-care-hospitals-2012.pdf>
- Townsend M., Herdson-Wilson C. Ramkisson H. & R. Weerasuriya. (2018). *Therapeutic landscapes, restorative environments, attachment, and well-being*. En M. van den Bosch, W. Bird (ed). *Nature and Public Health, textbook*. Oxford University Press. 368 p. Recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pAJCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51&dq=the+functionart+in+restorative+gardens&ots=Z_0dy0SppW&sig=h-c55bidiRu1NUMGhhAXiywQLVfs#v=onepage&q=the%20functionart%20in%20restorative%20gardens&f=false
- Ulrich, Roger (1993). *Biophilia, biophobia and natural landscapes, chapter 3 (73-136)*, en Kellert S. & E. Wilson, ed. *The biophilia hypothesis*. Island Press. Washington, Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=GAO8BwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA73&dq=biophilia+biophobia+and+natural+landscapes&ots=pmt8MzJ1r2&sig=MJSz-giAqdHimgWvco065aturTA#v=onepage&q=biophilia%20biophobia%20and%20natural%20landscapes&f=false>
- Ulrich Roger. (2007). *Visual landscapes and psychological well-being*. Landscape Research, 4 (1), 17-23. 01-11-2018, Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01426397908705892?src=recsys>
- Ulrich R. & Gilpin L. (2003). *Healing arts. Nutrition for the soul. Putting patients first, designing and practicing patient-centered care*. Frampton S., Gilpin L. & Carmel Patrick (Ed). AHA Press/Jossey-Bass; 2003. San Francisco (117-146) 392 p. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5060259/> <https://dx.doi.org/10.1111%2Fj.1369-7625.2004.00302.x>

- von Lindern, Lymeus E. & T. Hartig. (2017) *The restorative environment: a complementary concept for salutogenesis studies*. En Mittelmark MB, Sagy S, Eriksson M, et al., editors. The handbook of salutogenesis: Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK435817/>
- Washington Corner (Ed.). *The autobiography of Benjamin Rush; his Travels through life together with his Commonplace book for 1789–1813*. 15-03-2019. Westport, CT: Greenwood Press. Recuperado de: <https://wellcomecollection.org/works/pbacdbn5>
- Wilson, Edward Osborne. (1984). *Biophilia*, México: FCE (Breviarios del Fondo de Cultura Económica).
- Winterbottom, Daniel & Amy Wagenfeld. (2015). *Therapeutic gardens, design for healing spaces*. Portland, Londres: Timber Press.
- Shepley M. & S. Pasha. (2013). *Design research and behavioral health facilities*. The center for health design org. California
- Wyn, Johanna (2015). *The limits of wellbeing*. En McLeod J. & K. Wrigth., eds. *Rethinking youth wellbeing, critical perspectives*. Springer Science+Business Media Singapore 2015 Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/285430834_Inventing_Youth_Well-being https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1007%2F978-981-287-188-6_1 DOI: 10.1007/978-981-287-186-6_1
- Zeisel, John. (2007). *Inquiry by design: tools for environment-behavior research*. Cambridge- New York. Cambridge University Press.

Artículos de revistas

- Campos-Farfán, César. (2007) *Ponciano Tenorio Montes (1912-1963) Pionero de la Psiquiatría en Michoacán y fundador del Hospital psiquiátrico de Morelia*. Asociación Psiquiátrica Mexicana A.C. 46, 89-128
- Beltrán, Denisse. (2010). *Descripción del marco legal y regulatorio de la atención de la salud mental y psiquiatría en México*. Recuperado de: https://www.academia.edu/36879325/Descripción_del_marco_legal_y_regulatorio_de_la_atención_en_salud_mental_y_psiquiatria%3%ADa_en_México
- Carter, Miriam. (2015) *NOM 025 SSA2 2014 Atención médico - psiquiátrica*. Secretaria de Gobernación. Recuperado de: https://www.academia.edu/37312347/NOM_025_SSA2_2014_ATENCION_MEDICO_PSIQUIATRICA?email_work_card=-thumbnail.
- Castellanos, Gastón V. (1961). *Rehabilitación de los enfermos mentales crónicos en el hospital granja "Bernardino Álvarez"*. Salud Pública de México. 3(6), 917-922
- Cocula-León, Horacio. (2014). *Hospital Psiquiátrico San Juan de Dios, 100 años después*. Historia y filosofía de la medicina. 52(3), 346-351.
- De la Fuente R. & C. Campillo. (1976). *Perspectivas en Medicina. La psiquiatría en México, una perspectiva histórica*. Gaceta Médica de México. 3(5), 421-436.
- Morales Meneses Javier. (1984). *La congregación y hospital de San Pedro*. Salud Pública de México. 26 (2), 190-194

Revistas científicas en línea:

- Adamson K, Bains J, Pantea L, Tyrhwitt J, Tolomiczenko G, Mitchell T. *Understanding the patients' perspective of emotional support to significantly improve overall patient satisfaction*. Health Q. 2012;15(4):63-9. 22-11-2020. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23803406/>
Doi: 10.12927/hcq.2012.23193. PMID: 23803406.
- Adevi Anna & Patrik Grahn (2011): *Preferences for Landscapes: A Matter of Cultural Determinants or Innate Reflexes that Point to Our Evolutionary Background?*

Landscape Research 37(1):1-23. 11-08-2022. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1080/01426397.2011.576884>

- Aragonés J. & S. Valera. (2014) *Evolución de la Psicología Ambiental en el contexto de PSICAMB. Análisis de las contribuciones a los congresos entre 1986 y 2013*. Psico, PUCRS. 45 (3), 292-298. 09-02-2020. Recuperado de:
DialnetEvolucionDeLaPsicologiaAmbientalenElContextoDePSIC-5633346.pdf.
- Alfonsi E., Capolongo S. & M. Buffoli. (2014). *Evidence based design and healthcare: an unconventional approach to hospital design*. Annali di igiene: medicina preventiva e di comunità. 26: 137-143. 17-05-2020. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Maddalena_Buffoli/publication/261882158_Evidence_Based_Design_and_healthcare_an_unconventional_approach_to_hospital_design/links/5477359e0cf293e2da25e37a/Evidence-Based-Design-and-healthcare-an-unconventional-approach-to-hospital-design.pdf.
Doi: 10.7416/ai.2014.1968 · Source: PubMed
- Araujo de Mato M., Chiaradia J. & L. Hernandes. (2013). *Projeto e construção de jardim sensorial no jardim botânico do IBB/Unesp, Botacatu/SP*. Revista Ciência em Extensão. Universidade Estadual Paulista. 9 (2): 141-151. 23-05-2021. Recuperado de:
<http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=91263517&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMMvI7ESeqLI4y9f3OLCmsEmeprFSrqq4TLOWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGqtU62rLNLuePfgex44Dt6fIA>
- Bengtsson A. & P. Grahn (2014). *Outdoor environments in healthcare settings: a quality evaluation tool use in designing healthcare gardens*. Urban Forestry & Urban Greening. 13, (4) 878-891. 23-11-2020. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1618866714001022>
- Berroeta H., Carvalho L., Di Masso A. & O. Vermehren. (2017). *Apego al lugar: Una aproximación psicoambiental a la vinculación afectiva con el entorno en procesos de reconstrucción del hábitat residencial*. Revista INVI, 32 (91), 113-139. 24-03-2020. Recuperado de:
<http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/1266/133>.
- Bojalil Daou, Andréé. (2013). *La vida cotidiana en los hospitales de dementes mexicanos: el caso de San Roque*. Historia 20, historia abierta. Universidad Iberoamericana, e-revist@s-Dialnet-DOAJ. 3 (5) 70-77. 24-08-2019. Recuperado de:
<http://Dialnet-LaVidaCotidianaEnLosHospitalesDeDementesMexicanos-4410167.pdf>

- Boller Francois & Margaret M. Forbes. (1998). *History of dementia and dementia on history: an overview*. Journal of the neurological science, 15 (2) 125-133. 04-02-2019. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/pii/S0022510X98001282>.
[https://doi.org/10.1016/S0022-510X\(98\)00128-2](https://doi.org/10.1016/S0022-510X(98)00128-2)
- Bo, Z., Sihua, C., Xiaoyun, L., Hanqing, Y., & Wenhan, H. (2016). *Outdoor environmental landscape design of the apartment for the elderly in southern cities of China*. Journal of Landscape Research, 8 (1), 23-25,30. 25-07-2021. Recuperado de: doi: <http://bidi.uam.mx:2199/10.16785/j.iss>
- Brancatisano O., Baird A. & W: Thompson. (2019). *A 'music, mind and movement' programme for people with dementia: initial evidence of improved cognition*. Frontiers in Psychology, performance science. 10, 14-35. 13-03-20. Recuperado de: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01435/fulldoi:10.3389/fpsyg.2019.01435>.
- Buedo-Guirado C., Rubio L., Dumitrache C. J. Romero- Coronado. (2019). *Active aging program in nursing homes: effects on psychological well-being and life satisfaction*. Psychosocial Intervention, 29 (1), 49-57. 17-10-20, Recuperado de: <https://journals.copmadrid.org/pi/art/pi2019a18>
Doi: <https://doi.org/10.5093/pi2019a18>
- Bustami L. & N. Harhash. (2015). *Drug addicts' behavior and the built environment of the old city of Jerusalem*. Universal Journal of Psychology. 3 (6), 185-196. 05-05-2020. Recuperado de: <http://www.hrpub.org/download/20151130/UJP5-19404859.pdf>. DOI:10.13189/ujp.2015.030605
- Caycho-Rodríguez, Tomás, Ventura-León, José, García-Cadena, Cirilo H., Tomás, José M., Domínguez-Vergara, Julio, Daniel, Leopoldo, & Arias-Gallegos, Walter L. (2018). *Evidencias psicométricas de una medida breve de resiliencia en adultos mayores peruanos no institucionalizados*. Psychosocial Intervention, 27(2), 73-79. 31-08-2019. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.5093/pi2018a6>
- Carrascoza, César. (2005) *Serafín Mercado "Padre de la Psicología Ambiental en México"*. Psicología y Ciencia Social. UNAM. 71 (2), p 92-106. 18-02-2020. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/314/31470208.pdf>.

- Carvajal Gutiérrez, Alberto A. (2014). *La inutilidad de Martín*. *Revista Digital Universitaria*. 15 (6). ISSN 1607-6079. 08-10-2019. Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num6/art42/art42.pdf>
- Caycho-Rodríguez, Tomás, Ventura-León, José, García-Cadena, Cirilo H., Tomás, José M., Domínguez-Vergara, Julio, Daniel, Leopoldo, & Arias-Gallegos, Walter L. (2018). *Evidencias psicométricas de una medida breve de resiliencia en adultos mayores peruanos no institucionalizados*. *Psychosocial Intervention*, 27(2), 73-79. 31-03-2019. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.5093/pi2018a6>
- Chang Chen-Yen & Ping-Kun Chen. (2005). *Human response to window views and indoor plants in the workplace*. *HortScience*, 40(5), 1354-1359. 30-08-2018, Recuperado de: <http://willsull.net/resources/270-Readings/ChangChen2005.pdf>
- Chang, K., & Ch. Shen (2011). *Aromatherapy benefits autonomic nervous system regulation for elementary school faculty in Taiwan*. 11, 1-7. 05-04-2020. Recuperado de: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2011/946537/>
<https://doi.org/10.1155/2011/946537>
- Chen, Hui-Mei & Hung-Ming Tu (2013). *Understanding biophilia leisure as facilitating well-being and the environment: an examination of participants attitudes toward horticultural activity*. Taylor & Francis Group, LLC, 35, 301-319. 05-10-2018. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01490400.2013.797323>.
- Chrastil E. & W. Warren. (2014). *From cognitive maps to cognitive graphs*. Brown University. 9(11). .23-03-2020. Recuperado de: <https://bidi.uam.mx:8889/docview/1623314316/fulltextPDF/FED1195016C64FEAP-Q/1?accountid=37347>. DOI: 10.1371/journal.pone.0112544
- Clancy, J. & C. Ryan. (2015). *The role of biophilic design in landscape architecture for health and wellbeing*. *Landscape Frontiers*. 3 (1), 54-61. 17-12-2020. Recuperado de: <http://journal.hep.com.cn/laf/EN/article/downloadArticleFiledo?attachType=PDF&id=13390&1608178682398>
- Clatworthy J, Hinds J. & P. M. Camic. (2013). *Gardening as a mental health intervention: a review*. *Mental Health Review Journal*, 18 (4), 214-225. 23-04-2019. Recuperado de: http://www.hillsidewestliberty.com/uploads/1/1/0/8/110838359/chatworthyhindsand-camic_2013.pdf.
Doi: 10.1108/MHRJ-02-2013-0007^{oo}

- Clay Rebecca. (2001, Abril). *Green is good for you*. American Psychological Association. 32 (4), 40. 19-11-2018. Recuperado de: <https://www.apa.org/monitor/apr01/greengood.aspx>
- Cox H., Burns I. & S. Savage. (2004). *Multisensory environments for leisure: promoting well-being in nursing home residents with dementia*. Journal of gerontological nursing. 30. 37-45. 25-04-2020. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/5265244_Multisensory_Environments_for_Leisure_Promoting_Well-being_in_Nursing_Home_Residents_With_Dementia Doi: 10.3928/0098-9134-20040201-08
- Detweiler M, Sharma T. & Kye Y. Kum. (2012, Junio). *What is the evidence to support the use of therapeutic gardens for the elderly?* Psychiatric investigation, 9 (2), 100-110. 07-04-2019. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3372556/>
- Devos P., Aletta F., Thomas P., Petrovic M., Mynsbrugge T., van de Velde D., de Vriendt P. & D. Botteldooren. (2019). *Designing supportive soundscapes for nursing home residents*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 16 (24) 4904 1-16. 02-11-2020. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/337607405_Designing_Supportive_Soundscapes_for_Nursing_Home_Residents_with_Dementia Doi: 10.3390/ijerph16244904
- De Vries, S., Ten Have, M., Van Dorsselaer, S., Van Wezep, M., Hermans, T., & De Graaf, R. (2016). *Local availability of green and blue space and prevalence of common mental disorders in the Netherlands*. BJPsych Open, 2(6), 366-372. 12-11-2020. Recuperado de: <https://www.cambridge.org/core/journals/bjpsych-open/article/local-availability-of-green-and-blue-space-and-prevalence-of-common-mental-disorders-in-the-netherlands/E11A2647A48207B0C637AC77C29E68BD> doi:10.1192/bjpo.bp.115.002469
- Díaz D., Rodríguez-Carvajal R., Blanco A., Moreno-Jiménez B., Gallardo I., Valle C. & D. van Dirk. (2006). *Adaptación Española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff*. Psicotema; Universidad de Oviedo 18 (3). 572-577- 20-01-2021. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=72718337>

- Doidy E. & E. Dumont. (2013). *Jardins et dépendance. L'institutionnalisation précaire de l'horticulture thérapeutique*. Sociologie du travail. Paris. Vol. 55 (1), 39-55. 18-04-2019. Recuperado de:
<https://journals.openedition.org/sdt/12949>
<https://doi.org/10.4000/sdt.12949>
- Donohue M.C, Sperling R.A, Petersen R, Sun C.K, Wiener M.W, Aisen PS, et al. (2017). *Association between elevated brain amyloid and subsequent cognitive decline among cognitively normal persons*. JAMA Network, 317 (22) 2035-2316. 13-03-2019. Recuperado de:
<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2631529>
[doi10.1001/jama.2017.6669](https://doi.org/10.1001/jama.2017.6669).
- Durán Jiménez, Isael (2010). *La teoría homeostática del bienestar. Bienestar psicológico y satisfacción por la vida en adultos mayores*. Revista Mexicana de Investigación en Psicología. 2 (1), 43-55. 27-10-2020. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/publicaciones.cgi?IDREVISTA=300>
- Elliot A. & Markus Meier. (2014). *Color psychology: effects of perceiving color on psychological functioning in humans*. The annual review of psychology. 65, 95-120. 14-03-2020. Recuperado de:
<https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-psych-010213-115035>
Doi:10.1146/annurev-psych-010213-115035.
- Edwards C., Mc'Donnell C. & H. Merl. (2012) *An evaluation of a therapeutic garden's influence on the quality of life of aged residents with dementia*. Dementia-Sage. 12 (4), 1-17, 18-04-2019, Recuperado de:
[Sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav](https://www.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav)
Doi: 10.1177/1471301211435188dem.sagepub.com
- Fondberg R, Lundström J., Blöchl M., Olsson M. y J. Seubert. (2018). *Multisensory flavor perception: the relationship between congruency, pleasantness, and odor referral to the mouth*. Appetite. 125 (1), 244-252. 07-03-2020. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/pbidi.unam.mx:2443/science/article/pii/S0195666317314642?via%3Dihub>
Doi: <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.appet.2018.02.012>.
- Fuentes A, Fresno J., Santander H., Valenzuela S., Gutiérrez M & R. Miralles. (2010). *Sensopercepción gustativa: una revisión*. International Journal of Odontos-

tomatology. 4 (2), 161-168. 07-03-2020. Recuperado de:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2010000200010&script=sci_art-text&tlng=p.

- Fuentes A, Fresno J., Santander H., Valenzuela S., Gutiérrez M & R. Miralles. (2011). *Sensopercepción olfatoria: una revisión*. Revista Médica de Chile. 139 (3), 62-367. 07-03-2020. Recuperado de:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000300013&lng=en&tlng=en
- Fumagalli N., Fermani E., Sanes G., Boffi M., Pola L., & P. Inghilleri. (2020). *Sustainable co-design with older people. The case of a public restorative garden in Milan (Italy)*. MDPI journals. 12 (8). 3166. 03-11-2020. Recuperado de:
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/8/3166/htm> <https://doi.org.10.3390/su-12083166>
- Galindo P. & A. Corraliza. (2012). *Estética ambiental y bienestar psicológico: algunas relaciones existentes entre los juicios de preferencia por paisajes urbanos y otras respuestas afectivas relevantes*. 30 años de Apuntes de psicología. 10 (3), 289-303. 27-03-2020. Recuperado de:
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUKEwiG8MaLjsHoAhWlna0KHR2hDmoQFjACegQIBRAB&url=http%3A%-2F%2Fwww.apuntesdepsicologia.es%2Findex.php%2Frevista%2Farticle%2Fdownload%2F412%2F332&usq=AOvVaw14QA7shVPCy66PxWzqBp1T>.
- García-Mira R.& E. Real. (2007). *Prologue: environmental perception and cognitive maps*. *International Journal of Psychology*. 40 (1)., 1-2. 23-03-2020. Recuperado de:
<https://bidi.uam.mx:3610/doi/full/10.1080/00207590444000069>
- García Delgado, Julio. (2015). *La dimensión oculta, comentarios. Perspectivas, revista de historia, geografía, arte y cultura*. 3 (5). 191-194. 31-03-2020. Recuperado de:
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Venezuela/ceshc-unermb/20170220120202/RPS115.pdf>.
- Gaugler J, James B, Johnson T, Marin A. & Weuve J. (2019). 2018: Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia Report Alzheimer's Association*, 14, 367-429. 14-03-2019, Recuperado de:
[https://www.alzheimersanddementia.com/article/S1552-5260\(18\)30041-4/pdf](https://www.alzheimersanddementia.com/article/S1552-5260(18)30041-4/pdf)
-

- Gillis K. & B. Gatersleben. (2015). *A review of psychological literature on the health and wellbeing benefits of biophilic design*. MDPI journals: The Impacts of buildings environments on health and wellbeing. 5 (3). 948-963. 16-12-20. Recuperado de: <https://www.mdpi.com/2075-5309/5/3/948>
<https://doi.org/10.3390/buildings5030948>
- Gioia T. y M. da Silva. (2013). *An approach to touching while providing high quality affective health care to hospitalized elderly patients*. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 47(2). 07-03-2020. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200022&lng=en&tlng=en#? <https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000200022>
- Glachet, O., Gandolphe M., Gallouj K., Antoine P. & E. Haj. (2018). *Les effets de la stimulation olfactive sur la mémoire autobiographique dans la maladie d'Alzheimer*. *Gériatrie et psychologie neuropsychiatrie du Vieillissement*. 16 (3). 311-320. 05-11-2020. Recuperado de : https://www.researchgate.net/profile/Mohamad_El_Haj2/publication/327371884_Effects_of_olfactory_stimulation_on_autobiographical_memory_in_Alzheimer's_disease/links/5bf92eff92851ced67d3f110/Effects-of-olfactory-stimulation-on-autobiographical-memory-in-Alzheimers-disease.pdf. Doi :10.1684/pnv.2018.0748
- González M. & M. Kirkevold. (2015). *Clinic use of sensory gardens and outdoor environments in Norwegian nursing homes: a cross-sectional e-mail survey*. *Issues in Mental Health Nursing*. 36 (1), 35-43. 26-04-2020. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/269772574_Clinical_Use_of_Sensory_Gardens_and_Outdoor_Environments_in_Norwegian_Nursing_Homes_A_Cross-Sectional_E-mail_Survey. Doi: 10.3109/01612840.2014.932872.
- González M. & M. Kirkevold. (2013). *Benefits of sensory garden and horticultural activities in dementia care: a modified scoping review*. *Journal of clinical nursing*, 23, 2698-2715. 11-04-2019. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/jocn.12388>
- González-Salas I, Bustamante J, Jiménez U & C. Gámez. (2014). *Psiquiatría de enlace. Experiencia en el Hospital General de México*. *Revista Médica del Hospital General de México*. 77 (3), 142-149. 07-10-2019. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185106314000110>.
<https://doi.org/10.1016/j.hgmx.2014.08.005>

- Goto S., Shen X., Sun M., Hamano Y & K. Herrup. (2018, Octubre). *The positive effects of viewing gardens for persons with dementia*. Journal of Alzheimer's Disease, 20, 1-16. 10-04-2019. Recuperado de Doi: 10.3233/JAD-170510. IOS Press.
- Greer T., Ma B. & M. Sachs. (2019). *A multimodal view into music's effect on human neural, physiological, and emotional experience*. Proceedings of the 27th ACM International Conference of Multimedia. Association of Computing Machinery. 1, 167-175. 13-03-2020. Recuperado de: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3343031.3350867> <https://doi.org/10.1145/3343031.3350867>.
- Gressler S. & I. de Araujo. (2013). *Ambientes restauradores: Definição, histórico, abordagens e pesquisas*. Estudos de Psicologia (Natal). Scielo. 18 (3). 11-11-2020. Recuperado de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2013000300009 <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2013000300009>
- Gruebner O., Rapp M., Adli M., Kluge U., Galea S., & A. Heinz. (2017). *Cities and mental health*. *Deutsche Ärzteblatt International*. 114 (8): 121-127, 30-10-2018. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5374256/> Doi: <https://dx.doi.org/10.3238%2Farztebl.2017.0121>
- Guitarro S., Orellana M., Reyes M., Aguilar M & L. Martínez. (2009). *La Casa de Medio Camino como opción terapéutica para pacientes con trastornos mentales crónicos. Primera experiencia en Honduras*. Revista médica de los posgraduados de medicina. UNAH, 12 (1). 54-63. 25-09-2019. Recuperado de: <http://cidbimena.desastres.hn/RMP/pdf/2009/pdf/Vol12-1-2009-11.pdf>.
- Gutiérrez Robledo L.M. & I. Arrieta Cruz. (2015). *Demencias en México: la necesidad de un plan de acción*. Gaceta Médica Mexicana, 151, 667-673. 13-11-2018. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2015/gm155p.pdf>.
- Hartig T., Evansb G., Jamnerc L., Davidd D., Garling T. (2003). *Tracking restoration in natural and urban field settings*. Journal of Environmental Psychology, 23, 123-109. 19-11-2018. Recuperado de:

ftp://ftp.wsl.ch/ALR/Chapter_3_SocialScience_Approach/Papers/further%20literature/Hartig%20et%20al%202003.pdf

- Hasler, Gregor (2016). *Well-being: an important concept for psychotherapy and psychiatric neuroscience*. *Psychother Psychosom*. 85 (5) 255-261. 11-10-2020, Recuperado de:
<https://www.karger.com/Article/FullText/447268>. DOI: 10.1159/000447268
- Hernández O., Hernández G. & E. López. (2019). *Ruido y salud*. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 48 (4). 929-939. 12-03-2020. Recuperado de:
<http://eds.a.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=ba727ed4-9065-4fdd-823b-765681aa083b%40sessionmgr4007>.
Herz, Rachel. (2016). The role of odor-evoked memory in psychological and physiological health. *Brain Science*. MDPI. 6 (3). 22-58. 05-11-20. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039451/> <https://dx.doi.org/10.3390%2Fbrainsci6030022>
- Hong J., Lam B., Ong Z., Oo K., Gan W., Kang J., Yeong S., Lee I. & S. Tan. (2020). *The effects of spatial separations between water sound and traffic noise sources on soundscape assessment*. *Building and Environment*. Science Direct. 167.-106423. 04-11-2020 Recuperado de:
<https://www-sciencedirect-com.pbidi.unam.mx:2443/science/article/pii/S036013231930633X?via%3Dihub> <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.buildenv.2019.106423>
- Hugonot_Diener L & M- Martin. (2012). *Qu'est-ce qu'un accueil de jour Thérapeutique Alzheimer*. *NPG Neurologie- Psychiatrie Gériatrie*. 12 (72). 253-256. 29-10-2019. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.npg.2012.07.014>.
- Hussein H., Malik N. & Z. Omar. (2016). *Sensory gardens: a multidisciplinary effort*. University of Malaya. Department of Architecture. *Asian Journal of Behavioural Studies AjBeS, Maiden*. 1 (1): 32-41. 18-05-2021. Recuperado de:
<https://pdfs.semanticscholar.org/ca93/6bb689ac3d13725879277043fd0e430824f2.pdf>. DOI: <http://dx.doi.org/10.21834/ajbes.v1i1.18>

- Jiang Shan. (2014). *Therapeutic landscapes and healing gardens: a review of Chinese literature in relation to the studies in western countries*. Science direct, 3, 141-153 18-11-2021. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263513000836>.
- Jiménez Olivares, Ernestina. (1996). *Hospital el Divino Salvador para mujeres dementes*. Órgano Oficial de la Academia Mexicana de Cirugía, 64, 175-178. 22-08-2019. Recuperado de:
<https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=qnR21TdF8LEC&oi=fnd&pg=PA175&dq=hospital+de+san+roque+enpuebla&ots=2LA6ifl1JD&sig=uXa1X67y-JQrAbNImTTOFCkgclGo#v=onepage&q=hospital%20de%20san%20roque%20enpuebla&f=false>
- Jones G., & W. van der Eerden. (2008). *Designing care environment for persons with Alzheimer's disease: visoperceptual considerations*. Reviews in Clinical Gerontology. Cambridge University Press. 18 (1) 13-37. 22-01-2021. Recuperado de:
<https://www.cambridge.org/core/journals/reviews-in-clinical-gerontology/article/abs/designing-care-environments-for-persons-with-alzheimers-disease-visuoperceptual-considerations/986A9A96E8FFE3C63727A9BFD4C6E8E4> <https://doi.org/10.1017/S0959259808002645>
- Hasler, Gregor (2016). *Well-being: an important concept for psychotherapy and psychiatric neuroscience*. Pshycother Psychosom. 85 (5) 255-261. 11-10-2020, Recuperado de:
<https://www.karger.com/Article/FullText/447268>.
Doi: 10.1159/000447268
- Herz, Rachel. (2016). The role of odor-evoked memory in psychological and physiological health. Brain Science. MDPI. 6 (3). 22-58. 05-11-20. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039451/> <https://dx.doi.org/10.3390%2Fbrainsci6030022>
- Hong J., Lam B., Ong Z., Oo K., Gan W., Kang J., Yeong S., Lee I. & S. Tan. (2020). *The effects of spatial separations between water sound and traffic noise sources on soundscape assessment*. Building and Environment. Science Direct. 167.-106423. 04-11-2020 Recuperado de:
<https://www-sciencedirect-com.pbidi.unam.mx:2443/science/article/pii/S036013231930633X?via%3Dihub> <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.buildenv.2019.106423>

- Jones G., & W. van der Eerden. (2008). *Designing care environment for persons with Alzheimer's disease: visoperceptual considerations*. Reviews in Clinical Gerontology. Cambridge University Press. 18 (1) 13-37. 22-01-2021. Recuperado de: <https://www.cambridge.org/core/journals/reviews-in-clinical-gerontology/article/abs/designing-care-environments-for-persons-with-alzheimers-disease-visuoperceptual-considerations/986A9A96E8FFE3C63727A9BFD4C6E8E4> <https://doi.org/10.1017/S0959259808002645>
- Kaplan, S. (1995). *The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework*. Journal of Environmental Psychology, 15(3), 169-182. 12-10-2020. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0272494495900012> [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Karlin, Bradley & Zeiss, Robert. (2006). *Best Practices: Environmental and Therapeutic Issues in Psychiatric Hospital Design: Toward Best Practices*. Psychiatric services (Washington, D.C.). 57. 1376-8. 02-06-2021. Recuperado de: Doi: 10.1176/appi.ps.57.10.1376. <http://dx.org/10.1016/j.ufug.2014.09.007>
- Kazakovtsev, B & N Krasnov, V & B Levina, N & V Nemtsov, A. (2005). [WHO European Ministerial Conference on Mental Health, "facing the challenges, building solutions" Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova / Ministerstvo zdravookhraneniia i meditsinskoï promyshlennosti Rossiïskoï Federatsii, Vserossiïskoe obshchestvo nevrologov [i] Vserossiïskoe obshchestvo psikiatrov. 105. 78-80. 27-03-2018. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/7515356_WHO_European_Ministerial_Conference_on_Mental_Health_facing_the_challenges_building_solutions_Helsinki_Finland_12-15_January_2005
- Kerr J., Marshall S., Godbole S., Neukam S., Crist K., Wasilenko K., Goldshan S. & D. Buchner. (2012). *The relationship between outdoor activity and health in older adults using gps*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 9(12), 4615-4625. 28-10-2020, Recuperado de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/9/12/4615/htm#> <https://doi.org/10.3390/ijerph9124615>
- Kuo Frances and Andrea Faber Taylor. (2004). *A Potential Natural Treatment for*

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence from a National Study. Promoting Public Health Research, Policy practices and Education, 94 (9), 1580-1586. 19-11-2018. Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1448497/> Base de datos.

- Lin, L., Weng S., Wu, H., Tsai L., Lin Y. & S. Yeh. (2018) *The effects of white noise on agitated behaviors, mental status, and activities of daily living in older adults with dementia*. The Journal of Nursing Research. 26 (1). 2-9. 11-03-2020. Recuperado de: <https://insights-ovid-com.pbidi.unam.mx:2443/crossref?an=00134372-201802000-00002>. Doi: 10.1097/JNR.0000000000000211.
- Lowerstein, Oliver. (2019). *Healing Gardens*. Geographical Magazine Ltd. 91 (9): 46-49. 25-03-2021. Recuperado de : <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/detail/detail?vid=3&sid=8e434763-106c-453d-931d-40e558ed95fe%40pdc-v-sessmgr02&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#db=hus&AN=13835955>
- Lupu-Stănescu Raluca Andrea Anca. (2015). *The effects of emotional content of memory in patients with Alzheimer's dementia*. Review of Contemporary Philosophy, 14, 96-101. 01-03-2017. Recuperado de <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=109189854&S=R&D=hus&EbscoContent=dGJyMMTo-50Sepq84y9fwOLCmr1GeqK9Sr6i4S66WxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGrr-k21rLFPuePfgex43zx>.
- Maldonado S., Gutiérrez F., Lobato T., Herrera R. y E. Méndez. (2012). *El sistema olfatorio: el sentido de los olores*. La ciencia y el hombre. Revista de divulgación científica de la universidad veracruzana. 25 (2). 06-03-2020. Recuperado de: <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol25num2/articulos/sistema/>.
- Mantilla G, Feria H y S. Mantecón. (2019). *La sensopercepción como procedimiento evaluativo del estado del problema científico*. Discalia: didáctica y educación. Dialnet. 10 (4) 1-16. 25-02-2020. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7248594>.
- Marcus, Clare C. (2007). *Healing Gardens in Hospitals*. Interdisciplinary Design and Research e-Journal, 1- 1-27. 09-17-2018. Recuperado de http://www.intogreen.nl/wp-content/uploads/2007/07/cooper_marcus.pdf

- Marcus, Clare C. (2015). *The future of healing gardens*. Health environments, research, and design, 31-10-2018. Recuperado de: journals.sagepub.com/doi/10.1177/1937586715606926
- Martínez, Carlos. (09/2000). *Ecología profunda: biocentrismo vs antropocentrismo*. Corriente de Opinión, Fundación Chile Unido, 33, 1-5. 02-10-2018. Recuperado de: <http://www.bioetica.org/cuadernos/contenidos/ecoprofunda.pdf>.
- Martínez-Soto, J. & Montero-López Lena, M. (2010). *Percepción de cualidades restauradoras y preferencia ambiental*. Revista mexicana de Psicología. 27 (2), 183-190. 21-11-2018. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2430/243016324007.pdf>
- Martínez-Soto, J., & Montero-López Lena, M., & Córdova y Vázquez, A. (2014). *Restauración psicológica y naturaleza urbana: algunas implicaciones para la salud mental*. Salud mental. Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”, 37 (3), 217-224. 09-10-2018. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58231365005>.
- Martínez-Soto, J. & L. González (2020). *Restauración psicológica afectiva a partir de la exposición mediada del ambiente*. Revista Bilingüe de Psicología Ambiental, 11 (3). 289-318. 19-11-2020. Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=f7eb166a-5dc9-4af9-ab83-ac04d03432a5%40pdc-v-sessmgr05> <https://doi.org/10.1080/21711976.2020.1730133>
- Mascayano F., Tapia M. y J. Gajardo. (2015). *Estigma hacia la demencia: una revisión*. Revista chilena de Neuro psiquiatría, 53 (3), 187-195. 30-03-2019, Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3315/331542277006.pdf>
- Mateos, José Humberto. (2002). *Manuel Velasco-Suárez, médico y maestro*. In memoriam. Gaceta Médica de México. Academia Nacional de Medicina de México, AC. 138 (4), 29-09-2019. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2002/gm024n.pdf>
- Mayhew, Emily. (14-20 julio'2018). *Defiant gardens: from Helmand to Headley Court*. The Lancet, Science direct, 392, 114-115. 09-15-2018, Recuperado de: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31511-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31511-3/fulltext)

- Mazuch, Richard (2017). *Salutogenic and biophilic design as thearapeutic approaches to sustainable architecture*. Architectural Design, 87 (2). 42-47. 17-12-2020. Recuperado de:
<http://eds.a.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=ccd8c320-687d-4c2a-9713-33c149b83a12%40sdc-v-sessmgr01> <https://doi.org/10.1002/ad.2151>
- Micheli Giuseppe & Ivan Ramaroli (2016). *Healing Gardens: Progettare verde pubblico terapeutico condeviso*. Meridiana 86. Revista di storia e scienze sociale. 86: 211-227. 25-05-2021. Recuperado de:
<https://boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/141660/201154/2016.Meridiana.86.HealingGarden.pdf> <https://www.torrossa.com/it/resources/an/3173141>
- Miranda Saucedo, María Isabel (2011). *El sabor de los recuerdos: formación de la memoria gustativa*. Revista digital universitaria, UNAM. 12 (3) 3-14. 07-03-2020. Recuperado de:
<http://www.revista.unam.mx/vol.12/num3/art24/art24.pdf>.
- Mooney P. & L. Nicell. (1992) *The importance of exterior environment for Alzheimer residents: effective health care and risk management*. Forum gestion de Soins de Santé. Health Care Manegement, University of British Columbia – Vancouver. Canadian college of health leaders, 5 (2), de 23-29. 21-04-2019. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Patrick_Mooney5/publication/.223687490_The_Importance_of_Exterior_Environment_for_Alzheimer_Residents_Effecttive_Care_and_Risk_Management/links/5a989cfcaca27214056d553e/The-Importance-of-Exterior-Environment-for-Alzheimer-Residents-Effective-Care-and-Risk-Management.pdf?origin=publication_detail.
- Monsalve A. & C. Rozo. (2009). *Integración sensorial y demencia tipo Alzheimer: principios y métodos para la rehabilitación*. Revista colombiana de psiquiatría. 38 (4) 717- 738. 20-03-2020. Recuperado de:
<http://bidi.uam.mx:5648/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=1ba-debd0-8f6e-4613-a4d5-f89ae72fc24b%40pdc-v-sessmgr04>.
- Mulé, Cinzia. (2015). *Jardines terapéuticos*. Consensus, Unifé, 20, 139-155. 09-25-2018. Recuperado de:
http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/consensus/volumen20/Consensus%2020_2/Cap%209.pdf.

- Murroni, V., Cavalli R., Basso A., Borella E., Meneghetti C., Melendugno A. & F. Pazzaglia (2021). *Effectiveness of therapeutic gardens for people with dementia: a systematic review*. Int. J. Environment Research and Public Health. MDPI. 18 (9595). 10-11-2021. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/ijerph18189595>
- Nail, Silvie. (Enero 2018). *Memory and resilience: a two-pronged approach to natural spaces in Colombia's transition to a peaceful society*. Urban forestry and Greening, Elsevier, 31, 48-55. 07-10-2021. Recuperado de: [8 https://bidi.uam.mx:3276/science/article/pii/S1618866717305186](https://bidi.uam.mx:3276/science/article/pii/S1618866717305186).
Nassar, Jack. (2007). John Zeisel: Inquiry by design: Environmental/ behavior/neuroscience in Architecture, interiors, landscape, and planning. Journal of Environmental Design. 27 (3), 252-253. 02-05-20. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/248587488_John_Zeisel_Inquiry_by_Design_EnvironmentBehaviorNeuroscience_in_Architecture_Interiors_Landscape_and_Planning_WW_Norton_Co_New_York_2006_ISBN_0-393-73184-7_400pp_3495paperback.
Doi: 10.1016/j.jenvp.2007.05.001
- O'Connor, Zenna, (2011). *Colour psychology and colour therapy: caveat emptor*. Color Research & Application. 36 (3), 229-234. 18-03-2020. Recuperado de: <https://bidi.uam.mx:3610/doi/full/10.1002/col.20597>.
- Pedrinolla A., Tamburin S., Brassioli A., Sollima A., Fonte C., Muti E., Smania N., Schena F. & M. Venturelli. (2019). *An indoor therapeutic garden for behavioral symptoms in Alzheimer's disease: A randomized controlled trial*. Journal of Alzheimer's Disease. 20 (X). 14-12-2021. Recuperado de: [Doi: 10.3233/JAD-190394](https://doi.org/10.3233/JAD-190394).
- Pouya, Sima. (Verano 2017). *Healing gardens in the mega cities*. Urban Academy, 10, 139-156. 09-18-2018, Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/317845469/download>.
- Orozco-Quibrera, O. Minguez-García. (2017). *La representación artística de la locura. Interpretaciones metafrológicas contemporáneas a través de la Nave de los Locos*. Revista Arte, Individuo y Sociedad 29 (Núm. Especial), ediciones complutenses, marzo 2017, 279-296, 27-02-2019. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.54605>.
-

- Papavrimidou Niki. (2018). *The ancient history of dementia*. Neurological Sciences, 39 (11) 2011-2016. 31-01'2018, Recuperado de . <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10072-018-3501-4>
- Pasanen T., White M., Wheeler B., Garrett J. & L. Elliott. (2019). *Neighbourhood blue space, health, and wellbeing: The mediating role of different types of physical activity*. Environment International, 131. 105016. 12-11-2020. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412019312309> <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105016>.
- Pisciotto, Luisella. (2003). *Storia della follia e ragionevolezza del delirio*. Giornale di confine, 13 (1) 1. 26-03-2019, Recuperado de http://www.giornalediconfine.net/n_3/art_9.htm
- Petrouz de Souza, Leticia. (2018). *O uso de recursos sonoros pelos naturologos*. Cuadernos de Naturologia e terapias complementarias. Universidad do Sul de Santa Catarina. 7 (12), 1-8. 08-03-2020. Recuperado de: <http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/CNTC/article/view/7245/4151> <http://doi.org/10.19177/cntc.v7e12201843-50>.
- Pol, Enric. (2006). *Blueprints for a history of environmental psychology (I). From first birth to american translation*. Medio ambiente y comportamiento humano. 7, 95-113. 27-02-2020. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/313101645_Blueprints_for_a_History_of_Environmental_Psychology_I_From_First_Birth_to_American_Transition.
- Pol, Enric. (2007). *Blueprints for a history of environmental psychology (II). From architectural psychology to the challenge of sustainability*. Medio ambiente y comportamiento humano. 8, 1-28. 27-02-2020. Recuperado de: http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol8_1y2/Vol8_1y2_a.pdf.
- Polat A., & S. Güngör. (2017). *The design principles of therapeutic gardens*. International Journal of Landscape Architecture Research. 1 (2): 37-42. 29-05-2021. Recuperado de: <http://ijlar.org/index.php/ijlar/article/view/131/118>
- Radcliffe E., Gatersleben B. & P. Sowden. (2013). *Bird sounds and their contributions to perceived attention restoration and stress recovery*. Journal of Environmental Psychology. 221-228. 30-10-2020. Recuperado de: <https://pdf.sciencedirectassets.com/272402/1-s2.0-S0272494413X00039/1-s2.0-S0272494413000650/main.pdf?X-Amz-Security>

- Radcliffe E., Gatersleben B. & P. Sowden. (2016). *Associated with bird songs: how do they relate to perceived restorative potencial*. Journal of Environmental Psychology. 47, 136-144. 29-10-2020. Recuperado de: <https://www-sciencedirect.com/pbidi.unam.mx:2443/science/article/pii/S0272494416300548?via%3Dihub> <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.05.009>
- Reidl-Martínez, Lucy María. (2013). *Confiabilidad en la medición*. Revista de Investigación en Educación Médica. 9 (36). 03-01-2021. Recuperado de: <http://riem.facmed.unam.mx/node/76>
- Reynolds, April. (December 2009). *Patient Centered Care*. Radiologic technology, 81-2, 133-147. 17-09-2018, Recuperado de: <http://www.radiologicstechnology.org/content/81/2/133.short>.
- Reynolds E. & J. Kinnier Wilson. (2014 Septiembre). *Neurology and psychiatry in Babylon*. Brain a Journal of neurology. Oxford Academic, 137 (9) 2611-2619. 27-01-2019. Recuperado de: <https://academic.oup.com/brain/article/137/9/2611/2848405>
- Ríos Molina, Andrés. (2008). *Locura y encierro psiquiátrico en México: el caso del manicomio La Castañeda, 1910*. Antípoda: revista de antropología y arqueología, 6, 28-08-2019, Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-54072008000100005
- Ríos Molina, Andrés; Sacristán, Cristina; Ordorika Sacristán, Teresa y López Carrillo, Ximena (2016). *Los pacientes del Manicomio La Castañeda y sus diagnósticos. Una propuesta desde la historia cuantitativa (México, 1910-1968)*, Asclepio, 68 (1), 136. 14-09-2019. Recuperado de: Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/asclepio.2016.15>
- Ryff, Carol (1995). *Psychological Well-Being in adult life*. Sage journal. 4 (4), 99-104. 17-03-2019. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/1467-8721.ep10772395>
Doi: 10.1111/1467-8721.ep10772395
- Ryff C, Friedman E.M., Morozink J.A. & V. Tsenkova. (2012). *Chapter 4: Psychological resilience in adulthood and later life*. Implications for health. Annual review of gerontology and geriatrics, 32, 73-92. 16-10-2020, Recuperado de: <https://doi.org/10.1891/0198-8794.32.73>

- Ryff, Carol. (2014). *Psychological well-being revisited: advances in the science and practice eudaimonia*. *Psychotherapy and psychosomatics*, 83, 10-28. 09-10-20
Recuperado de :
<https://www.karger.com/Article/Pdf/353263>
Doi: 10.1159/000353263
- Rodríguez de Romo A. & G. Castañeda López (2013). *El Hospital Granja y la Escuela Granja Bernardino Álvarez: antecedentes del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía*. *Revista de Investigación Clínica: Historia y Medicina*, 65 (6), 524-536. 14-09-2019, Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn136i.pdf> Base de datos.
- Roth, Erick. (2000). *Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza*. 8, 63-78. 25-02-2020. Recuperado de:
www.scielo.org.bo-pdf-rcc
- Quijano Pitman, Fernando (2007). *El primer hospital psiquiátrico de América, 1567*. *Primicias médicas nacionales*. *Gaceta Médica Mexicana*, Volumen 133 (4) 351, 28-02-2019. Pdf. Recuperado de:
https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1997-133-4-351-353.pdf
- Sacristán, Cristina. (2003). *Reformando la asistencia psiquiátrica en México. La Granja de San Pedro del Monte: los primeros años de una institución modelo, 1945-1948*. *Salud Mental*, 26(3), 06-09-2019. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2003/sam033g.pdf>
- Sacristán, Cristina. (2010). *La contribución de la Castañeda a la profesionalización de la psiquiatría mexicana: 1910-1968*. *Salud mental*, 33(6), 29-08-2109. Recuperado de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252010000600001&script=sci_artte
- Sacristán, Cristina. (2010). *Ser o no modernos. La salud mental en manos del Estado mexicano, 1861-1968*. *Espacio Plural*, Universidad Estadual do Oeste de Paraná, XI (22), 11-22; 16-09-2019. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/4459/445944364003.pdf>
- Sacristán, Cristina. (2017). *La locura en el México antiguo*. *Cuicuilco Revista de ciencias antropológicas*, 68 (1), 275-278, 22-02-2019. Recuperado de
<http://www.scielo.org.mx/pdf/crca/v24n68/2448-8488-crca-24-68-275.pdf>.

- Sakata T., Katanuki, K. Muramatsu & K.Kaede. (2019). *Evaluation of psychological emotions during illness by caotic analysis of fingertip geography*. Graduate School of Science and Engineering Saitama University. 95 (2), 167-176. 03-04-2020. Recuperado de:
<https://books.google.com.mx/books?id=d8ObDwAAQBAJ&p-g=PA175&lpg=PA175&dq=l%27olphate+et+l%27affectivité&source=bl&ots=3Dwy0Ntypt&sig=AcfU3U3EbHkc7-JbOJmopTI2Uy7lo-CPbVA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwimkvWR4szoAhUJP6wKHc-NpCvIQ6AEwEHoECAYQAQ#v=onepage&q=l'olphate%20et%20l'affectivité&f=false>
https://doi.org/10.1007/978-3-030-20441-9_8
- Sánchez-Miranda, Martha. (2016). *La capacidad restaurativa de la naturaleza: En su búsqueda de su relación con las actitudes implícitas*. Opción, revista de ciencias humanas y sociales. Universidad de Zulia. 32 (13); 840-863. 21-10-20. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/310/31048483040.pdf>.
- Sánchez Uriarte, María del Carmen. (2010). *El Hospital de San Lázaro de la ciudad de México y los leprosos novohispanos durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Estudios de Historia Novohispana, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, 42, 81-112. 17-08-2019, Recuperado de:
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/ehn/article/view/18441> Base
- Sayowan W., Siripornpanich V., Hongratanaworakit T., Kotchabhakdi N. & N. Ruangrunsi (2013). *The effects of Jasmine oil inhalation on brain wave activities and emotions*. Journal of Health Research. 27 (2), 73-77. 17-04-2020. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/236235613_The_effects_of_jasmine_Oil_inhalation_on_brain_wave_activies_and_emotions/citation/download.
- Scott T, Masser B. & N. Pachana. (2015). *Exploring the health and wellbeing benefits of gardening older adults*. Aging and Society: Cambridge University Press, 35, 2176-2200. 09-04-2019. Recuperado de
https://www-cambridge-org.pbidi.unam.mx:2443/core/services/aop-cambridgecore/content/view/D146A47DC630AC0CA73BEB8264384A8A/S0144686X14000865a.pdf/exploring_the_health_and_wellbeing_benefits_of_gardening_for_older_adults.pdf.
- Sempik Joe. (2010, Agosto). *Green care and mental health: gardening and farming as health and social care*. Horticultural therapy. Mental health and social inclu-

sion, Pier professional UK. 14 (3), 15-22. 03-05-2019. Recuperado de:
<http://dx.doi.org/10.5042/mhsi.2010.0440>

- Shan Shu, Hu Ma. (2018). *An Experimental Study: The Restorative Effect of Soundscape Elements in a Simulated Open-Plan Office*. Acta Acustica United with Acustica. 104, 106-115. 06-11-2020. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Shan_Shu/publication/322543603_An_Experimental_Study_The_Restorative_Effect_of_Soundscape_Elements_in_a_Simulated_Open-Plan_Office/links/5aa28f7a45851543e63c1cde/An-Experimental-Study-The-Restorative-Effect-of-Soundscape-Elements-in-a-Simulated-Open-Plan-Office.pdf Doi:10.3813/AAA.919150
- Shepley M., Watson A., Pitts F., Garrity A., Spelman E., Kelkar J. & A. Fronsman. (2016). *Mental and behavioral environments: critical considerations for facility design*. General Hospital Psychiatry. 42, 15-21. 20-04-2020. Recuperado de:
<https://bidi.uam.mx:3276/science/article/pii/S0163834316300445?via%3Dihub>.
<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2016.06.003>.
- Smith R., Fleming R. Chenowed L., Jeon Y., Stein-Parbury J.& H. Brodaty. (2011). *Validation of the Environmental Audit Tool in both illness-built and non-porpoise-built dementia care settings*. Australian Journal on Ageing. 31 (3), 159-163. 24-04-2020. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22950586>
Doi: 10.1111/j.1741-6612.201.00559x.
- Soril L., Legget L., Lorenzetti D., Silvius J., Robertson D., Mansell L., Holroyd Leduc J., Noseworthy T. & F. Clementi. (2014). *Effective use of the built environment to manage behavioural and psychological symptoms of dementia: a systematic review*. Plos One. 9 (12), e115425. 29-04-2020. Recuperado de:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0115425>
Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115425>
- Souter-Brown G., Hinckson E. & S. Duncan. (2021). *Effects of a sensory garden on workplace wellbeing: A randomized control trial*. Landscape and Urban Planning. 207. 22-05-2021. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016920462031481X>) <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103997>.
-

- Stigsdotter, Ulrika & Grahn, Patrik. (2002). *What Makes a Garden a Healing Garden?* Journal of Therapeutic Horticulture. 13. 60-69. 25-11'20. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/234072230_What_Makes_a_Garden_a_Healing_Garden
- Takayama N., Korpela K., Lee J., Morikawa T., Tsunetsugu Y., Park B., Qing Li, Tyrväinen L., Miyazaki Y. & T. Kagawa. (2014). *Emotional, restorative, and vitalizing effects of forest and urban environments at four cities in Japan.* International Journal of Environmental Research and Public Health, 11(7), 7207-7230. 28-10-2020, Recuperado de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/11/7/7207>
<https://doi.org/10.3390/ijerph110707207>
- Thaneshwari, Kumari Poonam, Sharma Rishu & Homraj Anandrao Sahare (2018). *Therapeutic gardens in healthcare: a review.* Annual of Biology. 34 (2), 162-166. 02-12-2021. Recuperado de: <http://agribiop.com/therapeutic-gardens-in-healthcare-a-review/>
- Tsai, S. & S. Hong. (2019). *Influence of multisensory environmental designs for day services and healing environment of elderly people with dementia.* Sensors and Materials. 31 (5), 1739-1749. 18-04-2020. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aps&AN=136737399&lang=es&site=ehost-live&scope=site&custid=s4768653>.
Doi: 10.18494/SAM.2019.2281
- Tsunetsugu Y, Park B-J & Y. Miyazaki. (2010). *Trends in research related to “Shinrin-yoku” (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan.* Environ Health Prev Med. 15 (1), 27-37. 11-10-2018. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%22Environ+Health+Prev+Med%22%5B-jour%5D>
<https://doi.org/10.1007/s12199-009-0091-z>
- Twedt E., Rainery R. & D. Proffitt. (2016). *Designed natural spaces: Informal gardens are perceived to be more restorative than formal gardens.* Frontiers in Psychology. 7 (88). 12-11-2020. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4749713/>
Doi: 10.3389/fpsyg.2016.00088

Ulrich, Roger. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. Science, 224, 420-421. 09-15-2018. Recuperado de:

<http://science.sciencemag.org/content/224/4647/420> Base de datos.

<http://dx.doi.org/10.1126/science.6143402>

- Ulrich, R., Simons, R., Losito, B., Fiorito, E., Miles, M., & Zelson, M. (1991). *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. Journal of Environmental Psychology, 11, 201-230. 31-11-2018. Recuperado de:
https://psych.uta.edu/_documents/psych4130/Ulrich20%et20%al_1991.pdf
- Ulrich, Roger. (1999). *Effects of gardens on health outcomes: theory and research*. Healing gardens: therapeutic benefits and design recommendations. 27. 27-86. 28-11-2018. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/304109537_Effects_of_gardens_on_health_outcomes_theory_and_research
- Ulrich, Roger. (2002). *Health benefits of gardens in hospitals*. Research Gate, 20, 2-10. 09-13-2018. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/252307449_Health_Benefits_of_Gardens_in_Hospitals?enrichId=rgreq-ea1a2d8e9d64a173c214fc05b-72dd539-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI1MjMwNzQ0OTtBUzoxMTUwMzM-0NDcwNzk5MzZAMTQwNDQzNzUxOTQ3NA%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publication-CoverPdf
- Ulrich, R. S., Bogren, L., & Lundin, S. (2012). *Towards a design theory for reducing aggression in psychiatric facilities*. 23-03-2018. Recuperado de:
ARCH 12: ARCHITECTURE / RESEARCH / CARE / HEALTH Chalmers Institute of Technology. <http://conferences.chalmers.se/index.php/ARCH/arch12/paper/view/426>
- Vidal T., Berroeta H., di Masso A., Valera S. & M. Perú. (2014). *Apego al lugar, identidad del lugar, sentido de comunidad y participación en un contexto de renovación urbana*. Estudios de Psicología. 34 (3), 275-286. 24-03-2020. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/261668058_Apego_al_lugar_identidad_de_lugar_sentido_de_comunidad_y_participacion_en_un_contexto_de_renovacion_urbana.
- Warner, Sam Bass. (1993). *Restorative gardens*. British Medical Journal. 306. 1080-1081. 11-11-2020. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1677528/pdf/bmj00017-0006.pdf>
<https://doi.org/10.1136/bmj.306.6885.1080>

- Wan J., Zhou Y., Li Y., Su Y., Cao Y., Zhang L., Ying L. & W. Deng (2020). *Research on Color Space Perceptions and Restorative Effects of Blue Space Based on Color Psychology: Examination of the Yijie District of Dujiangyan City as an Example*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 17 (9). 31-37. 13-11-2020. Recuperado de: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/9/3137/htm>
Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093137>
- Yewkes Y., Moran D., & J. Turner. (2019). *Just add water: prisons, therapeutic landscape and healthy blue space*. Criminology & Criminal Justice. 20 (4), 381-398. 13-11-2020. Recuperado de: <https://livrepository.liverpool.ac.uk/3032634/>
<https://doi.org/http://doi.org/10.1177/1748895819828800>
- Zeisel J., Silverstein N., Hyde J., Levkoff S., Lawton M., & W. Holmes. (2003). *Environmental correlates to behavioral health outcomes in Alzheimer's special care units*. The Gerontologist. 43 (5). 697-711. 13-11-2020. Recuperado de: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/43/5/697/633882> <https://doi.org/10.1093/geront/43.5.697>
- Ziemelniece Aija & Linda Balode (2019). *The transformation of the cultural landscape of Latvian rehabilitation gardens and parks*. Scientific Journal of Latvia University of Life Science and Technologies. Landscape Architecture and Art. 14 (14): 67-77. 23-05-2021. Recuperado de: <http://eds.a.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=325e3aa4-87e1-4d51-99f7-d9374dbbd622%40sdc-v-sessmgr03>. Doi: 10.22616/j.landarchart.2019.14.06
- Zhou B, Chen S., Li X., Yu H. & W. Huang. (2016). *Outdoor environmental landscape design of the apartment for the elderly in southern cities of China*. Journal of Landscape Research Cranston. Vol. (1), p.23-30. 19-04-2020. Recuperado de: <https://bidi.uam.mx:8889/docview/1764899414?https://search.proquest.com/technologycollection&pq-origsite=summon>. Doi: 10.16785/j.issn 1943-989x2016.1.00

Tesis:

- Baugard Mélanie. (2017). *L'art therapiepar les artes-plastiques, amenés par la musique et l'odorat-therapie ameliore t'elle la souffrance anxieuse de patients atteints de la maladie d'Alzheimer et/ou l'estime de soi*. Memoire de fin d'etude de diplôme d'Art-therapie. Faculté de Medicine et Pharmacie de Poitiers. Referente Universitaire: Prof. J.J. Giraud
- Bowers, Deborah A. (2003). *Incorporating restorative experiential qualities and key landscape attributes to enhance the restorative experience in healing gardens within health care settings*. Master of Science in landscape architecture. Department of Horticulture and Landscape Architecture. Electronic Dissertations and theses – Horticulture. Washington State University. Recuperado de: <https://research.libraries.wsu.edu/xmlui/handle/2376/104>
- Bouteloup, Anne Sophie. (2013). *L'ergotherapie dans un accueil de jour pour personnes âgées atteintes de démences: quell accompagnement?* IFPEK. Institute de Formation en Ergothérapie de Rennes. Recuperado de: https://ifpek.centredoc.org/doc_num.php?explnum_id=1011.
- Delgado Álvarez, Alfonso (2018). *Aplicaciones de la teoría de la restauración de la atención a personas de demencia tipo Alzheimer y deterioro cognitivo leve*. Departamento de Psicología Biológica y de la Salud. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/685787/delgado_alvarez_alfonso_tfm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Díaz C. Adriana. (2007). *Lo verde en lo urbano, los orígenes filosóficos de la ciudad jardín*. Tesis de maestría en urbanismo. México: UNAM.
- Dibert, Jennifer (2015). *Creating meaning for people living with nature: exploring the process of bird tales*. (Tesis de pregrado) Departamento de Sociología y Gerontología. Miami University. Recuperado de: https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=miami1438280273&disposition=inline

- Le Carour Ophélie. (2016). *Jardin et soin: expérience d'un atelier terrasse thérapeutique auprès de patients atteints de la maladie d'Alzheimer*. Médecine humaine et pathologie. Ecole de d'orthophonie. Faculté de Médecine. Université Nice Sophia Antipolis. France. Recuperado de <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01484436>.
- Orman, Pinar (2017). *Understanding the biophilia hypothesis through a comparative analysis of residential typologies in Phoenix, São Paulo, and Tokyo*. Tesis de maestría en diseño arquitectónico. USA: Arizona State University.
- Ríos Martínez Alicia. (1997). *Recuperación y rehabilitación de paisaje*. Tezcuzingo, jardín de Netzahualcóyotl. Tesis de licenciatura en arquitectura de paisaje, México: UNAM.
- Souter-Brown, Gayle. (2020). *Towards well-being: what are the effects of the sensory garden on 'apparently well' people, and could it be a viable self-help tool for staff and students on campus?* Doctor of Philosophy. Auckland University of Technology. Faculty of Health and Environmental Science. 29-05-2021. Recuperado de: <https://openrepository.aut.ac.nz/bitstream/handle/10292/13649/SouterBrownG.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Yari, Mahsa (2019). *The benefits of interaction with environments created for attracting birds on people living with dementia*. (Tesis de grado) Landscape architecture Department. The University of Texas at Arlington. Recuperado de: <https://rc.library.uta.edu/uta-ir/bitstream/handle/10106/28165/YARI-THESIS-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Periódicos en línea:

- AN/FPR (27 de mayo de 2022). *Ante conversión de hospitales psiquiátricos, organizaciones piden a CNDH llevar el asunto a la SCJN*. Aristegui Noticias. 18-06-2022. Recuperado de: <https://aristeguinoticias.com/2705/mexico/ante-conversion-de-hospitales-psiquiatricos-organizaciones-piden-a-cndh-llevar-el-asunto-a-la-scnj/>
- Aznar, Nelda Judith. (4 de enero de 2018). *Presenta libro "Hospital-granja" de Guadalajara el investigador del CUCS, Dr. Alejandro Ramos Escobedo*. Centro Uni-

versitario de Ciencias”, s/p. 21-09-2019. Recuperado de:

<http://www.cucs.udg.mx/noticias/ar20chivos-de-noticias/>

[presenta-libro-hospital-granja-de-guadalajara-el-investigador-del-cucs.](http://www.cucs.udg.mx/noticias/ar20chivos-de-noticias/presenta-libro-hospital-granja-de-guadalajara-el-investigador-del-cucs)

- Carey, Benedict. (09 de marzo de 2007). *Study uncovers memory aid. A scent during sleep.* The New York Times. 04-04-2020. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/2007/03/09/science/09sleep.html>.
- Castro, Aída. (02 de enero de 2019). *El día que surgió el ISSSTE.* El Universal. 4277-4278. 02-10- 2019. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/mini-mochilazo-en-el-tiempo/el-dia-que-surgio-el-issste>.
- Duddy, Lindsay. (23 de noviembre de 2018). *White Arkitekter's design for Nuuk's psychiatric clinic emphasizes nature in mental health desing.* Archdaily, Recuperado de: <https://www.archdaily.com/906440/3611line-arkitekters-design-for-nuuks-psychiatric-clinic-emphasizes-the-relationship-between-architecture-nature-and-mental-health>.
- Hernández, Sandra (12 de febrero de 2017). *Abrirán albergues para personas con Alzheimer.* El Universal. 18-10-2019. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2017/02/12/abriran-albergue-para-personas-con-alzheimer>.
- Monestiroli, Teresa. (2020). *Healing gardens per il malt di Alzheimer e i disabili: il verde chi cura e stimola i sensi.* Conclenuto per gli Abbonati. La Repubblica. Milano, 04-06-2021. Recuperado de: https://milano.repubblica.it/cronaca/2020/02/14/news/healing_gardens_per_i_malati_di_alzheimer_e_i_disabili_il_giardino_che_cura_e_stimola_i_sensi-300898155/
- Sample, Ian. (22 de octubre de 2019). *Radical light and sound waves therapy could slow Alzheimer.* The Guardian, p 394. 31-03-2020. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/society/2019/oct/22/radical-light-and-sound-wave-therapy-could-slow-alzheimers>.
- Spence, Charles. (2012) *“Neurogastronomy: how the brain creates flavor and why its matters’ by Gordon M. Shepherd.* Book Review Flavour journal. 05-03-2020 Recuperado de: <https://flavourjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2044-7248-1-21>
<http://www.guardian.co.uk/books/booksblog/2008/jun/04/thetroublewithneuroaestheti>

- Thompson Sylvia. (22 de mayo de 2018). *How to create a dementia friendly garden. Being in a garden helps a person with dementia to be oriented in time and space*. The Irish Times News. 14-05-2021. Electronical paper new. Recuperado de: <https://www.irishtimes.com/life-and-style/health-family/how-to-create-a-dementia-friendly-garden-1.3497483>.
- Toribio, Laura. (22/09/2016). *800 mil mexicanos padecen Alzheimer* en Excélsior, sección: Por tu salud, 33. 18-02-2018, Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/09/22/1118330>
- UAM Cuajimalpa. (10 de octubre 2018). *En México solo el 2% del presupuesto federal se destina a la salud mental*. Boletín electrónico UAM Cuajimalpa, página electrónica. 17-03-2019. Recuperado de: <http://www.cua.uam.mx/news/miscelanea/en-mexico-solo-el-2-del-presupuesto-federal-destinado-a-salud-se-emplea-para-la-atencion-a-pacientes-con-trastornos-mentales>
- Valdez, Ilich. (14 de junio de 2015). *Construyen jardines terapéuticos en albergues*. Milenio. 15-11-2019. Recuperado de: <https://www.milenio.com/estados/construyen-jardines-terapeuticos-en-albergues>.
- Valderrama, Gamaliel. (25 de agosto de 2017). *El empresario que con su riqueza le puso casa a los ancianos*. El Universal. 09-11-2019. Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/colaboracion/mochilazo-en-el-tiempo/nacion/sociedad/el-empresario-que-con-su-riqueza-le-puso-casa>

Blogs:

- Academy of Achievement. (2017). *Edward O. Wilson, father of sociobiology*. 02-10-2018, de Academy of achievement. Recuperado de <http://www.achievement.org/achiever/363llnes-o-wilson-ph-d/>
- Allemeine Anthroposophische Gessellschaft. (2018). *Wat ist Anthroposophie*. 09-20-2018, de Landesgesellschaft in Osterrich Sitio web: Recuperado de https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&ei=wGWkW5WDNci2sAXMqL-jQAQ&q=anthroposophie&oq=antroposoohie&gs_l=psy-ab.3.0.0i13k1j0i13i30k1l2j0i13i10i30k1j0i13i30k1l6.18318.21092.0.23584.7.7.0.0.0.103.639.5j2.7.0...0...1.1.64.psy-ab..0.7.635...0j0i67k1j35i39k1j0i13i10k1.0.X25oTgA4Lnw
- Alzheimer's Australia S.A. (2010). *Gardens that care planning outdoor environments for people with dementia*. An Australian Government Initiative. 28-05-2020. Recuperado de: https://www.enablingenvironments.com.au/uploads/5/0/4/5/50459523/gardens_that_care.planning_outdoor_environments_for_people_with_dementia.pdf
- Alzheimer Association. (Mayo 2018). *New Alzheimer's Association report reveals sharp increase in Alzheimer's prevalence, deaths, cost of care*. de Alzheimer Association. 05-04-2019, Recuperado de https://www.alz.org/news/2018/new_alzheimer_s_association_report_reveals_sharp_i
- Alzheimer's Society. (2018). *Dementia friendly garden center*. 31-10-2018, de Alzheimer's society program partners team. Recuperado de: Sitio web: [http://www. Alzheimers.org.uk/sites/default/files/2018-05/AS_Designing_Garden_Guide_Web.pdf](http://www.Alzheimers.org.uk/sites/default/files/2018-05/AS_Designing_Garden_Guide_Web.pdf)
- Aragüés O., Enrique. (2017). *Personalidad premórbida.*, Psiquiatría y Humanidades. Bizkaia España. 08-03-2019. Recuperado de: <http://enriquearagues.blogspot.com/2017/10/personalidad-premorbida.html>
- Aso Poza, Unai. (2018). *Sensopercepción: definición, componentes y cómo funciona*. 03-03-20. Psicología y Mente. 18-02-2020. Recuperado de: <https://psicologiymente.com/neurociencias/sensopercepcion>.

- Atenas Rodríguez, Ignacio. (2017). *Estrés, Salutogénesis y Vulnerabilidad*. Psicología de la Salud. Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología Unicyt. 17-12-2020. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/318306995_Estres_Salutogenesis_y_Vulnerabilidad
- Australian Psychological Society. (2020). *What is environmental psychology*. 26-01-2020, APS, Believe in change. 08-02-2020. Recuperado de:
<https://www.psychology.org.au/About-Us/What-we-do/advocacy/Advocacy-social-issues/Environment-climate-change-psychology/Psychology's-role-in-environmental-issues/What-is-environmental-psychology>
- Avis-Riordan, Katie. (2020). *How to create a sensory garden. Turn your outdoor space into a sensory garden to awaken your senses and soothe your mind*. Kew Royal Botanic Gardens. 22-05-2021. Recuperado de:
<https://www.kew.org/read-and-watch/how-to-create-a-sensory-garden>
- Ayurved. (2017). *Origen e historia del Ayurveda*. India Mágica. 24-02-2019. Recuperado de:
<https://indiamagica.com/historia-del-ayurveda>
- Babo-life. (2015). *¿Qué son las citoquinas y cuál es su función en la respuesta inmunológica?* 06-11-2020. MiSistemaInmune. Recuperado de:
<https://www.misistemainmune.es>
- Barraza M., Arturo. (2007). *Cómo evaluar un coeficiente de confiabilidad. Apuntes sobre metodología de la investigación*. Postgrado de la Universidad Pedagógica de Durango. 21-01-2021. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2292993.pdf>
- Bergmann Marina. (2018). *History of aromatherapy*. 30-08-2018. Recuperado de: Beautiful me plus you. Sitio web: <http://www.beautifulmeplusyou.com/2018/04/history-of-aromatherapie.html>
- Bertran Prieto, Pol. (2020). *Amígdala cerebral: partes, estructura y funciones*. 11-10-2020, de Medico Plus: Neurología. Recuperado de:
<https://medicoplus.com/neurologia/amigdala-cerebral>

- Biografías y vidas. (2019). *Sigmund Freud*. Biografías y vidas, la enciclopedia biográfica en línea. 09-04-2019. Recuperado de:
<https://www.biografiasyvidas.c365l1nes365ónf365llneud/>
- Browning B & C Ryan. (2015). *Économie de la biophilie, concevoir autour et avec la nature: un bon sens économique*. Terrapin bright green 10-10-2018. Recuperado de:
https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2017/03/Economie-de-la-biophilie_francaise_2015_22MB.pdf
- Cárdenas C., María (2018). *Wilhelm Wundt: biografía y teorías principales*. Lifereder psicología. 11-03-2019. Recuperado de:
<https://www.lifeder.com/wilhelm-wundt/>
- Centro sobre el envejecimiento (2019). *Diccionario de Alzheimer*. Fundación General de la Universidad de Salamanca. Gobierno de España. 02-03-2019. Recuperado de :
<https://diccionario.virtual.org/es/termino/afasia>.
- Ciencia y Salud. (2020). *¿Qué es la teoría de la Gestalt? Significados*. 07-03-2020 Recuperado de:
<https://www.significados.com/gestalt/>
<https://www.rbg Syd.nsw.gov.au/Stories/2018/7-elements-of-a-sensory-garden>
- Clínica Mayo (2018). *Síntomas de estrés: consecuencias en tu cuerpo y en tu conducta*. Clínica Mayo. 09-09-2018. Recuperado de:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/stress-management/in-depth/stress-symptoms/art-20050987>
- Clínica Universidad de Navarra. (2019). *Etimología hospital*. Universidad Salamanca. 8-08-2019. Recuperado de:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/ergoterapia>.
- Colegio de Médicos de Barcelona (2019). *Etiología*. CCM Salud. 9-03-2019. Recuperado de:
<https://salud.ccm.net/faq/12869-etilogia-definicion>
- Corbin, Juan Armando (2019). *Cortisol: la hormona que nos genera estrés*. de Psicología y Mente, Neurociencias. 07-04-2019. Recuperado de
<https://psicologiymente.com/neurociencias/cortisol>

- Creando conciencia, diccionario de psicología (2020). *Latencia de la respuesta*. 29-02-2020. Recuperado de:
<http://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/conduccion-racional/reaccion-y-control/TIEMPO-DE-REACCION-1.pdf>.
- Dawe Peter. (2020). *Many benefits of sensory gardens*. Royal Botanic Garden Sidney. 26-04-2020. Recuperado de:
https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&sxsrf=ALiCzsZh7IcGy9BS-mrzg8KHzb1BJmtqLAg:1665639292826&q=Dawe+Peter.+2020.+Many+benefits+of+sensory+gardens.+Royal+Botanic+Garden+Sydney.+26-04-20.&spell=1&sa=X&ved=2ahUKewjBm_3yvdz6AhXGmWoFHRd4BHcQBSgAegQICBAB&biw=1199&bih=761&dpr=2
- Dementia Alliance International. (2018). *The economic and human cost of dementia*. Dementia Alliance International. 05-04-2019. Recuperado de:
<https://www.dementiaallianceinternational.org/tag/economic-cost-of-dementia/>
- Departamento de Geriatría (2016) *Enfermedad de Alzheimer*. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. 29-09-2019. Recuperado de:
<http://www.innsz.mx/documentos/articulos/EnfermedaddeAlzheimer.pdf>
- Diccionario Médico. (2019). *Ergoterapia*. de Clínica Universidad de Navarra. 31-08-2019. Recuperado de:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/ergoterapia>
- Downes, Stephen M. (2018) *Evolutionary Psychology*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy 19-10-2018, Recuperado de:
<https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/evolutionary-psychology/>
- Ediciones Universidad Salamanca. (2019). *Etimología de hospital*. Universidad de Salamanca 18-08-2019. Recuperado de:
<https://dicciomed.usal.es/palabra/hospital>
- Eis, Paul, (2017). *The perception of color in architecture*. TMD Studio Ltd. 18-03-2020. Recuperado de:
<https://medium.com/studiotmd/the-perception-of-color-in-architecture-cf360676776c>.
- Engel & Völkers. (2020). *El estilo y la filosofía de diseño de Le Corbusier*. Engel & Völkers Arquitectura. 10-06-2021. Recuperado de:

<https://www.engelvoelkers.com/es/blog/vida-de-lujo/arquitectura/el-estilo-y-la-filosofia-de-diseno-de-le-corbusier/>

- European collection (2019). *Pinel freeing the insane from their chains (at la Salpêtrière)*. Oil painting by Tony Robert-Fleury, ca. 1876. 28-02-2019. Recuperado de: <https://www.europeana.eu/portal/en/record/9200579/mhx86rqc.html>
- Expósito González Raúl, Rubio Pilarte Jesús, Solórzano Sánchez Manuel. (2012). *Hospitales, sus orígenes*. 24-08-2018, de Enfermería Avanza. Recuperado de: Sitio web: <http://enfeps.blogspot.com/2012/03/hospitales-sus-origenes.html>
- Figueroa, Alex (2020). *Edward Tolman: biografía y estudio de los mapas cognitivos*. Psicología y mente. 23-03-2020. Recuperado de: <https://psicologiaymente.com/biografias/edward-tolman>
- Fondazione Cariverona (2012). *Progetto Sperimentale Alzheimer per la Città de Verona. Interventi coordinati a sostegno delle famiglie e dei volontari che assistono le persone affette da demenza di Alzheimer*. Comune di Verona e Fondazione Pia Opera Ciccarelli Onlus. 05-04-2019. Recuperado de https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&ei=kx7XKrDFoXWtQWEir-HoDg&q=progetto+sperimentale+Alzheimer+per+la+citta+di+Verona%2C+2012&oq=progetto+sperimentale+Alzheimer+per+la+citta+di+Verona%2C+2012&gs_l=psy-ab.3...12942.13966..14727...0.0..0.187.745.1j5.....0....1..gws-wiz.....33i160j33i21.QgWK7K20mF0
- Glosario de Salud. (2019). *Movimiento coreiforme*. Medicina y salud. 22-03-2019. Recuperado de <https://saludymedicinas.com.mx>
- Gobierno de México. (2018). *Hospital Psiquiátrico Dr. Samuel Ramírez Moreno*. Gobierno de México. 08-10-2019. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud%7Csap/acciones-y-programas/hospital-psiquiatrico-dr-samuel-ramirez-moreno>
- Gobierno de México. (2019). *Albergues y residencias de día INAPAM*. 13-11-2019. Recuperado de: <https://www.gob.mx/inapam/acciones-y-programasalbergues-y-residencias-diurnas-inapam>

- Gobierno de México. (2019). *Depresión y ansiedad entre los padecimientos mentales más recurrentes*: ISSSTE. 31-10-2019. Recuperado de: <https://www.gob.mx/issste/prensa/depresion-y-ansiedad-entre-los-padecimientos-mentales-mas-recurrentes-issste>.
- GPC Alzheimer y otras demencias. (2016). *Guía de práctica clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Guía para la Salud. 18-03-2019. Recuperado de: <https://portal.guiasalud.es/gpc/guia-de-practica-clinica-sobre-la-atencion-integral-a-las-personas-con-enfermedad-de-alzheimer-y-otras-demencias/>
- Guerrero Mothelet, Verónica. (2015). *El aroma del olfato y recuerdo*. Cómo ves UNAM. 04-04-2020. Recuperado de: <http://www.comoves.unam.mx/assets/revista/112/el-aroma-del-recuerdo.pdf>.
- Giuliano, Graciela. (2013). *Percepción y sensación auditiva*. Cuadernos de Taller de la Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. 07-03-2020. Recuperado de: https://www.psi.uba.ar/extension/museo/cuadernos_taller/descargas/cuaderno_03.pdf.
- Harris, Rachel. (2015). *How is blood flow linked to Alzheimer's disease?* Alzheimer's Research UK. 03-06-2019. Recuperado de: <https://www.dementiablog.org/how-is-blood-flow-linked-to-alzheimers-disease/>
- Hart Eric (2008). Dowling Garden History. 06-09-2018. Recuperado de <http://www.dowlingcommunitygarden.org/pages/history.htm>
- Helgeseter. (2018). *Hjem-Helgesæter*. 09-20-2018. Recuperado de Helgesæter.org Sitio web: <https://www.helgesæter.org/?start=15>
- Helphand Kenneth. (2006). *Excerpters: The trench gardens*. 06-09-2108. Recuperado de: Defiant gardens Sitio web: <http://defiantgardens.com/the-book/excerpts/>
- History cooperative (2012) *Mental Illnesses in Antiquity, Divine madness – a history of schizophrenia*. History Cooperative. 24-02-2019. Recuperado de: <https://historycooperative.org./divene-madness-a-history-of-schinophrenia/>

- IMSS. (2019). *El IMSS celebra 75 años de ser el Seguro Social*. IMSS. 28-10-2019. Recuperado de:
www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201818/012tc
- INNN. (2019). *Misión y visión del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía*. INNN. 04-10-2019. Recuperado de:
<http://www.innn.salud.gob.mx/interna/instituto/mision.html>
- Instituto de Asistencia e Integración Social. (2018). *Directorio de los Centros de Atención e Integración Social*. Gobierno CDMX. 26-11-2019. Recuperado de:
http://www.registrocdmx.df.gob.mx/statics/formatos/SDGIASIS_APS_.pdf
- Índices de envejecimiento global. (2015). *Noruega: Índice global de envejecimiento*. Datos macro. 26-04-2020. Recuperado de:
<https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-global-envejecimiento/noruega>.
- ISNA España (2020). Concepto Snoezelen. Asociación de Estimulación Sensorial Snoezelen. 25-04-2020. Recuperado de:
<https://www.isnaespaña.es/publicaciones/>
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2019). *Nacimiento del ISSSTE*. ISSSTE. 11-10-2019. Recuperado de:
<http://www.isssteags.gob.mx/historia.html>
- James Hardy, (2015) "*Divine Madness: A History of Schizophrenia*", History Cooperative. 15-03-2019. Recuperado de:
<https://historycooperative.org/divine-madness-a-history-of-schizophrenia/>.
- Khan Academy (2019). *La sinapsis*. Amgen Foundation. 22-03-2019, Recuperado de
<https://es.khanacademy.org/science/biology/human-biology/neuron-nervous-system/a/the-synapse>.
- Kroemer, Tyasning. (2022). *Guía para escribir los resultados y la discusión de un artículo científico*. Golbio, Gold Biotechnology. 13-07-2022. Recuperado de:
<https://www.goldbio.com/articles/article/Escribir-Resultados-y-la-Discusion-Articulo-Cientifico>

- Lane Fox, Robin (2017). *Flowering in the trenches*. 09-06-2018. Recuperado de: Financial times Sitio web: <https://www.ft.com/content/17624c00-87f1-11e7-bf50-e1c239b45787t>
- Lira, Lorena (2019). *Padecimientos prehispánicos*, Barra de opinión. 03-02-2019. Recuperado de: <http://nradio.com/2019/04/12/padecimientos-prehispanicos/>
- Livni, Ephrat. (2018). *Blue Mind science proves the health benefits of being by water*. Quartz. Global business news and insights. 12-11-2020. Recuperado de: <https://qz.com/1347904/blue-mind-science-proves-the-health-benefits-of-being-by-water/>
- Londoño O., Maldonado L., & L. Calderón (2014). *Guía para construir estados del arte*. ICON International Corporation of networks of knowledge. 18-10-2018. Recuperado de: <http://iconk.org/docs/guiaea.pdf>.
- Macy, Joana. (2018). *¿Qué es la ecopsicología?* 18-09-2018. Sociedad Internacional de Ecopsicología. Recuperado de: <https://escuelaecopsicologiaspain.wordpress.com/que-es-la-ecopsicologia/>
- Mandal, Ananya. (2019). *Las funciones de la dopamina*. 12-10-2020. News Medical Life Science. Recuperado de: [https://www.news-medical.net/health/Dopamine-Functions-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Dopamine-Functions-(Spanish).aspx)
- Marberry's Sara. (2010). *A conversation with Roger Ulrich*. Health Point. 09-06-2018. Recuperado de: <https://www.healthcaredesignmagazine.com/architecture/conversation-roger-ulrich/>
- Massonet, Melanie. (2015). *Lieux en Quebec pour la horthitherapie*. Horthithérapie: la thérapie par l'horticulture. 09-20-2018. Recuperado de Sitio web: http://hortibienetre.blogspot.com/p/blog-page_1.html
- Maya-Jariego, Isidro. (2004). *Sentido de comunidad y participación*. Community Psychology. 24-03-20. Recuperado de: <https://www.communitypsychology.com/sentido-de-comunidad-y-participacion/>.
- Moreno Vico, Elisabeth (2014). *Bernardino Álvarez, fundador de la orden de San Hipólito dedicada a los enfermos mentales*. Biografías enfermería psiquiátrica. Go-

meres: Salud, historia y pensamiento. 02-06-2019. Recuperado de <https://index-f.com/gomeres/?p=578>.

- Murrioni, Veronica (2021). *I giardini terapeutici per persone affette da demenza*. Spezzalindifferenza 11-12-21. Recuperado de: <https://spezzalindifferenza.it/giardini-terapeutici-per-persone-affette-da-demenza/>
- Muñoz Collado, Sergio. (2015). *Psicología de los sentidos: el tacto*. 06-03-2020. Psicoactiva. Recuperado de: <https://www.psicoactiva.com/blog/psicobiologia-los-sentidos-tacto/>.
- Organización Mundial de la Salud (2019). *Adopting a healthy lifestyle helps reduce the risk of dementia*. WHO. 04-06-2019. Recuperado de: <https://www.who.int/news-room/detail/14-05-2019-adopting-a-healthy-lifestyle-helps-reduce-the-risk-of-dementia>
- Oxford dictionaries (2019). *Nosografía*. Spanish Oxford living dictionaries. 08-03-2019. Recuperado: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/nosografia>
- PAHO. (2019). *OPS insta a aumentar la inversión en salud mental*. PAHO. 08-03-2019. Recuperado de OPS_OMS Sitio web: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14999:mental-health-spending-must-increase-in-order-to-meet-current-needs-in-the-americas&Itemid=1926&lang=es
- Packard, Susan. (2007). *Defiant gardens: making garden in war time*. EDRA. 09-06-2018. Recuperado de: EDRA/Places Awards Research Sitio web: https://designobserver.com/media/pdf/Defiant_Gardens:.pdf
- Psiquiatría. (2018). *Glosario de términos psicopatológicos e históricos psiquiátricos*. Psiquiatría. 10-02-2018. Recuperado de: Psiquiatría.com Sitio web: <https://psiquiatría.com/glosario/elacion>
- Real academia española. (2018). *Diccionario de la lengua española*. RAE. 09-10-2018. Recuperado de: RAE Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=BiX4lrz>

- Reys, John W. (2002). *Modern sanitary science-A city of health: Dr. Benjamin W. Richardson*, F.R.S. 29-08-2018. Recuperado de: Urban Planning. 1794-1918. Cornell University Sitio web: <http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/rich%27son.htm>
- Rodríguez-Martín, Boris & Molerio-Pérez, Osana. (2012). *Validación de Instrumentos Psicológicos Criterios Básicos*. Editorial Feijoo. 07-09-2020. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/328463044_Validacion_de_Instrumentos_Psicologicos_Criterios_Basicos
- Quiet Garden Movement. (2020). *About the Quiet Garden Movement*. Quiet Garden Movement. 04-06-2021. Recuperado de: <https://quietgarden.org/about/>
- Science Daily. (2019.). *Amygdala*. Science Daily. 02-03-2019. Recuperado de <https://www.sciencedaily.com/terms/amygdala.htm>
- Schaeffer, Julius. (2019). *Music therapy in dementia treatment: recollection through sound*. Today's Geriatric Medicine. News and inside for professionals in elder care. 06-03-2020. Recuperado de: <https://www.todayseriatricmedicine.com/news/story1.shtml>.
- Schweitzer M., Cupp C. & J. Williamson. (2016). *Environmental design in support of a trauma recovery program for female adolescent victims of sex-trafficking*. Courage Worldwide Inc. 30-04-2020. Recuperado de: <https://courageworldwide.org/courage-house/locations/northern-california/>
- Stigsdotter, U & P. Grahn. (2012). *What makes a garden a healing garden?* American horticultural therapy association. 09-18-2018. Recuperado de: <https://www.brikbase.org/sites/default/files/What%20Makes%20a%20Garden%20a%20Healing%20Garden.pdf>
- Sociedad europea de ecopsicología. (2017) *¿Qué es la ecopsicología?* European ecopsychology society 09-20-2018 Recuperado de: http://www.ecopsychology.net/Que_es_la_Ecopsicologia.pdf
- Social Care Institute for Excellence. (2010). *Dementia-friendly environments: noise levels*. Dementia. 05-03-2020. Recuperado de:

<https://www.scie.org.uk/dementia/supporting-people-with-dementia/dementia-friendly-environments/noise.asp>.

- Takahashi, Paul. (2019). *¿Es normal la pérdida del gusto y del olfato con el envejecimiento?* Estilo de vida: envejecimiento saludable, Consultas en Mayo Clinic. 05-03-2020. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/healthy-aging/expert-answers/loss-of-taste-and-smell/faq-20058455>.
- Therapeutic Gardens. (2020). *Design principles*. 28-05-2020. Recuperado de: <http://therapeuticgardens.com.au/dementia-gardens/>
- Terr'happy (2018). *Jardin thérapeutique*. 09-20-2018, Recuperado de: Terr'happy Sitio web: <https://www.terhappy.fr>
- The curator's choice (2008). *James Norris- an insane American*. Bodleian Library, University of Oxford. 19-03-2019. Recuperado de <https://johnjohnson.wordpress.com/2008/09/18/william-norris---an-insane-american/>
- Thomas, Liji. (2018). *Cuál es Oxitocina*. 12-10-2020. News Medical Life Science. Recuperado de: [https://www.news-medical.net/health/What-is-Oxytocin-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Oxytocin-(Spanish).aspx) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK435817/>
- Trafton; Anne. (2019). *Brain wave stimulation may improve Alzheimer's symptoms*. MIT News. 17-03-2020. Recuperado de: <https://news.mit.edu/2019/brain-wave-stimulation-improve-alzheimers-0314>
- Triglia, Adrián. (2019). *Las 7 principales corrientes de la psicología*. Psicología y mente. 15-04-2020. Recuperado de <https://psicologiymente.com/psicologia/principales-corrientes-psicologia>
- Uks Mobility. (2015). *The importance of colour and contrast in dementia*. Uks. Mobility 13-03-2020. Recuperado de: <https://www.uksmobility.co.uk/blog/2015/05/the-importance-of-colour-and-contrast-in-dementia/>.
- UNAM: Programa de Maestría y Doctorado en Psicología. 2020. *Residencia en Psicología Ambiental*. UNAM. 14-02-2020. Recuperado de: <http://psicologia.posgrado.unam.mx/residencia-psicologia-ambiental/>.

- UNESCO. (2018). *World heritage list*. UNESCO. 04-09-2018. Recuperado de <https://whc.unesco.org/en/list/824>
- Università degli studi di Padova. (2018). *Orto botanico di Padova*. Università degli studi di Padova. 04-09-2018. Recuperado de <http://www.ortobotanicopd.it>
- Universitat de Barcelona. 2020. *Psicología ambiental, elementos básicos*. Unidad 5.1 La primera psicología ambiental. 06-07-2020. Recuperado de: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-1-tema-1-5-1-b.
- University of Pennsylvania. (2017). *History of Pennsylvania Hospital*. 06-09-2018
Recuperado de
Penn Medicine Sitio web: <http://www.uphs.upenn.edu/paharc/timeline/1801/tline14.html>
- World Alzheimer Report (2015). *Millions of people with dementia*. 20-08-2018.
Recuperado de:
<https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2015/>
- WHO (1948) *Constitution of the World Health Organization*. WHO. Geneva. 28-08-2018. Recuperado de:
<https://www.who.int/about/governance/constitution>
- Zeisel, John. (2014). *Treatment Effects of Healing Gardens for Alzheimer's: A Difficult Thing to Prove*. Healing Landscape, University of Salford & Hearststone Alzheimer Care. 24-04-2019. Recuperado de:
<https://www.healinglandscapes.org/pdf-library/Zeisel%20Treatment%20Effects.pdf>

Entrevistas:

- Entrevista personal al biólogo *Javier Sánchez Reyes* (2018) Miljøterapeut en Helgesæter. Bergen, Noruega, el 19 de octubre de 2018.
- Entrevista personal al *Dr. José Alberto Ávila-Funes*, director del Departamento de Geriátrica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, el 30 de abril de 2019.

- Entrevista personal a la *Dra. Silvia Ortiz León*, directora del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la UNAM, el 22 de junio de 2019.
- Entrevista personal al *Dr. Jorge Morán Manríquez*, médico adscrito al Hospital Fray Bernardino, Secretaría de Salud, el 24 de septiembre de 2019.
- Entrevista personal al *Dr. Andrés Gerardo Roche Bergua*, médico adscrito al Hospital Fray Bernardino y responsable del departamento de Psicogeriatría, Secretaría de Salud, el 24 de septiembre de 2019.
- Entrevista personal a la *Lic. Guadalupe Trejo Corona*, psicóloga adscrita al Instituto Nacional de Psiquiatría y responsable del Departamento de Terapia Recreativa, el 4 de octubre de 2019.
- Entrevista personal al *Dra. Marcela Martínez Pérez*, médico adscrito al Hospital Regional de Psiquiatría “Dr. Héctor H. Tovar Acosta” y Coordinadora Clínica del Área de Enseñanza e Investigaciones Médicas, el 09 de octubre de 2019.
- Entrevista al *Dr. Guillermo Velázquez López*, médico adscrito al departamento de psicogeriatría del Instituto Nacional de Psiquiatría, el 25 de octubre de 2019
- Entrevista personal a la *Mtra. Alma Luz Arzaluz*, psicóloga adscrita al Instituto Nacional de Psiquiatría en el Departamento de Terapia Recreativa, el 25 de octubre de 2019.
- Entrevista personal a la *Lic. Miriam M. de la Llera Villena*, jefa de la Unidad de Rehabilitación del Hospital Fray Bernardino, el 31 de octubre de 2019.
- Entrevista personal al *Lic. En psicología Ricardo Mayén García*, director del Centro de Atención e Integración Social CAIS Cascada, el 19 de noviembre de 2019.
- Entrevista a la *Dra. Margarita Becerra Pino*, profesor de Asignatura de la Facultad de medicina, psicogeriatra especialista en Alzheimer, el 20 de noviembre de 2019.

Videoconferencias:

- Stokols, Daniel. (2012, may. 22). *Lecture 13. Design guide for homes, offices, classrooms, and hospitals*. UCirvine. University of California. 09-05-2020. Recuperado de:
<https://youtu.be/fw2TigLITN8>.
- Zeisel, John. (2020). *Interview Claire Cooper Marcus: Design, dignity dementia: dementia-related design and the built environment*. Alzheimer's Disease International. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=dWnE8vEFs2g>

Apuntes:

- Carrasco Marh; Bertha. (2014). *Programa de la asignatura selectiva: neuroarquitectura* Facultad de Arquitectura. UNAM. Recuperado de:
<https://es.scribd.com/document/450179937/neuro-arquitectura-bertha-m-carrasco-mahr-pdf>

Curso:

- Jiménez Rosas, Erick Orlando. (2020-2). *Seminario de psicología ambiental*. Programa de maestría y doctorado de la Facultad de Arquitectura. UNAM

Lista de imágenes, gráficas y tablas

Imágenes

1.- Representación del Cuatlahueliloc en el códice	30
2.- La piedra de la locura de Jheronimus	33
3.- Grabado representativo para el libro “la nave de los locos”	34
4.- Representación del siglo XVI de Fray Bernardino	35
5.- Pinel libera a los dementes de sus cadenas	37
6.- James Norris con grilletes en su celda de Bedlam	38
7.- Primer laboratorio científico de psicología del Dr.Wundt	39
8.- Fotografía en la que aparece Wundt y algunos de sus discípulos	40
9.- Casa de los locos, óleo sobre tela de Francisco Goya	42
10.- El Alzheimer ocupa los primeros lugares a nivel mundial	50
11.- Proporción de las demencias	52
12.- Relación de las diferentes enfermedades a nivel mundial	57
13.- Relación de la afectación en los diferentes sexos	59
14.- Costo de la demencia en algunos países contra el gasto global	66
15.- Costo del Alzheimer en el mundo	68
16.- Inauguración del Manicomio General	75

17 y 18.- Vistas de los jardines de la Castañeda en 1910	76
19 y 20.- Vista de los jardines en un pabellón del Manicomio General	78
21 y 22.- Vista del huerto y la alberca del Hospital Granja Bernardino Álvarez	80
23.- Vista aérea Hospital Fray Bernardino Álvarez	81
24.- Vista aérea del Hospital Granja San Pedro del Monte	82
25 y 26.- Vista aérea Hospital psiquiátrico Cruz del Norte	83
27.- Recorrido pre inaugural del Instituto de Neurología	87
28 y 29.- Jardines originales del Instituto de Neurología	88
30.- Fotografía de la maqueta original del hospital Fray Bernardino	89
31.- Fotografía del jardín posterior del hospital Fray Bernardino	90
32.- Jardín del Instituto Nacional de Psiquiatría	92
33.- Jardín del hospital Dr. Samuel Ramírez	93
34 y 35.- Vista general del jardín el CAIS Cascada y mesas de propagación	95
36.- Imagen aérea del Asilo Mundet	101
37.- Imagen de los espacios exteriores del Casi Cuemanco	102
38.- Terraza de una casa de reposo de a con atención especializada	103
39.- Impulsora geriátrica desde 1982. Lago de Guadalupe, Cuautitlán	104
40.- Patio de una de casa de reposo en Cuautitlán	105
41.- Oficina del Instituto Salk	113
42.- Residencia para pacientes psico geriátricos en Cleveland	118
43.- Fotografía de un cuarto de Snoezelen	121

44.- Lavandas	123
45.- Floripondio, planta mexicana	132
46.- Diagrama sobre la preferencia de colores de acuerdo con la edad	136
47.- Museo Prairfire en Overland Kansas	137
48.- Crucero de Broadway en Manhattan	138
49.- Vista aérea del paseo High Line en Nueva York	141
50.- Un espacio interior biofílico	143
51.- Render de la terraza de la clínica psiquiátrica	145
52.- Jardín en una de las escuelas de CU	146
53.- Una práctica de “medicina en el bosque” para directivos de la BBVA	152
54 y 55.-Biofilia: Serengeti y jardín japonés	154
56.- La casa de la cascada de Frank Lloyd Wright	156
57.- Monumento en Colombia	160
58.- Jardín interior en el Ospedale dellangelo en Venecia	162
59.- Singapur, ciudad biofílica	165
60 y 61.- Planta baja del Ospedale dellangelo en Venecia	167
62.- Villa Adriano en Tivoli.	170
63.- Jardin de Sahio-ji (templo de las fragancias del Oeste)	171
64.- Árbol de la manita, planta medicinal	172
65.- Planta arquitectónica del jardín botánico de Padua	174
66.- Vista aérea de Hyde Park en Londres	175

67.- Ruinas de la abadía de Disibodenberg	177
68.- Abadía de Clairvaux en el municipio de Aube	178
69.- Asilo de Worcester, en la que destaca parte del magnífico emplazamiento	180
70.- Escena de labores hortícolas en las trincheras francesas en 1917	182
71.- Huerto comunitario del jardín Victoria en Minneapolis	183
72.- Jardín en un campamento militar en Afganistán	185
73.- Escena dominical alrededor del jardín terapéutico en St. Patricks	186
74.- Encuesta aplicada a 143 usuarios del estudio Saint Francisco	187
75.- Beneficios de un jardín terapéutico en Carrara	188
76.-Jardín terapéutico público en París	189
77.- Actividades hortícolas	190
78.- Zonificación de un jardín para pacientes con Alzheimer	195
79.-Jardín sesorial en el jardín botánico de Río de Janeiro	196
80.- Diferentes formas de relacionarse con el espacio exterior	197
81.- Ave canora, jiguero mexicano	198
82.- Enredadera rosa baby	200
83.-Vista aérea del hospital psiquiátrico de Clairvaux de Essex	201
84.- Jardinería prehispánica solía conjuntar cuerpos de agua	205
85.- Diseño conceptual de parque para la tercera edad en Milán	206
86.- Jardín restaurativo al Este de Inglaterra	208
87.- Jardín de azolea en el Hospital para niños de Boston	217

88.- Jardines terapéuticos al interior de una clínica de cáncer	218
89.- La horticultura: actividad terapéutica	220
90.- Anuncio de una estancia de cuidados paliativos en Pensilvania	221
91.- Rutinas de rehabilitación al aire libre	222
92.- Horticultura terapéutica	224
93.- Giardino di Guarigioni, jardín terapéutico para pacientes con Alzheimer	226
94.- Jardín de invierno con fines terapéuticos en la Fundación Monseñor	229
95.- Proyecto hospitalario Policlínico de Milano	231
96.- Cultivo de fresas y otros vegetales en envases de refrescos	233
97.- Proyecto de la renovación del jardín en una residencia	240
98.- Color favorito de rosa	257
99.- Jardín favorito por su complejidad	259
100.- Ornamentación favorita en jardines	260
101.- Planta favorita	261
102.- Escultura favorita	262
103.- Fuente de mayor elección	263
104.- Textura visual favorita en plantas	264

Tablas

1.- Primeras definiciones científicas sobre la demencia	41
2.- Descripción de las enfermedades mentales y su origen neuroanatómico	43
3.- Avance en la clasificación de las demencias y su origen	44
4.- Diferentes clasificaciones de los diagnósticos mentales	48
5.- Caracterización de las principales demencias	53
6.- Signos del Alzheimer y comparativa con rasgos por incremento de la edad	56
7.- Vivencia espacial del espacio biofílico	164
8.- Relación de género entre participantes	249
9.- Relación de edad entre participantes	250
10.- Nivel de estudios de los participantes	251
11.- Comorbilidades de salud que incide en la demencia	252
12.- Ocupación de los entrevistados	253
13.- Preferencias generales a los distintos items	254
14.- Prueba de Wilconxon para obtener diferencias en estado de ánimo	265
15.- En el estadio pre y post, es el grupo de los jóvenes	265
16.- Datos en población joven	267
17.- Datos en población adulta	268
18.- Datos de los pacientes psico geriátricos	269

Gráficas

1.- Relación de género entre participantes	249
2.- Relación de las edades entre participantes	250
3.- Nivel de estudios de los participantes	251
4.- Origen de residencia de los participantes	252
5.- Ocupación de los encuestados	253
6.- Preferencias generales del lenguaje formal	255
7.- La preferencia entre colores claros y oscuros	257
8.- Complejidad espacial	258
9.- Ornamentación del espacio exterior	259
10.- Plantas favoritas	260
11.-Esculturas favoritas	262
12.- Fuentes favoritas	263
13.- Textura visual en plantas	264
14.- Estados pre y post encuesta	265

Figuras

1.- Platanillos (<i>Canna sp</i>)	277
2.- Disfrutando de la jardinería	278
3.- Privacidad, sombra y frescura	279
4.- Selección vegetal para mariposas	280
5.- Recorridos de trazo orgánico	281
6.- Mesas para horticultura	282
7. - El diseño de paisaje terapéutico	283
8.- Colibrí	285

Imágenes antes de cada capítulo

A.- Bahía de Estocolmo (Foto del autor)	28
B.- Claustro de Santo Domingo, Oaxaca (Foto del autor)	70
C.- Bugambilia (Foto recuperada de la web)	110
D.- Flores del tigre (Foto recuperada de la web)	168
E.- Colibrí entre flores (Foto recuperada de la web)	210
F.- No me olvides (Foto recuperada de la web)	242
G.- Rosa mantequilla (Foto del autor)	274

Anexos

A continuación se comparte el protocolo que se trabajó para trabajar con pacientes de una institución psiquiátrica mexicana, lo que no fue posible por la pandemia y los tiempos previstos para este trabajo. (Incluye el formato y tipografía que se solicita)

También se integra en su totalidad la encuesta Escala Pictórica Digital de Preferencias Paisajistas (EPAP) que se describió anteriormente en el capítulo de Diseño del Instrumento

Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura
Campo de especialidad: Arquitectura Sustentable



HOSPITAL PSIQUIÁTRICO FRAY BERNARDINO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“ARQUITECTURA DE PAISAJE TERAPÉUTICA MEXICANA PARA PACIENTES CON
ALZHEIMER Y OTRAS ENFERMOS PSICOGERIÁTRICAS”

AUTOR: ADRIANA DÍAZ CAAMAÑO

TUTOR: DRA. AMAYA LARRUCEA GARRITZ (FACULTAD DE ARQUITECTURA)
DRA. PATRICIA ORTEGA ANDEANE (FACULTAD DE PSICOLOGÍA)
DRA. SILVIA ORTIZ LEÓN (FACULTAD DE MEDICINA)

Ciudad de México a 18 de mayo de 2021

Resumen

Cada día crece el número de pacientes con demencia en el mundo y México no es la excepción. Dentro de todas estas enfermedades mentales el Alzheimer es el que denota mayor prevalencia mundial, ya que de acuerdo con la OMS (2020) representan entre el 60-70% de los casos y remite además datos en los que pacientes y cuidadores primarios viven en una rutina de estrés; la nueva tendencia psiquiátrica es una búsqueda de soluciones a partir de terapias complementarias que permitan integrar a este tipo de pacientes a la vida cotidiana. Proyectos de arquitectura de paisaje a través jardines terapéuticos especializados ha demostrado en otras partes del mundo ser una opción. El objetivo de esta investigación es conocer cuáles son las cualidades formales del espacio paisajista en México (color, formas y texturas) que generan mayor bienestar en pacientes psicogerítricos y se planea determinar a través de una escala pictórica de preferencias paisajistas, la que sea manipulada digitalmente en algún dispositivo electrónico señalando una de dos imágenes, para así poder determinar las características visuales que debe formar parte de un jardín terapéutico en el contexto mexicano

□ Palabras clave: bienestar, jardín, psicogeriatría, sensopercepción, terapia

Introducción

Ante el inminente crecimiento de los pacientes con trastornos neurocognitivos en el mundo entero, distintas disciplinas se han dado a la labor de cooperar a fin de hacerles la vida más llevadera a este tipo de pacientes, a sus cuidadores primarios y a sus familiares. La arquitectura no ha sido la excepción y gracias a los notables aportes de la psicología ambiental ha logrado mejorar las viviendas y clínicas especializadas para este tipo de pacientes.¹

Esto además se ha enriquecido con el desarrollo de proyectos paisajistas especializados

1 Zeisel et al., 2003.

para reforzar la senso-percepción y así estimular distintas áreas del cerebro a fin de disminuir el deterioro neuronal y contribuir a su bienestar psico fisiológico gracias a lo que los psicólogos determinan “teoría de los ambientes restaurativos”, que implican que el contacto con la naturaleza en un ámbito seguro y confiable propician una restauración cognitiva y afectiva a escasos minutos de observar imágenes de la naturaleza o estar en contacto con jardines o hábitats naturales.²

El objeto de estudio de este trabajo se aboca a la arquitectura de paisaje terapéutica, desarrollada para habitantes de latitudes tropicales, particularmente para los mexicanos; cuya mega biodiversidad natural, cultural y social nos distingue en todo el mundo.

Marco teórico

La arquitectura se ha definido tradicionalmente como el diseño y construcción del espacio habitable para el humano; la arquitectura de paisaje por su parte se define como el diseño del espacio exterior, entendiendo al espacio como un área delimitada que cumple una función para la sociedad y esto le confiere un significado social que lo identifica en el contexto.

La habitabilidad representa el proporcionar al humano las condiciones necesarias para su bienestar, las cuales quedan definidas por un ambiente físico que le proporciona protección y cobijo del medio natural brindándole confort físico, pero también desde el punto de vista psicológico es importante desarrollar un espacio placentero.³

Desde mediados del siglo XX nace la psicología ambiental la que se ha focalizado en el análisis del comportamiento de las personas con el entorno natural, rural, urbano o arquitectónico; demostrando cómo los colores, formas, texturas, aromas y sonidos; pueden detonar o no un ambiente de bienestar para el usuario. Dos décadas más tarde y dentro

2 von Lindern et al., 2017

3 Ryff, 1995.

de esta misma línea de investigación, se promulgó la teoría de los ambientes restaurativos que es a la que hará referencia en este trabajo.

La teoría de los ambientes restaurativos fue propuesta por Rachel Kaplan & Stephen Kaplan al inicio de la década de los 80's gracias a una investigación realizada para el gobierno norteamericano en la que censaban a una población agrícola y vinculaban resultados con calidad de vida. Sorprendentemente hallaron que las personas pertenecientes a un ámbito rural percibían su vida con una mejor satisfacción y que día a día les resultaba gratificante y les brindaba una sensación de plenitud pese a vivir en un contexto menos sofisticado que el de las grandes ciudades. Esta investigación fue el inicio de un fructuoso estudio realizado en diferentes ámbitos de Norteamérica en el que pudieron comprobar que el contacto con la naturaleza retorna al individuo una sensación de paz y bienestar la que llega a incidir en mejores índices de salud física y mental.⁴

El trabajo de Kaplan & Kaplan trascendió hacia ámbitos internacionales y esto ha repercutido en numerosas investigaciones de psicología ambiental las cuales demuestran la necesidad que tiene el humano por hallar un lugar de tranquilidad y sosiego en su vida cotidiana, a través de un área en donde se integren elementos de la naturaleza, predomine la armonía y el orden, y se promueva un espacio silente.

Esta teoría está asentada sobre los fundamentos de la hipótesis de la biofilia o “amor a la vida natural” propuesta por el Dr. en entomología Edward O. Wilson en 1984, quien en base a muchas de sus observaciones desarrolladas durante su vida en campamentos silvestres, pudo advertir la fascinación que ejerce la naturaleza en la mayoría de los humanos y lo vinculó con los orígenes “salvajes” por los que pasó el homínido en su proceso evolutivo en donde conseguía alimento, protección y vivienda en medio de la naturaleza. A partir de esto se deduce que el sentido de tranquilidad y distensión que percibimos al estar

4 Kaplan, 1995.

rodeados de plantas y animales proviene de nuestros orígenes remotos; lo que concuerda con el conocimiento evolutivo al que algunos científicos hacen referencia.⁵

Este par de aportes han permitido explicar los hallazgos del investigador Roger Ulrich (1984) quien bajo un riguroso protocolo llevado durante más de una década logró demostrar que los pacientes que mantienen contacto visual con vegetación desde la cama de un hospital durante su proceso post - operatorio pueden recuperarse hasta en la mitad del tiempo que un paciente que solo ve un muro en blanco o imágenes en una pantalla.

A partir de la investigación del Dr. Ulrich se ha constatado en múltiples investigaciones los beneficios de la vegetación en diferentes espacios hospitalarios y se ha corroborado que funciona también para las personas con demencia gracias al diseño de una arquitectura de paisaje con fines terapéuticos.

Como testimonio quedan un par de jardines restaurativos desarrollados en 2015 para enfermos mentales en los Centro de Atención e Integración Social (CAIS), dependientes del gobierno de la Ciudad de México; los que se elaboraron por una servidora siguiendo una guía de arquitectura de paisaje especializada en este rubro y gracias a esto se pudo constatar como un diseño que promueva espacios tranquilos y apacibles permiten experimentar un momento de calma y ecuanimidad frente a la rutina cotidiana de una gran metrópoli.

Actualmente los jardines sensoriales o “healing gardens” se han convertido en una terapia alternativa para la mejoría de diferentes tipos de pacientes y en el caso de los psicogerítricos ha representado un excelente recurso ya que se ha comprobado que suelen tranquilizarlos y con esto disminuye su consumo de tranquilizantes.⁶

Este tipo de jardines se ha investigado en muchos y variados países, principalmente

5 Wilson, 1984

6 Goto et al., 2018

en los septentrionales y la información que se puede obtener corresponde a culturas y condiciones geográficas ajenas a la realidad mexicana, representa un trabajo inédito y puede convertirse en un gran aporte social dadas las perspectivas poblacionales en años futuros.

La importancia de desarrollar un trabajo de esta índole en el país es poder ofrecer información adecuada al contexto nacional y de esta manera poder ponerlo en práctica en instituciones psiquiátricas públicas para que sirvan de ejemplo a otras estancias.

Justificación

Los trastornos neurocognitivos se están convirtiendo en el tercer problema de salud mundial, detrás de los accidentes cardiovasculares y el cáncer, junto con los accidentes cerebrovasculares, la Organización Mundial de la Salud calcula que actualmente existen más de 50 millones de pacientes con demencia y esta cifra aumenta diez millones cada año.⁷

En Estados Unidos como en Europa, la mayor parte de las demencias corresponden a la enfermedad de Alzheimer. De acuerdo con la OMS (2017), la enfermedad de Alzheimer ocurre en todo el mundo y es la causa del 60 al 70% de todos los trastornos que producen deterioro de las funciones intelectuales de la vida adulta.

De acuerdo con la misma organización se calcula que en el 2015 se destinaron 818 mil millones de dólares para tratar la demencia, lo que representa el 1.09% del producto interno bruto mundial y ha sido destinado no solo para atención al paciente psiquiátrico sino también para asistencia a sus familiares.

Esta cifra podría representar el número 18 en la economía del mundo, lo que resulta similar o superior a las ganancias anuales de compañías como Apple (US \$742 billones) o Google (US \$368 billones).⁸

7 OMS: 2017

8 Alzheimer's Disease International: 2013. De acuerdo con reporte de carga global de la enferme-

En México se hallan censadas desde el 2014 por la Secretaría de Salud, 800 mil personas con esta enfermedad, lo cual de acuerdo el Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo, director del Instituto Nacional de Geriátría, el valor de su incidencia es cien veces superior a la de cáncer de mama, y afecta a mayor número de personas que el VIH.⁹

En voz del Dr. Gutiérrez Robledo en nuestro país la demencia es la primera causa de incapacidad en el adulto mayor. Se estima que hay más de 10 millones de adultos mayores, entre los cuales más de 750 mil personas son víctimas de algún tipo de demencia (entre el 7.5 y 7.9%), siendo la más frecuente el Alzheimer.

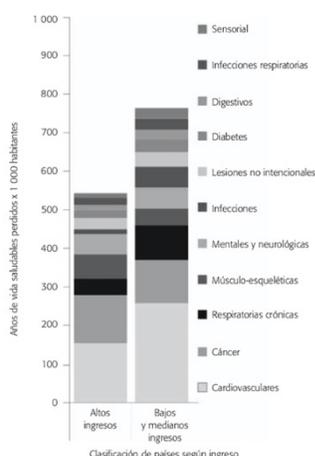


Imagen tomada del libro: *La enfermedad del Alzheimer y otras demencias como problema nacional de salud, capítulo situación epidemiológica actual (2017)*

De acuerdo con Instituto Nacional de Neurología y Neurociencia, en México más de

dad, se estima que la demencia contribuyó con el 12% de los años vividos con discapacidad en personas mayores de 60 años. Esto es más de lo que contribuyen las enfermedades cardiovasculares (9%), o músculo - esqueléticas (8%) y el cáncer (4%). Por lo que el impacto económico mundial por el cuidado de la demencia alcanza los 604 billones de dólares, lo que equivale casi a la mitad del producto interno bruto de México.

El Alzheimer es el tipo de demencia más frecuente en las personas mayores. La elevada prevalencia y el impacto económico de la enfermedad en las familias y los cuidadores, así como el estigma y la exclusión social que se derivan de ella, representan un importante reto para la salud pública.

350,000 personas están afectadas por esta enfermedad y mueren por ella 2,030 pacientes al año; lo que representa menos del 1% de la población total, a diferencia de poblaciones como la norteamericana en la que se tienen detectados 4 millones de pacientes con una mortandad anual de más de 100,000; convirtiendo al Alzheimer en la cuarta causa de decesos entre adultos.¹⁰

Diferentes especialistas en psicogeriatría estiman que en México esta enfermedad es de tal magnitud y ritmo de crecimiento que se convertirá en una “epidemia” como lo es hoy es la diabetes en México. Ahora mismo se estima que casi el 9% de personas mayores de 60 años, padecen Alzheimer.¹¹

Planteamiento del problema y pregunta de investigación

La enfermedad del Alzheimer es un síndrome de naturaleza crónica o progresiva que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, así como del comportamiento y de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria. Aunque afecta principalmente a las personas mayores, esta enfermedad no es una consecuencia normal del envejecimiento.

Este mal afecta también al pensamiento, la orientación, la comprensión, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio. El deterioro de la función cognitiva suele ir acompañado, y en ocasiones precedido, por el deterioro del control emocional, el comportamiento

10 Gutiérrez et al.: 2013, 667-673. En la actualidad hay más de 13 millones de adultos mayores de 60 años en México, en este contexto, una amenaza significativa para la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores es la discapacidad que genera la demencia. Algunos de los factores de riesgo sociodemográfico para la aparición de la demencia son: la desventaja social, el analfabetismo que propician la aparición temprana a factores de riesgo que alteran el proceso biológico del envejecimiento y la multi-morbilidad, en particular cardiovascular y metabólica (diabetes). Por otra parte, el acceso limitado a los sistemas de salud y la calidad de la atención médica heterogénea a este respecto propician un diagnóstico tardío; y la ausencia de un sistema de tratamiento a largo plazo hace que la carga de los cuidados recaiga temporalmente sobre las familias.

11 *Excelsior*: 2016. *La edad es el principal factor de riesgo. Uno de cada 20 mexicanos de 60 años padece Alzheimer, uno de cada tres tiene la enfermedad a los 80 años y en los mayores de 90 crece hasta uno de dos*

social o la motivación. Esta enfermedad genera discapacidad para cuidarse a si mismo y representa la mayor causa de dependencia en adultos mayores en todo el mundo.

La OMS ha reconocido a los trastornos neurocognitivos como una prioridad de salud pública y a partir de mayo de 2017, la *Asamblea Mundial de la Salud* impulsó un programa para la sensibilización de la enfermedad y el establecimiento de iniciativas destinadas para promover la adaptación a este mal; igualmente destinó fondos para la investigación e innovó programas de apoyo para los cuidadores de este tipo de pacientes ¹²

Los trastornos neurocognitivos y psiquiátricos afectan a nivel mundial a unos 47 millones de personas, de las cuales alrededor del 60% viven en países de ingresos bajos y medios. Cada año se registran cerca de 10 millones de nuevos casos. Se calcula que entre un 5% y un 8% de la población general de 60 años o más sufre demencia en un determinado momento.

Se prevé que el número total de personas con demencia se incremente en cerca de 75 millones en 2030 y casi al triple en 2050 (132 millones). Buena parte de ese incremento puede relacionarse al hecho de que en los países de ingresos bajos y medios el número de personas con demencia tenderá a aumentar cada vez más.¹³

No todos los enfermos mentales requieren ser hospitalizados, algunos pueden ser tratados directamente en casa, siempre y cuando exista algún adulto que se responsabilice por ellos. En caso de que representen un riesgo para si mismos o para la sociedad, deben ser hospitalizados en una clínica o centro especializado.

En la actualidad se busca que este tipo de pacientes puedan integrarse a la sociedad y en caso de requerir hospitalización, sea en lugares que hayan sido adaptados a sus necesidades y donde cuenten con recursos terapéuticos a través de diferentes medios y técnicas psiquiátricas.

12 Centro de prensa, OMS: 2017

13 Idem, A nivel mundial, el número total casos de nuevos de demencia es de casi 9.9 millones, lo que equivale a un nuevo caso cada tres segundos.

El diseño para este tipo de hospitales o clínicas debe de realizarse de modo que brinde facilidades a los pacientes como la movilidad, la orientación y la legibilidad del espacio; privilegiando la seguridad como una de sus prioridades, como ya ha sido demostrado por distintas investigaciones internacionales.¹⁴

Así como la arquitectura se ha dado a la labor de crear espacios que resuelvan las dificultades por las que transitan pacientes con demencia, la arquitectura de paisaje les ofrece la oportunidad de hallar un espacio de paz y de sosiego a través de la naturaleza, como lo señalan Ulrich y Marcus (2002).¹⁵

Actualmente existen varias naciones que le han dado seguimiento a este tipo de investigaciones en muchas y muy variadas partes del mundo. Este tipo de estudios e implementaciones se ha desarrollado principalmente en los países septentrionales como Norteamérica y la mayor parte de Europa y han ofrecido bonancibles resultados como es el caso de los países escandinavos, particularmente Suecia¹⁶

Lamentablemente en México no se han desarrollado este tipo de investigaciones y por lo mismo no existen espacios apropiados que promuevan la salud mental, ni desde el ámbito arquitectónico y menos aún en el de la arquitectura de paisaje. La arquitectura hospitalaria privilegia mayoritariamente cuestiones de funcionalidad en el diseño dejando de lado el valor de la percepción de los usuarios, lo que resulta crítico en el caso de los pacientes con algún tipo de demencia, ya que requieren de consideraciones que les eviten sufrir episodios de ansiedad por falta de orientación o por no poder brindarles una sensación de confort psicológico.

El objeto de estudio en esta investigación es la arquitectura de paisaje como un factor terapéutico el que coadyuve a la asistencia de este tipo de enfermos enfocado al contexto

14 Soril et al., 2014

15 Ulrich, 2002

16 Marcus, 2015

social y natural mexicano, lo que ha llevado a formular la siguiente interrogante:

¿Cómo se puede ayudar a los pacientes con Alzheimer en México para mejorar su estado anímico a partir de un proyecto de arquitectura de paisaje?

Y esta reflexión se hace acompañar de los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué características, en términos formales, prefieren los pacientes con Alzheimer de un jardín: rectilíneo o de trazo orgánico?
- ¿Cuáles son algunas de las plantas que prefieren?
- ¿Gustan de espacios ajardinados con gran variedad de plantas o los prefieren sencillos?
- ¿Qué colores y texturas en la vegetación prefieren?
- ¿Les gustaría que un jardín contara con un cuerpo de agua ruidoso o silente?

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es:

Determinar qué características formales del espacio paisajista son preferidas por los pacientes con Alzheimer

Objetivos secundarios al tema son los siguientes:

1. Comparar las preferencias entre pacientes psicogerítricos y geriátricos
2. Valorar si realizar un ejercicio con imágenes de plantas y jardines les resulta gratificante o les estresa
3. Reconocer cuáles son los colores y formas de la vegetación convenientes para enfermos con demencia mexicanos.

4. Especificar elementos arquitectónicos y escultóricos que les resulten más atractivos a los pacientes psicogerítricos.
5. Identificar qué tipo de cuerpos de agua les resultan más atractivos

Hipótesis

Si el tratamiento habitual de los pacientes con Alzheimer integra su preferencia ambiental en cuanto a las características formales del espacio paisajista, entonces, es posible coadyuvar al tratamiento médico y mejorar las condiciones de vida de estos usuarios.

Variables

La variable dependiente de esta investigación es el espacio paisajista el que representa el objeto de estudio.

Las variables independientes representan parte del lenguaje formal arquitectónico o elementos artificiales con los que se diseña el paisaje, y son las siguientes:

- Composición arquitectónica (referente a la disposición espacial de los distintos elementos)
- Recuerdos florales (contraste entre especies utilizadas anteriormente contra las actuales)
- Preferencia cromática (con un ejercicio de rosas multicolor)
- Textura visual vegetación (tamaño de las hojas o flores: grandes o pequeñas)
- Cuerpos de agua (imágenes con fuentes sonoras o tranquilas)
- Variedad florística (jardines muy aderezados o solo con algunos arbustos y pasto)

- Esculturas (arte figurativo o contemporáneo, figuras religiosas o de niños jugando)
- Reacciones faciales en los participantes.

Muestreo

Para la metodología de trabajo se han revisado publicaciones de John Zeisel, investigador de la universidad de Columbia, quien es una referencia en cuestiones de psicología ambiental y Alzheimer. Él ha desarrollado una metodología particular para trabajar con este tipo de pacientes a fin de mejorar su vida cotidiana, aludiendo al ambiente, a la conducta y desde luego al diseño del espacio arquitectónico, interiorista y de paisaje.¹⁷

En opinión de Zeisel algunas de las características para realizar un primer “boceto” y comprender los requerimientos de un paciente psicogerátrico debe de ser un método creativo, discreto, el que considere factores que sean sencillos de comprobar y fáciles de estudiar; la utilización de diagramas, dibujos o fotografías es válido y debe tenerse siempre en mente el objetivo tanto del objetivo a reconocer como de las variables que puedan determinarlo.

Para optimizar un estudio de esta índole es importante ser empático con el observado, claro en las instrucciones, capaz de adaptarse a lo que pudiese ocurrir durante el estudio, manteniendo una participación marginal. Es importante considerar la observación del sujeto en estudio y prestar atención a sus reacciones; para esto se recomienda tener una libreta de anotaciones en la que por un lado se anoten observaciones y comentarios a las reacciones. Tener una cámara fotográfica con tomas lejanas o una cámara de video que dé seguimiento al proceso, es útil para estos fines.¹⁸

17 Nasar, 2007.

18 Zeisel, 2007: 89-136.

Por otra parte y dadas circunstancias actuales que la Sars-Cov-2 impone para todos, ha sido necesario recurrir a la opción de establecer las pruebas a distancia en un ámbito de seguridad, tanto para quien las aplica como para quien las recibe, y es por esto que se ha planteado el diseño de un instrumento desarrollado a partir de la tecnología digital y apoyado en algún sistema de videoconferencia, estrategia que se ha desarrollado por más de diez años y que en el último año se ha implementado para diagnosticar y tratar a pacientes con problemas de salud mental en diversos países del mundo, como lo resumen en un artículo investigadores de la escuela de Psicología de la Universidad del Pacífico.¹⁹

El método propuesto consiste en la exposición treinta y siete láminas con dos imágenes contrastadas que correspondan a cada una de las preguntas antes mencionadas, cuyo tema general es:

¿En qué jardín le gustaría pasear?

Dada la pérdida de definición visual característica de los pacientes con Alzheimer (Jonnes et al., 2008) las fotografías deberán trabajarse en un formato de alta definición visual, con imágenes de contraste acentuado y exponerse a través de una tableta grande o en la pantalla de una computadora. Se prevé que este ejercicio no sobrepase los 10 minutos de duración.

Se pretende trabajar con un grupo voluntario de 15 pacientes con Alzheimer en etapas tempranas de la enfermedad, quienes, en común acuerdo con sus cuidadores, deseen participar y lo asienten en una carta de consentimiento informado.

Sujetos

Los usuarios considerados para participar podrán ser aquellos que aun puedan expre-

19 Binning et al., 2020

sarse por si mismos, preferentemente aquéllos que estén en las primeras etapas clínicas de la enfermedad o los que hayan sido diagnosticados de forma reciente cuando se aplique el instrumento, para que se propicie la interlocución.

Esta práctica debiera realizarse en acuerdo con la institución médica, la que se sugiere sea algún hospital psiquiátrico público donde se atienda a pacientes con Alzheimer; para lo cual sería óptimo poder acceder al Fray Bernardino ya que es el nosocomio con mayor número de atención a este tipo de enfermos y al que llegan usuarios de distinto origen socioeconómico y con un criterio de inclusión, lo que puede permitir tener una visión más representativa.

Criterios de selección (Inclusión y exclusión)

La participación habrá de ser voluntaria y bajo el común acuerdo con la institución médica, los pacientes y sus familiares responsables o cuidadores primarios; y deberá adjuntar en el ejercicio datos personales como nombre, edad, nivel de estudios alcanzado y colonia de residencia permanente.

Pueden participar todos aquellos pacientes que aun puedan comunicarse por si mismos y solo recurran a sus cuidadores o familiares como apoyo.

Quedan excluidos aquellos pacientes que no puedan comunicarse por si mismos o cuyo daño neurológico sea tan avanzado que hayan perdido autonomía y requieran de una asistencia continua y cotidiana.

Alcance del estudio

Este trabajo tiene contemplado desarrollar un alcance exploratorio el cual facilite la investigación de otros estudios a futuro, los que puedan incluso llegar a un alcance explicativo.

Este estudio permitirá vislumbrar las características visuales de la sensopercepción para el diseño de jardines para pacientes con Alzheimer y se esperaría que represente el inicio para poder estudiar otras temáticas como los aromas o los sonidos.

Instrumento

Este instrumento ha sido planeado para desarrollarse mediante una herramienta digital la que permita la exposición de 37 items conformado por distintas temáticas (color, organización espacial, fuentes, esculturas, plantas) dispuestas aleatoriamente, en las que deberá señalar su agrado a través de dos íconos (palomita o tache) que indiquen agrado o descontento con dos imágenes expuestas.

La idea es exponer imágenes con la suficiente definición gráfica para que puedan elegir sin dificultad visual entre una u otra fotografía de acuerdo con sus preferencias y que las mismas les representen un momento grato.

Procedimiento

El desarrollo de esta práctica se prevé realizar a través de respuestas aplicadas directamente sobre plataformas digitales especiales en formularios como *Google Forms* a través de una encuesta la que permita obtener las preferencias, a la par que reúne las hojas de cálculo y grafica la información de forma paralela.

De forma ideal debiera aplicarse la prueba por alguien que les exprese seguridad y tranquilidad, algún familiar cercano o su cuidador primario quien les facilite cumplir con el ejercicio; y debieran aplicarse en un ámbito de paz y cordialidad para que favorezca la concentración del paciente: preferentemente en algún jardín o una estancia placentera.

El investigador idealmente deberá observar la gesticulación que realiza a través de la

videoconferencia para así poder anotar en una ficha sus reacciones a través de íconos que expresen emociones (propuesta de autoría propia), lo cual representaría otra variable a considerarse en el estudio. Esta ficha deberá incluir en su registro (edad, sexo y nivel de estudios).

Una vez aplicado el instrumento se ha considerado el test - retest como el método de confiabilidad, prueba que consiste en aplicar dos veces el instrumento a una misma población en al menos dos momentos diferentes, la que se propone sea de dos a tres semanas por las condiciones propias del deterioro neurocognitivos de los participantes, ya que es muy probable que ya hayan olvidado su respuesta primigenia.

Para obtener la seguridad de esta prueba se puede seguir el coeficiente Alfa Cronbach, que es el procedimiento más utilizado para evaluar la consistencia interna de un test, en el que el cálculo emplea el promedio de todas las correlaciones existentes entre los ítems del instrumento que tributan el concepto latente que pretende medir.

Para el estudio estadístico se propone utilizar la técnica de análisis varianza (ANOVA) la que constituye una herramienta básica para el estudio de uno o más factores de una variable continua. Y para acceder a una información más precisa puede revisarse mediante la técnica del Análisis Factorial Estadístico (AFE) para así explorar con mayor precisión las dimensiones subyacentes, constructos o variables latentes de las variables observadas, es decir, las que observa y mide el investigador.

Recursos

Este instrumento de investigación ha sido planeado para resultar lo menos invasivo posible y poder realizarlo desde casa en un tiempo menor a los 10 minutos.

La información de la base de datos deberá contar con el consentimiento informado de este estudio de forma personal. Se hará evaluación de aquellos pacientes que voluntari-

amente decidan participar o que sus cuidadores primarios consientan en cooperar en este proceso.

Consideraciones éticas

La información generada por el presente estudio será anónimo y manejado de manera confidencial y se desarrollará previo consentimiento informado el que quedará de manifiesto gracias a un convenio firmado por el paciente o por su cuidador primario o familiar responsable.

Este estudio puede considerarse de riesgo mínimo o inocuo, ya que no representa ninguna amenaza física o emocional y el mayor trastorno podría reflejarse por el tiempo que debe dedicársele, el cual se ha previsto nimio y pudiera resultar hasta un ejercicio divertido.

Este estudio no generará costos para el sujeto encuestado o su cuidador primario. El tiempo invertido para desarrollar este instrumento será igual o menor a 10 minutos. La evaluación será realizada desde el hogar o cuando los pacientes realicen visitas al hospital programados por sus médicos tratantes.

No se ofrecerán compensaciones económicas ni gratificaciones en especie.

Valor añadido del proyecto de investigación:

La utilidad general de la elaboración de este proyecto de investigación es contribuir en el campo de los conocimientos de terapias alternativas para el tratamiento de pacientes con Alzheimer, ya que este campo requiere conocimientos específicos para la población geriátrica de México, la que cada día aumenta en su demografía y cuenta con pocos recursos económicos para su tratamiento.

Este estudio pretende generar recomendaciones sencillas que puedan aplicarse

en hospitales psiquiátricos públicos y que de ahí migren hacia otras instituciones públicas que atiendan a pacientes psiquiátricos.

Los datos obtenidos y analizados serán publicados en revistas científicas y se proporcionará una copia al acervo bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como a la del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino.

Este estudio pretende generar conocimientos útiles con un impacto directo sobre las necesidades de los cuidados psico – socio – culturales de este tipo de pacientes y otros enfermos psicogerítricos, y para beneficio también de sus cuidadores primarios.

El valor obtenido mediante la realización de este proyecto de investigación para un alumno de posgrado es indudablemente, un gran marco de conocimientos, de entendimiento con los pacientes, de desarrollo personal, social; pero especialmente representa una muestra del compromiso como profesionista con la ambición para aportar mayor conocimiento a la humanidad y contribuir socialmente a un problema irresoluto.

Referencias bibliográficas

- Libros:

Collado S., Staats H., Corraliza J., Hartig T. *Restorative environments and health*. En G. Fleury-Bahi, E. Pol & O. Navarro (eds). *International Handbooks of quality-of-life*. Handbook of environmental psychology and quality of life research (p 127-148). Springer International Publishing. Suiza. 2017. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-31416-7_7

Kaplan R., Kaplan S. & R. Ryan. *With people on mind. Design and management of everyday nature*. Island Press. Washington & California. 1998. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=snqtOUwqIXsC&oi=fnd&pg=PR9&dq=kaplan+%26+kaplan,+1998&ots=cDSA8PvpFY&sig=bTdLLsEzOvYTCq0VR-3jRck1tkvc#v=onepage&q=kaplan%20%26%20kaplan%2C%201998&f=false>

Nousiainen M., Lindross H. & P. Heino, eds. *Restorative environmental design*. Kymen Laakso University of applied science. Series A. Nr76. Kouvola, Finlandia. 2016. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/80993388.pdf>

Shukor; S.F.A. *Restorative green outdoor environment at acute care hospitals. Case studies in Denmark*. Forest & Landscape Research. No. 57-2012. Forest & Landscape Denmark. Frederiksberg. Denmark. 138pp. 2012. Disponible em: <https://sl.ku.dk/rapporter/forest-landscape-research/restorative-green-outdoor-environment-acute-care-hospitals-2012.pdf>

Marcus C & N. Sachs. *Therapeutic landscape: an evidence-based approach to design healing gardens and restorative outdoor spaces*. Wiley. New Jersey. 2015.

Townsend M., Herdson-Wilson C. Ramkissoon H. & R. Weerasuriya. (*Therapeutic landscapes, restorative environments, attachment, and well-being*. En M. van den Bosch, W. Bird (ed). *Nature and Public Health*, textbook. Oxford University

Press. Oxford. 368 p. 2018. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pAJCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA51&dq=the+functionart+in+restorative+gardens&ots=Z_0dy0SppW&sig=hc55bidiRu1NUMGhhAXiywQLVfs#v=onepage&q=the%20functionart%20in%20restorative%20gardens&f=false

Ulrich R. & Gilpin L. *Healing arts. Nutrition for the soul*. Putting patients first, designing and practicing patient-centered care. Frampton S., Gilpin L. & Carmel Patrick (Ed). AHA Press/JosseyBass; San Francisco (117-146) 392 pp 2003. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5060259/> <https://dx.doi.org/10.1111%2Fj.1369-7625.2004.00302.x>

von Lindern, Lymeus E. & T. Hartig. Capítulo 19: The restorative environment: a complementary concept for salutogenesis studies. En Mittelmark MB, Sagy S, Eriksson M, et al., editors. *The handbook of salutogenesis*. Springer Link. Luxemburgo. 2017. Disponible en: DOI: 10.1007/978-3-319-04600-6_19

Wilson, Edward Orborne. *Biophilia*. Fondo de Cultura Económica (Breviarios del Fondo de Cultura Económica. 1984.

Wyn, Johanna (*The limits of wellbeing*. En McLeod J. & K. Wrigth., eds. *Rethinking youth wellbeing, critical perspectives*. Springer Science+Business Media Singapore 2015 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/285430834_Inventing_Youth_Wellbeing https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1007%2F978-981-287-188-6_1 DOI: 10.1007/978-981-287-186-6_1

- Artículos científicos

Adamson K, Bains J, Pantea L, Tyrhwitt J, Tolomiczenko G, Mitchell T. *Understanding the patients' perspective of emotional support to significantly improve overall patient satisfaction*. *Healthc Q*. 2012; 15(4): 63-9. (Consultado 22-11-20). Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23803406/>
doi: 10.12927/hcq.2012.23193. PMID: 23803406.

Bengtsson A. & P. Grahn. *Outdoor environments in healthcare settings: a quality evaluation tool use in designing healthcare gardens*. *Urban Forestry & Urban Green-*

ing. 2014; 13 (4): 878-891. (Consultado 23-11-20). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1618866714001022>
<http://dx.org/10.1016/j.ufug.2014.09.007>

Binning D., Splonskowski M. & C Jacova. *Distance assessment for detecting cognitive in older adults: a systematic review of psychometric evidence*. *Dementia Geriatric Cognitive*. 2020; 49 (5) 456-470. (Consultado 18-11-20). Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Fulltext/511945>
DOI: <https://doi.org/10.1159/000511945>

Buedo-Guirado C., Rubio L., Dumitrache C. J. Romero- Coronado. *Active aging program in nursing homes: effects on psychological well-being and life satisfaction*. *Psychosocial Intervention*. 2019; 29 (1): 49-57. (Consultado 17-10-20). Disponible en: <https://journals.copmadrid.org/pi/art/pi2019a18>
Doi: <https://doi.org/10.5093/pi2019a18>

Glachet, O., Gandolphe M., Gallouj K., Antoine P. & E. Haj. *Les effets de la stimulation olfactive sur la mémoire autobiographique dans la maladie d'Alzheimer*. *Geriatric et psychologie neuropsychiatrie du Vieillissement*. 2018; 16 (3). 311-320. (Consultado 05-11-20). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Mohamad_El_Haj2/publication/327371884_Effects_of_olfactory_stimulation_on_autobiographical_memory_in_Alzheimer's_disease/links/5bf92eff92851ced67d3f110/Effects-of-olfactory-stimulation-on-autobiographical-memory-in-Alzheimers-disease.pdf. Doi :10.1684/pnv.2018.0748

Goto S., Shen X., Sun M., Hamano Y & K. Herrup. *The positive effects of viewing gardens for persons with dementia*. *Journal of Alzheimer's Disease* 0, 1-16. 2018. (Consultado 10-04-2019). Disponible en: DOI: 10.3233/JAD-170510. IOS Press.

Gressler S. & I. de Araujo. *Ambientes restauradores: Definição, histórico, abordagens e pesquisas*. *Estudos de Psicologia (Natal)*. Scielo. 2013; 18 (3). (Consultado 11-11-20). Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2013000300009
<https://doi.org/10.1590/S1413-294X2013000300009>

Gutiérrez R. & I. Arrieta C. *Demencias en México: la necesidad de un plan de acción*. Gaceta Médico Mexicana: Mediagraphic. México. 2015; 151(5): 667-673. (Consultado 11-03-19). Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61983>

Hasler, Gregor. *Well-being: an important concept for psychotherapy and psychiatric neuroscience*. Pshycother Psychosom. 2016; 85 (5) 255-261. (Consultado 11-10-20). Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/447268>. DOI: 10.1159/000447268

Herz, Rachel. *The role of odor-evoked memory in psychological and physiological health*. Brain Science. MDPI. 2016; 6 (3). 22-58. (Consultado 05-11-20). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039451/> <https://dx.doi.org/10.3390%2Fbrainsci6030022>

Hong J., Lam B., Ong Z., Oo K., Gan W., Kang J., Yeong S., Lee I. & S. Tan. *The effects of spatial separations between water sound and traffic noise sources on soundscape assessment*. Building and Environment. Science Direct. 2020; 167.-106423. (Consultado 04-11-20). Disponible en:

Kaplan, Stephan. *The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework*. Journal of Environmental Psychology, 1995; 15(3), 169-182. (Consultado 12-10-20). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0272494495900012> [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)

Kerr J., Marshall S., Godbole S., Neukam S., Crist K., Wasilenko K., Goldshan S. & D. Buchner. *The relationship between outdoor activity and health in older adults using gps*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2012; 9(12), 4615-4625. (Consultado 28-10-20). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/9/12/4615/htm#> <https://doi.org/10.3390/ijerph9124615>

Martínez-Soto, J. & L. González. *Restauración psicológica afectiva a partir de la exposición mediada del ambiente*. Revista Bilingüe de Psicología Ambiental. 2020; 11 (3). 289-318. (Consultado 9-11-20). Disponible en: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=f7eb166a-5dc9-4af9-ab83-ac->

04d03432a5%40pdc-v-sessmgr05 <https://doi.org/10.1080/21711976.2020.1730133>

Nassar, Jack. *John Zeisel: Inquiry by design: Environmental/ behavior/neuroscience in Architecture, interiors, landscape and planning*. Journal of Environmental Design. 2007. Vol. 27 (3), 252-253. (Consultado 02-05-20). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/248587488_John_Zeisel_Inquiry_by_Design_EnvironmentBehaviorNeuroscience_in_Architecture_Interiors_Landscape_and_Planning_WW_Norton_Co_New_York_2006_ISBN_0-393-73184-7_400pp_3495paperback. DOI: 10.1016/j.jenvp.2007.05.001

Pasanen T., White M., Wheeler B., Garrett J. & L. Elliott. *Neighbourhood blue space, health and wellbeing: The mediating role of different types of physical activity*. Environment International, 2019; 131. 105-106. (Consultado) 2-11-20. Disponible en: (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412019312309>) <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105016>.

Radcliffe E., Gatersleben B. & P. Sowden. *Bird sounds and their contributions to perceived attention restoration and stress recovery*. Journal of Environmental Psychology. 2020; 221-228. (Consultado 30-10-20). Disponible en: <https://pdf.science-directassets.com/272402/1-s2.0-S0272494413X00039/1-s2.0-S0272494413000650/main.pdf?X-Amz-Security>

Ryff, Carol. *Psychological Well-Being in adult life*. Sage journal. 1995; 4(4), 99-104. (Consultado 05-10-20). Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/1467-8721.ep10772395> DOI: 10.1111/1467-8721.ep10772395

Ryff C, Friedman E.M., Morozink J.A. & V. Tsenkova. Chapter 4: *Psychological resilience in adulthood and later life. Implications for health*. Annual review of gerontology and geriatrics, 2012; 32, 73-92. (Consultado 16-10-20). Disponible en: <https://doi.org/10.1891/0198-8794.32.73>

Ryff, Carol. *Psychological well-being revisited: advances in the science and practice eudaimonia*. Psychotherapy and psychosomatics, 2014; 83, 10-28. (Consultado 09-10-20). Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Pdf/353263>
Doi: 10.1159/000353263

Sánchez-Miranda, Martha. *La capacidad restaurativa de la naturaleza: En su búsqueda de su relación con las actitudes implícitas*. Opción, revista de ciencias humanas y sociales. Universidad de Zulia. 2016; 32 (13); 840-863. (Consultado 21-10-20). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048483040.pdf>.

Shan Shu, Hu Ma. *An Experimental Study: The Restorative Effect of Soundscape Elements in a Simulated Open-Plan Office*. Acta Acustica United with Acustica. 2018; 104, 106-115. (Consultado 06-11-20). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Shan_Shu/publication/322543603_An_Experimental_Study_The_Restorative_Effect_of_Soundscape_Elements_in_a_Simulated_Open-Plan_Office/links/5aa28f7a45851543e63c1cde/An-Experimental-Study-The-Restorative-Effect-of-Soundscape-Elements-in-a-Simulated-Open-Plan-Office.pdf DOI:10.3813/AAA.919150

Soril L., Legget L., Lorenzetti D., Silvius J., Robertson D., Mansell L., Holroyd Leduc J., Noseworthy T. & F. Clementi. *Effective use of the built environment to manage behavioural and psychological symptoms of dementia: a systematic review*. Plos One. Vol. 9 (12), e115425. 2014. (Consultado 29-04-20) Recuperado de: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0115425>
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115425>

Stigsdotter, Ulrika & Grahn, Patrik. *What Makes a Garden a Healing Garden?* Journal of Therapeutic Horticulture. 2002; 13. 60-69. (Consultado 25-11-20). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/234072230_What_Makes_a_Garden_a_Healing_Garden

Takayama N., Korpela K., Lee J., Morikawa T., Tsunetsugu Y., Park B., Qing Li, Tyrväinen L., Miyazaki Y. & T. Kagawa. *Emotional, restorative and vitalizing effects of forest and urban environments at four cities in Japan*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2014; 11(7), 7207-7230. (Consultado 28-10-20). Disponible en:
<https://www.mdpi.com/1660-4601/11/7/7207>
<https://doi.org/10.3390/ijerph110707207>

Twedt E., Rainery R. & D. Proffitt. *Designed natural spaces: Informal gardens are perceived to be more restorative than formal gardens*. *Frontiers in Psychology*. 2016; 7 (88). (Consultado 12-11-20). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4749713/>
DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00088

Ulrich, Roger. *Health benefits of garden in hospitals: Plants for people*; International exhibition Floriade. Research Gate: 20. Texas A. & M. University. 2002. (Consultado 13-09-2019). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/252307449_Health_Benefits_of_Gardens_in_Hospitals

Wan J., Zhou Y., Li Y., Su Y., Cao Y., Zhang L., Ying L. & W. Deng. *Research on Color Space Perceptions and Restorative Effects of Blue Space Based on Color Psychology: Examination of the Yijie District of Dujiangyan City as an Example*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17 (9). 31-37. (Consultado 13-11-20). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/9/3137/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093137>

Zeisel J., Silverstein N., Hyde J., Levkoff S., Lawton M., & W. Holmes. *Environmental correlates to behavioral health outcomes in Alzheimer's special care units*. *The Gerontologist*. 2003; 43 (5). 697-711. (Consultado 13-11-20). Disponible en: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/43/5/697/633882> <https://doi.org/10.1093/gont/43.5.697>

- Tesis:

Delgado Álvarez, Alfonso. *Aplicaciones de la teoría de la restauración de la atención a personas de demencia tipo Alzheimer y deterioro cognitivo leve*. Departamento de Psicología Biológica y de la Salud. Universidad Autónoma de Madrid. 2018. Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/685787/delgado_alvarez_alfonso_tfm.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Dibert, Jennifer. *Creating meaning for people living with nature: exploring the process*

of bird tales. (Tesis de pregrado) Departamento de Sociología y Gerontología. Miami University. 2015. Disponible en: https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=miami1438280273&disposition=inline

Yari, Mahsa. *The benefits of interaction with environments created for attracting birds on people living with dementia*. (Tesis de grado) Landscape architecture Department. The University of Texas at Arlington. 2019. Disponible en: <https://rc.library.uta.edu/uta-ir/bitstream/handle/10106/28165/YARI-THESIS-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Publicaciones en línea:

Toribio L.: *800 mil mexicanos padecen Alzheimer*. Excelsior [Internet]. 2016 [citado 10 enero 2021]; Disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2016/09/22/1118330>

- Blogs:

Alzheimer's Disease International. *World Alzheimer Report 2013. Journey of caring, an analysis of long-term care for dementia*. Alzheimer's Disease International. The global voice of dementia. UK. 2013. Disponible en: <https://www.alzint.org/u/WorldAlzheimerReport2013.pdf>

Centro de Prensa. *La demencia: una prioridad para la salud mental*. Organización Mundial de la Salud. Suiza. 2017. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/es/

1OMS. *Demencia*. Organización Mundial de la Salud. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

Escala de preferencias de jardines, plantas y flores

Hola!

¿Le gustan los jardines?

Podría ayudarnos a conocer sus preferencias. Solo debe elegir la imagen que prefiere de cada pregunta

Por favor recuerde que esta encuesta es anónima, nadie conocerá sus respuestas

***Obligatorio**

1. Correo electrónico *

Con sus respuestas colaborará para un estudio del Posgrado de la Facultad de Arquitectura



Datos Generales



2. Sexo *

Marca solo un óvalo.

Hombre

Mujer

3. ¿Padece alguna enfermedad? *

Marca solo un óvalo por fila.

	diabetes	hipertensión arterial	sobrepeso	ninguna de estas
Fila 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Nivel de estudios *

Marca solo un óvalo.

- Primaria
- Secundaria
- Estudios técnicos o bachillerato
- Licenciatura
- Posgrado

5. Lugar de residencia *

Marca solo un óvalo.

- México tropical (costa)
- México desértico
- Templado (bosque)

6. Ocupación *

Marca solo un óvalo.

- Campesino
- Obrero
- Técnico
- Profesionista
- Ama de casa
- Estudiante

7. ¿Cómo se siente usted este día? *

Marca solo un óvalo.

- incómodo
- animado
- molesto
- calmado
- a gusto
- alterado

Color

Por favor elija el color de la rosa que más le guste tachando el círculo próximo a la image

8. ¿Qué flor de flor prefiere? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

9. ¿Qué color de flor prefiere? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

10. ¿Qué color de flor prefiere? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

11. ¿Qué color de flor prefiere? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

12. ¿Qué color de flor prefiere? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Complejidad

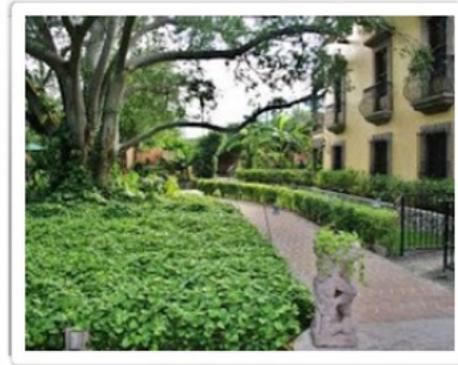
Elija si le gustaría pasear en un jardín con setos o en uno más libre, solo señale su mejor opción tachando el círculo

13. ¿En qué jardín le gustaría pasear? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



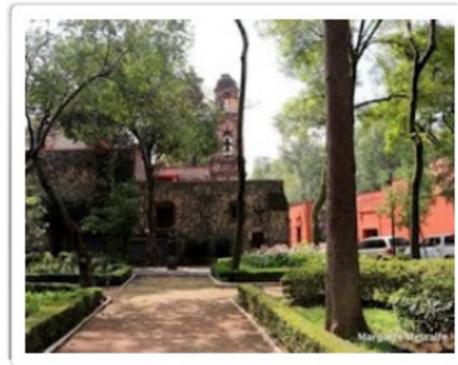
Opción 2

14. ¿En qué jardín le gustaría pasear? *

Marca solo un óvalo.



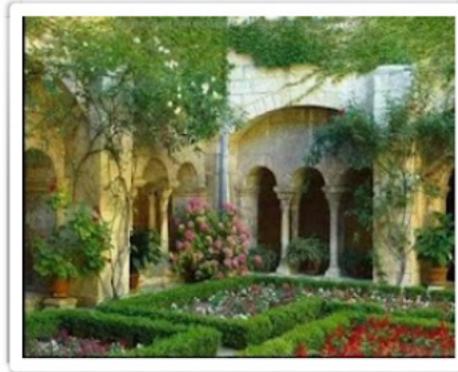
Opción 1



Opción 2

15. ¿En qué jardín le gustaría pasear? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



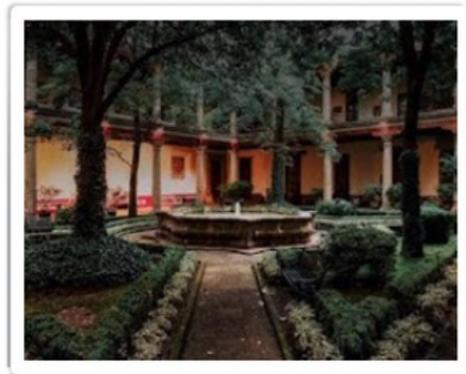
Opción 2

16. ¿En qué jardín le gustaría pasear? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Ornamentación

¿En cuál de estos jardines le gustaría sentarse

17. ¿En qué jardín le gustaría sentarse?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

18. ¿En qué jardín le gustaría sentarse?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

19. ¿En qué jardín le gustaría sentarse?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

20. ¿En qué jardín le gustaría sentarse?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

21. ¿En qué jardín le gustaría sentarse?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Nostalgia

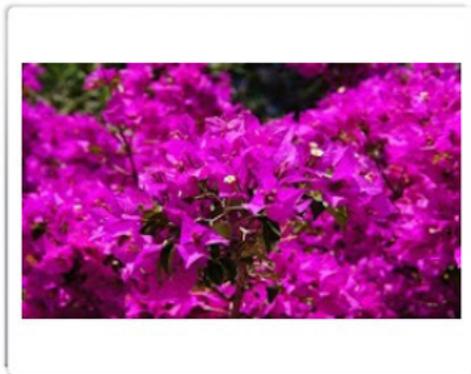
¿Cuál de las dos siguientes plantas prefieres?

22. ¿Qué flor prefiere?

Marca solo un óvalo.



Option 1



Opción 2

23. ¿Qué flor prefiere?

Marca solo un óvalo.



Option 1



Opción 2

24. ¿Qué flor prefiere?

Marca solo un óvalo.



Option 1



Opción 2

25. ¿Qué flor prefiere?

Marca solo un óvalo.



Option 1



Opción 2

26. ¿Qué flor prefieres?

Marca solo un óvalo.



Option 1



Opción 2

27. ¿Qué flor prefiere?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Arte

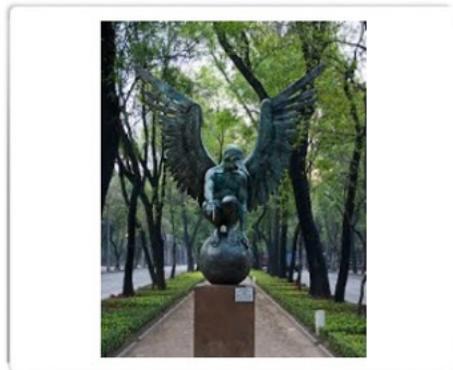
Si eligiera una escultura en su jardín ¿Cuál elegiría

28. ¿Qué escultura le gusta más?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

29. ¿Qué escultura le gusta más?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

30. ¿Qué escultura le gusta más?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

31. ¿Qué escultura le gusta más?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



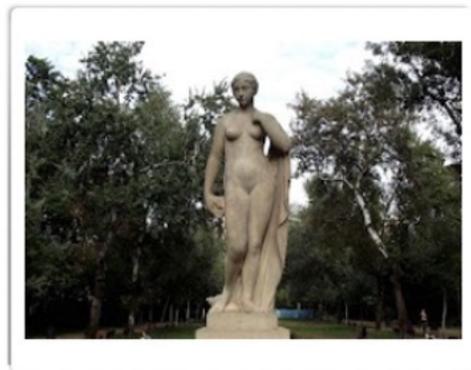
Opción 2

32. ¿Qué escultura le gusta más?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Sonido del agua

¿Qué cuerpo de agua le gustaría ver en un país?

33. ¿Qué fuente le gustaría ver en un jardín?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



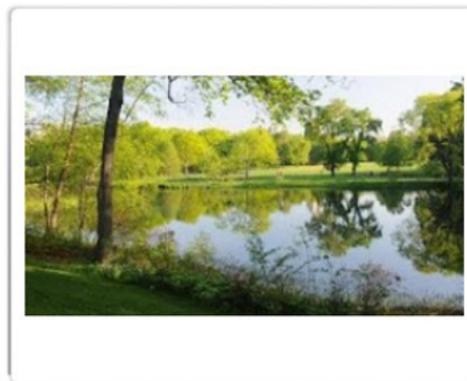
Opción 2

34. ¿Qué fuente le gustaría ver en un jardín?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

35. ¿Qué fuente le gustaría ver en un jardín?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

36. ¿Qué fuente le gustaría ver en un jardín?

Marca solo un óvalo.



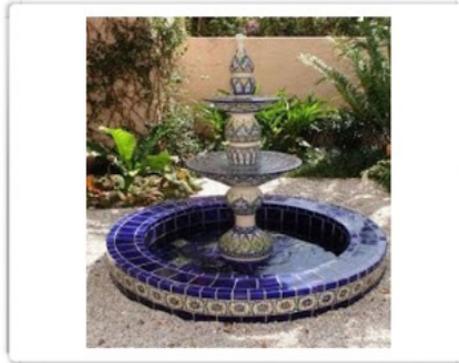
Opción 1



Opción 2

37. ¿Qué fuente le gustaría ver en un jardín?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Texturas

¿Cuál de las siguientes plantas le gusta más

38. ¿Qué planta prefiere?

Marca solo un óvalo.



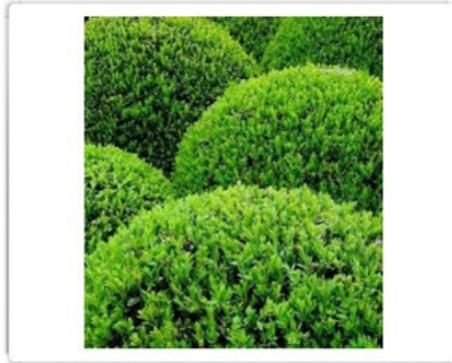
Opción 1



Opción 2

39. ¿Qué planta prefiere?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

40. ¿Qué planta prefiere?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

41. ¿Qué planta prefiere?

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

42. ¿Qué planta prefiere? *

Marca solo un óvalo.



Opción 1



Opción 2

Sensaciones

43. Después de haber contestado esta encuesta ¿Cómo se siente de ánimo? *

Marca solo un óvalo.

- enojado
- irritable
- nervioso
- tranquilo
- emocionado
- alegre

¡Muchas
gracias!

Nos gustaría más adelante volver a realizarle una encuesta similar, si le parece conveniente por favor déjenos un correo electrónico, puede ser el de algún familiar cercano, para mandar nuevamente la información

44. Correo electrónico

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Este documento fue elaborado por la Maestra en Urbanismo Adriana Díaz Caamaño bajo la revisión de la Dra. Amaya Larrucea Garritz, la Dra. Patricia Ortega Andeane y la Dra. Silvia Ortiz León

Se utilizó la tipografía Helvética Neue en tamaño 12 para el cuerpo del texto y variaciones de 10 a 34 en títulos y notas.

La citación se realizó en el estilo APA en su versión 2021 de la 7ma edición.

Realizado para ser impreso en papel tamaño carta de 8.5" x 11"

Versión final octubre de 2022