

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD ACADEMICA DE ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Jardines Restauradores en el Espacio urbano
Aplicación de los principios de psicología ambiental para la
reducción del estrés

Sinodales

Dr. Eric Orlando Jiménez Rosas

Dra. Amaya Larrucea Garriz

Mtra. Fabiola Pastor Gómez

Tesis Teorica para obtener el Título de Licenciado en
Arquitectura de Paisaje
PRESENTA:

Hernández Olaguibert Mariana

México D.F. a 29 de Agosto del 2014.



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

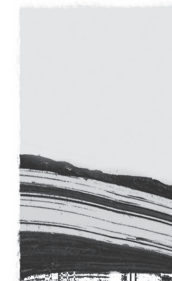
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Jardines Restauradores en el Espacio urbano

Aplicación de los principios de psicología ambiental para la reducción del estrés

Mariana Hernández Olaguibert.



arquitectura de
paisaje

...."Soy también el jardinero que cada día construye , gana y pierde un paraíso. el que viene cada noche a contarle a Jassiba un jardín del deseo que mueve a l mundo y que le permita amarla.

Soy el jaguar ritual que habita las sombras de ese jardín fugaz donde pocos entran, el de mirada fija cuerpo escurridizo, el que construye un ámbito con su presencia.
El que hace su rugido , de su voz, casa de amor y de odio, paredes invisibles.

Soy el conquistador conquistado por la Ciudad del Deseo, el lector de tatuajes escondidos, el insectoo tenaz hacia la luz de una vela que lo intriga, que lo llama.

Soy también , al final del día , el alfarero enamorado que prepara el barro mezclado con mis cenizas que será mi epitafio sin palabras y mi tumba. Soy y no lo que veo.
Y lo que cuento"..
Ruy Sánchez A., La mano del fuego .

AGRADEZCO

A mis Padres, por las oportunidades, regaños y mimos que me han dado durante este periodo de mi vida.

A mis Bolos, por ser mi ejemplo a seguir, por su amor y sus consejos.

A mi Familia, por impulsarme para alcanzar mis objetivos.

A mis Profesores y Sinodales, por guiarme y hacerme ver que los objetivos se pueden cumplir.

A mis Amigos, por soportar mi histeria, mis berrinches y sobre todos por hacerme sonreír en momentos difíciles.

A mi gordo, por estar a mi lado en todas mis noches de desvelo.

ÍNDICE

1. Estrés Urbano	16
1.1 Estrés urbano ambiental y sus estresores	21
1.1.1 El ruido, estresor en zonas urbanas	22
1.1.2 Temperaturas extremas dentro de las ciudades (Estrés térmico)	25
1.1.3 Contaminación del aire	26
1.1.4 La aglomeración o hacinamiento como agente estresor urbano	28
1.1.5 Tensión perceptual, como agente estresor urbano ambiental	32
2. La naturaleza y sus efectos restauradores en el estrés	35
2.1 Hipótesis de la Biofilia	36
2.2 Teoría de la Reducción del Estrés (Ulrich y Barne's)	40
2.3 Teoría de la Restauración de Capacidad de la Atención (Kaplan & Kaplan)	44

3. Diseño de espacios abiertos para la reducción de estrés (Jardines terapéuticos)	50
3.1 Definición	51
3.2 Evolución de los jardines terapéuticos	52
3.3. Tipos de jardines terapéuticos y sus ejemplos.	58
3.4. Parámetros existentes de diseño para jardines terapéuticos.	61
4. Criterios para jardines restauradores en el espacio urbano.	66
4.1. Criterios de emplazamiento	67
4.1.1 Características urbano-ambientales del espacio	68
4.1.2 Extensión	70
4.1.3 Consolidación física y social	73
4.1.4 Contacto con la naturaleza	76
4.1.5 Consideraciones con base a los usuarios	77
4.2 Criterios con base en los jardines terapéuticos	79
4.3 Criterios con base en las Teorías de la Restauración de la Atención y Reducción del Estrés	84
4.4 Aplicación de los criterios psico-ambientales para la reducción del estrés. (Caracterización del caso específico)	85
CONCLUSIONES	129
BIBLIOGRAFIA	136
ÍNDICE DE IMAGENES	141

Introduccion

..."Al norte de la ciudad se extendía inmenso barrios nuevos. Se alzaban allí, en filas interminables, las casas de vecindad de muchos pisos, que se parecían entre sí como un huevo a otro. Y como todas las casa eran iguales, también las casa eran iguales. Y estas calles monótonas crecían y crecían y se extendían hasta el horizonte: un desierto de monotonía. Del mismo modo discurría la vida de los hombres que vivían en ellas: derechas hasta el horizonte. Porque aquí todo estaba calculado y planificado con exactitud, cada centímetro y cada instante"...

Michael Endel/ Momo

En la actualidad, una gran parte de la población mexicana debe lidiar con tensiones que competen a la vida cotidiana de las ciudades. Por lo regular, las soluciones a dichas tensiones no se encuentran en sus manos, lo que ocasiona síntomas de malestar como cansancio, depresión, irritabilidad o indiferencia frente a lo que le rodea. A este conjunto de alteraciones se le conoce como estrés.

Este padecimiento se genera de diferentes modos, los cuales dependen en gran medida del tiempo y del lugar. En México existen diversos estudios que mencionan las causas más frecuentes de estrés. Un ejemplo son las encuestas de *Consulta Mitofsky*, que se utilizaron en el presente documento como referencia a un panorama general del síndrome del estrés en México, así mismo, para delimitar a los sujetos de esta investigación¹, Entre las causas de estrés más frecuentes se encuentran: la falta de dinero, los problemas en la familia o en el trabajo, la inseguridad, el tránsito, la falta de infraestructura de calidad, la contaminación y el ruido.

¹ “El estrés en la vida de los mexicanos”, encuesta telefónica Mitofsky, octubre de 2012, <http://consulta.mx/web/>, fecha de lectura (29 de septiembre de 2013).

El estrés se presenta indistintamente en todas las edades, clases sociales y géneros. Ataca principalmente a la población joven, de escasos recursos y al sexo femenino. Curiosamente, este mismo sector de la población es el único que toma un momento para relajarse y descansar.

La mayor parte de la sociedad mexicana se ve alertada por el estrés. Sin embargo, ésta no ha sido capaz de contrarrestar el síndrome, al que le asigna diversos nombres o vive negando el padecerlo. Lo innegable son las secuelas que causa.

Entre las molestias físicas más comunes producidas por el estrés se encuentran los problemas gastrointestinales, gripes, dolores musculares, insomnio y dolor de cabeza.²

Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS), como el Instituto Nacional de Psiquiatría de la Secretaría de Salud Pública en la Ciudad de México, se han enfocado en el estrés causado por los problemas laborales. Esta afección es conocida como el “síndrome de estar

² “Dolor de cabeza y estrés”, encuesta nacional de vivienda Mitofsky, junio de 2010, <http://consulta.mx/web/>, fecha de lectura (29 de septiembre de 2013).

quemado”, por la traducción del inglés *burnout*.

El síndrome de estar quemado se produce cuando el sujeto sufre de agotamiento físico o mental, causado por problemas laborales, y no puede ser aliviado por medio de descanso o durmiendo largas horas.

El *burnout* ha alcanzado, según la OMS, el nivel de epidemia.³ Se calcula que el número aproximado de afectados por este síndrome en Europa es de alrededor de cuarenta y tres millones de trabajadores.

Las dos instituciones antes mencionadas posicionan a México como el país con mayor estrés laboral, y señalan que existe un distanciamiento a nivel mental entre las personas y las actividades realizadas durante una jornada laboral, lo que provoca una baja productividad.⁴

Ambas autoridades señalan una serie de conductas derivadas del *burnout*, que podrían leerse como trastornos psiquiátricos: ansiedad, depresión, adicciones (alcoholismo y drogadicción, siendo la marihuana la droga más consumida), enfermedades físicas como la

3 Gabriela López, “Se propaga epidemia de estrés en oficinas”, *El Economista*, 3 de agosto de 2010, <http://eleconomista.com.mx/industrias/2010/08/03/se-propaga-epidemia-estres-oficinas>, fecha de lectura (29 de septiembre de 2013).

4

híper e hipotensión, diabetes, obesidad y problemas cardiovasculares⁵.

El estrés laboral provoca también otras consecuencias como ausentismo y falta de atención en las obligaciones de los trabajadores. Éstas a su vez derivan en bajas ganancias para las empresas, un ambiente de tensión, posibles accidentes en el sitio de trabajo o fricciones con los compañeros.⁶

El tratamiento aún no está definido, pero muchos de los expertos en el tema sugieren hacer pequeñas pausas durante la jornada laboral y dedicar un espacio semanal al ocio, con el fin de relajarse y prevenir el *burnout*.⁷

En México, se han realizado campañas para ofrecer soluciones alrededor de este problema, que incluyen, por ejemplo, la promoción de: dormir bien, hacer ejercicio, llevar una vida sana alejada del alcohol, las drogas y el cigarro, tener una dieta baja en grasas y sales, alta en proteínas y vegetales.

Desafortunadamente, la Ley Federal del Trabajo

5 *Idem.*

6 *Idem.*

7 Leka, Stavroula. “La organización del trabajo y el estrés”, *Serie de Protección de la Salud de Trabajadores*, No. 3, OMS, Francia, 2004.

no contempla esta enfermedad en ninguno de sus apartados, tampoco existe algún reconocimiento legal como enfermedad psicológica.

Sin embargo, en febrero de 2010 se hizo oficial la Ley de Salud Mental del Distrito Federal, en la que se declara que los pacientes que padezcan esta condición, recibirán los servicios médicos necesarios de manera gratuita, personal, digna y confidencial⁸.

Además, se generaron acciones a nivel nacional y estatal para hacer conciencia sobre este problema. Una de estas campañas se inició con la *Guía sobre el manejo y la prevención del estrés laboral*, expedida por la Secretaría de Salud en julio de 2010⁹. Aquí se muestra información sobre el estrés laboral, los factores detonantes, las soluciones para reducirlo y el tratamiento indicado para esta dolencia.

Sin embargo no se aprecian contenidos prácticos y eficaces, pues sus soluciones son poco expresivas, y puede decirse que son un compendio de consejos de

⁸ Asamblea Legislativa del Distrito Federal, "Ley de salud del Distrito Federal", *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, V Legislatura, 23 de febrero de 2011.

⁹ Chanes González, Hortensia y Miguel Ángel Pérez Zárate, *Guía sobre el manejo y prevención del estrés laboral*, Secretaría de Salud, Ciudad de México, junio de 2010.

efecto temporal, en vez de respuestas viables.

Por ejemplo, esta guía propone tres consejos primordiales:

- A. Aprender a reconocer el estrés laboral. Las primeras señales de estrés incluyen tensión en los hombros y cuello.
- B. El siguiente paso es escoger una forma de enfrentarlo. Una manera es evitar el suceso o la causa que lo provoca, aunque en ocasiones esto puede ser complejo.
- C. Finalmente, cambiar la reacción ante él.

Estos puntos no constituyen un procedimiento sólido y permanente para reducir o evitar el estrés, puesto que estas anotaciones solamente hacen consciente el padecimiento de este síndrome, identifican la o las causas pero no orientan o no dan opciones útiles a desarrollar para combatirlo. La práctica de ellos se encuentra fuera de la determinación de un manual como éste, por lo que pareciera que es un documento más.

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), lanzó en

septiembre de 2012 su *Manual para el manejo adecuado del estrés*¹⁰; que se postuló como un programa de autocuidado para los trabajadores del Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL).

Los trámites que los ciudadanos deben realizar con la mediación de la llamada “burocracia”, resultan ser uno de los factores más frecuentes que causan estrés. Este texto parece estar más enfocado para bajar el nivel de ansiedad y estrés de los servidores públicos y aumentar su eficiencia laboral, pero no trae consigo soluciones reales y tangibles.

Un punto aprovechable de este manual, es la idea de tener lapsos de descansos durante la jornada laboral. Éstos serán de diez minutos de descanso por cada cuarenta minutos a lo largo de un día de jornada laboral. Durante el tiempo de descanso, el trabajador debe realizar ejercicios de calistenia en su lugar de labor.

Como se ha señalado, este tipo de soluciones únicamente se enfocan en el tratamiento de la enfermedad y en

¹⁰ “Pausas para la Salud”, *Manejo adecuado del estrés y programa personal de auto cuidado para las y los trabajadores*, Secretaría de Desarrollo Social, Indesol, Ciudad de México, septiembre de 2012.

bajar los niveles de estrés; pero dejan de lado tanto la parte de recuperación de la mente, como los espacios para su recuperación.

Un proyecto más ambicioso se desarrolló en el Instituto Politécnico Nacional (IPN)¹¹, constituido por una serie de módulos para proporcionar información sobre las diferentes rutas del Sistema de Transporte Colectivo Metro y eventos culturales en la Ciudad de México.

Estos módulos de orientación cuentan con una cámara termográfica capaz de captar la temperatura corporal del usuario y su presión arterial. Con esta información pueden leerse sus niveles de estrés, y el personal de seguridad es capaz de actuar de manera inmediata, canalizando a estas personas a diversas zonas de descanso para evitar suicidios, o llevando al Ministerio Público a quienes hubiesen cometido algún delito.

Propuestas como lo anterior plantean reducir el nivel de estrés de la población general, al enfocarse en dos factores importantes en la vida cotidiana de los mexicanos: la agresividad en el transporte público y la

¹¹ “Desarrollan sistema para detectar el estrés en el metro”, *Universia*, 22 octubre de 2010, <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn-tt/noticia/2010/10/22/647206/desarrollan-sistema-detectar-estres-metro.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

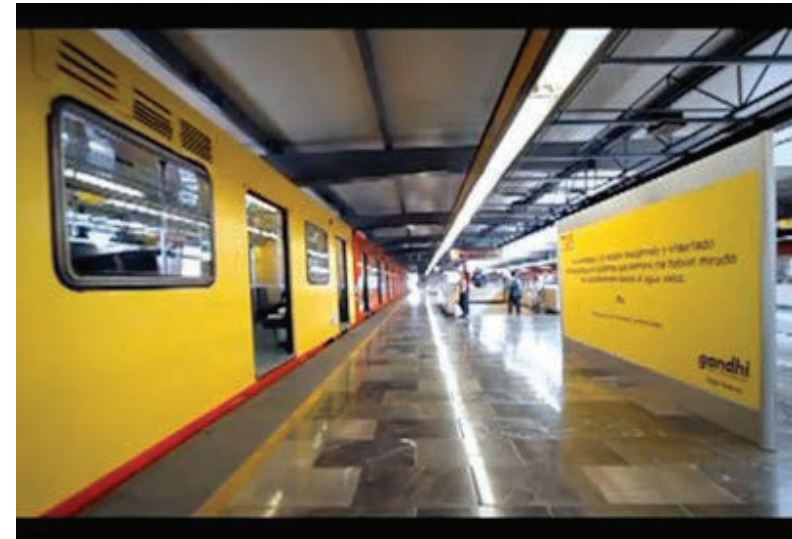
inseguridad.

Situándonos de nuevo en el transporte público, Vélez Barajas, asesor del Secretario de Salud, buscó solucionar un sitio de gran estrés en la Ciudad de México: el Metro.

Advirtió que hay un incremento en los niveles de estrés en la población que viaja a través de la Línea 2 (azul) que corre en un tramo sobre Calzada de Tlalpan. Por ello promovió, la aplicación de colores amables en los vagones del metro y de sonidos ambientales relajantes en las estaciones, para contrarrestar el estrés y la ansiedad.

Esta idea está desarrollándose en conjunto con la Escuela Nacional de Música y la Facultad de Artes y Diseño (antes ENAP). Ejemplo de este trabajo se encuentra en el vagón de uno de los trenes que circulan por dicha línea y que fue patrocinado por la librería Gandhi. Este vagón fue pintado de color amarillo y decorado con fragmentos de un cuento de Franz Kafka.

La intervención al vagón tuvo una respuesta positiva por parte de los pasajeros; ya que ellos se sintieron más relajados y con ánimo para realizar más actividades a lo largo de su día laboral.



Fotografía del proyecto de Gandhi, metro, D.F. (A)

Dicho proyecto también intervino espacios en esta urbe. En la misma Calzada de Tlalpan se aplicaron colores amables en las fachadas de edificios y casas.¹²

El Gobierno del Distrito Federal ha puesto un esfuerzo en el combate de los males del siglo XXI, entre ellos el estrés. Sus recursos van desde motivar a la población para hacer ejercicio, hasta el uso de tecnología para detectar cambios fisiológicos en un cuerpo, pasando por

¹² Balboa, Berenice, "Buscan disminuir estrés de usuarios del metro", *El Universal D.F.*, 24 de noviembre de 2011, <http://www.eluniversaldf.mx/home/nota38357.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

facilitar manuales de detección de ansiedad y el uso de coloroterapia en las fachadas de las casas o edificios.

Lo que llama particularmente la atención es que ningún plan o programa propone utilizar espacios para combatir el estrés. En otros lugares del mundo se usan los jardines como aéreas de relajación y rehabilitación. Generalmente, éstos se encuentran en centros de salud, y especialmente, en psiquiátricos.

La profesora de Psicología del IPN, Beatriz Adriana Sánchez, expresa la necesidad y la carencia de estos espacios en el Distrito Federal:

[...] Lo que tendríamos que hacer es buscar los espacios adecuados para liberar estrés, las actividades deportivas, las actividades recreativas son mecanismos que nosotros pudiésemos utilizar para liberar todas estas tensiones.¹³

A partir de ello, surgen algunas preguntas: si dichos jardines funcionan como reductores de estrés para mentes con mayor perturbación a nivel neuronal,

13 Balboa, Berenice, "México, segundo país con más padecimientos de estrés laboral", *El Universal D.F.*, 28 de diciembre de 2010, <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn-tt/noticia/2010/12/28/774793/mexico-segundo-pais-mas-padecimientos-estres-laboral.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

¿qué podrán hacer por la gente con un menor nivel de alteración por estrés? ¿Será posible usar este tipo de jardín en los espacios públicos –ya sea abriendo nuevos espacios o reutilizando los viejos– para ofrecer a la población actividades recreativas que ayuden a su relajación?

Para entrar en el tema, se abordará el concepto de estrés desde el enfoque psicoambiental, retomando las teorías de reducción de estrés, las cuales respaldarán la propuesta de la tesis para demostrar su beneficio.

Con esta información se generó una propuesta paisajística para la reducción de estrés en los espacios públicos urbanos. Como resultado final presentaré una serie de parámetros que ayudarán al diseño de jardines para restaurar y reducir el estrés, acompañado del esbozo de una propuesta dentro de un parque de la Ciudad de México.

Estrés Urbano

...“Existe una cosa muy misteriosa, pero muy cotidiana. Todo el mundo participa de ella, todo el mundo la conoce, pero muy pocos se paran a pensar en ella. Casi todos se limitan a tomarla como viene, sin hacer preguntas. Esta cosa es el tiempo...”
Michael Endel/ Momo

El concepto de estrés ha evolucionado considerablemente. En los años treinta era conocido como el “síndrome de estar enfermo”, denominación otorgada por el austriaco Hans Selyer.¹⁴

Algunas reacciones del cuerpo como la falta de apetito, la pérdida de peso, el insomnio, el cansancio, entre otras, son consecuencia del estrés. Se detonan a partir de estar en contacto con situaciones extrañas o no cotidianas de nuestra vida. Estas circunstancias son percibidas también como amenazantes, lo cual deviene un mecanismo de defensa y/o supervivencia que se manifiesta como un estado de alteración.

Actualmente el estudio del estrés es complejo, pues los psicólogos lo han clasificado en diversos tipos: estrés agudo, estrés agudo episódico y estrés crónico. A su vez, cada uno puede tener diferentes enfoques¹⁵.

Esta tesis se enfocará en el estrés desde la visión de la psicología ambiental, y haré mayor énfasis en el estrés

14 Selye, Hans, *The stress of live*, McGraw Hill. Nueva York, 1956,

15 “Stress: the different kinds of stress”, American Psychological Association, <http://www.apa.org/centrodeapoyo/tipos.aspx>, fecha de lectura (20 de julio de 2013).

urbano ambiental. Primero se presentará la definición del estrés ambiental.

Tomando como base la ya mencionada psicología ambiental, se han descrito dos tipos de estrés:

- El estrés orgánico
- El estrés psicológico

ESTRÉS ORGANICO

En 1956, Hans Selyer, describió el estrés orgánico como “el estado manifestado por un síndrome específico que consiste en todos los cambios no específicos inducidos dentro de un sistema biológico.”(página 23)

A partir de esta definición, se concluye que el estrés orgánico es una respuesta no establecida del cuerpo, relacionada al medio ambiente que le rodea. Así mismo, Selyer nombra como “productores de estrés” a factores ambientales como el ruido, las temperaturas extremas, el hacinamiento y los productos tóxicos de nuestra atmósfera.

Holahan¹⁶ cita que Selyer, se enfoca en las reacciones

16 Holahan, Charles J., *Psicología ambiental: un enfoque general*, Limusa, México, 1991.

bioquímicas que son producidas en el cuerpo de un ser vivo durante una situación de estrés, e identifica tres etapas de respuesta al estrés, denominadas GAS (Síndrome de Adaptación General), por sus siglas en inglés.

El GAS consta de tres fases:

1. *Reacción de alarma*

El cuerpo segrega más adrenalina, lo que aumenta el ritmo cardiaco, la presión arterial y la conductancia de la piel. El organismo entra en un estado de defensa.

2. *Adaptación o resistencia*

Se presentan las reacciones fisiológicas que se caracterizan por ser opuestas a las producidas por la reacción de alarma: reducción del ritmo cardiaco, presión arterial, etcétera.

3. *Agotamiento*

El estrés es demasiado fuerte y prolongado, o en su defecto, fracasa la resistencia.

Estas tres etapas dan lugar a la homeostasis, que es la capacidad del cuerpo de seguir funcionando de manera estable. El resultado está unido a dos reacciones fisiológicas: las sintóxicas, que se presentan cuando el agente estresor no representa ningún peligro, y relajan los tejidos del cuerpo para entrar en un estado de tolerancia; y las reacciones catatóxicas, las cuales activan las enzimas destructoras que atacan los patógenos y aceleran su descomposición metabólica.

ESTRÉS PSICOLÓGICO

Richard Lazarus, es el investigador sobre estrés psicológico más reconocido internacionalmente. Realizó sus estudios de 1975 a 1978 en colaboración con Gal, Folkman, y Cohen, entre otros. Su trabajo pone mayor atención en la evaluación personal de la situación y la importancia de los productores de estrés.

Él menciona que a través de una evaluación cognoscitiva, la persona asimila y juzga los estresores, de los cuales hace una rápida comparación con base en un patrón ya establecido tanto de ideas, como de expectativas.

La evaluación también consta de tres momentos

1. *Evaluación primaria*

En la que el individuo distingue las situaciones amenazantes de las benéficas o irrelevantes.

2. *Evaluación secundaria*

Hace una autocrítica de sus propios recursos para enfrentarlas.

3. *Reevaluación*

Calcula nuevamente el riesgo de esta situación.

En 1980, Lazarus trabajó con Folkman para identificar dos estrategias mediante la cuales los individuos lidian con el estrés.

La primera táctica se concentra en los actos cognoscitivos del hombre para modificar su conducta o las condiciones ambientales. A esta reacción se le conoce como respuesta enfocada en el problema.

La segunda estrategia se llama respuesta enfocada en las emociones, y está orientada a reducir o tolerar las reacciones emocionales causadas por el estrés.

A continuación presento un ejemplo descrito por J. Charles Holahan, para aclarar las propuestas de Lazarus y Folkman:

Un hombre compra una casa cerca de una pista de aterrizaje del ejército. Este hombre empezará a cuestionarse sobre la importancia del problema (evaluación primaria), y concluirá que el ruido que generan los aviones es muy molesto. Buscará la forma de enfrentar el problema del ruido (evaluación secundaria) y pensará que es demasiado difícil manejar la situación. Ésta evaluación del problema resulta ser amenazante y produce estrés psicológico; el individuo se siente trastornado físicamente, de mal humor y menos interesado en el contacto social.

Por otra parte, si el mismo hombre contara con los recursos suficientes, pondría colocar doble cristal en las ventanas para amortiguar el ruido (respuesta enfocada en el problema).

Así podría ver las características positivas de la casa y a su vez reduciría los sentimientos negativos adquiridos hacia ella (respuesta enfocada en las emociones).

A partir de este último paso, el sujeto logrará superar el estrés y descubrirá que la pista sólo se utiliza en ciertas ocasiones (reevaluación) dando como resultado final, el cambio la idea del hombre hacia la casa. (página)

En conclusión, se observa que el estrés ambiental, es considerado una amenaza grave, y que en varias situaciones no se logra restablecer la tranquilidad. Por lo tanto, debe ponerse especial cuidado en el tratamiento de esta condición, de lo contrario, se verán perjudicados los sistemas endócrino, reproductivo, genético, urinario, digestivo, inmunológico, respiratorio y, principalmente, el sistema nervioso central.¹⁷

Después de este análisis, es importante aclarar que para fines de la presente tesis, el concepto de estrés

17 Miller, N., "Behavioral Medicine: symbiosis between Laboratory and Clinic", *Annual Review of Psychology*, 1983. Vol. 34, p 13.

ambiental se define por su "reacción de un individuo al intentar sobrevivir a situaciones nuevas dentro de un espacio, tomando en cuenta los procesos cognitivos, psicológicos y bioquímicos requeridos para adaptarse y resistir cualquier situación".

Los estresores ambientales pueden ser universales o particulares, de carácter ambiental, psicológico o social.

En la década de los setenta, Lazarus y Cohen establecieron tres categorías para los factores que causaban el estrés ambiental¹⁸:

En primer lugar se encuentran los fenómenos cataclísmicos, como la explosión de una supernova, o la creación de un agujero negro. Estos fenómenos son imprevistos, incontrolables y destruyen todo a su alcance. Dentro de esta categoría están también los acontecimientos sociales que involucran el futuro de las naciones y afectan a gran número de personas, por ejemplo, las crisis económicas, los cambios de poder o las guerras.

En segundo lugar están los eventos que afectan tan

18 Cohen, F. y R. Lazarus, "Coping with the stresses of illness", citado en Urbina Soria, Javier, *Las condiciones ambientales urbanas como generadoras de estrés*, 1979.

sólo a un grupo determinado de individuos, por ejemplo, la pérdida del empleo, la muerte de algún familiar; y fenómenos ambientales, como terremotos, maremotos, incendios, entre otros.

El tercer lugar abarca las presiones cotidianas, que representan grandes desafíos para la adaptación, pues son crónicos y comunes.

1.1 Estrés urbano ambiental y sus estresores

Tomando en cuenta los conceptos referidos en el capítulo pasado, y las categorías de los estresores, reitero la descripción del estrés urbano, como *el conjunto de las condiciones que obligan al individuo de una población a tomar una postura de alerta hacia las amenazas desarrolladas a lo largo de su vida.*

Los estresores ambientales urbanos son aquellos crónicos, de fácil percepción y nocivos para la salud de la mayoría de la población, pero son tan comunes que se consideran normales.

Dichos estresores traen como consecuencia ansiedad, frustración, trastornos emocionales, ira; además de enfermedades físicas como gastritis, colitis, infartos, problemas respiratorios, entre otros.

En un horizonte más amplio, las consecuencias traen consigo un incremento al gasto gubernamental, tanto para el sector salud como para el de seguridad.

En la bibliografía sobre el tema, se encuentran los factores teóricos que conforman la idea de estrés urbano ambiental cambian dependiendo del autor.

Los más aproximados a los intereses del presente trabajo, son los de Holahan (ruido, temperatura, contaminación y hacinamiento), expuestos dentro de su libro *Psicología ambiental*¹⁹.

Para esta tesis, tomaré como detonantes del estrés urbano ambiental: el ruido, las temperaturas extremas, la contaminación ambiental, el hacinamiento y la contaminación visual en la Ciudad de México, pues influyen en la lectura del paisaje urbano.

19 Holahan, Charles J., *Psicología ambiental: un enfoque general*, Limusa, México, 1991.

1.1.1 El ruido, estresor en zonas urbanas

El ruido se define como un sonido no deseado y , de acuerdo a Holahan, es uno de los estresores ambientales urbanos más comunes de hoy en día. Se presenta en los sonidos generados en las construcciones, las obras y transporte públicos, el flujo de tránsito, los vendedores ambulantes y los diversos aparatos electrónicos utilizados en nuestras casas, oficinas y/o escuelas.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el ruido es considerado dañino para la salud de cualquier individuo al rebasar los 55 decibeles²⁰.

Es importante tener un parámetro, por lo que es necesario tener una idea del ruido producido a lo largo de un día normal.

En la siguiente tabla se muestran las actividades más comunes medidas en decibeles:

decibeles en la vida habitual	
pisada	10
conversación con voz baja	30
biblioteca	40
conversación	60
tráfico de una ciudad	80
Aspiradora	90
Motocicleta	100
Concierto de rock	120
Despegue de un avión	150
Explocion de un artefacto	180

Tabla de decibeles en la vida habitual ^(B)

Es impactante ver cómo las actividades habituales y simples, como tener una conversación, o hacer la limpieza de nuestros hogares, llegan a los 90 decibeles. Esto sin sumar el ruido generado por los habitantes de nuestras colonias o lugares de establecimiento, realizando las mismas actividades que nosotros en el mismo tiempo y espacio.

En la Ciudad de México, durante el último cuarto de siglo, los decibeles que generamos se sitúan alrededor de los 90 decibeles durante el día, por persona, y cada año aumenta 0.5 puntos.²¹

²⁰ Berglund, Birgitta, Thomas Lindvall y Dietrich H Schwela, *Guías para el ruido urbano*, OMS, Reino Unido.1999.

²¹ "Rebasa contaminación auditiva en DF niveles recomendados", Terra Noticias, 24 de mayo de 2009, <http://noticias.terra.com.mx/mexico/df/rebasa-contaminacion-auditiva-en-df-niveles-recomendados,96d831a7820df310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>, fecha de lectura (17 de julio de

Después de ver la situación en la Ciudad de México respecto al estresor ruido, deben tomarse en cuenta los parámetros que Berglund, Birgitta, Thomas Lindvall y Dietrich H Schwela y la OMS indica para el bienestar y el control del ruido, por ejemplo:

- En las viviendas los decibeles deben ser menores de 50
- En las escuelas lo máximo serán 35 decibeles
- En festivales y conciertos, 100 decibeles
- Comercio y tráfico: 70 decibeles

Las secuelas a combatir pueden ser daños fisiológicos y psicofisiológicos. Los efectos fisiológicos del ruido , de acuerdo a Berglund y colaboradores, son la pérdida de la audición, dolor de cabeza crónico, trastornos en la presión arterial y en el ritmo cardiaco, molestias gastrointestinales (úlceras, gastritis, colon inflamado, entre otras).

Los efectos psicofisiológicos son los más importantes, y se presentan como alteraciones en la conducta y en el

sueño, la disminución en la capacidad de concentración, el aprendizaje y el rendimiento.

Un estudio realizado por Ward en 1973, (citado en Holahan) en la Universidad de Rutger, consistió en transmitir ruidos de tránsito cerca de los salones de clases. Los resultados mostraron la disminución de la participación en clase tanto de maestros como de los estudiantes. A lo largo del experimento se registraron riñas sin motivo aparente.

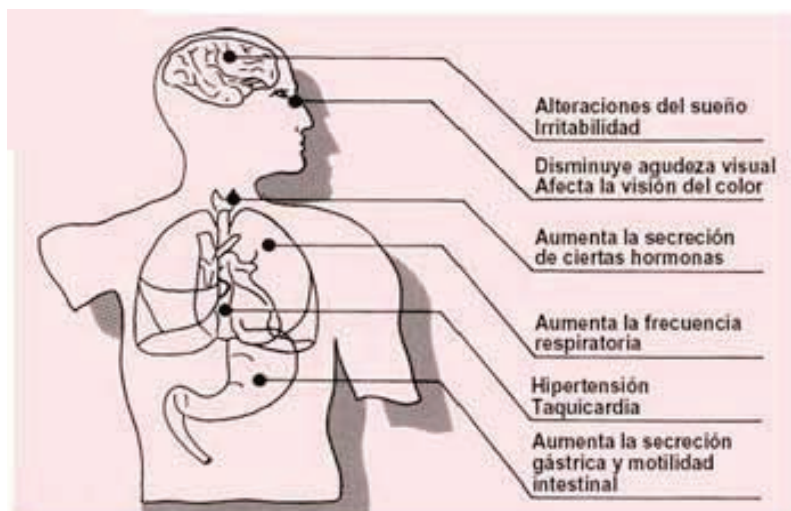
Al analizar las deducciones de este estudio, se llegó a la conclusión de que las peleas fueron producidas por la interferencia del ruido en el canal de comunicación.

Tras descubrir la apatía generada por el ruido, durante los años setenta, varios psicólogos como Donald Appleyard, Mark Lintel y el doctor Page realizaron diversos experimentos con los que dedujeron que la población se manifestaba sin empatía ante los demás y adoptaban conductas antisociales.

Por otra parte, en 1981, Cohen y Weinstein aplicaron otro experimento en el que lograron explicar e incluir el aumento de la agresión como consecuencia del ruido al alterar los procesos cognitivos; los expertos hicieron

hincapié en los efectos fisiológicos y conductuales, que pueden presentarse en el instante o al paso de días o semanas.²²

A raíz de los antecedentes y la investigación previa, se concluye que los individuos que están inmersos en los ambientes con ruidos, tendrán daños fisiológicos irremediables (al grado de llegar a la sordera), y verán afectado también el sistema nervioso central (nerviosismo constante o depresión).



Efectos sobre el cuerpo humano causados por el ruido (c)

La Secretaría de Seguridad Pública Capitalina (SSP-

22 Cohen, S. y N. Weinstein, "Nonauditory effects of noise on behavior and health", *Journal of Social Issues*, 1981.

DF) intentó poner en marcha un programa en el que las autoridades recorren las calles del Centro Histórico para vigilar que no se rebasen los límites máximos permisibles de emisiones sonoras.²³ De acuerdo con la Norma Ambiental del Distrito Federal NADF-005-AMBT-2006, el nivel máximo permitido es de 62 decibeles en horario nocturno y 65 en el diurno.

Al revisar las cifras del Gobierno de la Ciudad de México y la OMS, se afirma que los decibeles generados en nuestra urbe sobrepasan el límite autorizado en el que no causan daños. El programa mencionado, por supuesto, no se ha llevado a cabo.

Otra propuesta fue la realizada por la Fonoteca Nacional. En abril de 2013 se inauguró en la III, Semana del Sonido, la exposición titulada "El ruido y el silencio en las ciudades contemporáneas", con el objetivo de concientizar a los asistentes sobre la presencia del ruido en esta ciudad.²⁴

Este llamado de alerta que realizó la Fonoteca Nacional,

23 Martínez Fernando, "Combate contaminación auditiva en D.F.", *El Universal*, 21 de enero de 2013, <http://www.eluniversal.com.mx/notas/897263.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

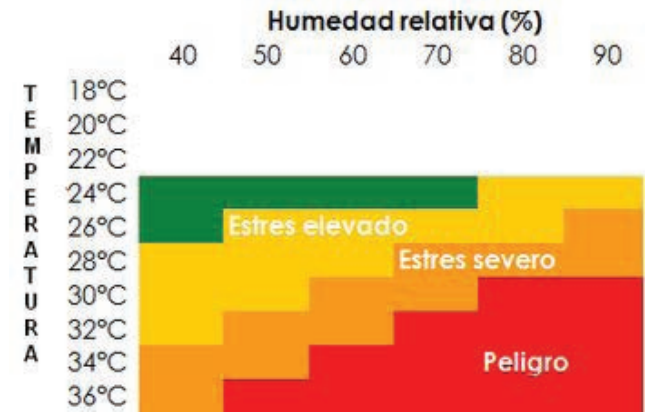
24 Díaz Lara, Mariné, "Semana del sonido de la Fonoteca Nacional" *Pulso Político*, 5 de septiembre de 2012, <http://www.eluniversal.com.mx/notas/897263.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

es una mínima expresión de lo que nuestras instituciones pueden utilizar para impulsar a la ciudadanía a buscar soluciones que reduzcan las molestias individuales y sociales que el ruido es capaz de generar.

1.1.2 Temperaturas extremas dentro de las ciudades (Estrés térmico)

Las temperaturas extremas, como detonadoras de estrés, son poco estudiadas y son relacionadas con la humedad y la contaminación del medio ambiente.

El estresor térmico, causado por las altas temperaturas, está íntimamente relacionado con las jornadas laborales, lo cual puede visualizarse en la siguiente gráfica: entre más sube la temperatura y la humedad, el estrés aumenta.



Niveles de estrés de acuerdo a la temperatura y la humedad dentro de un espacio al aire libre ^(D)

El calor es un contaminante físico-ambiental que produce incomodidad, cansancio, actitudes apáticas y disminuye la capacidad de la atención.

Las enfermedades crónicas –como problemas respiratorios, cardiovasculares o diabetes– se agravan debido al calor. Igualmente, puede producir erupciones cutáneas, calambres y deshidratación, al realizar alguna actividad física en un espacio cerrado o abierto.

Este es un aspecto donde la arquitectura del paisaje intervenir, pues debemos planear zonas que eviten este tipo de reacciones, y proporcionar lugares con

sombras, con corredores de aires y manteniendo la misma humedad ambiental en el sitio. La temperatura adecuada para descansar y brindar confort oscila entre los 20°C y los 22°C.

Si un sitio no cumple con estas condiciones, el cuerpo humano lucha para establecer una temperatura media (37°C) a través de la sudoración.

La reacción con mayor impacto visual por el calor intenso se denomina “golpe de calor”, que es la elevación no controlada de la temperatura corporal, y que causa deterioros en el sistema nervioso central, tales como convulsiones, aumento en el ritmo respiratorio y cardiaco, alteración del mecanismo de autorregulación térmica. Si nuestra temperatura rebasa los 40°C, se presentan alteraciones en la conciencia.

Los psicólogos se han percatado de la alteración de la conducta social de los individuos debido al aumento de la temperatura. Por ejemplo, en 1970, Griffith descubrió que si en un espacio abierto no existen elementos que ayuden a generar sombras o a crear microclimas, las personas que están en él muestran menos interés en socializar o ser empáticas.

Así también, se descubrió que las personas que sufren de calor intenso, pueden canalizar su ira hacia otras personas, generando peleas sin sentido; o en su defecto, después de empezar la pelea, pueden llegar a un estado de paz.²⁵ Igualmente este tipo de resultados se obtuvieron con temperaturas bajas.²⁶

1.1.3 Contaminación del aire

En los últimos años la contaminación del aire en el Distrito Federal ha sido uno de los problemas más serios que aquejan la población, al igual que en otras partes del mundo.

Los principales contaminantes son los gases liberados por las grandes industrias, el mal estado del transporte público, la quema de basura y el tránsito.

25 Baron, R. A. y P. A. Bell, “Aggression and heat: Mediating effects of prior provocation and exposure to an aggressive model”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1975. Vol 31. No. 825-832.

26 Bell, P. A. y R. A. Baron, “Aggression and ambient temperature: The facilitating and inhibiting effects of hot and cold environments”, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 1977. Vol 9 (6). No. 443-445



Avenida primaria en la Ciudad de México (E)

Los gases contaminantes más comunes producidos dentro de la ciudad son los oxidantes fotoquímicos, los monóxidos de carbono, los óxidos de nitrógeno, los óxidos sulfúricos y los metales pesados como el plomo y el mercurio. Dichos gases son dañinos para la salud de forma fisiológica y psicológica.

De acuerdo a Evans, los daños fisiológicos ocasionan enfermedades en el sistema respiratorio, como tos, resfriados, asma o bronquitis. También causan un bajo desempeño del sistema inmunológico, lo que provoca una disminución drástica en las defensas del cuerpo, y afecta primordialmente a la gente con cáncer (enfisema pulmonar y cáncer de pulmón) y SIDA.²⁷

²⁷ Evans, G, "Air pollution and human behavior", *Journal of Social Issues*, 1981.

Los daños psicológicos se manifiestan a través de la modificación de los umbrales y procesos sensoriales, que, en consecuencia, producen entorpecimiento en la coordinación sensomotora. La falta de coordinación dificulta la capacidad de realizar un trabajo, la de concentración y la de memoria. (citado por Holahan) Por otra parte, en 1981, Evans y Jacobs descubrieron que la mala calidad del aire puede reducir los sentimientos de atracción interpersonal.

El gobierno de la ciudad ha formulado varias campañas –algunas de ellas ya conocidas– como el Hoy no circula y la Verificación para disminuir la contaminación ambiental en el territorio Mexicano. Otra campaña fue PROAIRE, la cual se desarrolló de 1995 a 2000 por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y promovía una serie de normas para los combustibles industriales y la gasolina; además se propuso la restauración y ampliación del Servicio de Transporte Público. También alentó la diversificación del uso del suelo y estimuló la protección de zonas de conservación –y específicamente en la Ciudad de México, la recuperación de la zona lacustre.

Así, se exhortaba a la población a reforestar y restaurar la ecología en las zonas suburbanas, pues estas áreas sirven para purificar el aire que se respira. Tomando en cuenta lo anterior, surge el dato de las áreas verdes por persona que existen actualmente en el Distrito Federal. A cada habitante le corresponde el 0.41 m²; este territorio está por debajo de la superficie recomendada por la OMS, que es de 9.0 m².

1.1.4 La aglomeración o hacinamiento como agente estresor urbano

Hoy en día, los ciudadanos se encuentran cotidianamente atrapados en filas enormes para tomar el transporte público, pagar algún servicio, en el cine o en el teatro. También pasan horas atorados en sus automóviles por causa de embotellamientos en las vías primarias; sin olvidar la cantidad de gente que visita y hace compras en los centros comerciales. Todas estas actividades son el reflejo de un mundo sobrepoblado.

La aglomeración –o hacinamiento, como se llamó en esta tesis– se define como la falta de espacio en un

lugar determinado. Los estudios sobre el hacinamiento en los cuales me basaré serán los de Daniel Stokols; los cuales se encuentran ubicados en el libro “Psicología ambiental: un enfoque general” de Holahan.

En los primeros años del siglo XX, los psicólogos se enfocaban en el hacinamiento como la restricción del espacio, sin considerar las experiencias personales, y partían de la distinción de dos conceptos: la densidad y la aglomeración.

La densidad se refiere al número de personas que ocupan un área en específico y para ello se toman en cuenta únicamente los aspectos físicos del entorno. La aglomeración se describe como la percepción que tiene el sujeto respecto a la restricción espacial, tomando en cuenta factores psicológicos de la situación.

Hacia la década de los setenta, se discutió el término densidad. Surgió una nueva hipótesis: si la alta densidad sólo existía cuando había demasiadas personas en un determinado espacio; aquélla se podría modificar de dos formas diferentes, reduciendo el número de individuos en un espacio determinado o aumentando el tamaño del lugar con la misma cantidad de personas. Por ello,

se decidió dividir el concepto de densidad en social y espacial.

La densidad social se determina en función del número de personas en un área determinada; y la densidad espacial se refiere al espacio disponible para desarrollar actividades específicas.

Es importante distinguir estas dos nociones y tenerlas en mente, pues cada una de ellas genera reacciones diferentes. Por ejemplo, Holahan menciona que:

Si el malestar es originado por la presencia de demasiadas personas (densidad social), el individuo puede culparlas por impedir que se sienta bien y reaccionar ante ellas con antagonismo.

Por el contrario, si el malestar es producido por la falta de espacio (densidad espacial), el individuo culpa a la disposición ambiental, pues se siente menos inclinado a reaccionar negativamente hacia las demás personas que comparten el área. (página 232).

La densidad espacial es un factor importante que cualquier arquitecto paisajista debe tomar en cuenta. Se pueden combatir este tipo de estresores por medio del uso de elementos que ayuden a crear profundidad, es decir, haciendo una ilusión óptica.

Sobre la densidad social, los seres humanos se han visto obligados a construir lugares que les brinden seguridad y a su vez que puedan ser espacios privados. Partiendo de esta premisa, el término densidad social se subdividió en densidad interior y densidad exterior.

La densidad exterior es el número de viviendas o familias dentro de un área geográfica. México cuenta con un territorio de 1,964,375 km², en el cual –y según estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)– contamos con 28,600,000 hogares.²⁸

La densidad interior se refiere a la cantidad de personas por área espacial dentro de una vivienda. Para el 2010, en el Distrito Federal contamos con 2,386,605 viviendas particulares, las cuales eran habitadas en promedio por cuatro personas (3.6).²⁹

28 Censo de Población y Vivienda, 1950 a 2010, INEGI.

29 Censo de Población y Vivienda, 2000, 2005, 2010, INEGI.

En 1972, Steven Zlutnick, citado por Holahan, resumió la hipótesis anterior y agregó un valor más: el nivel socioeconómico de la población. Este nuevo valor revela las reacciones psicológicas de los diferentes estratos sociales.

Los diferentes tipos de densidades, la aglomeración o el hacinamiento, generan también reacciones dañinas a nuestro cuerpo.

En 1976, Evans apuntó que el estrés producido por la aglomeración se debe al aumento de estimulación visual, que trae como resultado un sentimiento de invasión a nuestro espacio personal³⁰. El libro de Holahan también muestra que, en el mismo año, Stokols lo reafirmó y describió el sentimiento de invasión y de pérdida de la seguridad física y/o psicológica que nos genera.

30 *Ibidem*, p. 234.

Densidad "Interna"
(dentro de las viviendas, departamentos)

	Baja	Alta
Alta	I. Suburbios	II. Área rural
Baja	III. Zona Urbana de Lujo	IV. Ghetto urbano

Densidad "Externa"
(vecindario y comunidad)

Densidad social con nivel socioeconómico, relacionada con la vivienda ^(F)

Posteriormente, Holahan mostro que en los años setenta surge la idea de las necesidades socio-espaciales dictadas por Chalsa Loo. Éstas se refieren a la cantidad de personas con las que deseamos relacionarnos.

A la distancia personal que requerimos para convivir con otros en armonía, se le denomina necesidad social. Al espacio físico y al tipo de límites que nosotros pongamos a las personas con las que queremos convivir se les llama necesidades espaciales. Estas dos son indispensables e inseparables para no caer en estado de estrés.

La aglomeración produce distintas enfermedades físicas, fisiológicas y patologías en sociedad.

Algunas reacciones fisiológicas son el aumento en el ritmo cardiaco, en la presión arterial y en la actividad adrenocortical (mejor conocida como adrenalina).

Respecto a las enfermedades físicas, existe una estrecha correlación entre la densidad interna, el padecimiento físico y los índices de mortalidad.

En las psicopatías de la sociedad, encontramos que la densidad exterior se relaciona con los suicidios y el nivel de enfermedades mentales; mientras que la densidad interior se relaciona con el número de ingreso de personas a los hospitales mentales.

La conducta de un individuo se ve modificada por el hacinamiento. Entre este tipo de cambios se encuentra la agresión y el aislamiento.

Según un estudio sobre la agresión en niños que juegan, citado en Holahan, quedó demostrado que a mayor densidad social, es mayor también el nivel de agresión. Pero también se descubrió que hay más factores individuales que influyen en esta conducta, como los

roles sexuales determinados por las sociedades.

El aislamiento es el resultado de estar sometido a una alta densidad social. Las reacciones frente a este estresor se traducen en evitar el contacto visual, ocultando la cara a las personas con las que convivimos. Asimismo, la gente llega a ser menos comunicativa, sociable y no quiere pertenecer a ningún grupo social.

Holahan muestra otra afectación en la conducta es la atracción y solidaridad, explicado por Rosenthal en 1964:

Una joven mujer, fue asesinada en un vecindario residencial socialmente denso cuando regresaba del trabajo a su casa. Lo que causa admiración es el hecho que a pesar de que sus gritos fueron escuchados por treinta y ocho residencias por periodos largos, ninguna de las personas le dio auxilio. (página 232)

Esto explica que a mayor densidad social, disminuye la

empatía de las personas, y surge el clásico dicho: “que alguien más lo haga”, cuando nadie acude al llamado de ayuda de una víctima por el temor de atentar contra su propia seguridad.

Este estresor también ataca el rendimiento al realizar alguna tarea, dependiendo de su complejidad, de la probabilidad de que esta actividad genera estrés y las diferencias personales, que en algunos casos crean un bloqueo mental en la manipulación del ambiente.

En México contamos solamente con un programa enfocado al hacinamiento, a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU): el Programa Nacional de Vivienda 2007-2012, renovado en febrero de 2014 por el actual presidente.

1.1.5 Tensión perceptual, como agente estresor urbano ambiental

La tensión perceptual está marcada dentro de la psicología ambiental pero no forma parte de los

estresores urbanos. Es importante contemplarlo en la arquitectura de paisaje, pues los colores, las texturas, la profundidad (entre otras características del paisaje), producen ciertas sensaciones, como frío, melancolía, inseguridad o miedo, en un lugar sombrío. Todas estas características del paisaje son compuestas por objetos que se perciben a través del sentido de la vista.

La percepción visual es la capacidad de interpretar la información y los efectos producidos por la reflexión de la luz visible (esta capacidad también es llamada visión). Incluye el proceso por el cual el cerebro transforma la información lumínica captada por el ojo en una recreación de la realidad externa en la mente.³¹

Hoy en día estamos expuestos a millones de estímulos visuales, percibidos generalmente como excesivos, agresivos, invasivos y simultáneos, lo que nos genera sensaciones de ansiedad, miedo, estrés y angustia. Desgraciadamente, muchos de estos estímulos entran directamente a nuestro cerebro, pues los filtros son insuficientes para ayudar a seleccionarlos. A este fenómeno lo denominaré contaminación visual.

³¹ Grawe klaus, “Phycological Therapy.”, National library of Canada, Canada, 2004 ,p 253.

La contaminación visual perturba la naturalidad de un paisaje, ya sea urbano o rural. La perturbación rompe la estética de un lugar y afecta nuestra salud, nuestro cuerpo y nuestro hábitat.

La contaminación visual o tensión perceptual en el espacio se presenta a través de ciertos elementos arquitectónicos y no arquitectónicos. Ejemplo de ellos pueden ser carteles, cables, chimeneas, antenas, posters, espectaculares, barreras visuales (como las rejas o un macizo de árboles en mal estado), basureros, arte urbano (grafiti), entre otras.

Estos estresores de la contaminación visual son obra del hombre, que manipula indiscriminadamente el entorno en el que vive, abusando del control que ejercen sobre éste, carente de un orden lógico y de una distribución adecuada.



Principales ejemplos contaminantes visuales en la Ciudad de México (G)

Los estresores de la contaminación visual son componentes esenciales en las grandes urbes, donde influyen de manera negativa en la calidad de vida de los usuarios. Dicha situación no sólo transgrede la belleza del espacio público urbano, sino que también impide la formación de una idea clara de la caracterización de la urbe, haciendo confusa la identificación del habitante con su ciudad.

Algunas de estas afectaciones se traducen en problemas psicofísicos como estrés, dolor de cabeza, miedo e inseguridad.

En conclusión, se ha descrito el concepto de estrés urbano, haciendo énfasis en los diferentes factores que lo causan y las enfermedades que produce.

Aquellos provocan una serie de enfermedades físicas y mentales con el paso del tiempo. El acento positivo o rescatable de esta noticia es que las enfermedades pueden ser aliviadas por medio del sentido de la vista.

La arquitectura de paisaje representa una ventaja y una oportunidad para brindar a las personas sitios estéticamente aceptables, con confort, seguridad y con la capacidad de reducir el estrés.

La creación de paisajes a través de una vegetación controlada puede ofrecer una herramienta para lidiar con el estrés generado en las grandes urbes, pues éstas son, en su mayoría, construidas de materiales inertes agresivos a nuestros sentidos.

En el siguiente capítulo se abordarán diversos estudios que se han realizado en torno a la naturaleza como sanación de la mente que padece estrés.

El concepto naturaleza que se utilizará radica en una percepción visual. Es decir, un oasis controlado dentro de una gran masa gris.

La naturaleza y sus efectos restauradores en el estrés

... "Algunas flores tienen con lo invisible un pacto y actúan sobre lo invisible de los hombres. Es un círculo secreto. Los más peligrosos son siempre los enfriamientos. Todo mundo muere de eso aunque digan que es de otra cosa. Estas plantas, por ejemplo, combate el enfriamiento.

Llevan el sol adentro y se lo ponen a la gente en el pecho.

¿El jardín de lo invisible? Está en todas partes y lo que vemos sólo un punta de lo que traen detrás o adentro estas flores. Claro que nadie puede decir cómo es todo eso porque nadie lo ha visto. Pero se siente. Los que se han metido a lo invisible con curiosidad afebrada no han regresado. No todavía..."

Alberto Ruy Sánchez /Los jardines secretos de mogador

Actualmente existen muchos estudios que intentan explicar la relación del hombre con la naturaleza. Dentro de ellos, se plantea que a partir de esta correlación surgen efectos que repercuten en nuestro organismo positiva o negativamente.

En este capítulo se explicará cómo la naturaleza genera efectos restaurativos en la salud a través de la preferencia hacia ciertos espacios abiertos o elementos de diseño referentes a la vegetación.

Los tres estudios en los cuales me basaré, están ligados por un mismo protagonista: el medio ambiente. En ellos se describe cómo la vegetación ayuda a restaurar o a disminuir el estrés.

Los representantes de estas investigaciones son Edward O. Wilson (biofilia y biofobia), Roger Ulrich (restauración del estrés) y Rachel y Stephen Kaplan (restauración de la atención). Los dos últimos son reconocidos por desarrollar parámetros de diseño para los jardines terapéuticos.

Estas investigaciones serán explicadas para demostrar

que el ser humano debe tener un lugar digno para descansar. Se propone que estos lugares tengan características diferentes a las de los sitios donde normalmente se desarrolla su vida.

Se comenzará a describir qué es la biofilia, siendo éste, un concepto general del cual se desprenden las demás investigaciones.

2.1 Hipótesis de la Biofilia

A lo largo de su historia, el hombre ha comprobado que al estar en contacto con la naturaleza percibe diversos estímulos, que forman parte de su adaptación y su evolución. Éstos pueden ser innatos o aprendidos y se dividen en dos: los estímulos positivos, también llamados biofilia y los estímulos negativos, denominados biofobia.³²

El gran tema de la Biofilia es considerado como una teoría acerca de la evolución del ser humano. Contempla la ética o el valor que cada uno de nosotros posee o asigna

³² R. Keller, Stephen y Edward O. Wilson, *The Biophilia Hypothesis*, Island Press, Washington D.C., 1993, p.74.

a los demás seres vivos con los que convivimos.

La Biofilia es un argumento muy utilizado para el resguardo del medio ambiente y como fundamento teórico de la ecología moderna. Para esta tesis, los puntos clave de la Biofilia son la necesidad del hombre de estar en contacto con la naturaleza y la invitación a una sana convivencia con los individuos que cohabitan en ella.

La Biofilia, según Ulrich, tiene sus orígenes en algunas afirmaciones darwinianas, las cuales sostienen que la vida ha sido un proceso de evolución y que todos los seres humanos descendemos de un ancestro en común, pero hemos evolucionado gracias a la vivencia de nuestros antepasados a lo largo del tiempo.

La primera persona en usar o proponer el término biofilia, fue el psicólogo social y psicoanalista, Erich Fromm, quien define la Biofilia como “la pasión por todo lo vivo, este no es un producto lógico, no está en el ‘yo’ sino que es parte de la personalidad”.³³

Parafraseando la cita de Fromm, se deduce que el

33 Fromm, Erich, *Anatomía de la destructividad humana*, Siglo XXI, España, 1991.

hombre busca una conexión con la naturaleza, para satisfacer su necesidad de interactuar con otras especies, por su propio bienestar y su salud mental.

El segundo autor en el cual basé esta parte de mi investigación fue Edward O. Wilson, lo concibe como el amor innato por la naturaleza. Éste puede observarse en la narración de sus vivencias en las expediciones que hizo alrededor del mundo, en su libro *Biophilia*:

...Las selvas y las praderas con pastos cumplen con el destino lógico de la tierra, y las ciudades y los campos de cultivo son los laberintos que tiempo atrás han sido intercalados por la fuerza entre bosques y praderas. Me encantan los territorios con verdor que accidentalmente han sido dejados vírgenes...³⁴

Este fragmento, de Wilson en su obra Biofilia, muestra que la naturaleza llama su atención a pesar de su tendencia a extinguirse, y eleva su valor a una esfera superior a la de las grandes obras creadas por el hombre, como la agricultura.

Wilson afirma que la parte fundamental de la biofilia es

34 Wilson, Edward O., *Biophilia*, Harvard Universal Press, Estados Unidos, 1984.

la relación del ser humano con otras especies, o el valor que se les atribuyen. Así, se originó la postura sobre la ética del medio ambiente, la cual se conforma a través del valor que el ser humano le asigna a otras especies, ecosistemas o fenómenos naturales.³⁵

También hace hincapié en estas relaciones, pues de ellas se desprende nuestro patrimonio genético, y el cual explica por qué reaccionamos a ciertos estímulos o elementos naturales de una forma innata, para obtener un bienestar físico. Éste se categoriza como evolución, supervivencia, o simplemente, un equilibrio de convivencia con otras especies.

De igual forma, afirma que los seres humanos deben estar en contacto con la naturaleza, para tener un desarrollo adecuado, pues la pérdida de contacto directo con otras especies impide este proceso intelectual y trae como consecuencia la degradación de la correspondiente función mental (producción de estrés).

Las investigaciones sobre el *homo sapiens* concluyen que ésta es la única especie que tuvo la necesidad

35 Kramarová, Jana, "E. O Wilson's concept of biophilia and the environmental movement in the USA", *Kladyán: Internet journal of Historical geography and Environmental History*, Vol. 6, 2009.

emocional y cognitiva de estar en contacto con la naturaleza.³⁶

Cabe señalar que la Biofilia se relaciona con el sitio de emplazamiento del hombre. Se podría acotar a los paisajes naturales, y específicamente, con ciertos elementos como árboles frutales, hortalizas, agua, seguridad y sitios que nos permitan tener un momento de descanso.

En estos ambientes, el hombre se desarrolla plenamente, tanto en el ámbito cognoscitivo como en el emocional.

Para la arquitectura del paisaje, la biofilia es importante, pues se enfoca en los requerimientos de los espacios. Tomándola en cuenta podríamos desarrollar parámetros adecuados para los espacios públicos, y así brindar lugares psicológicamente agradables, donde el usuario pueda sentirse seguro y regule el estrés de su vida cotidiana.

Por otra parte dentro de esta teoría se encuentra

36 "Homo sapiens, la última rama de la evolución", Fundación Ataúerca, UNESCO, <http://www.atapuerca.org/Homosapiens>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

su antítesis, la Biofobia. Esta se define como la predisposición genética ligada como respuesta negativa hacia ciertos estímulos naturales. Son parte de nuestro patrimonio genético, es decir, nos fueron heredados por nuestros ancestros. Existe una jerarquía para cada tipo de estímulos:

- relevante
- irrelevante
- neutral

Al conjunto de estímulos negativos se les denomina fobias. Se presentan por el rechazo de ciertas condiciones físicas o climáticas. Igualmente puede desarrollarse hacia cierto tipo de animales, que son identificados como amenazas y son considerados depredadores.

Se describe en la obra de Keller, Stephen y Wilson, "the Biophilia Hypothesis", a la Biofobia como las reacciones negativas hacia un animal o circunstancia no sólo son adquiridas por la exposición directa, sino también por la observación de cómo otro ser vivo reacciona frente a ella.³⁷

37 Keller, Stephen R. y Edward. O Wilson, *op. cit.* 75

Un ejemplo claro: un niño ve a su hermano mayor que reacciona con cierta hostilidad hacia un perro, ya sea que lo haya expresado en forma verbal o no. El niño toma esta acción y la convierte en miedo hacia el animal.



Temor hacia los canes, dibujo de un niño de cuatro años (H)

Este tipo de reacciones fueron estudiadas por Pávlov y A. Ohman. Ellos indagaron si estas fobias eran un método de defensa (respuesta innata) o una respuesta de hostilidad (respuesta aprendida). Los resultados del experimento fueron evaluados a través de las respuestas del sistema nervioso autónomo, es decir, por el aumento en el ritmo cardiaco.

Con este estudio, se demostró que las fobias más frecuentes –como a las arañas y las serpientes– no son derivadas de nuestro aprendizaje de supervivencia, sino por adquisición, generalmente influida por nuestra cultura (mitos, leyendas, tradición oral).

A raíz de los estudios de Biofilia, queda teóricamente establecido que todo ser vivo tiende a tener una preferencia innata hacia cierto tipo de los lugares, en los que pueden encontrar un refugio y equilibrio para el cuerpo y la mente. Esto trae consigo bienestar a nuestro sistema nervioso central, y se genera algo conocido como restauración.

Dicho concepto se entiende como la capacidad de nuestra mente para evadir la sobrecarga de estímulos en el ambiente, causantes del estrés.

Para poder llegar a la Restauración, las personas buscan lugares donde puedan relajarse y que se desarrollen principalmente a nivel perceptual y en entornos naturales controlados (son controlados pues el hombre domina con constancia la naturaleza).

Existen dos estudios que están dirigidos hacia la restauración del estrés:

- Teoría de la Reducción del Estrés
- Teoría de la Recuperación de la Capacidad de la Atención

2.2 Teoría de la Reducción del Estrés (Ulrich y Barne's)

TEORÍA DE LA REDUCCION DEL ESTRÉS (Ulrich)

El estrés es generado por la sobre-estimulación del sistema nervioso. Este problema ha sido estudiado tanto por la medicina, como por la arquitectura (entre otras disciplinas), con el fin de buscar los parámetros necesarios para la creación de espacios seguros y evitar las reacciones negativas del cuerpo.

Ulrich uno de los principales exponentes de la teoría de Reducción del Estrés³⁸ tiene su enfoque en la arquitectura y en el interiorismo y poco a poco ha sido modificada para poder ser aplicada en jardines y espacios abiertos.

38 Ulrich, R. S., "Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. Environment and Behavior", 1981.

La teoría de Ulrich parte de la visualización de entornos naturales. El estudio se realizó dentro de los hospitales y se analizaron las reacciones generadas por la naturaleza.

Los beneficios observados en esta serie de estudios, estaban relacionados con la restauración después de la tensión. Por ejemplo, se creó un estado más positivo durante la estancia en el hospital a través de la simpatía por el personal médico o simplemente la búsqueda de calma después de un proceso de cirugía.

Con el contacto perceptual también fue posible la disminución de sentimientos negativos como el miedo, el enojo o la agresión, lo cual impulsaba el proceso de rehabilitación.

Ulrich demuestra que se pueden aliviar las reacciones provocadas por el estrés, como la tensión muscular, las alteraciones en la presión arterial y la reducción de la actividad cerebral.³⁹

En sus estudios, la recuperación del estrés se dio en un tiempo corto. De hecho, una persona no necesita pasar

39 Ulrich, R. S., "View through a window may influence recovery from surgery", 1984.

más de cinco minutos en estos entornos para sentir los primeros beneficios⁴⁰.

Otro de los resultados encontrados en los estudios de Ulrich, es que los pacientes que gozaron de una vista hacia el jardín desde su cuarto, tuvieron una menor estancia hospitalaria y una reducción del uso de analgésicos.

Ulrich repasa en que estos beneficios no son percibidos únicamente por los pacientes, sino también por los visitantes y el personal médico. Éste es capaz de reflejarlo a lo largo de su jornada laboral y en su interés por interactuar con los enfermos.

Por último, el autor llega a la conclusión de que la interacción con plantas de follaje verde, plantas con flores, lugares con agua corriente o los sonidos producidos por la naturaleza (el viento, los pájaros, el agua corriendo, etcétera) es esencial para recuperar y restaurarse de los niveles del estrés.

Ulrich identifica ciertos elementos como aceleradores del estrés: el humo del cigarro, los sonidos estridentes de la ciudad, el hacinamiento, la contaminación visual

40 *Idem.*

generada por basura y la percepción de algún riesgo.

El arte es un tema a meditar en este capítulo. Ulrich propuso un experimento para el que colocó pinturas de paisaje en dos salas diferentes: en una de ellas ubicó un cuadro impresionista y en la otra, arte abstracto. Según el experto, la segunda pintura aumentó el estado de estrés, pues las líneas rectas detonaban mayor ansiedad y algunos pacientes en estado terminal se sintieron amenazados por este tipo de arte.

TEORÍA DE LA REDUCCION DEL ESTRÉS (Marcus Cooper)

La teoría de Marcus Cooper, que ha aplicado en los jardines restauradores⁴¹, está basada en la teoría de la restauración del estrés de Ulrich.

Teniendo en cuenta las connotaciones de Ulrich y la investigación de la conducta de las personas en las condiciones de hospitalización, Cooper propone algunos parámetros que debe tener un jardín para reducir el

41 Cooper-Marcus, Clare y Marni Barnes, "Gardens in Health care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations. Martinez: Center for Health Design", 1999.

estrés.

Se basa en cuatro principios, centrados en transmitir al usuario un sentimiento de seguridad, estos son:

SENTIDO DE CONTROL Y LA PRIVACIDAD

(Sense of control and access to privacy)

Se plantea que al estar hospitalizado se pierde el control de la cotidianidad, pues ya no dependen de uno mismo las horas de comida o las horas de dormir, qué vestir, cuándo ver a los amigos, o hacer algún cambio en el tratamiento.

El control se define como la capacidad personal para establecer qué se hará por determinación propia, afrontando las consecuencias que se generen y las reacciones de los demás.

El principio de control y privacidad explica cómo debe sentirse un usuario. Ellos deben confiar en que tienen el control de un área determinada, por ejemplo, el jardín. Este punto hace referencia a la restauración de la atención, proponiendo un escape mental o físico a través del jardín.

Las condiciones ambientales también forman parte de

las consideraciones. Algunas como el ruido y la luz son incontrolables y pueden causar estrés.

EL APOYO SOCIAL

(Social support)

Es la forma en que percibimos el apoyo emocional de quienes nos rodean y cómo nos desenvolvemos con ellos.

Es generalmente aceptado que a la mayoría de la gente le gusta sentir afecto, apoyo, aliento y cariño por parte de los seres queridos. Estas acciones ayudan a sentir pertenencia a un grupo social, el cual funge como pilar para la estabilidad emocional.

Lo anterior es orgánicamente asimilado y traducido en el cuerpo como menos estrés; lo que ayuda a mantener una mejor calidad de vida, a diferencia de las personas que se encuentran socialmente aisladas.

ACTIVACIÓN FÍSICA

(Physical movement and exercise)

El ejercicio es fundamental para una vida equilibrada, ya que reduce los riesgos de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

Existen estudios en los que se menciona que el ejercicio funciona como reductor de estrés al brindar bienestar psicológico, es decir, combate la depresión. Mientras se realiza actividad física, el cerebro bloquea o reduce los pensamientos de ansiedad y preocupación. Un beneficio extra es la reducción de la presión arterial.

Algunas rutinas se ocupan en hospitales, como por ejemplo las de ejercicios aeróbicos, la meditación o caminatas por veinte minutos.

EL ACCESO A LA NATURALEZA Y LAS

DISTRACCIONES *(Access to nature and other positive distractions)*

Las distracciones positivas pueden ser consideradas como elementos principales en un diseño, ya que con ellas se promueve la relajación de los usuarios.

Esta idea se centra en la promoción de la risa, la compañía de una mascota, la admiración de arte, el deleite con alguna pieza música y el contacto con la naturaleza.

2.3 Teoría de la Restauración de Capacidad de la Atención (Kaplan & Kaplan)

Día con día, el ser humano se enfrenta a numerosas fuentes de información, desde la lectura en el metro hasta la plática de un amigo. Aparentemente se enfoca a la actividad esencial, pero la mente humana procesa más de una información a la vez, a esto Perón le llama tensión perceptual.⁴² Esto es consecuencia de la capacidad de atención, que puede trabajar, mientras pensamos en cosas completamente distintas.

Así mismo Perón, afirma que en la década de los noventa, William James, creador de la psicología funcional, dividió nuestra capacidad de atención en dos fuentes: la atención directa o voluntaria y la atención indirecta o involuntaria.

La Atención Directa o Voluntaria es la capacidad de bloquear cualquier distracción que se presente. Este tipo de atención es usada cuando la información no nos cautiva, pero sabemos que debemos contenerla, por ser

42 Perón, Erminiela, "Preferencias Ambientales y capacidad restauradora de los lugares, Medio Ambiente y comportamiento humano", *Revista Internacional de Psicología Ambiental*, Vol. 3, 2002, p. 271.

vital para el desarrollo de la vida diaria.

Cuando la Atención voluntaria se usa demasiado –ya sea por periodos largos y/o porque se requiere tener buena comprensión de alguna tema– disminuye la capacidad de inhibir distractores y deviene desconcentración y fatiga mental o fatiga atencional

La fatiga mental es la dificultad de concentrarse en las actividades diarias. Físicamente, se traduce en un agotamiento que modifica la conducta, incita a tomar riesgos y a ser impulsivos e impacientes. Muchas veces, también se presenta un estado de irritabilidad que provoca estrés en el cuerpo y el de los que nos rodean.

Por lo regular, el ser humano busca actividades tranquilas y absorbentes para descansar de esta fatiga. Su aplicación en la arquitectura de paisaje se centra en la búsqueda de espacios pasivos y entornos naturales.

Tales espacios deberían tener ciertas especificaciones tangibles: convendría ser notorio el cambio del color del follaje de los árboles durante las estaciones del año, las corrientes de aire, la fauna y la visual abierta del cielo.

Estas soluciones fueron planteadas por Kaplan y Kaplan

en los noventa, usando como base la teoría de la atención involuntaria o indirecta, que él llamó fascinación.⁴³ Ésta es un tipo de atención espontánea, de la que uno no se percata cuando está en uso. Este estado es generado alrededor de objetos, animales o cosas.

La Fascinación puede capturar la atención, dependiendo de la configuración del espacio y al igual que en la arquitectura del paisaje, se conforma de una parte suave (*soft*) y una dura (*hard*).

La Fascinación dura se compone de materiales generalmente inertes, como podría ser el acomodo del pavimento en un jardín.

La Fascinación suave se forma de espacios naturales, también llamados espacios restauradores, y son principalmente material vegetal.



Fascinación dura, muro de piedra (vestigio "la quemada, Zacatecas, México) Fascinación soft, Acueducto del Padre Tembleque, Hidalgo, México D.F. (1)

43 Kaplan, Rachel y Stephen Kaplan, "With People in Mind: Design and Management of Everyday Nature", Island press, Washington, 1998.

Kaplan & Kaplan caracteriza su teoría de restauración de la atención por medio de cuatro puntos, los cuales deben estar presentes en los espacios para lograr una fascinación:

- Escape (*being away*)
- Inmensidad (*extension*)
- Fascinación (*fascination*)
- Compatibilidad (*compatibility*)

ESCAPE (*being away*)



Mirar por la ventana durante una junta (J)

Se trata de una fuga temporal de las situaciones habituales, físicas o mentales. Por ejemplo, mirar por la ventana durante una clase o junta aburrida.

Debe contemplarse que la huida física no siempre funciona, pues la mente sigue pensando sobre el problema que le aqueja.

INMENSIDAD (*extended*)

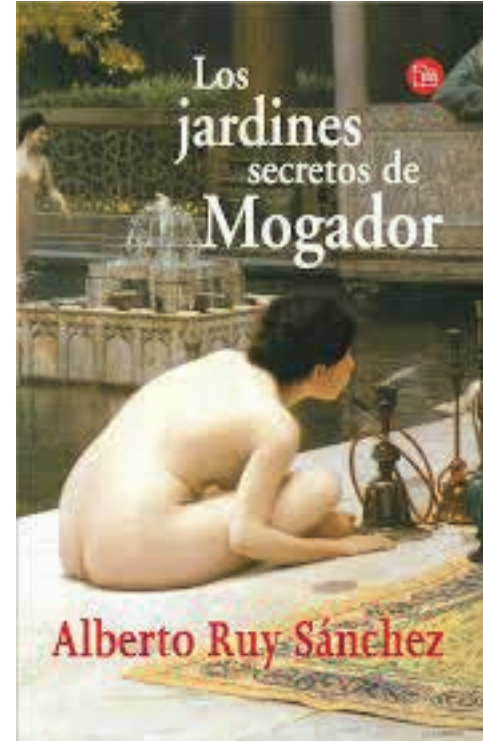
Se refiere a la sensación de que un lugar forme parte de otro más grande, como si no tuviera límites. Esta propiedad es relativa a los elementos del diseño y de la presencia de misterio.

Ejemplo de ello son las vistas que ofrece un zoológico, ya que en este lugar el público se sumerge y percibe diferentes ecosistemas en un mismo lugar, ordenado por una serie de reglas.



Diferentes ecosistemas dentro de un zoológico ^(K)

La inmensidad se crea en la mente, influenciada por el conocimiento y la fantasía; por ejemplo, la portada de un libro podría fungir como detonador que acelera la imaginación y transporta a otros sitios.



Portada del libro, que nos transporta al jardín islámico ^(L)

FASCINACIÓN (*fascination*)

Es el estado para dar descanso a la fatiga mental. No sólo se transmite por cosas o lugares, sino también por la acción de pensar, realizar alguna actividad al aire libre, sorprendente, con cierto grado de dificultad o irreal.

Algunas de las actividades más frecuentes son:

- La lectura de alguna novela, especialmente de acción o detectivesca.
- La apreciación de la vida o la cultura en otra parte del mundo.
- Ver un documental del comportamiento salvaje de los animales.
- Admirar la naturaleza, pues tiene componentes que atraen de manera innata, como la flora, fauna y el agua. Los ciclos de vida (nacimiento, crecimiento, depredación, reproducción y sobrevivencia) también entran en este punto.

COMPATIBILIDAD (*compability*)

Se manifiesta por medio de las propias inclinaciones hacia ciertos espacios, tomando en cuenta que éstos nos ofrecen una serie de condiciones para su existencia.

Sus características se dividen en dos tipos: la primera incluye los requerimientos para poder sobrevivir en un lugar. La segunda abarca las características físicas de los lugares, con los que se pueden desarrollar diversos microclimas dentro de un mismo espacio, para dar lugar a uno nuevo.

Esas inclinaciones se manifiestan por medio del lado instintivo: la depredación (caza o pesca), domesticación del hábitat salvaje (agricultura, cultivo de un jardín o adiestramiento de mascotas) o simplemente con la observación (de la fauna y flora de un lugar).



Agricultura urbana, Downtown, Washington D.C (M)

Para fines del siguiente capítulo, me gustaría enfocar en un espacio determinado—como los jardines terapéuticos— las ideas generales de las teorías exploradas, las cuales nos señalan que la naturaleza es la base para la restauración del estrés, ya sea a través de nuestro patrimonio genético o de la fascinación suave.

Diseño de espacios abiertos para la reducción de estrés (jardines terapéuticos)

... "la Etapa de la meditación. El enfermo pasa largas horas en silencio y soledad. Luego, pide libros. Después busca compañía. Va interesándose por los casos de sus compañeros. Llega a sentir una piadosa ternura por el dolor hermano. Y acaba por salir al campo. El aire libre y el paisaje empiezan a operar en él. Un día se sorprende a sí mismo acariciando a una rosa"...

Alejandro Casona / Prohibido suicidarse en primavera

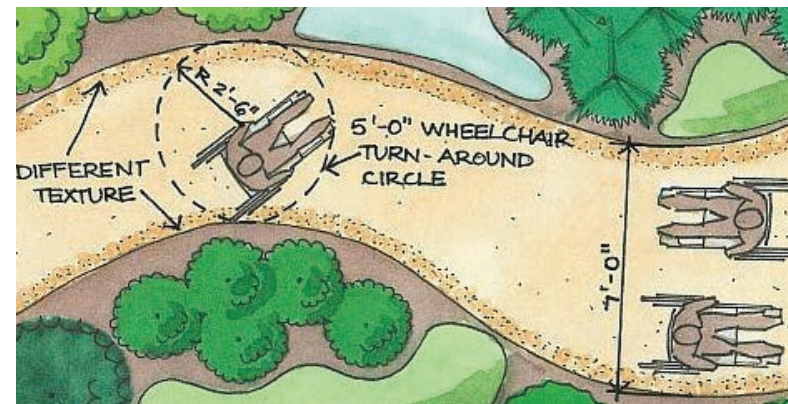
3.1 Definición

En el mundo y en algunas partes específicas de México, como Puebla y Oaxaca, hay un creciente interés en los resultados de las investigaciones que muestran el impacto de la naturaleza en la salud física y mental de las personas a través de los jardines curativos, a esta conclusión he llegado a través de la lectura de varios artículos de Healing gardens y en la búsqueda de análogos dentro de la República mexicana.

Estos jardines ayudan a la rehabilitación mental, la restauración motriz y la reducción de estrés, entre otras cosas. El concepto de jardines curativos está íntimamente ligado con los beneficios para la salud, por ello hasta el momento únicamente existen en el ámbito hospitalario, ya sea en psiquiátricos o en hospitales de rehabilitación.

Por ello, es importante extrapolarlos a nuestra ciudad, especialmente a un espacio público, como opción contra el estrés generado a lo largo de nuestra vida diaria. Es fundamental conocer su definición, sus variaciones y sus fundamentos, para poder hacer una buena adaptación.

Los jardines curativos se interpretan como espacios utilizados para la sanación de las personas que los cohabitan. Este tipo de espacios generalmente se asocian con los hospitales o los centros de rehabilitación y deben cumplir con ciertas características, por ejemplo las dimensiones de las circulaciones.



Parámetros de circulación para un jardín curativo (N)

Para poder ser llamados jardines curativos, y no ser simplemente zonas ajardinadas, deben propiciar tres aspectos esenciales:

El primero refiere al alivio de los síntomas físicos en los pacientes, a través del contacto con la naturaleza (ambientes exteriores con vegetación).

El segundo aspecto es el poder de reducción del estrés. En el capítulo 2, he explicado cómo el contacto con la vegetación ayuda a relajar mente y cuerpo. Dentro de este punto, la arquitectura de paisaje puede plantear diseños para tres usuarios diferentes: los visitantes, los pacientes y los empleados, pues cada uno de ellos tiene necesidades diferentes.

Y el tercer aspecto propicia una atmósfera de bienestar, en la que el usuario pueda tener una conexión espiritual con su cuerpo.

3.2 Evolución de los jardines terapéuticos

Las creencias de poder curar cualquier enfermedad por medio del contacto con la naturaleza, fue evolucionando junto con el hombre, manifestándose en bosques sagrados, piedras mágicas o cuevas encantadas. Estos sitios han sido parte de nuestra vida cotidiana y expresan nuestro pensamiento mágico- religioso.⁴⁴

Si bien no existían investigaciones o estudios que demostraran la efectividad de sanación por la naturaleza, como hoy en día tal es el caso de Ulrich en sus artículos “View through a window may influence recovery from surgery” (1884) y “Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. Environment and Behavior” (1981), pero puede observarse que había una tendencia a la creación de dichos lugares con el fin de buscar confort y alejar los problemas producidos dentro de sus lugares de emplazamiento.

Una muestra de lo anterior lo da la civilización egipcia, que creó jardines dentro de los palacios, templos y villas

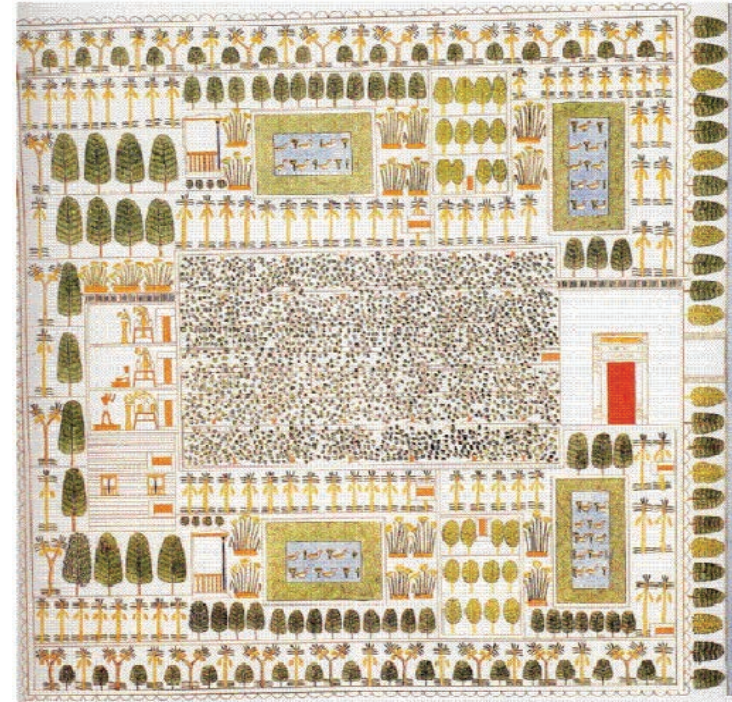
⁴⁴ Cooper-Marcus, Clare y Marni Barnes, *op. cit.*, p. 1.

con un sólo fin: escapar de la realidad y formar un mundo alterno en el cual las inclemencias del tiempo no fueran tan extremas y la gente pudiera observar diferentes tipos de colores y texturas.

Los jardines egipcios seguían la misma composición de elementos de un jardín terapéutico; aunque no conocían el concepto, de manera empírica lograron establecer o producir bienestar.

Algunos de los elementos que comparten estos dos jardines son: estanques, árboles ornamentales, flores de colores, huertos, barreras amuralladas y fauna (llamado para que acudiera a esos lugares). El jardín egipcio es un buen ejemplo para demostrar el método de restauración de la atención.

Tomaré algunos modelos de evolución de los hospitales, teniendo en mente la relación del inmueble con el exterior.



El jardín de Sennefer, Egipto (1450 - 1425 a.C.) (10)

En la Edad Media, los hospitales y monasterios compartían un mismo jardín, llamado zona de reflexión, un refugio en el que se elegía dónde estar, dónde sentarse o simplemente recapacitar sobre los propios actos. Era común ver a monjes y enfermos mentales caminar entre las pequeñas hortalizas de autoconsumo. Había además sembradíos de flores y plantas aromáticas, las cuales

eran utilizadas como ornato en los hospitales o en las ceremonias religiosas. También era común encontrar plantas medicinales.⁴⁵



Jardín medieval Donnemarie- Dontilly en Francia ^(P)

Durante los siglos XV y XVI, los jardines de meditación, utilizados por monjes y enfermos, casi desaparecieron debido a la pérdida del poder administrativo del clero sobre los sanatorios, causada por la aparición de plagas, las malas cosechas, y sobre todo, la migración a las

⁴⁵ Tyson, Martha M., *The Healing Landscape: Therapeutic Outdoor Environments*, McGraw-Hill, Nueva York, 1998.

ciudades.

Con la disminución del poder del clero, el jardín de meditación perdió su importancia y empezó a verse como un accidente arquitectónico, el cual sólo unía a hospitales con monasterios.

El cuidado de los enfermos cayó en manos de los civiles pero siguió conservándose la religión. Con este cambio se estableció el patrón arquitectónico de la mayoría de los hospitales.

Este modelo constaba de largas salas, donde los sacerdotes oficiaban misas y los enfermos podían escucharlas. Contaban con muros muy altos y hasta arriba se colocaban ventanas, por lo que nadie podía ver al exterior y se olvidaban por completo los jardines.⁴⁶

En los siglos XVII y XVIII, con la oleada de nuevos pensamientos desde la Ilustración y el Romanticismo, surgió la idea de adoptar nuevamente los jardines para beneficio del sector salud.

Bajo la premisa de que las infecciones se propagaban por el aire, a través de vapores nocivos, se puso mayor

⁴⁶ Thompson, John, y Grace Golden, *The Hospital: A Social and Architectural History*, *Medicin History*, 1976, Vol. 20 (4).

atención al diseño de los inmuebles, ahora con mayor higiene, con ingreso de aire fresco y ventilación “cruzada”, que consiste en generar aberturas estratégicamente ubicada para facilitar la entrada y salida del viento al interior del edificio. Esto se da a través de la orientación del inmueble y de la identificación de la dirección de los vientos dominantes.

Gracias a estas modificaciones, el hospital pabellón fue el nuevo modelo hospitalario. Su estructura constaba de dos edificios de tres pisos cada uno, unidos generalmente por una columna con grandes ventanales.

En este nuevo inmueble se incorporaron espacios al aire libre entre las salas.



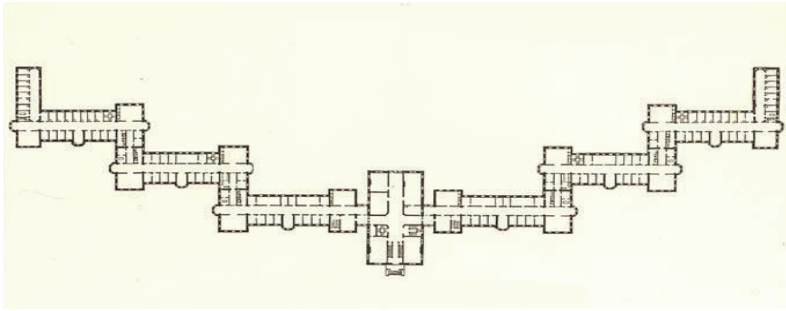
"Hotel Dieu" (Q)

En la época del Romanticismo, cambió la postura del hombre hacia la naturaleza. Hizo un reevalúo no sólo de su estética, sino que también retomó su valor restaurativo en sus diferentes niveles: físico, mental, y espiritual.

A principios del siglo XIX, el doctor Thomas Story Kirkbride, psicólogo y fundador de la *Association of Medical Superintendents of American Institutions for the Insane* (AMSAll), estaba convencido de que los pacientes con enfermedades mentales no tenían que ser tratados con agresión, y necesitaban estar en contacto con paisajes armónicos. Proyectó una nueva planta arquitectónica para los hospitales psiquiátricos. Ésta fue todo un éxito y se usó por todo Estados Unidos de América.⁴⁷

Estaba organizada en un edificio central del cual se desplegaban dos alas, en las que se ubicaban los pabellones. Cabe mencionar que esta estructura estaba rodeada de jardines y huertos, los cuales eran utilizados para contemplación, terapia y autoconsumo.

⁴⁷ Base de datos de hospitales psiquiátricos, <http://www.kirkbridebuildings.com>, Kirkbride Buldings, 2001-2014, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).



Planta tipo de psiquiátricos, EUA ^(R)

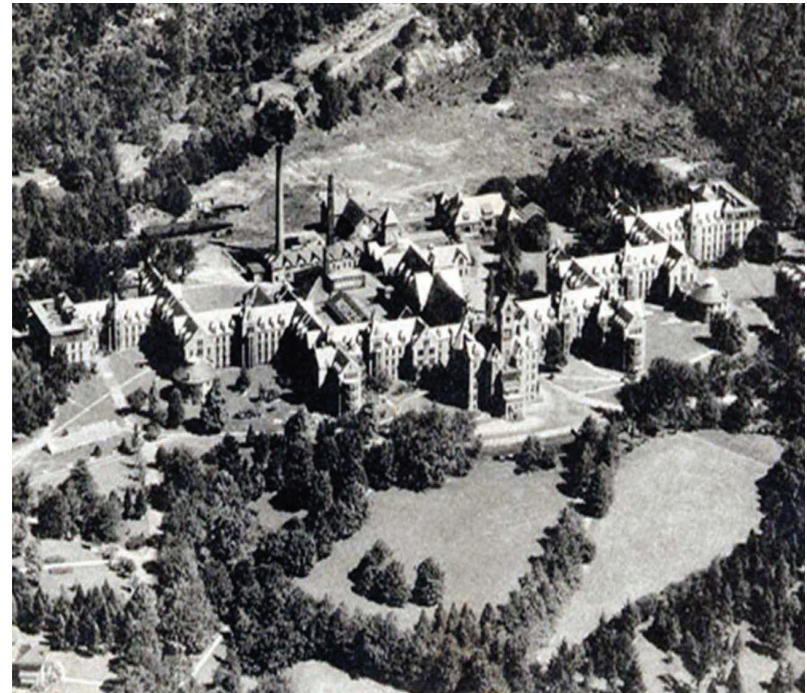
En el edificio central del psiquiátrico se concentraba el personal administrativo, los médicos, y las enfermeras. En los pabellones se ubicaban los cuartos de los pacientes. Conforme éstos se iban alejando del edificio central, significaba que los enfermos tenían menos capacidad de socializar.

Los más agresivos y con mayor daño mental se encontraban en el último cuarto de las alas, con vistas hermosas de paisajes naturales.

El doctor Thomas Story Kirkbride desarrolló su tratamiento pensado en el bienestar de sus pacientes, el contacto con la naturaleza debía darse por medio de un diseño amable, que incluyera aire fresco y luz natural.

Durante los años treinta en Ohio, Estados Unidos, el

arquitecto paisajista Herman Haerlin adoptó el *Moral Treatment and Occupation*, de Philippe Pinel y Quaker William Turke⁴⁸, para crear el psiquiátrico *The Ridger, Athens mental center* (hoy la Universidad de Ohio) y como filosofía para sus diseños posteriores.



Worcester State Hospital, Massachusetts, 1833 ^(S)

El *Tratamiento de la moral*, propone llevar la mente de los enfermos a un estado normal y saludable, dirigiendo sus

⁴⁸ Base histórica, "The lost garden of Herman Haerlin", <http://springgunpress.com/ericlemay>, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).

pensamientos lejos de las alucinaciones. Los médicos, por su parte, debían tener una relación amable con sus pacientes y visitarlos tanto como les fuera posible.

El tratamiento exigía un trato digno a los pacientes, los cuales respondían positivamente al no sufrir maltratos físicos. La cura se administraba a través de ejercicios como caminar, escuchar música, montar a caballo o sentarse a contemplar el paisaje en zonas íntimas. Este tipo de actividades rompía con la monotonía de los sanatorios y traía alegrías a los usuarios, lo que bajaba el estrés y mantenía la mente ocupada, para recuperar la imaginación y los deseos de vivir.

En este hospital psiquiátrico, el tratamiento fue todo un éxito, la recuperación de sus pacientes fue impresionante. Por ello, el modelo fue retomado y aplicado a la creación de más de 80 hospitales a lo largo de Estados Unidos entre 1848 y 1890.



*The Ridger, Athens mental health center ,
Ohio* ^(T)

La filosofía que Herman Haerlin utilizó a lo largo de su carrera, fue compartida por el reconocido arquitecto paisajista Frederick Law Olmsted, diseñador del Central Park y el Parque Nacional de las Cataratas del Niágara, ambos en Nueva York.

Los dos proponían y aseguraban que la belleza de la naturaleza tenía el poder de elevar y restaurar la mente y el cuerpo de quien la mira.

En palabras de Olmsted, “el disfrute de los paisajes emplea la mente sin causar fatiga, tranquiliza, y le da vida, a través de la influencia de la mente sobre el cuerpo, crea un descanso físico” (“the lost garden of Herman Haerlin”).

Es fácil ver a Olmsted sumergido en los estudios de Kaplan sobre la restauración de la atención (pues, como ya se mencionó, afirma que el hombre cuenta con dos tipos de atenciones y una de ellas la usa de forma involuntaria).

Desde esta perspectiva, Olmsted y Haerlin perciben que el jardín se correlaciona con nuestro interior, es decir, que su estado externo (el jardín) afecta su estado interior (cuerpo). La armonía, por ejemplo, que aquél contenga va a modificar las desarmonías de nuestro interior.

A finales de la Segunda Guerra Mundial, los hospitales fueron diseñados con espacios ajardinados a su alrededor, para ayudar a la rehabilitación de los veteranos de guerra. A partir de esa época, se ha hecho más frecuente el uso de jardines curativos.⁴⁹

3.4 Tipos de jardines terapéuticos y sus ejemplos.

A lo largo de la investigación, me he percatado de que no existe una clasificación sólida para organizar los

⁴⁹ Gerlach-Spriggs, Nancy y Anne Weisen, "The Therapeutic Garden: A Collaboration of Professions. Therapeutic Garden Design", Vol. 3, No. 1, 2002.

jardines curativos.

Todos ellos se encuentran dentro de hospitales y centros de retiro. Esta es una recopilación de los usos más frecuentes:

- Jardines para combatir el Alzheimer.
- Jardines para la rehabilitación motriz.
- Jardines para hospitales psiquiátricos.
- *Superior Garden*, centros de vida asistida, habitados por adultos mayores que aún pueden valerse por sí mismos.
- Jardines de asilos
- Jardines en hospitales para enfermos terminales.
- Jardines para la meditación.

Para fines de esta tesis, dividiré los jardines curativos en cuatro grandes grupos, dependiendo de sus características:

JARDINES CONTEMPLATIVOS

Son empleados para tener un equilibrio entre mente y

cuerpo, a través de la meditación.

Los jardines contemplativos son generalmente utilizados en instituciones religiosas o en sectas. Un ejemplo de este tipo de jardín es el jardín Zen o el jardín del Té.



Jardín del Té y Jardín Zen, Jardín Botánico de Cleveland ^(U)

JARDINES PARA LA REHABILITACIÓN

Se encuentran en los hospitales que se encargan de

tratar a personas con quemaduras o que han sufrido algún daño cerebral. También dan seguimiento a las personas que han caído en adicciones, ya sean drogas o alcoholismo.

Dichos lugares tratan de restaurar la confianza que las personas han perdido, y en casos específicos, la coordinación de las extremidades a través del uso de huertos. De esta clase, existen jardines sensoriales, jardines para invidentes y los jardines del mismo nombre.



Touch and smell garden, India ^(V)

JARDINES DE RESTAURACIÓN

Están dirigidos a los adultos mayores o a pacientes con Alzheimer.

Estos espacios promueven el movimiento físico para afinar las habilidades motoras, y la toma de decisiones (ya sea la ruta a tomar o el lugar donde sentarse).

Un ejemplo es el jardín de la Memoria de Portland, *Inchmarlo House Nursing Home*.



Portland, Inchmarlo House Nursing Home _(w)

JARDINES TERAPÉUTICOS

Se consideran los más completos, pues se enfocan en bajar el estrés generado dentro de los hospitales psiquiátricos.

Este tipo de jardines están diseñados a nivel perceptual, al recrear paisajes naturales, dejando de lado el mobiliario.



Trenton Psychiatric Hospital, Trenton _(x)

Los beneficios más usuales son:

- Reducir del estrés.
- Ayudar al paciente a tener paz mental.
- Ayudar al paciente a aceptar una enfermedad terminal.
- Proporcionar un entorno adecuado para la realización de terapias físicas al aire libre.
- Proporcionar al personal lugares de descanso después de sus largas jornadas.

3.5 Parámetros existentes de diseño para jardines terapéuticos.

Los jardines terapéuticos deben cumplir tres objetivos: aliviar los malestares físicos, reducir el estrés y crear una conexión cuerpo-alma.

Marcus Cooper, arquitecta paisajista y geógrafa, pionera y fundadora de los jardines curativos, propone junto a Roger Ulrich una serie de parámetros que debemos contemplar para la creación de un jardín curativo.

Esta mención sólo abarca el punto de vista de la autora.

Crear oportunidades para el movimiento y el ejercicio físico.



Senderos contemplativos, Chapultepec, México D.F. (y)

El ejercicio es una de las tantas maneras de obtener bienestar, ya sea psicológico o físico. Entre los beneficios del ejercicio se cuentan la reducción de estrés, el mejoramiento del sistema cardio-vascular e incluso la **disminución los niveles de depresión.**

Proporcionar oportunidades para tomar decisiones,
buscar espacios íntimos y experimentar una sensación
de control

En el capítulo 2.3 se analizó la situación de ingreso a un hospital, en la que se pierde el control de la cotidianidad y al no poder decidir sobre ella, se genera estrés.

Este estado no sólo es percibido en los pacientes, también lo presentan los empleados, quienes disminuyen la atención hacia los enfermos y en consecuencia, su rendimiento laboral. Por ello, será necesario aumentar el número de personal para satisfacer el cuidado de los pacientes.



Espacios de convivencia, Torres del Paine, Chile (Z)

Proporcionar un diseño que anime a las personas a reunirse.

Las personas son más felices con mayor vida social, tienen menos estrés y su sistema inmunológico se encuentra en mejores condiciones.

Partiendo de la recuperación a través de la socialización se recomienda el aumento en las horas de visita, junto con la creación de zonas de espera más confortables.

En estos jardines es primordial la convivencia, por ello deberán contar con mobiliario móvil o fijo, tanto en zonas íntimas como en zonas públicas.

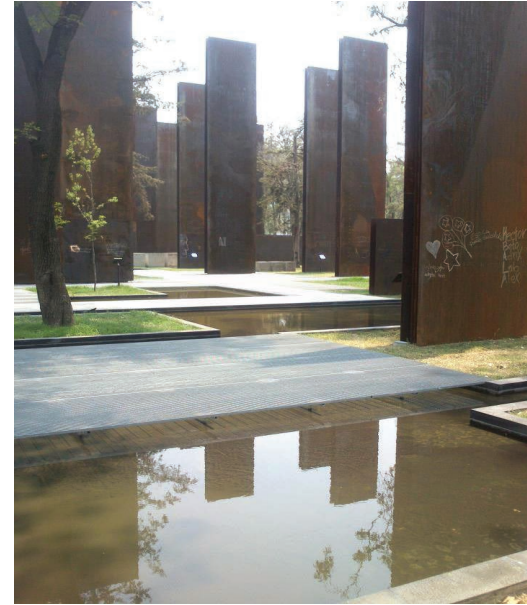
También se recomienda la ubicación de los espacios al aire libre, cerca de las habitaciones de pacientes, de las salas de espera y de la entrada principal.



Vista de habitaciones al jardín (Aa)

Facilitar el acceso a la naturaleza.

En este apartado se puede jugar con los símbolos y signos. Un ejemplo sería el uso de vegetación arbórea, teniendo en cuenta sus partes y su ciclo de vida. Los árboles reflejan solidez y fortaleza por su tronco, permanencia si son perennes o renovación si son caducifolios. Cuando se siembra un ejemplar, simboliza el crecimiento, mientras que el otoño simboliza la muerte.



Espejos de agua, memorial de víctimas, México, D.F (Ab)

Otro elemento a recuperar son los reflejos, primordialmente los que enmarcan el cielo a través de espejos de agua o fuentes.

Visibilidad

Este punto hace referencia a la ubicación de los espacios abiertos.

El jardín debe ser visualizado por los usuarios desde la entrada principal o sus cuartos; y puede ser apoyado

por medio de señalizaciones.

Accesibilidad

Los jardines terapéuticos son utilizados por todo tipo de personas, desde niños hasta personas con problemas motrices o discapacidades.

En este punto se hace hincapié en las circulaciones, tanto para entrar, como para salir y en el desplazamiento por el interior del jardín.

Los senderos deberán ser amplios con pavimentos resistentes y suaves a la vista. La unión de éstos se realizará por medio de juntas pequeñas, para no propiciar accidentes.

Familiaridad

Gracias a las investigaciones sobre los modelos de preferencias, se ha descubierto que los espacios familiares son benéficos para el organismo.

La familiaridad parte de nuestra cultura y nuestras raíces. Este punto es mayormente recomendado para las personas con enfermedades terminales y personas con Alzheimer.

Tranquilidad

La tranquilidad es vital para la restauración del estrés y de cualquier enfermedad. Este punto se refiere a conseguir un espacio libre de ruido.

Al estar en silencio, los usuarios pueden conciliar la calma y tener una experiencia agradable. Así mismo podrán escuchar el sonido de los pájaros, el viento pasar, o el agua correr.

Comodidad

La comodidad dependerá de las características de los usuarios. Por ejemplo, los pacientes de edad avanzada o con alguna discapacidad de movimiento, necesitarán la presencia de pasamanos, asientos a intervalos frecuentes y pavimentos planos, con materiales antirreflejantes y antiderrapantes. De tal modo, el usuario debe sentirse seguro, al brindarle espacios íntimos con la posibilidad de tomar diferentes posturas.

Arte claramente positivo

Hay una tendencia al sentir estrés o ansiedad, hacia cierto tipo de objetos o personas; a esta sensación se le conoce como congruencia emocional.

En varios estudios realizados por psicólogos (como Ulrich) se ha descubierto que el arte abstracto puede ser percibido como amenazante o perturbador. Las personas que sienten este rechazo sufren de un estado de ansiedad grave.

Por lo tanto en un jardín terapéutico, es esencial que el arte –ya sea en las esculturas, pinturas u otros elementos de diseño– sea claro, con un mensaje positivo y teniendo como referencia a la naturaleza.

El hombre ha buscado su comodidad en la naturaleza. A partir del siglo XX se han adaptado las investigaciones alrededor de sus efectos restaurativos en los jardines de los centros de salud.

Esta adaptación fue realizada por Marcus Cooper, quien ha postulado diez parámetros para crear jardines terapéuticos. Éstos me servirán para desarrollar, modificar o crear nuevos parámetros viables que puedan ser utilizados en el diseño de jardines terapéuticos en espacios públicos.

Criterios para jardines restauradores en el espacio urbano.

...“En los jardines de otras ciudades reina la perspectiva y muchas veces en ella está todo. Tanto la supuesta naturalidad de los jardines ingleses como la geometría enfatizada de los franceses son puestas en escena para la mirada. Este jardín de Modagor está hecho para todos los sentidos por igual. Es mucho más que un escenario para los ojos. Si hueles y tocas descubrirás en él más que si miras tan sólo. Si escuchas y pruebas, más aún.”...

Alberto Ruy Sánchez /Los jardines secretos de mogador

En el presente capítulo propondré la idea de trasladar los principios de las teorías de la restauración de la atención, la reducción del estrés y los criterios de los jardines curativos al espacio público.

Para ello, comenzaré con un breve comentario sobre los criterios propuestos en los jardines terapéuticos dentro de hospitales. Cabe mencionar que dichos criterios no se han puesto en práctica en el espacio público ni urbano de la Ciudad de México.

4.1 Criterios para el emplazamiento

El espacio público es un reto en la búsqueda de una relajación adecuada y de la disminución del estrés, el cual como he señalado en capítulos anteriores, se genera por factores como el ruido, las temperaturas elevadas (las cuales, para fines paisajísticos, definiremos como la no existencia de microclimas agradables), la contaminación ambiental, la aglomeración, la tensión perceptual y la contaminación visual.

A partir de estos conceptos, se buscó un espacio para

ejemplificar la idea, en el que se pudieran combatir al 100% los estresores o, en su defecto, intentar que éstos no existieran. Dentro del espacio urbano en la Ciudad de México, estos estresores son elementos primordiales que componen nuestro paisaje. Lamentablemente, su búsqueda no es una tarea fácil y requiere de la intervención de un proyecto.

Así, debido a estos elementos que poco a poco obstaculizaron la investigación, llegué a la conclusión de que un jardín relajante dentro de un espacio público urbano implicará tener un buen emplazamiento.

Por ello afirmo que esta característica es fundamental, y es un punto importante que Marcus Cooper no menciona dentro de sus criterios para diseñar un jardín terapéutico. Sus pautas son pensadas para ser desarrolladas dentro de un espacio controlado, previamente establecido, contenido dentro del ámbito hospitalario.

Como parte de mi aportación, he establecido criterios de emplazamiento. Para llegar a ellos, analicé cuatro parques, en los cuales se presentaban todos los estresores antes mencionados, que no podría solucionar al mismo tiempo sin influir de manera drástica en su

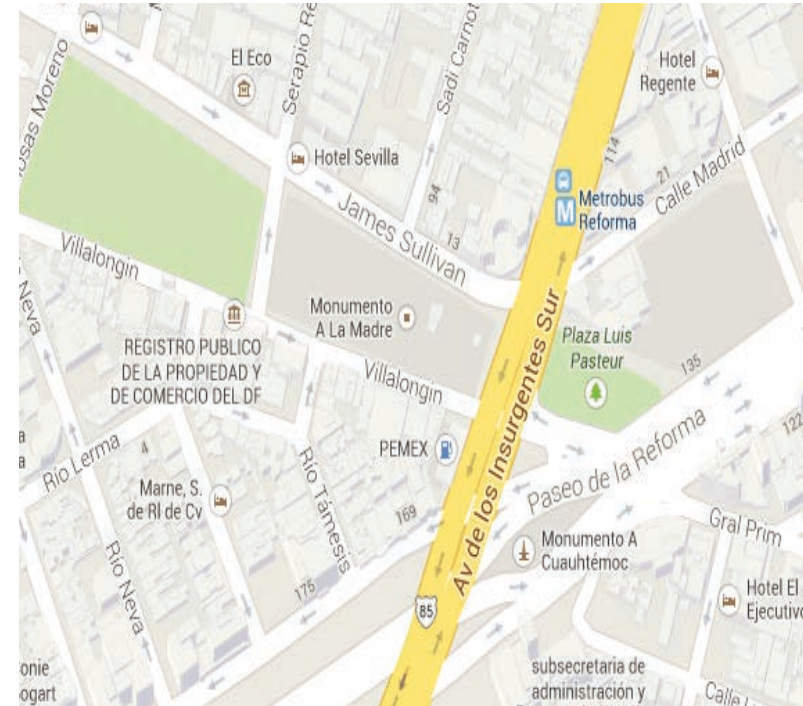
contexto. A continuación presento mis criterios sobre este tema para ejemplificar con espacios reales los diagnósticos que realicé para la elección de los sitios:

4.1.1 Características urbano-ambientales del espacio

Localizar un espacio en el cual se presente el menor número de estresores posibles.

Esta sugerencia se deriva del análisis de la “Plaza Luis Pasteur”, localizada en Avenida Reforma, esquina con Avenida Insurgentes, y flanqueada por dos nodos: la nueva Cámara de Senadores y el Monumento a la Madre.

Este sitio es visualmente duro, porque carece de vegetación, lo cual conlleva una carencia de microclimas y de zonas de sol y sombra.



Mapa de ubicación del Parque Luis Pasteur (Ac)

Otra dificultad es el ruido generado por las constantes manifestaciones y por las dos vías primarias que la rodean.



Larguillo donde se muestra la carencia de vegetación del parque Luis Pasteur (Ad)



Manifestación delante de la zona de estudio (Ae)

Un factor más en su contra es la contaminación visual y ambiental, pues la gente usa este espacio como basurero, lo que da como resultado un espacio de tránsito y carente de identidad. Otra causa del deterioro son sus usuarios. Los más frecuentes son vagabundos, vistos como delincuentes por la sociedad, lo cual convella que ellos sean los únicos que tienen acceso al sitio y no se logre una apropiación de la zona por parte de los demás usuarios.



Imagen de las zonas jardineras y la basura en ellas (Af)

4.1.2 Extensión

Esta recomendación parte de dos observaciones más. Nuestro espacio debe tener una extensión considerable, es decir, debe ser un espacio donde puedan desarrollarse diferentes actividades en su interior, pues al estudiar la situación de la ciudad, se concluye que ésta es una urbe con múltiples estresores, los cuales no pueden solucionarse con sólo crear un lugar agradable y lleno de vegetación. Este problema debe ser tratado con

barreras que ayuden a disminuir los estresores y formar un lugar más habitable.

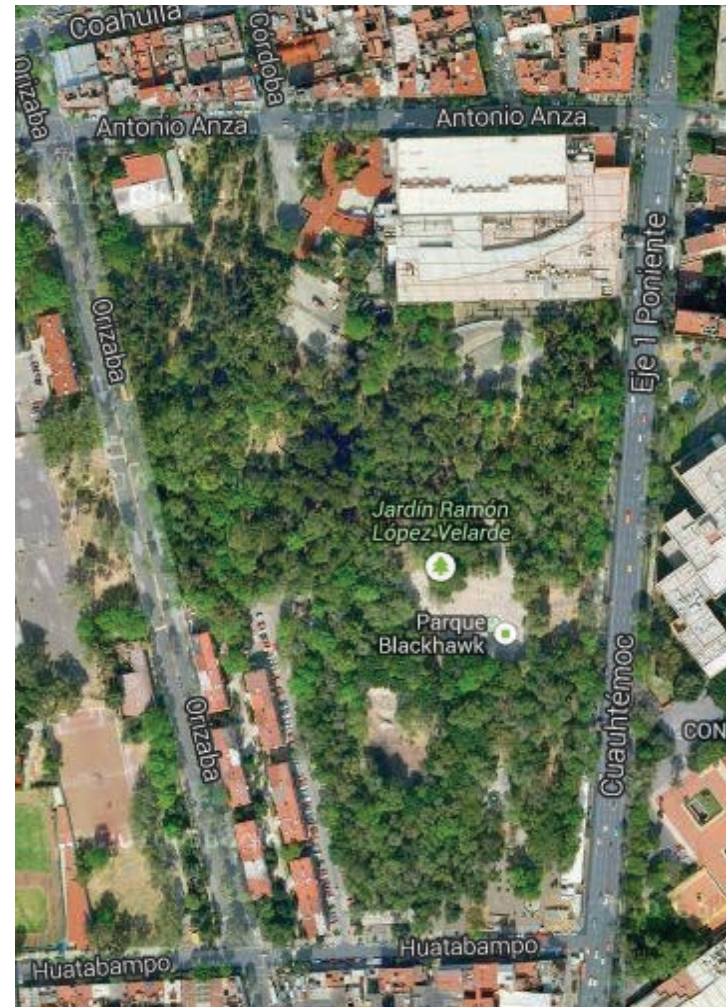
Es decir que este espacio debe estar inmerso dentro de otro placentero, lo que en arquitectura se conoce como espacio contenido.

Dentro de este espacio contenido se aplicarán algunos de los criterios establecidos en los jardines terapéuticos, la teoría de reducción del estrés y la teoría de la restauración de la atención.

Para llegar a este espacio contenido, es necesario pasar por una etapa de relajación, que se podrá obtener atravesando un recorrido que, además de relajar, ayudará a tener una fascinación suave. Lo anterior se da a través de la visualización de elementos naturales, los cuales inundan nuestra mente y crean el menor uso de nuestra atención.

Por ello es indispensable crear una zona de transición, en la que se deberá crear una visión serial, basado en la precepción de material vegetal. Esto creará un nuevo estado de ánimo, al bajar nuestros niveles de ansiedad. Dicha premisa es retomada de la teoría de la reducción del estrés: el contacto directo con la naturaleza o la percepción de material vegetal disminuye los niveles de ansiedad, los sentimientos negativos, baja la tensión muscular y la presión arterial.

Este criterio surgió gracias al análisis del Parque “Ramón López Velarde”, que se ubica sobre la Avenida Cuauhtémoc (saliendo del metro Centro Médico).



Vista área de la ubicación del Parque Ramón López Velarde_(A9)

El parque cuenta una extensión de 98,000 m² aproximadamente, en los que se distribuyen varios senderos, y donde el usuario puede obtener visuales semi-naturales que propician la relajación. Igualmente este parque cuenta con una gran cantidad de material vegetal, que en su perímetro funge con una barrera que ayuda a eliminar el ruido y la contaminación tanto auditiva como visual.



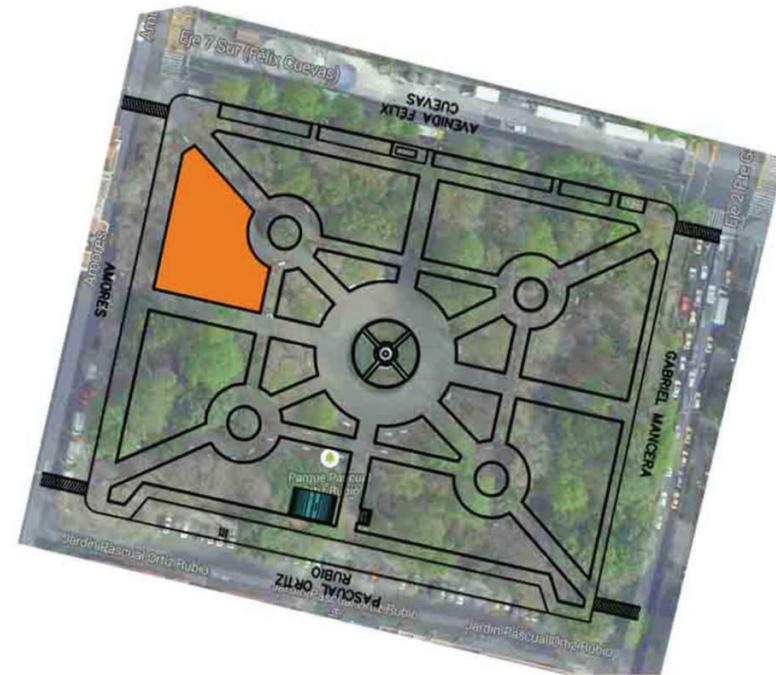
Vistas del interior del Parque Ramón López Velarde (AH)

4.1.3 Consolidación física y social

La consolidación de un lugar se puede describir como la apropiación de un espacio, ya sea a través de ciertas actividades, un apego a ciertos elementos que conforman la zona o a su estructura física tan delimitada que es casi imposible su remodelación o su cambio.

Dentro de la búsqueda del caso de estudio adecuado para el jardín relajante, se encontraron varios ejemplos con estas características: con consolidación física o social.

Un ejemplo de esta consolidación es el Parque “Ortiz Rubio”, ubicado sobre el eje Gabriel Mancera esquina con Félix Cuevas.



Planta del Parque Ortiz Rubio (Ai)

Es un espacio de permanencia que los usuarios, generalmente gente mayor y jóvenes económicamente activos, usan como comedor o zonas de contemplación.

Igualmente existe población infantil dentro de éste, que se dedica a pasear a sus mascotas y hace uso de la zona de juego. Este hecho se debe al tipo de

inmueble habitacional existente en las áreas cercanas:
departamentos de pequeñas extensiones carentes de
áreas verdes.

Su consolidación social es muy marcada por el tipo de
usuarios y de actividades realizadas en ella. El área
destinada para comer se localiza paralela al eje de
Gabriel Mancera, y se ha afianzado por las costumbres
de sus usuarios aun sin tener el mobiliario adecuado.
La zona de contemplación se genera en su interior, en
el centro de éste, donde los usuarios, en su mayoría
adultos mayores, usan las mismas bancas todos los
días para tomar el sol y tener alguna plática con sus
amistades.



Fotografías de la apropiación social en el Parque O. Rubio (A1)

Por otra parte la consolidación física se refleja en su planta, regida por sus circulaciones. El hardscape de sus grandes corredores (adoquín) se encuentra en mayor escala en comparación con la vegetación existente en los parterres, que está delimitada por pequeños setos, hacen mas evidente su zonificación.

Para fines prácticos del ejercicio, hay que destacar que estos dos tipos de consolidación (física y social) no permiten un cambio o remodelación dentro de la zona, pues las actividades como comer, jugar y contemplar, están muy arraigadas gracias a sus usuarios. Al darle un nuevo giro al espacio, se correría el riesgo de perder la apropiación del parque, dando lugar al abandono del sitio y al vandalismo, lo que lo convertiría en un espacio residual.



Larguillo del centro del Parque Ortiz Rubio (Ak)

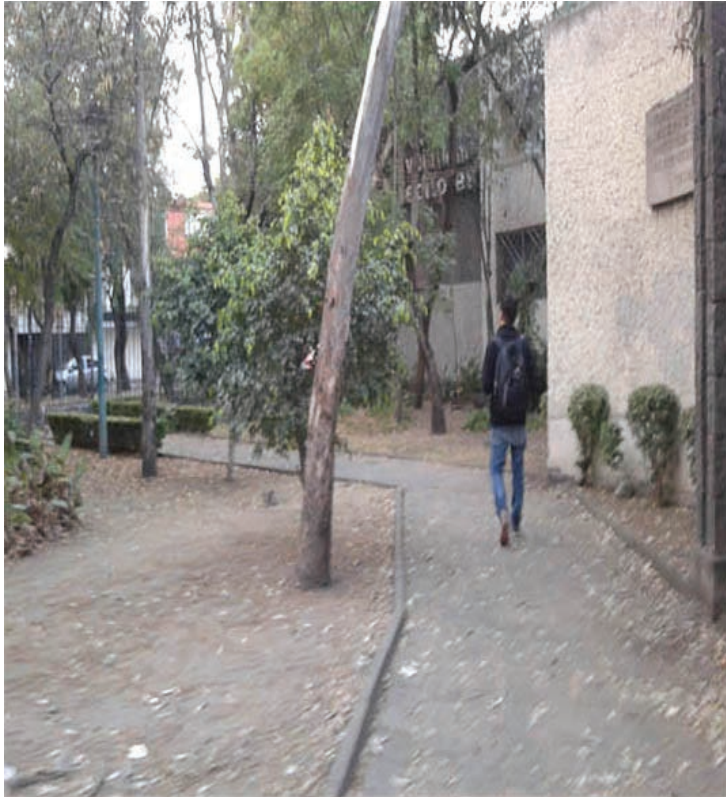
4.1.4 Contacto con la naturaleza

En el proceso de localización del espacio para mi propuesta, noté la poca interacción que tenemos los usuarios con la naturaleza dentro de un espacio urbano. Esto saltó a mi vista en los diversos parques que analicé, especialmente en el “Parque de la palabra” ubicado en Cerro del Agua, a unos cuantos pasos de la entrada de Ciudad Universitaria, arribando por Eje 10 Copilco.

En varias ocasiones, los lugares públicos –como este parque– cuentan con una paleta vegetal deficiente y los espacios verdes son flanqueados por barreras físicas (arbustos de tamaño pequeño).



Planta del Parque de la Palabra con trazo (AI)



Zonas ajardinadas dentro del Parque de la Palabra (Am)

Este punto debe ser importante para la visualización de un espacio de emplazamiento; va ligado con el criterio anterior, pues deben buscarse espacios en los que las circulaciones y los parterres no sean tan inflexibles y puedan unirse en determinado momento sin entorpecer el movimiento. Con esta fusión se tendrá como resultado

zonas de contemplación, y al mismo tiempo, zonas de estar, en las cuales puedan sentirse las texturas, los microclimas provocados por la vegetación, percibirse el olor y ver este material durante los recorridos.

4.1.5 Consideraciones con base a los usuarios

Como en todo buen diseño de paisaje, es esencial conocer al usuario final y sus necesidades, con el propósito de proveer un diseño funcional. En este caso, por ser una escala urbana, para delimitar nuestro tipo de usuario deberemos regirnos primordialmente por el uso de suelo y la observación.

Por ejemplo, en el Parque “Ortiz Rubio”, el uso de suelo primordial es habitacional y de oficinas. Esto indica que las personas que frecuentan la zona deben ser empleados, niños, jóvenes y adultos mayores.



Uso de suelo Alrededor del Parque Ortiz Rubio (A_n)

Pero al observar las actividades y los habitantes de la colonia, nos damos cuenta que los usuarios principales son los adultos mayores, seguidos de los usuarios fluctuantes, que son los oficinistas y los niños.

Cada usuario tiene necesidades diferentes y debemos dar diferentes soluciones viables a cada uno de sus problemas.

Por ello, esta tesis se desarrolla alrededor de la problemática actual del estrés laboral, que se presenta con mayor frecuencia en la población joven de México. Mis principales usuarios serán los jóvenes económicamente activos.

Pero cabe mencionar que este tipo de jardines –los terapéuticos o relajantes– no son exclusivos de este sector de la población. También pueden abarcar otros grupos, como adultos mayores, niños, personas con alguna discapacidad o enfermos terminales.

Larguillo de parque con usuarios fluctuantes (A_o)



4.2 Criterios con base en los jardines terapéuticos

En las investigaciones que Marcus Cooper ha realizado sobre los jardines terapéuticos, ha llegado a enumerar diez criterios que deben seguirse para crear este tipo de espacios en un entorno hospitalario; y se pueden agrupar en cuatro grandes grupos:

- Sentido de control y de privacidad.
- Apoyo social.
- Activación física.
- Distracciones positivas.

Estos parámetros propuestos por Cooper no pueden ser desarrollados literalmente dentro del diseño público urbano, puesto que éste es un nodo para diversos tipos de usuarios, con diferentes problemas y preferencias. Aunado a ello, existe el reto de pasar de una escala arquitectónica a una urbana. Otro impedimento es la clasificación de los espacios: por una parte, los hospitales son lugares controlados, que cuentan con recursos para su sostén, mientras que el espacio urbano es público y

tiene un presupuesto limitado para mantenerlo en las mejores condiciones posibles.

A continuación, enunciaré los diez criterios de los jardines terapéuticos con algunas observaciones para ser aplicados en el espacio público urbano, tomando en cuenta que el diseño debe ser genérico, es decir, debe poder aplicarse en cualquier lugar dentro del espacio público urbano de México. Además, tiene que responder a las necesidades de su contexto y de sus principales usuarios, para que éstos tengan un espacio limpio y seguro que les brinde confort, alegría y relajación.

1. **Crear oportunidades para el movimiento y el ejercicio físico.**

Este criterio está siempre presente en el paisajismo al momento de diseñar, ya que las circulaciones, o en su defecto, las zonas lúdicas son parte fundamental en los espacios abiertos. Las primeras nos ayudan a transitar el lugar de una manera placentera.

Generalmente, en un espacio público se busca promover la actividad física, ya sea a través de senderos que creen una serie de recorridos, o con vías especializadas

para actividades cardiovasculares, como las ciclistas o trotapistas.

2. Proporcionar oportunidades para tomar decisiones, buscar espacios íntimos y experimentar una sensación de control.

Este tema debe transferirse al espacio urbano con ciertas consideraciones, pues la construcción de espacios íntimos dentro de uno urbano puede crear un punto rojo favorable para asaltos, secuestros, violaciones o condiciones insalubres (basureros).

Estos espacios íntimos se generan a partir de la precepción del usuario. Por ejemplo, usando barreras vegetales, se configuran visuales periféricas, es decir, estas especies permiten el flujo de información visual, pero producen la sensación de estar en un espacio propio/íntimo/personal. Dichos espacios deben contar con medidas de seguridad tales como alumbrado y cercanía a un sendero.

Por otra parte, la toma de decisiones y la sensación de control se derivan de las circulaciones. En el diseño de paisaje, éstas se traducen en las diferentes alternativas que puede tomar el usuario para desplazarse dentro de

un espacio y llegar a un punto determinado. Así mismo, la toma de decisiones se plasma en el tipo de mobiliario y en la ubicación. Por ejemplo, si se colocan tumbonas o bancas; ya sean ubicadas dentro de una zona de sol directo, sombra o media sombra, el usuario será capaz de decidir cuál será su lugar para reposar, comer o leer.

3. Proporcionar un diseño que anime a las personas a reunirse.

Considero que este criterio se puede plasmar de la misma forma en un jardín terapéutico controlado que en un espacio público urbano.

Creo firmemente que un espacio urbano está destinado a la socialización y debe tener un diseño que incite a las personas a reunirse, a través del uso de mobiliario urbano (sillas, mesas, bancas, tumbonas) y de su emplazamiento (móviles o fijas, una frente a otra). También debe ser un espacio amable y confortable que propicie una convivencia sana con los habitantes de una zona, colonia o comunidad determinada.

En este apartado los usuarios podrán realizar actividades en grupos, como ir a comer, platicar, tomar cursos y realizar alguna actividad de relajación.

4. **Facilitar el acceso a la naturaleza.**

El espacio público urbano deberá propiciar este acercamiento, dado que las ciudades son lugares grises, áridos, llenos de asfalto y con pocas zonas de vegetación.

Un punto importante –y en el cual quiero hacer gran énfasis– es la idea errónea que en algunos casos se tiene sobre el contacto con la vegetación en un espacio público. Estar en contacto no es solamente vegetar las zonas públicas, a través de macetones. En los parques o camellones, pueden colocarse pequeñas barreras vegetales dentro de los parterres (pequeños arbustos) los cuales sirven para mantener idóneamente las áreas verdes.

Partiendo de ser un espacio público, el arquitecto paisajista debe prestar gran atención a la selección de la paleta vegetal, para proponer especies de bajo mantenimiento, que no sean venenosas, sin espinas, entre otras condiciones. También se puede jugar con las formas y colores de la naturaleza, siendo éstas de textura suave, colores homogéneos primordialmente en tonos verdes, con ciertos puntos focales y con vegetación

colorida que sea llamativa para los usuarios.

En el diseño no deben olvidarse los bordes, vistas y puntos de fuga que nos ayudarán a crear recorridos llenos de vegetación, con pequeños microclimas.

Cooper menciona que es vital la recuperación de los reflejos, primordialmente los que enmarcan el cielo a través de espejos de agua. En este apartado, no puede ser viable la existencia de un gran espejo de agua, por ser un espacio que tendrá poca manutención, pero podemos hacer alusión a este elemento a través de nebulizadores y un pavimento que sea no poroso y que sea capaz de reflejar cuando este húmedo.

También se pueden plantear pequeños espejos de agua o fuentes que asuman una doble función: contemplativa y de riego. O en su defecto omitir este elemento y crear vistas abiertas al cielo.

Por ello, el jardín debe contar con una paleta vegetal abundante, con especies en su mayoría perenes y en ciertos puntos, caducifolios, con follaje de textura suave y copas bien definidas. Algunas especies podrían ser: liquidámbar, fresno, pirul, entre otros. Su follaje es suficientemente liviano para crear sonidos con el viento.

5. **Visibilidad**

Concuerdo con lo que comenta Cooper: en estos sitios es necesario tener una buena zonificación y al mismo tiempo, un emplazamiento de fácil acceso.

Este espacio público deberá ser atractivo a la vista, para que invite a caminarlo y haga sentir la necesidad de quedarse por un rato.

Sus visuales deberán ser contenidas durante los recorridos y abiertas en algunas zonas determinadas, esto con el fin de disminuir los puntos inseguros.

6. **Accesibilidad**

Cooper aborda este punto desde la antropometría, el uso de materiales (*hardscape*), el acabado de los senderos y el cuidado que debe tener el diseñador al crear un espacio para personas con discapacidades. También se hace hincapié en las circulaciones, que son descritas como espacios amplios con pavimentos resistentes y suaves a la vista. La unión de los pavimentos se realizará por medio de juntas pequeñas, que no provoquen accidentes.

Considero que el arribo a este lugar debe ser cómodo, es decir, tiene que estar cerca de una vía primaria, una estación de metro o un paradero de autobuses. También los accesos al espacio deben ser notorios y amplios para abastecer la afluencia de usuarios.

7. **Familiaridad**

En los principios ya establecidos, dicho tema se incluye principalmente para las personas con Alzheimer y para casas de retiro.

Este punto se transformará en la apropiación de un espacio, lo cual significa sentirse parte indispensable de ese lugar, porque se reflejan las creencias y cultura de los usuarios, al mismo tiempo que se sienten cómodos y les agrada. Por ello lo van a cuidar y le darán un uso adecuado.

Por lo anterior, como arquitectos paisajistas, debemos tener la capacidad de conjuntar las necesidades, preferencias y gustos de los usuarios de un espacio público, aunque no compartan las mismas vivencias, el mismo nivel socioeconómico, cultural o intelectual.

8. **Tranquilidad**

Es el reto a resolver en un espacio urbano. Para ello nos valdremos de los criterios de emplazamiento.

La tranquilidad dentro de un espacio urbano no será la misma tranquilidad que Cooper argumenta, pues el sitio en donde se desarrollan los jardines tiene diferentes componentes. Por ejemplo, el jardín terapéutico dentro de un hospital está rodeado de pequeños bosquetes, que por lo general, se encuentra alejado de la ciudad.

El espacio público urbano se soluciona con barreras acústicas, las cuales puedan combatir este estresor muy común en las grandes ciudades.

9. **Comodidad**

En la arquitectura del paisaje, este criterio va inmerso dentro de un buen diseño. Como profesionistas, queremos crear espacios donde los usuarios se sientan alegres y seguros, además de que sean ergonómicos.

Creo que la comodidad en el espacio urbano está más enfocada al tipo de mobiliario que habrá en el jardín y en la disposición de las zonas, al hacer que éstas se relacionen de una manera directa.

10. **Arte claramente positivo**

Cooper se basa en los estudios de Ulrich, quien ha descubierto que el arte abstracto puede ser percibido como amenazante o perturbador para ciertas personas, enfermos mentales y en etapa terminal. Quienes sienten este rechazo sufren continuamente de ansiedad.

Por otra parte, se observa que las personas demuestran cierta inclinación por un tipo de arte, dependiendo de su cultura y su nivel socio económico.

Por lo general, la sociedad tiene gran apego a la figura humana o al arte que asemeja la naturaleza. Es interesante ver cómo las personas reaccionan ante el arte abstracto: algunas sienten curiosidad delante de lo desconocido e intentan descifrar lo que el artista trató de transmitir. Otros más no toman en cuenta el sentido del artista, sienten repulsión con las formas amorfas y prefieren evitarlas. Y finalmente algunos más hacen caso omiso del arte.

A partir de este punto, la apropiación del lugar se llevará a cabo más fácilmente, empleando un cierto tipo de arte acorde con nuestros usuarios.

Aunado a estos criterios, mi propuesta se basa en dos teorías más de la psicología ambiental:

- Teoría de la restauración de la atención.
- Teoría de la reducción del estrés.

Ambas están basadas en el principio de la observación de la naturaleza, que brinda el beneficio psicológico de la relajación.

4.3 Criterios con base en las Teorías de la Restauración de la Atención y Reducción del Estrés

Es necesario retomar algunos puntos de estas teorías, que usare en la creación de sugerencias de diseño en el siguiente apartado.

A continuación se hará un pequeño recordatorio del libro “With people in mind” de Kaplan & Kaplan, sobre los elementos a usar de la Teoría de la Restauración de la Atención

- **Fascinación suave**

La fascinación suave se da a través de elementos naturales, los cuales inundan la mente sin demandar mucha atención.

- **Extensión perceptual**

La extensión espacial es generada a través de la percepción, que contribuye a la relajación y nos ayuda a concebir la sensación de estar un lugar diferente.

- **Separación de los distractores**

Este punto va de la mano con la fascinación y se trata de bloquear los elementos que nos demanden demasiada atención, es decir bloquear los elementos de distracción.

- **Apariencia natural (madera /piedra).**

Para lograr una fascinación suave se deberán utilizar materiales naturales.

- **Antigüedad**

Los elementos deteriorados atraen nuestra atención, creando un esfuerzo perceptual

involuntario, que da como resultado un mayor esfuerzo en la atención y, por consiguiente, la nula relajación.

- **Vistas (restauración a la distancia)**

La vista hacia elementos naturales (paisajes) tiene efecto restaurador, aun no estando dentro del mismo.

- **Árboles**

Los elementos naturales, como los árboles, proporcionan perceptualmente una fascinación suave (biofilia) y crean confort ambiental.

- **Agua**

El agua logra tener un efecto relajante al estar en un contacto directo con ella, ya sea de forma física o visual.

- **División del espacio (distinción)**

Los espacios abiertos y de grandes extensiones generan un sentimiento parecido al de intimidación interna y personal (estrés) por ello es necesario crear divisiones dentro de la zona.

- **Extensión espacial**

Para poder controlar y general los efectos

deseados en un espacio restaurador, éste debe ser de dimensiones pequeñas.

En este segundo apartado se identificarán los criterios establecidos por Ulrich para la Reducción del Estrés.

- **Efectos terapéuticos**

El contacto directo con la naturaleza o la percepción del material vegetal, disminuye los niveles de ansiedad; los sentimientos negativos (enojo, rabia, miedo), baja la tensión muscular y la presión arterial.

A partir de estos fundamentos y observaciones a los criterios ya existentes, explicaré el proyecto. Comenzaré con su ubicación y un pequeño análisis del espacio, igualmente plantearé la propuesta y la justificaré.

4.4 Aplicación de los criterios psico-ambientales para la reducción del estrés. (Caracterización del caso específico)

Con base en los criterios de emplazamiento propuestos en la primera parte de este capítulo, y los propuestos

por las dos teorías –de la reducción del estrés (Ulrich) y de la restauración de la capacidad de la atención (Kaplan)–, formularé una idea real, dentro de un espacio público urbano.

El sitio de estudio para este trabajo será el Parque Tagle, que se encuentra sobre la Avenida Miguel Ángel de Quevedo, entre Ignacio Allende y Arena. Pertenece a la Colonia Ex Hacienda de Guadalupe Chimalistac, Delegación Álvaro Obregón.



Imagen de localización del Parque Tagle (Ap)

Este parque cuenta con una extensión de 1,7253.332 m², en el cual la vegetación arbórea es abundante, cuenta con escaso mobiliario urbano y en el costado izquierdo se localiza una plazuela con el busto de Protasio Pérez de Tagle Frago.⁵⁰

Tiene un uso de suelo comercial, habitacional/comercial⁵¹, y de servicios (escuela Cedros). Lo anterior nos denota dos tipos de usuarios potenciales: jóvenes económicamente activos (oficinistas o trabajadores) y estudiantes.

Está rodeado por un flujo de primer orden (Miguel Ángel de Quevedo) y dos más de tránsito local (Arena e Ignacio Allende). Sobre la avenida Miguel Ángel de Quevedo se encuentran paradas de autobuses y cerca de la esquina con Universidad, está el metro Miguel Ángel de Quevedo.

⁵⁰ Protasio Pérez de Tagle Frago, Ciudad de México (1839-1903), político, jurista y militar, participó en la Guerra de Reforma en el bando liberal. Fue gobernador del Distrito Federal (1876) y Secretario de Gobernación (1876-1877).

⁵¹ La clasificación de habitacional/comercial se le da a las viviendas que tienen en la planta baja comercios y casas habitacionales en la parte superior.



"Vista panorámica de la plazuela de Tagle y el estado actual del parque" ^(Aq)



Esquema de uso de suelo ^(Ar)

Este parque cuenta con una consolidación física muy concreta, pero su diseño es muy fragmentado y no es funcional. Por otra parte, su apropiación social es casi nula, los únicos usuarios que acuden regularmente a este espacio pertenecen al personal de seguridad de la escuela aledaña en su hora de comida y jóvenes de preparatoria.



Como podemos notar a simple vista, el trazo del parque parece ser concéntrico, pero en sus extremos hay curvas contrarias. El mobiliario se encuentra en buen estado, pero las luminarias son escasas, al igual que los botes de basura. El mantenimiento del parque está dentro del rango promedio, no se encuentra en abandono, la vegetación está en mal estado y el servicio de recolección de basura es deficiente. A pesar de su condición regular, no tiene muchos visitantes

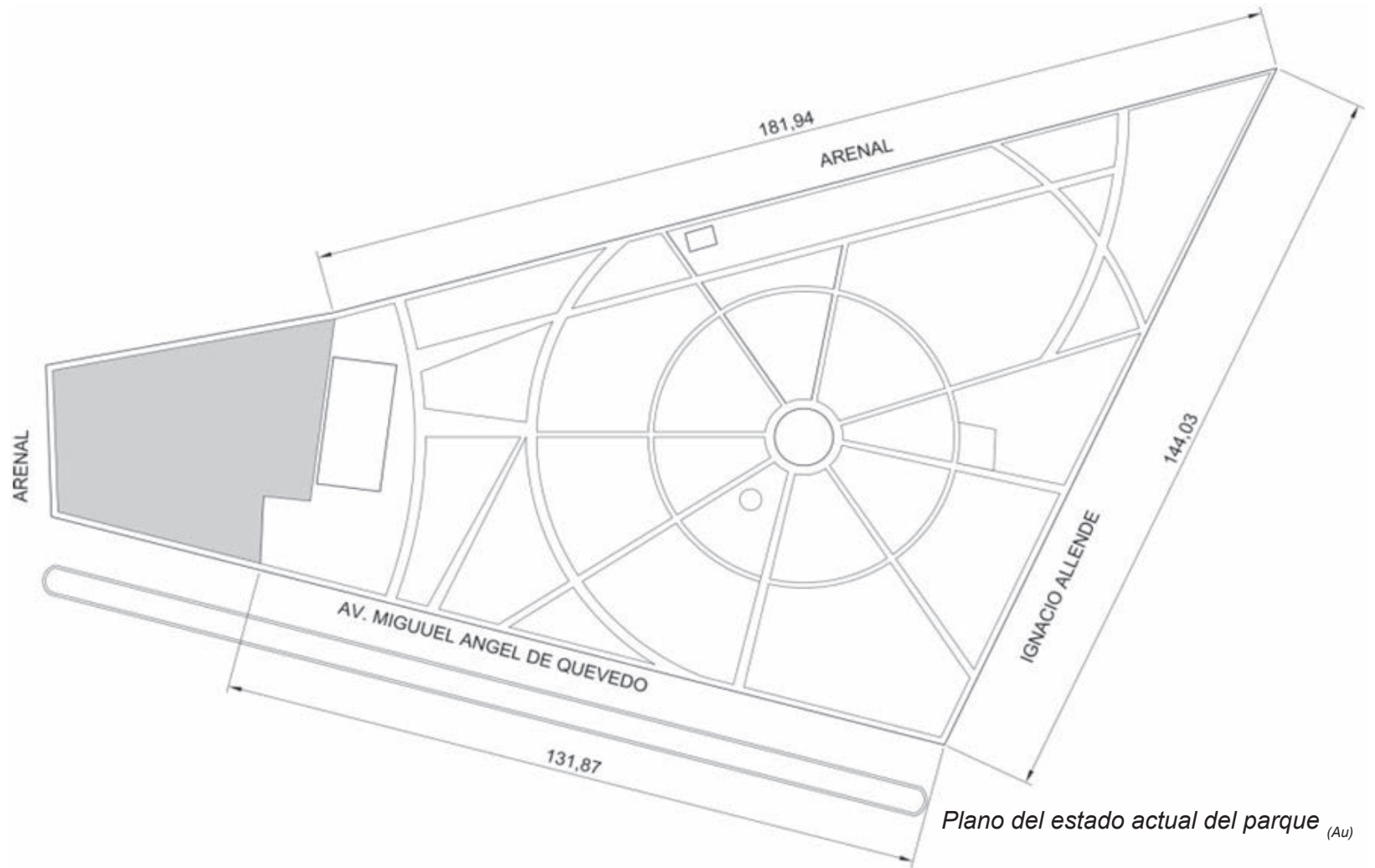


Estado actual del parque (At)



Estado actual del parque (At)

PLANO DEL TRAZO DEL PARQUE TAGLE CON MEDIDAS EN METROS
Arenal, Agrícola, Álvaro Obregón, Ciudad de México, Distrito Federal



Plano del estado actual del parque (Au)

A partir de la observación de las condiciones en las que se encontraba el parque, se realizaron dos tipos de análisis. El primero lo realicé con base en las condiciones de la vegetación existente, se examinaron:

- La diversidad de especies
- La vegetación muerta
- La carencia de estratos de vegetación bajos (herbáceas)
- La erosión del suelo
- Los espacios en buen estado
- La presencia de hojarasca
- La sobrepoblación de árboles

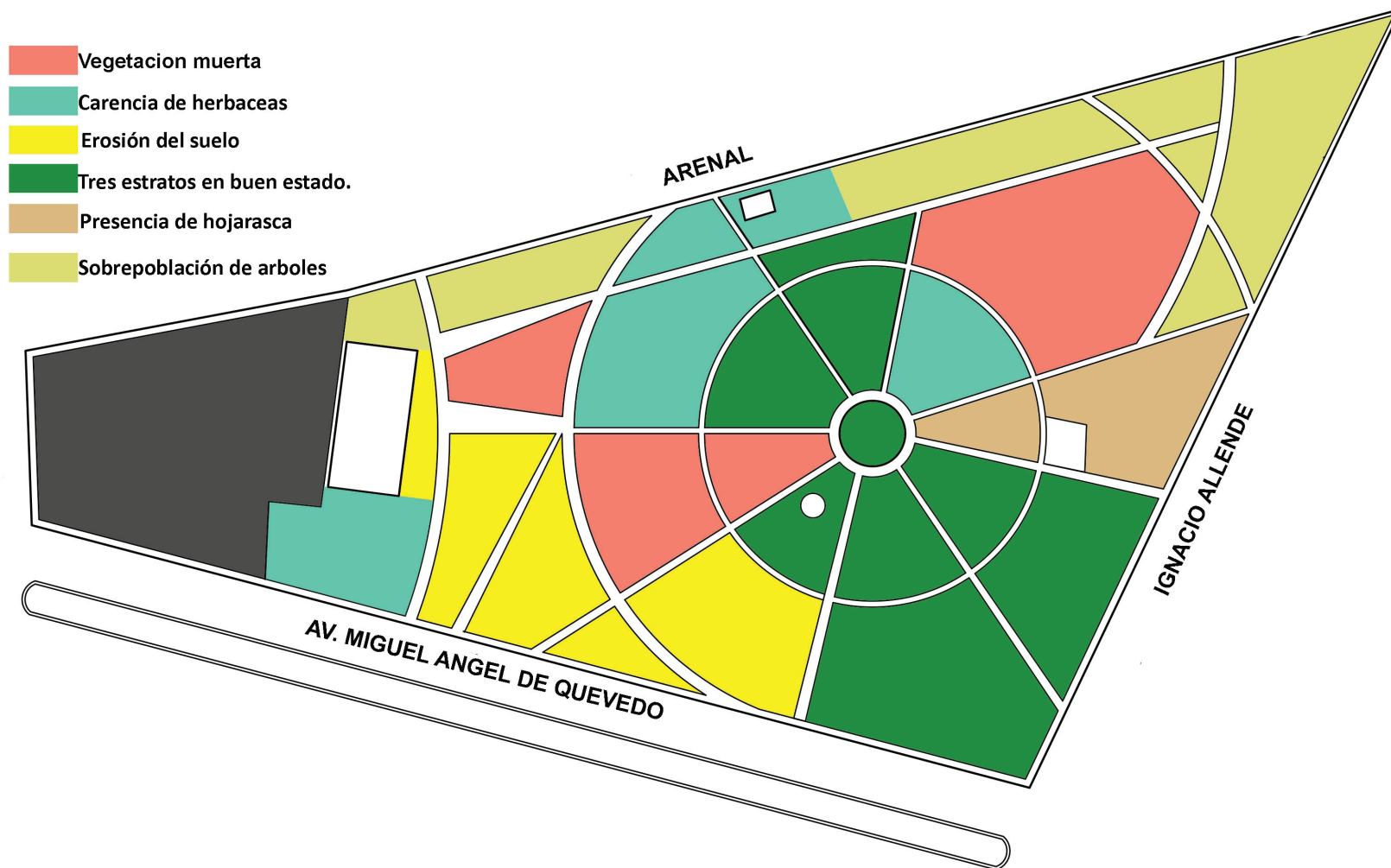
Este estudio mostró el estado del material vegetal y las cualidades que tenía para ser ocupado en la propuesta de diseño.

Por otra parte, con el segundo análisis se develó cuáles

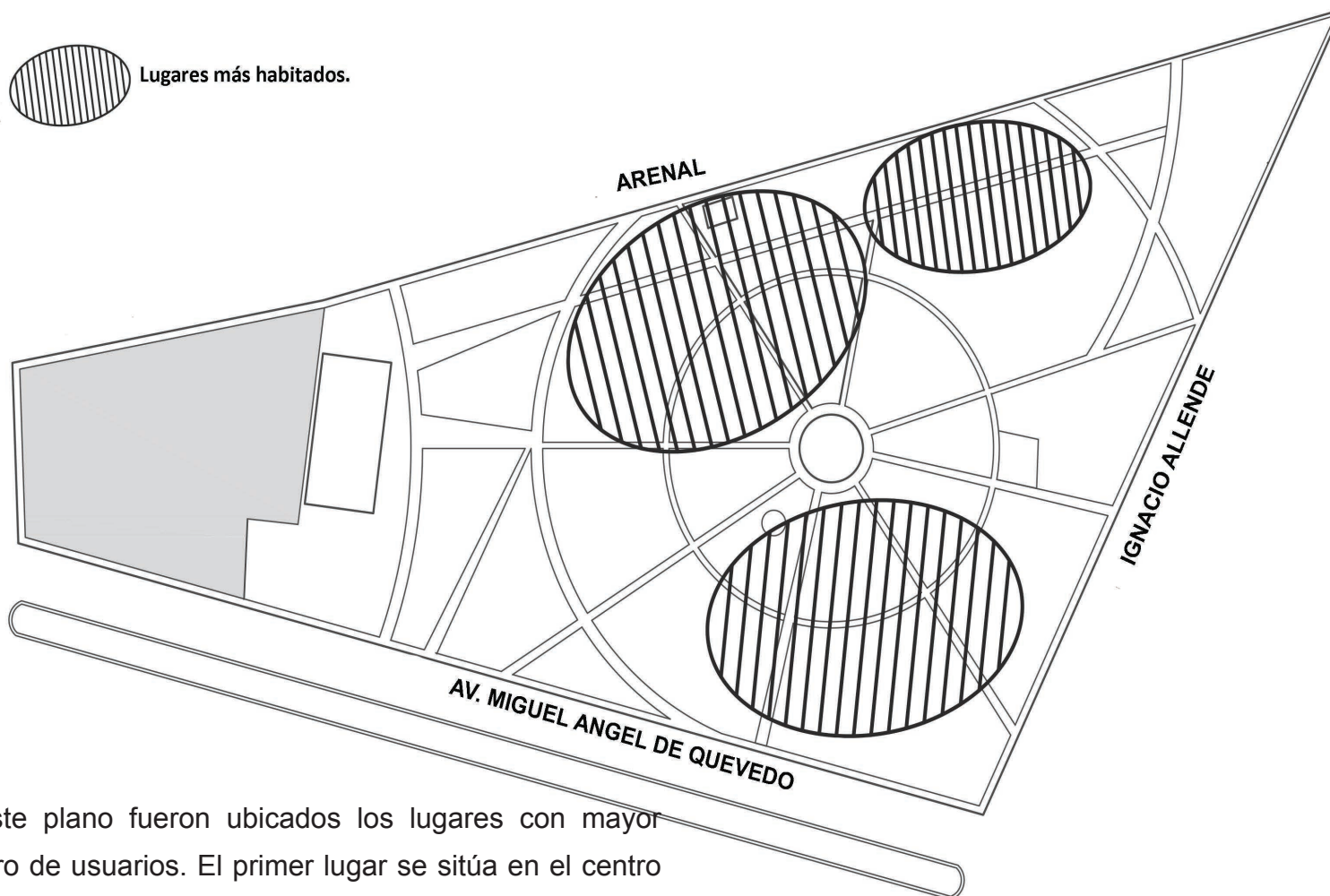
son los lugares más utilizados por las personas dentro del parque, lo que se relaciona con la teoría de la biofilia y la biofobia.

El segundo análisis se basó en los estresores urbanos: ruido, microclimas, contaminación ambiental, aglomeración, tensión perceptual, contaminación visual, y en el comportamiento de los usuarios. Los elementos a analizar fueron:

PLANO DEL TRAZO DE PARAMETROS AMBIENTALES DEL "PARQUE TAGLE"





Lugares más habitados

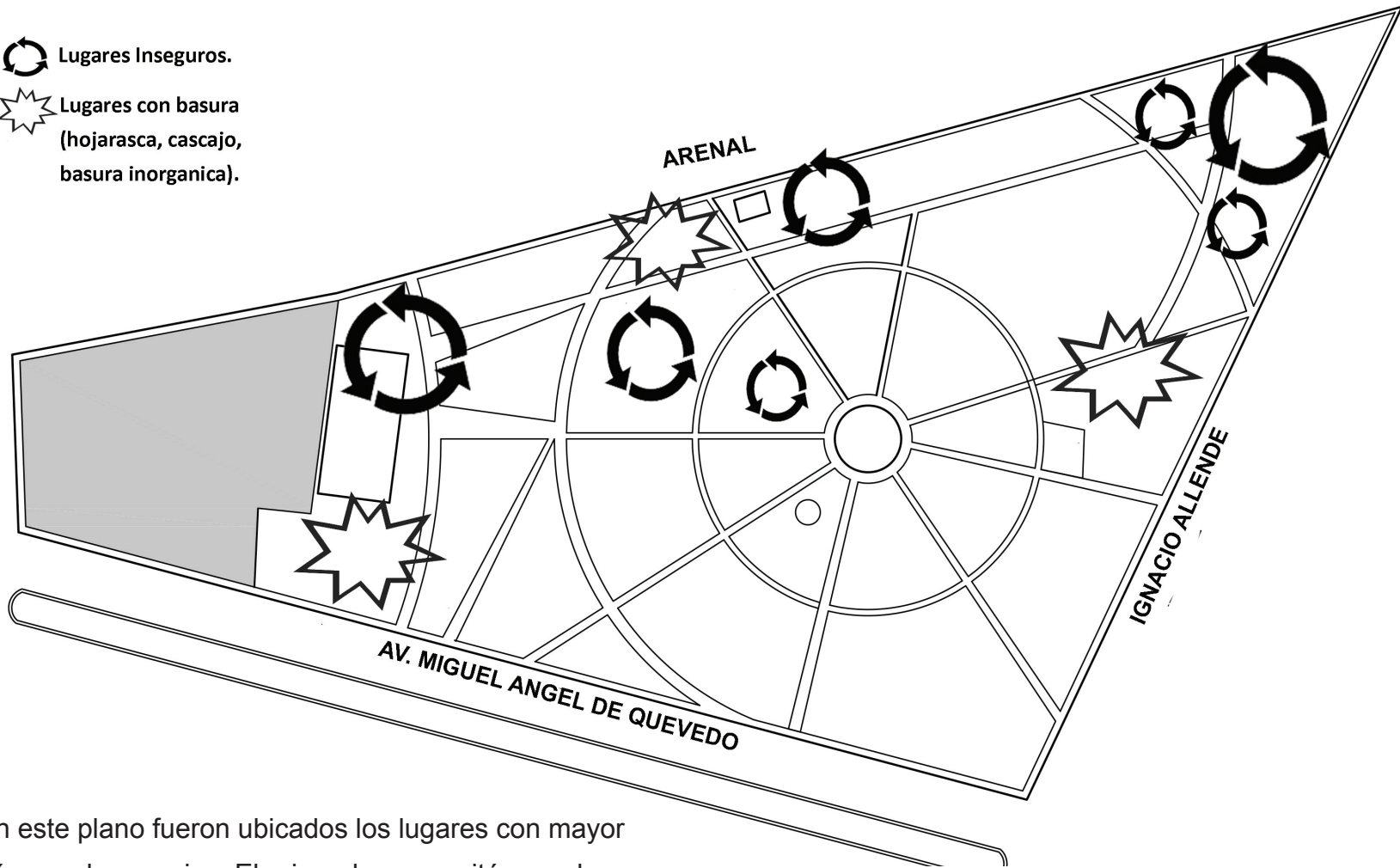


En este plano fueron ubicados los lugares con mayor número de usuarios. El primer lugar se sitúa en el centro del espacio, creando un nodo invisible.

Plano de lugares más habitados (Aw)

Zonas inseguras / Zonas con basura

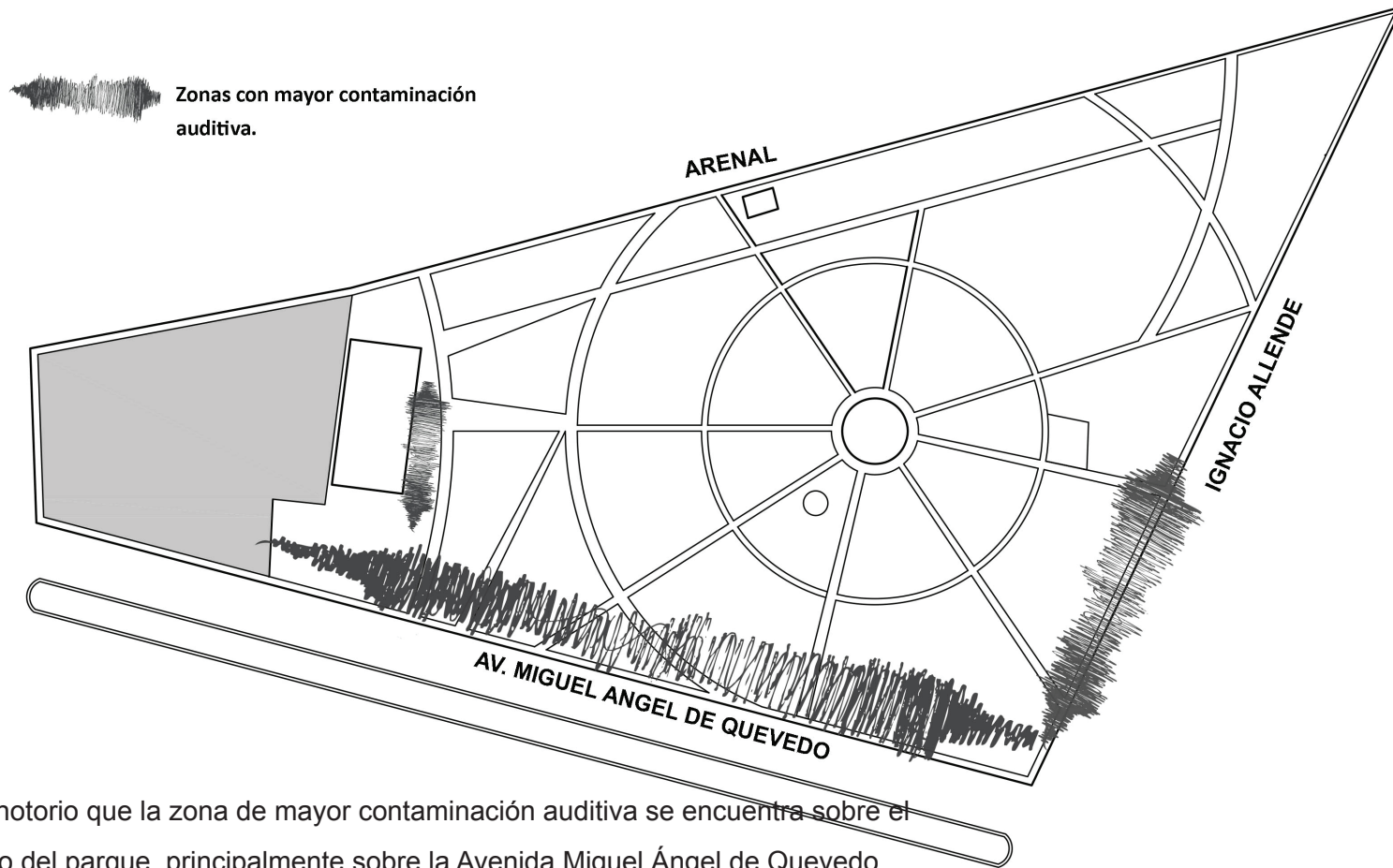
-  Lugares Inseguros.
-  Lugares con basura
(hojarasca, cascajo,
basura inorganica).



En este plano fueron ubicados los lugares con mayor número de usuarios. El primer lugar se sitúa en el centro del espacio, creando un nodo invisible.

Plano de lugares más habitados (Aw)

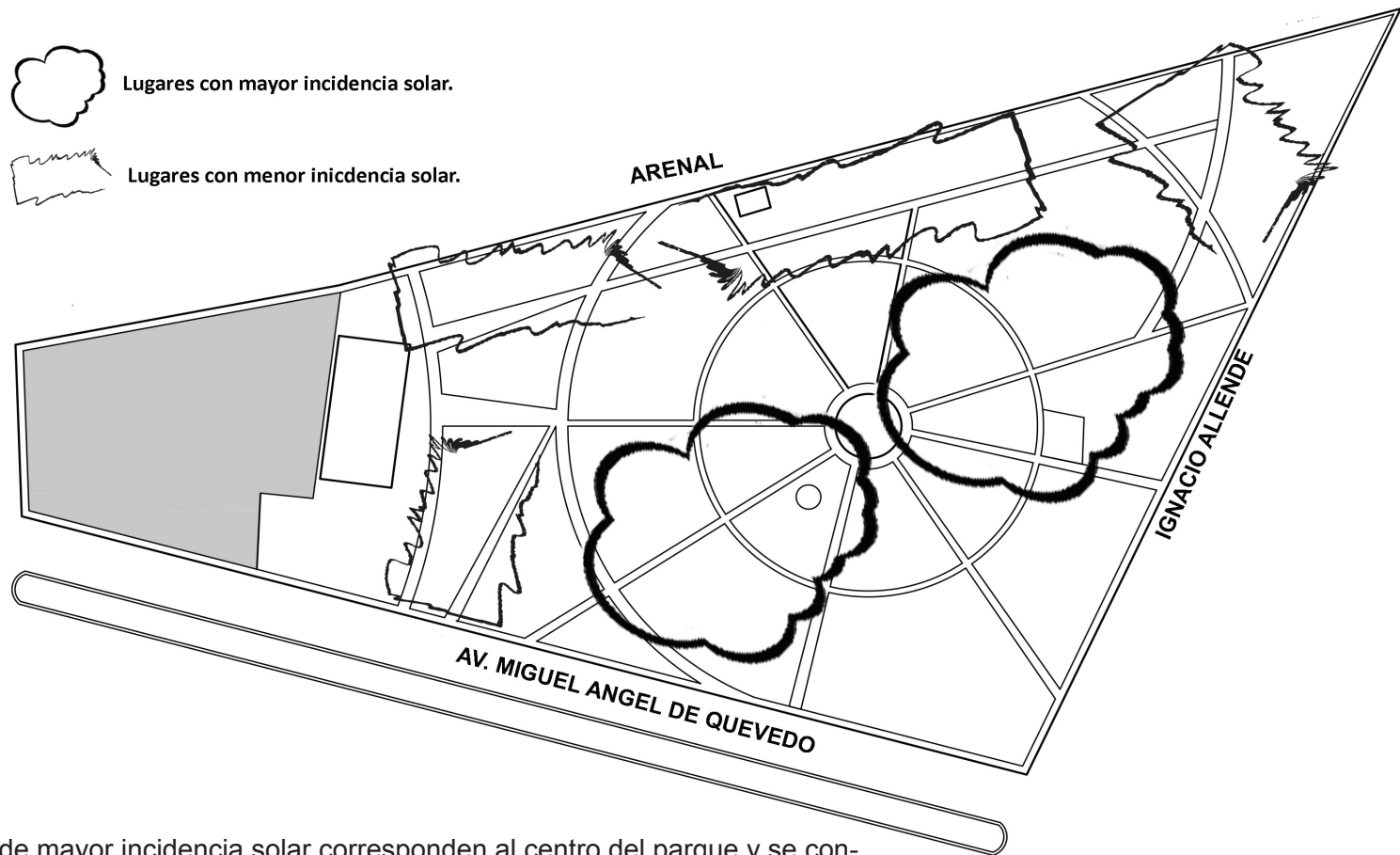
Ruido



Es muy notorio que la zona de mayor contaminación auditiva se encuentra sobre el perímetro del parque, principalmente sobre la Avenida Miguel Ángel de Quevedo. Cabe mencionar que el gráfico también expresa la intensidad del mismo, medida de manera empírica. Donde la simbología es menos ancha, se presenta menos ruido y conforme aumenta su ancho, aumentan los decibeles.

"Plano de zonas con mayor ruido" (Ay)

Sombra / Sol



Los lugares de mayor incidencia solar corresponden al centro del parque y se concentran sólo en dos grandes zonas; por otra parte, las zonas más sombrías se encuentran en los extremos del mismo, principalmente sobre la vía secundaria.

"Plano de zonas con sol y sombra" (Az)

Juntando los dos análisis anteriores, podemos concluir que la gente no se siente atraída por las zonas de hojarasca ni por las que tienen sobrepoblación de árboles. Tal vez les generan sentimientos de inseguridad o simplemente no les agrada la vista por el gran contenido de limitaciones, pues solamente pueden observar los troncos de los árboles existentes.

Las zonas de sol son las áreas con mayor número de usuarios, y a su vez son las zonas con mejor calidad en vegetación, es decir, se encuentra en buen estado. Aquí se pueden observar diversos estratos de vegetación, algunos de ellos con color por las flores de las herbáceas.

Las zonas con mayor erosión o que presentan vegetación muerta son las zonas más ruidosas y con mayor número de incidentes delictivos. Es importante señalar que las personas prefieren, en su mayoría, las zonas con sol, aún cuando hay mayor cantidad de ruido.

A partir de este análisis, y con base en los antecedentes de los jardines terapéuticos, las teorías mencionadas en el capítulo 2 y con las asesorías del Dr. Erick Jiménez, se tomó la decisión de dividir el parque en dos grandes zonas: la parte de *convivencia* y la parte de

contemplación.

La zona de *contemplación* se localizó del lado izquierdo puesto que es la zona menos consolidada a nivel social y tiene mayor posibilidad de ser modificada, para brindar nuevas actividades. Dentro de la zona de *contemplación* se encuentran:

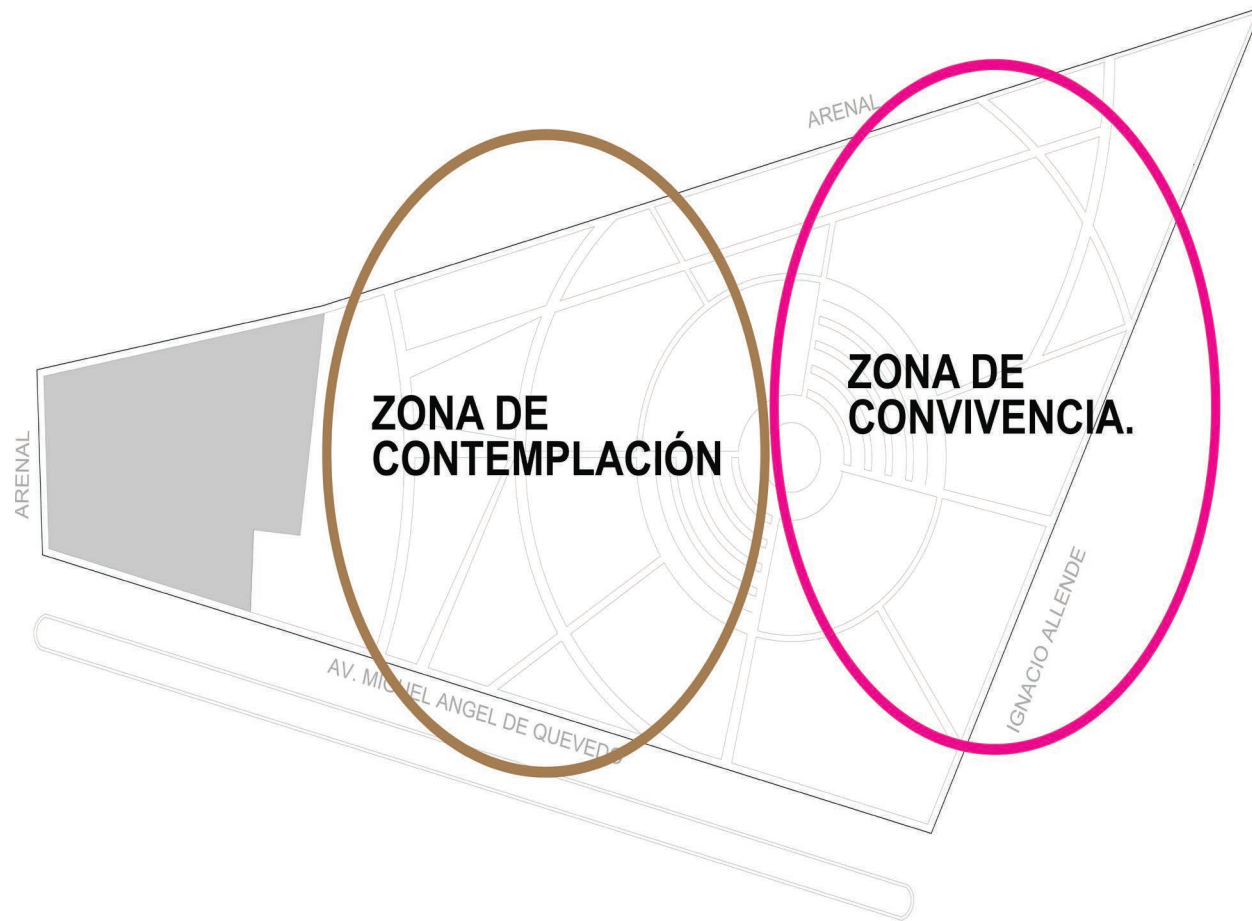
- Los accesos y circulaciones
- Refugios

La zona de *convivencia* se encuentra del lado derecho, en donde podemos observar el mayor número de usuarios, la ruta de las circulaciones primarias y también, en relación a su contexto, los comercios que rodean al parque bares, cocinas económicas y librerías.

Esta zona se dividió en los siguientes espacios: **Espacio de estar**

- Los accesos y circulaciones
- El área de *convivencia*
- El huerto
- El área administrativa

Xonificación General



Zonificación general ^(Bb)

Además de estas áreas, se incorporan al diseño los siguientes elementos:

- Barrera perceptual
- Barrera auditiva
- La paleta vegetal
- Las visuales
- La profundidad
- Elementos agua y aire
- Mobiliario

A partir de estas zonas, sub zonas y elementos, con las teorías consultadas, se consolidaron algunas recomendaciones para cada una de ellas, y así poder llegar a la creación de un jardín relajante o terapéutico dentro del espacio público urbano.

A continuación se describirán los elementos mencionados, que se encuentran inmersos en todo el diseño y son aplicables para todas las zonas.

Barreras vegetales y acústicas



Imagen objetivo de barrera perimetral (Bc)

El uso de este elemento es fundamental para producir un lugar relajante, pues funciona como delimitante contra algunos estresores como las contaminaciones auditiva, ambiental y perceptual; además de dividir el espacio.

Estas barreras a su vez nos ayudarán a crear el área de amortiguamiento, la cual usaremos como una zona de transición para llegar a nuestro verdadero espacio

de relajación (este punto se menciona dentro de los criterios de emplazamiento). Estas barreras deberán ser construidas con material vegetal no deteriorado, en buenas condiciones fitosanitarias y no banalizado, con el apoyo teórico de los puntos “Árboles” y “Antigüedad”⁵², dentro de la Restauración de la atención

Siguiendo esta teoría, ahora los puntos “Separación de los distractores” y “División de los distractores”, surge otra utilidad de estas barreras: la división de un espacio para disminuir la ansiedad y crear un mejor estado de relajación.

Por ello, debemos tener en cuenta estos dos tipos de barreras.



Fotos del antes y del después de las barreras en sitio (Bd)

52 Vid. Capítulo 4.2, página 74.

Barrera Acústica natural:

Este tipo de barrera será perimetral y combatirá la contaminación auditiva y visual. Estará conformada con material vegetal deteriorado o antiguo existente en la zona y para mejores resultados deberá estar sobre un montículo.

La vegetación de esta barrera deberá ser densa, compacta, perene y de follaje amplio. Contendrá tres tipos de estratos vegetales: herbáceas, arbustos y árboles.

La altura de los árboles fluctuará entre los seis y ocho metros, perenes, de follaje denso y copa alta. Los arbustos irán desde un metro a 1.20, perenes y de follaje denso.

Deberá contener como mínimo tres hileras de árboles colocados a tresbolillo y su extensión total será de diez metros.

Barrera Perceptual natural:



Imagen objetivo de barrera perceptuales (Bd)

Este tipo de barreras se pueden utilizar para dividir la zona en pequeños espacios, con lo cual se busca favorecer la relajación. Con ellas se podrán crear microclimas que tengan sitios de mayor o menor incidencia solar.

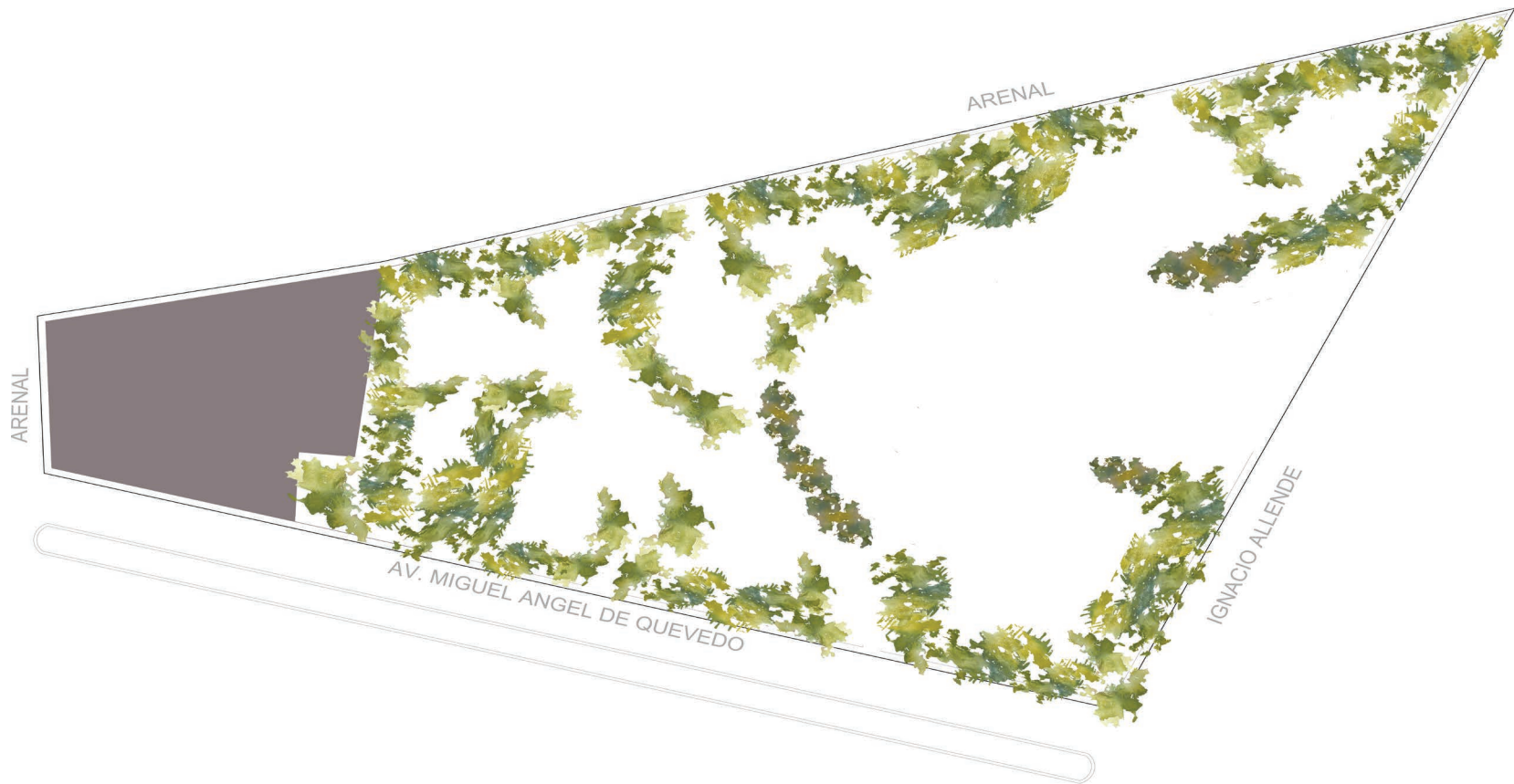
Para este tipo de barrera, la altura oscilará entre 0.80 y

1.10 metros y no deberán estar situadas a la altura de los ojos, cuando el usuario esté sentado, con el fin de no crear puntos de peligro en los que pueda cometerse algún delito.

El material vegetal de estas barreras deberá estar en buen estado y tener una apariencia joven, así no demandará gran parte de nuestra atención.

Esta se compondrá principalmente de arbustos y herbáceas de textura suave, que permitan tener una barrera semi-permeable.

PLANO ESQUEMATICO DEL USO DE BARRERAS



Plano esquemático del uso de barreras _(Bc)

Paleta Vegetal:

La elección de una buena paleta vegetal es fundamental en un proyecto de Arquitectura del paisaje, y dentro de esta propuesta es aún más importante, pues dos de nuestras teorías (Restauración de la atención y Reducción del estrés) sustentan que la relajación se da a través de la visualización de vegetación.

Este criterio se respalda en la fascinación suave, que se logra al visualizar material vegetal; así también se apoya en los apartados sobre árboles y extensión espacial. Este último nos dicta el orden de la vegetación para alcanzar una correcta lectura del paisaje (Restauración de la atención). La teoría de Reducción de estrés señala que visualizar vegetación disminuye el estrés y este beneficio aumenta al utilizar color verde.

Teniendo en cuenta que es un espacio urbano público debemos proponer una paleta vegetal de especies perenes de bajo mantenimiento, de textura suave, que facilite el movimiento con el viento. Esta paleta deberá ser regida por colores homogéneos en tonos verdes.



Imagen objetivo de paleta vegetal _(Be)

El material vegetal dentro de las barreras puede ser antiguo y existente en el sitio; pero en las zonas de contemplación y de convivencia el material debe ser reciente, libre de plagas, y si ya estuviese allí, tendrá que encontrarse en buen estado; todo ello bajo constante mantenimiento.

El objetivo fundamental en el manejo de diversidad de estratos dentro de esta paleta es el crear microclimas, los cuales se deberán colocar en un orden ascendente

para una correcta lectura del paisaje.



Fotos del antes y del después de la paleta vegetal (Bf)

Visuales:

Las visuales se generan principalmente en los recorridos y las zonas de estar o áreas de convivencia.

Habitualmente las vistas son abiertas para evitar puntos delictivos dentro de la poligonal. Esto se relaciona con

la teoría de la Restauración a distancia (visuales) y la Extensión espacial, las cuales permiten enfatizar ciertos

puntos del diseño, como esculturas, algún remate por el cambio del color o el uso de un material vegetal distinto.



Fotos de imágenes objetivos de las visuales

Algunas anotaciones que quisiera que se tomaran en cuenta para diseñar las visuales en este tipo de jardines relajantes serán: jugar con los bordes y las líneas del material vegetal existente alrededor del espacio (por ejemplo, hacer que las copas de los árboles en la calle concuerden con algunas otras de los árboles del parque, haciendo una ilusión óptica para que parezca más frondosa esa masa arbórea), tapar con estas mismas frondas los cables de luz y los anuncios publicitarios, y hacer uso de material vegetal como arbustos y herbáceas para crear un plano con una misma altura y tener visuales amplias.

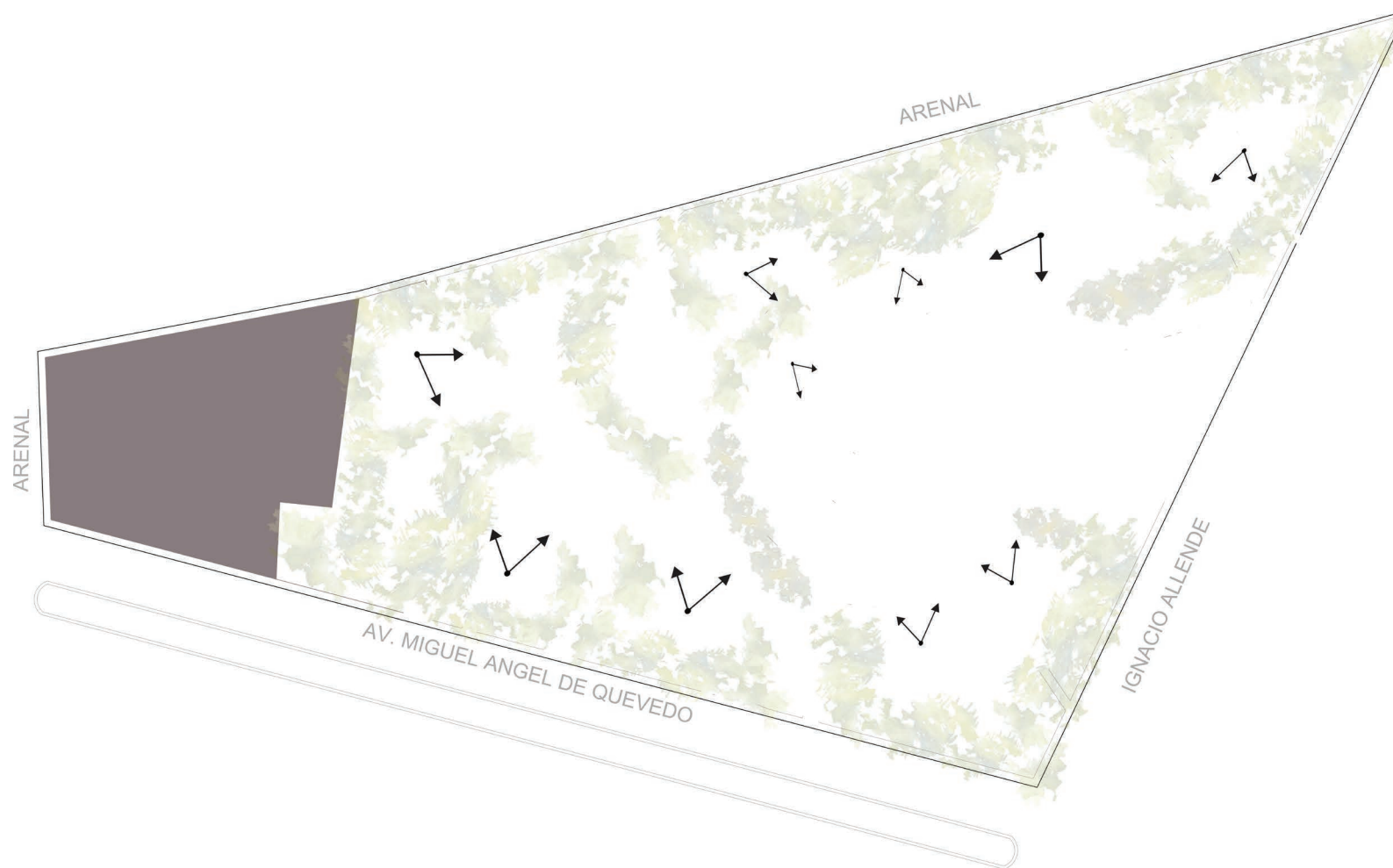


Fotos del antes y después de las vistas dirigidas _(Bi)

Igualmente es recomendable jugar con las vistas abiertas, cerradas, enfatizadas, perspectivadas, junto con la paleta vegetal, para crear diversas sensaciones y así poder delimitar las zonas. Para obtener un panorama general de algún área, se hará uso de vistas elevadas, proporcionadas por montículos de diferentes tamaños y con pendientes suaves, fáciles de escalar.

Por otra parte, algunos puntos focales se destacarán por el cambio de color en la vegetación, teniendo en cuenta que la restante será en diversos tonos verdes. Igualmente, se podrán acentuar esas vistas por medio de pequeñas esculturas, de formas simples, redondeadas y de materiales naturales.

PLANO ESQUEMATICO DE LAS VISUALES PROPUESTAS DENTRO DEL PARQUE



Plano esquemático de visuales a lo largo del sitio (B₉)

Profundidad:

Este elemento de diseño responde a la teoría de la Restauración de la atención, específicamente a los puntos de Vistas y de Extensión espacial, la cual nos da la idea de estar en un espacio más grande y ayuda a nuestra mente a imaginar que se encuentra en otra parte, en este caso, no dentro de una ciudad.



Imagen objetivo de profundidad _(Bj)

En este principio usaremos el paisaje robado empleado en los jardines japoneses. También debemos jugar con el uso de planos verticales para crear puntos de fuga, lo que es directamente proporcional al emplazamiento de los árboles, los cuales deberán ser colocados en hilera.

También debemos valernos de las texturas y tonos dentro de una misma gama de color en la vegetación, es decir, usar vegetación oscura y de texturas gruesas en los primeros planos, mientras en el fondo debemos usar texturas suaves y colores claros.



Fotos del antes y después de la creación de profundidad _(Bk)

Elementos naturales:

Agua

Este punto lo retoma la teoría de la Restauración de la atención, la cual dice que un modo de llegar a la relajación es estar en contacto con este elemento, ya sea de forma directa o sólo por contemplación.

Cabe mencionar que en este espacio no es viable proponer un elemento así, ya sea un estanque o una fuente, por su bajo presupuesto para manutención y el vandalismo vivido en la ciudad.



Imagen objetivo del uso del agua _(B1)

Pero es probable sugerir algunos criterios, para usar este elemento. Por ejemplo, se puede hacer uso de los bordes que rodean este elemento, ya sea para crear accesos o restringir su contacto con él.

También debemos proporcionar bancas que permitan visualizar el movimiento y los reflejos que este proporcionan de forma directa y pasiva.

Para dar movimiento a este elemento se deberán crear desniveles alrededor de sus cauces, estos a su vez crearán sonidos relajantes.

Conducción y manejo del viento

Este elemento se incluye dentro de la teoría de los jardines terapéuticos, en el apartado correspondiente a la creación de distracciones positivas. Una idea es generar sonidos a través de la vegetación o propiciando el movimiento de algunas esculturas que creen algún sonido.

Por ello, se deberán crear túneles de viento dentro de los recorridos, en los que la vegetación cuente con follaje abundante y ligero, para ser movido y en consecuencia, crear sonidos. Así mismo podremos montar pequeños

macizos de vegetación aromática, que perfumen los espacios aledaños.

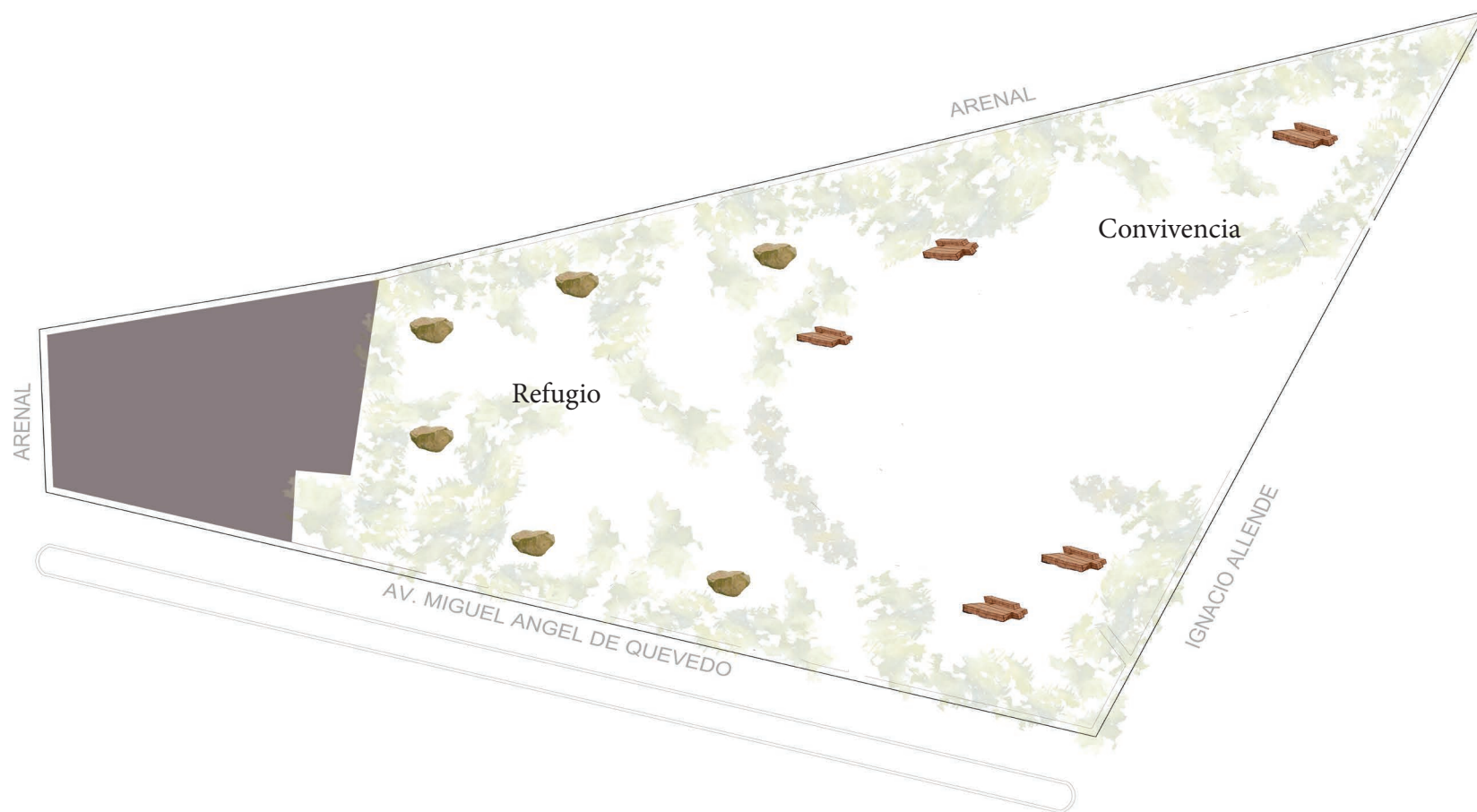


Imagen objetivo del uso de vegetación en túneles de aire (Bm)

Mobiliario

El mobiliario es fundamental para las dos zonas a desarrollar, pero en cada una de ellas el manejo será distinto, con el propósito de que el usuario pueda diferenciar ambas de manera sutil. Retomo la teoría de los jardines terapéuticos, en el criterio del Sentido de control, que pretende que los usuarios puedan decidir sobre las cosas, creando un sentido de bienestar, seguridad y felicidad.

PLANO DE UBICACIÓN DEL MOBILIARIO



Plano de ubicación de mobiliario _(Bn)

Mobiliario de refugio:

En esta zona el mobiliario urbano puede ser de origen natural, es decir, tomado de la naturaleza sin presentar alteraciones hechas por el hombre.



Imagen objetivo de mobiliario-contemplación (Bo)

Podrán ser troncos, rocas o gaviones, usados como bancas, tumbonas, botes de basura o luminarias.

La ubicación de las bancas es fundamental, podrán estar o no colocadas alrededor de vegetación, pero siempre deben tener visuales abiertas, rematando con el cambio de color en la vegetación o alguna escultura. Igualmente, estarán dispuestas en zonas con mayor o

menor incidencia solar.



Foto del antes y del después del mobiliario

contemplativo (Bp)

Mobiliario de convivencia:

En esta zona el mobiliario será construido con materiales naturales, modelado por el hombre pero conservando un acabado rústico.

Estas bancas también estarán dispuestas en zonas de sol y sombra, y rodeadas de material vegetal y árboles. A diferencia del mobiliario anterior, estas bancas estarán ubicadas de manera que los usuarios puedan tener contacto entre sí, ya sea de manera física –respetando el espacio personal– o visual; para favorecer el entablar conversación.



Imagen objetivo del mobiliario de convivencia (Bq)

Es importante especificar que en algunas subzonas este mobiliario podría ser móvil, con el fin de promover una mayor interacción entre sus usuarios.

A partir del conocimiento de los elementos que comparten nuestras dos zonas, podremos describir cada una de ella, con sus elementos y subzonas específicas:

PLANO DE ZONA DE CONTEMPLACION



Plano de la zona de Contemplación (Br)

Zona de Contemplación:

Está planeada para propiciar la introspección y la auto-reflexión. Es un lugar donde los usuarios puedan estar en contacto real con la naturaleza y puedan relajarse. La idea es tener ese momento para ellos mismos, sin tener la presión de la sociedad.

Esta zona estará compuesta por los elementos antes mencionados y dos áreas más: las circulaciones y acceso, y los refugios.

Las circulaciones y accesos:

Estas dos áreas dentro del diseño, se justifican por los criterios enunciados en los jardines terapéuticos, en los apartados de Sentido del control y Activación física. Ambos indican que, para bajar los niveles de ansiedad, los usuarios deben desarrollar alguna actividad cardiovascular, caminar, trotar o correr, pero también deben sentir que ellos toman la decisión para poder realizarlas.



Imagen objetivo dentro de circulaciones en la zona de Contemplación _(Bs)

En este espacio, la actividad principal será la caminata. Para esto, los accesos al parque por esta zona deberán ser simples, bien definidos y visibles; si existiera algún desnivel, se solucionarán a través de rampas de pendiente suave, casi imperceptible

Las circulaciones deberán ser bien definidas, libres de obstáculos, ya sea mobiliario, árboles o basura. Estas

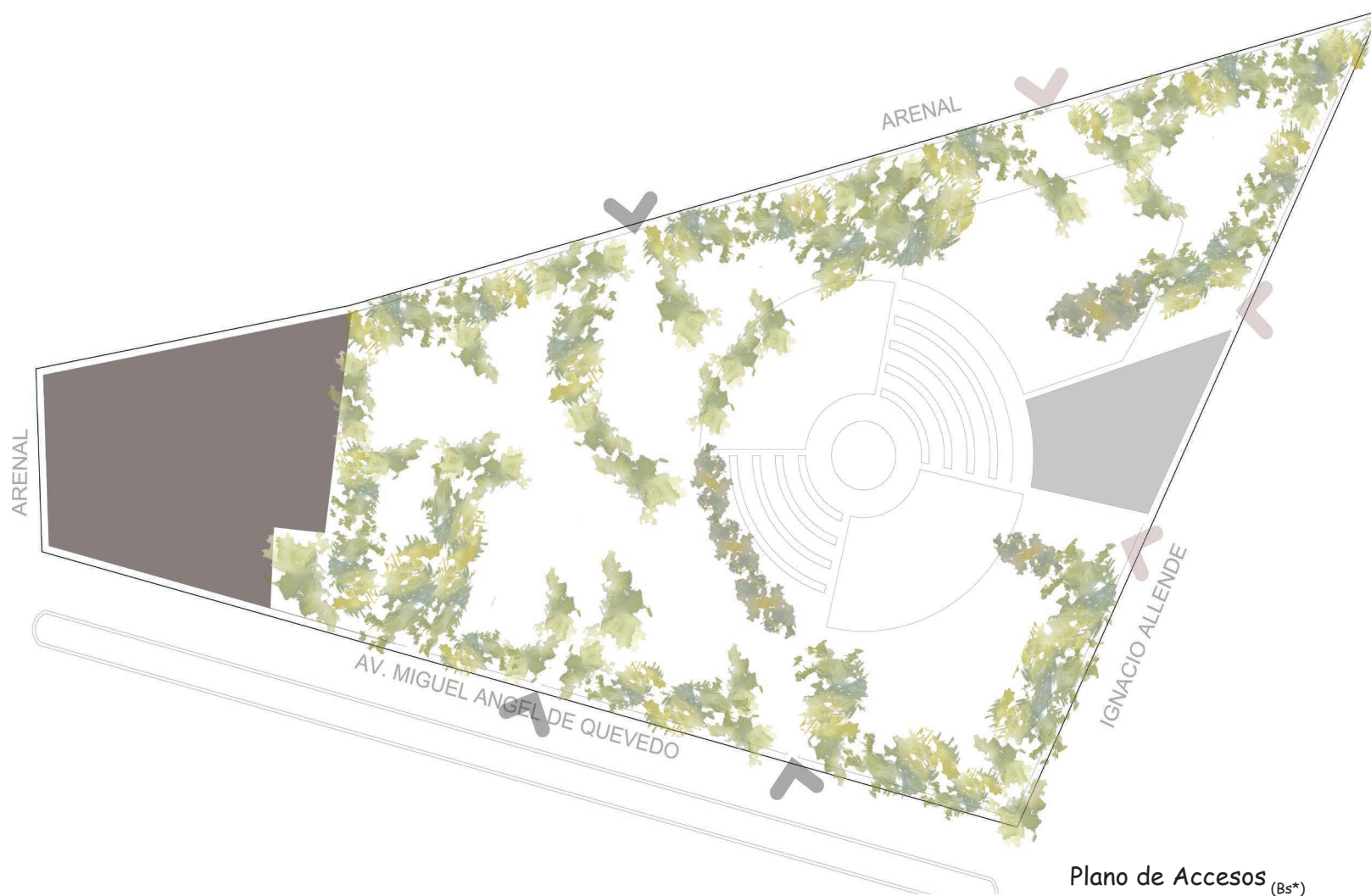
áreas deberán estar diseñadas para crear recorridos, preferentemente de forma orgánica, y visiones seriales dentro de las cuales pueda hallarse alguna sorpresa.

Además, estas circulaciones deberán contener un ancho mínimo de cuatro metros, para poder tener vistas abiertas, incluso teniendo vegetación exuberante a sus costados. El material que se utilizará en las circulaciones podrá ser triturado de madera, tezontle, piedra bola o laja.



Fotografía del antes y después de las circulaciones en la zona contemplativa (Bt)

PLANO DE ACCESOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS



Refugios:

Son concebidos como íntimas y pequeñas zonas de estar, por ello, deberán estar rodeadas de macizos de vegetación, generalmente dados en los planos horizontales conformados por herbáceas, arbustos y uno que otro árbol. Estos macizos vegetales deberán ser visualmente permeables, pero no traspasables.

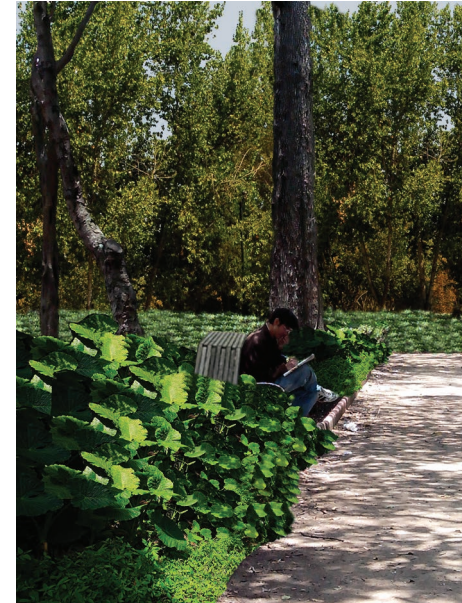
Por otra parte estos refugios podrán tener mayor o menor incidencia solar; también tendrán que contar con vistas dirigidas que deberán ser rematados con alguna escultura o una vegetación de diferente color o textura.

Es importante tener en cuenta el mobiliario urbano, tanto bancas, luminarias y botes de basura. Estas zonas deberán ser funcionales para evitar que se conviertan en espacios residuales.



Imagen objetivo de los refugios (Bu)

*Fotos del antes y del
después en los refugios (Bv)*



Accesos y circulaciones.

Zona de convivencia.

Dentro de esta zona, los usuarios irán a relajarse en conjunto, no será una zona personal y de reflexión, sino para interactuar con otras personas y para realizar actividades que ayuden a sacar la tensión de la vida cotidiana.

Esta zona se compondrá de seis áreas más: accesos y circulaciones, área de convivencia, zona de estar, huerto y zona de administración.

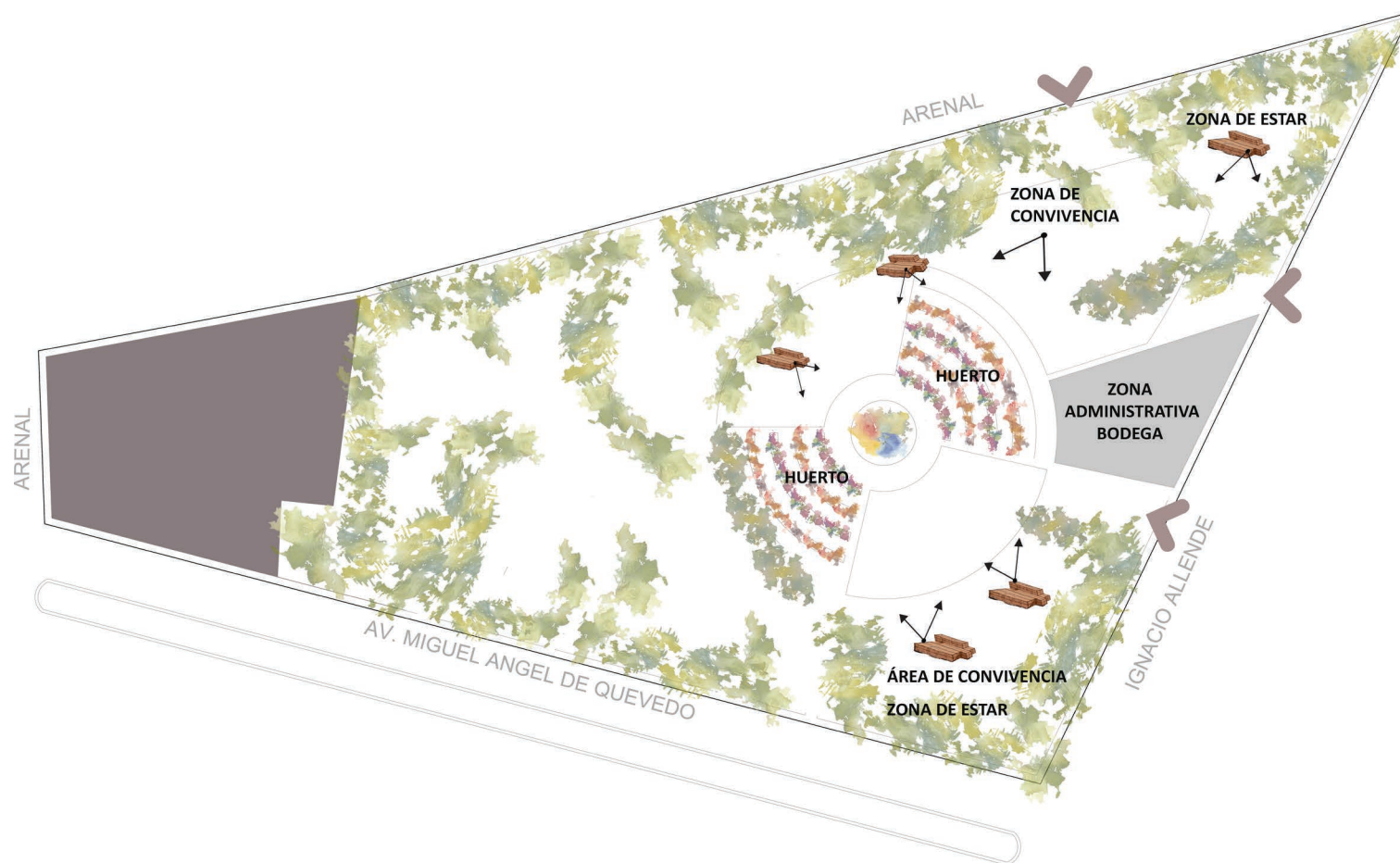
Los accesos serán bien definidos, visibles y, sobre todo, amplios, pues el propósito de esta zona es la llegada de más personas al mismo tiempo. Si existiera algún desnivel deberá tratarse con rampas de pendiente suave.

Las circulaciones serán más libres y no marcadas, teniendo en mente que el usuario pueda decidir su recorrido a través de ellas. En caso de que se deban insinuar, tendrán un ancho de cinco metros, delimitados con vegetación arbustiva.



Fotos del antes y del después en los accesos de la zona de convivencia _(Bx)

PLANO DE ZONA DE CONVIVENCIA



Plano de la zona de Convivencia (Bw)

Área de convivencia

Esta área constará de una zona plana para impartir cursos, actividades culturales y recreativas. Las librerías aledañas serán las encargadas de realizarlas y darles seguimiento.

Dicha zona surge de la teoría de jardines terapéuticos específicamente de los puntos "Apoyo social" y "Distracciones positivas"



Imagen objetivo del espacio de convivencia (By)

Esta zona será versátil, esto quiere decir que deberá ser adaptable para realizar diversas

actividades sin tener algún impedimento. Contará con una extensión adecuada para albergar a 100 personas aproximadamente.

En esta zona se creará una gran porción de césped visiblemente plana con una mínima pendiente y buen drenaje, para evitar encharcamientos en temporada de lluvias o cuando se le de mantenimiento.

Por otra parte deberá contar con zonas de sol y sombra, dadas por estratos vegetales altos, árboles o arbustos de más de cuatro metros de altura, ramificados en lo alto de su fuste, permitiendo tener visuales libres. A su vez, éstos fungirán como barrera acústica.

También deberá contar con zonas bien iluminadas, así como con botes de basura con los cuales se busca disminuir la percepción de riesgo en los usuarios.

Igualmente se deberá buscar el patrocinio de las empresas colindantes (bibliotecas), para tener fondos suficientes y llevar a cabo la manutención y seguimiento de actividades culturales, tales como presentaciones de libros, clases de guitarra, pintura, funciones de cine al aire libre, entre otras actividades culturales.



Fotos del antes y después del área de convivencia ^(Bz)

Zona de estar

Esta zona tendrá una estructura similar al área de convivencia, pero las actividades a realizar serán diferentes, en esta zona serán pasivas.



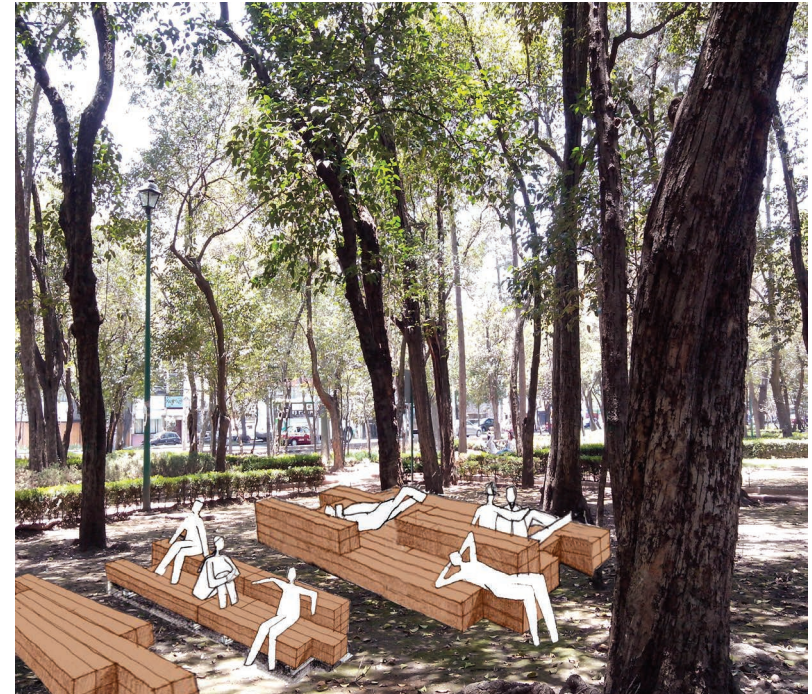
Imagen objetivo de la zona de estar en el área de convivencia ^(Ca)

Será plana con macizos arbóreos, los cuales ayudarán a crear zona de mayor y menor incidencia solar. Los macizos serán permeables y traspasables.

Sus vistas serán totalmente abiertas con un remate focal dirigido hacia la zona del huerto.

También contará con mobiliario urbano correspondiente a la zona de convivencia, la ubicación de este mobiliario buscará la interacción entre usuarios.

Es importante mencionar que este espacio deberá contar con una buena iluminación tanto natural como artificial.



*Fotos del antes y después de la propuesta de la zona de
estar _(Cb)*

Zona de huerto.

Este espacio surge de la teoría de jardines terapéuticos en los puntos “Sentido de control” y “Distracciones positivas”. Siendo la jardinería una actividad que genera pequeñas responsabilidades, ayudará al mismo tiempo a enfocarse únicamente en el mantenimiento de la misma, sin pensar en los problemas de la vida cotidiana.

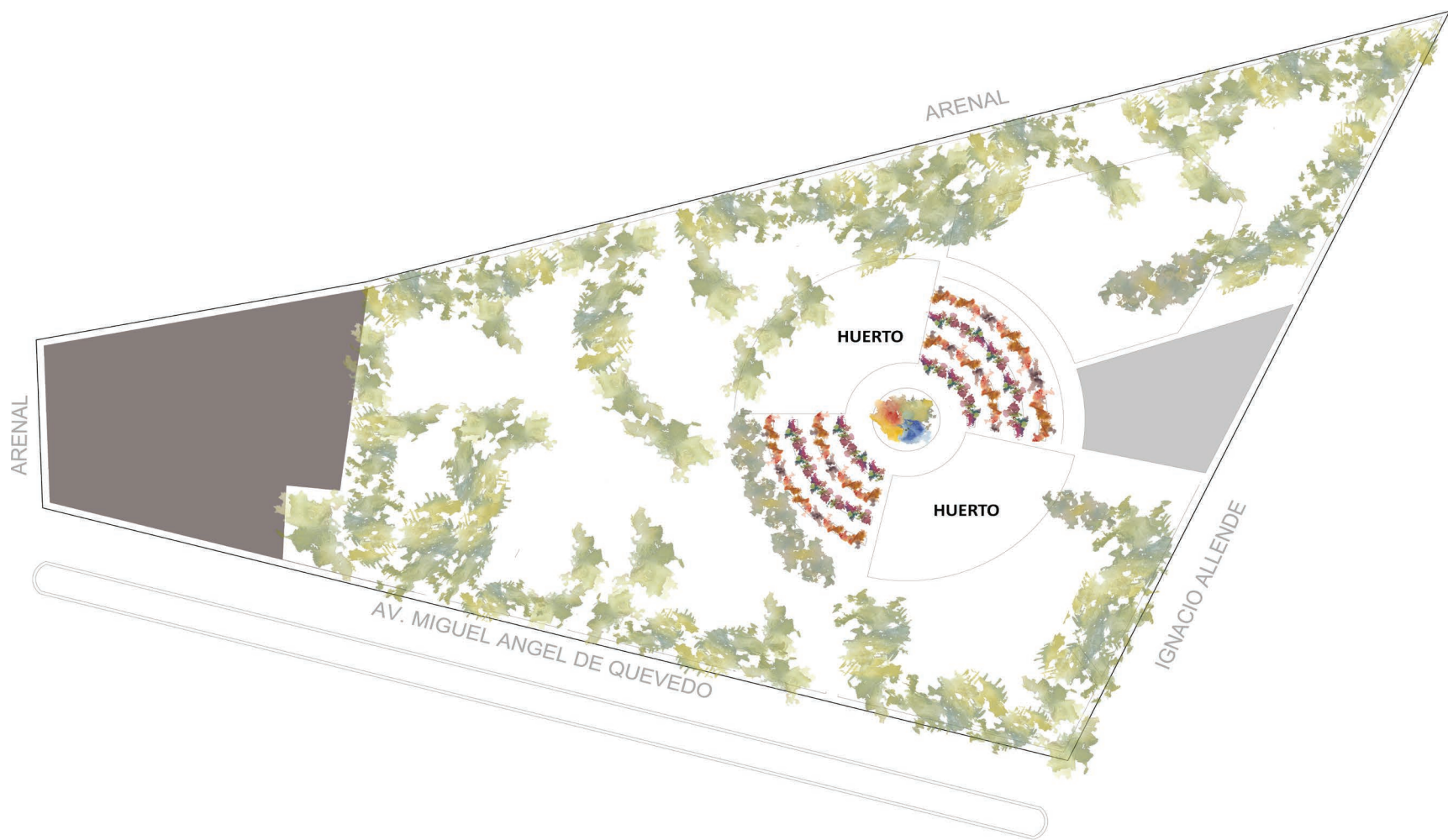
Esta huerta se ubicará en zonas con mayor incidencia solar, con corrientes de aire y cerca de una toma de agua. La huerta se construirá al aire libre, es decir, sin cubierta, y podrá ser construida ya sea sobre camas o directo en la tierra. Si se utilizan las primeras, serán elaboradas con madera, troncos, piedras o gaviones, y tendrán que ser pequeñas para obtener óptimos resultados a través de un manejo sencillo (máximo 1.30 metros de ancho).

En ellas habrá una cuidadosa selección de especies: aquellas que puedan resistir al sol, la lluvia, las heladas y el granizo. También deberá contar con una barrera física, que evite el paso de la fauna local (ratas, ardillas y perros).



Imagen objetivo de la zona de huerto. (cc)

PLANO DE ZONA DE CONVIVENCIA



Plano de la zona de Convivencia (Bw)

Conclusiones

Con el presente trabajo, se prueba que la Arquitectura de paisaje no solamente se limita a solucionar un problema espacial con algún elementos estético y funcional, sino que busca el bienestar de sus usuarios haciendo espacios habitables tanto antropométrica como psicológicamente, sin dar una innecesaria importancia a la clase social.

La idea de crear jardines terapéuticos en un espacio público urbano, surge de la necesidad de aportar un proyecto que ayude a mejorar la calidad de vida en México.

Las enfermedades relacionadas a la salud psíquica, como el estrés, son tan comunes en estos días que en muchas ocasiones no se les presta atención. Yo opino que esta situación se detona a partir de un factor social y cultural, en el cual se ha perdido el cuidado y el respeto hacia uno mismo y hacia lo que nos rodea.

Por ello, usé como origen al estrés, que es una enfermedad común, analizada desde la década de los años treinta, pero que en nuestra ciudad, y en

la actualidad es detonada con mayor fuerza en las situaciones laborales.

Dicho padecimiento tiene efectos dañinos en nuestra salud, desde la fisiología de nuestro cuerpo hasta nuestra psique. Ha sido estudiado por la psicología desde diferentes enfoques; al ser yo arquitecta paisajista y conocer la relación del espacio con la persona, decidí basarme en el enfoque de la psicología ambiental.

Esta rama de la psicología divide al estrés en dos: el orgánico, que son las reacciones de nuestro cuerpo frente a un conjunto de estresores, y el psicológico, al que sucede un análisis de la situación y una propuesta para enfrentarlo y superarlo. Conjuntando estos dos tipos de estrés se forma el estrés ambiental.

Dentro de la investigación me di cuenta que no hay suficiente información sobre el estrés ambiental en las fuentes que consulté, y no existe un concepto de estrés urbano. Por lo tanto, me di la libertad de crear tal concepto para fines prácticos, el cual se define como *la relación negativa del ser humano con su entorno social, su medio ambiente y su hábitat construido*.

Dentro del entorno construido, los agentes estresores

más comunes son el ruido, la temperatura, la contaminación y el hacinamiento. Pero en una gran urbe como la Ciudad de México no debemos olvidar la relevancia de la contaminación visual.

A partir de la recopilación de información y el análisis del problema, busqué teorías con las que pudiera sustentar mi solución. Esta solución sería el tratamiento del estrés a través de un espacio natural semicontrolado. Las teorías que escogí exploran nuestra inclinación hacia la naturaleza (biofilia), la cual nos obligará a regresar a nuestros orígenes.

La biofilia es parte de la teoría que respalda la ecología moderna. Muchas personas con las que he dialogado se niegan a creer en esta teoría, pues piensan de la misma forma que yo: si hemos evolucionado, por consiguiente nuestro material genético también lo ha hecho. Por lo tanto, no creo que nuestros miedos o temores sean los mismos que el que tuvo un hombre hace cincuenta años pero sí creo que en ambientes naturales las personas nos sentimos felices, tranquilas y en un estado de autoreflexión.

Por otra parte, existen dos teorías más que proclaman

la restauración de nuestro equilibrio psicológico a través de la visualización de la naturaleza (Reducción del estrés). Tal hipótesis fue probada solamente en un ámbito hospitalario y dentro de los inmuebles.

Y por último, la Restauración de la atención, que se basa en la fascinación y la atención involuntaria, explica que un paisaje natural o vegetación nos ayuda a relajarnos. Esta teoría está más enfocada al diseño o a la manipulación de espacios abiertos.

En lo personal creo que estas teorías son benéficas, pues cada una de ellas sustentan mi propuesta: crear un espacio completamente vegetal dentro de la ciudad que ayude a disminuir los niveles de estrés. También considero que este tipo de espacios podrán ser utilizados de manera adecuada y serán integrados rápidamente por los usuarios, dado que, conforme a la biofilia, nos remontamos a nuestro patrimonio genético y creamos una liga emocional con el lugar.

Por último, también se encuentran los fundamentos dictados por Ulrich para los jardines terapéuticos, en los cuales me basé para desarrollar nuevos criterios en la creación de un espacio relajante público.

Para comprender un poco más sobre la existencia de los jardines terapéuticos, me remonté a la historia de los hospitales, pues únicamente en ellos se han desarrollado y progresado, desde la Edad media hasta nuestros días.

En esta búsqueda de información, encontré un caso que me llamó la atención debido a su filosofía y su estructura física: el del Hospital Psiquiátrico *The Ridger*. Este hospital afirmaba que el tratamiento de sus pacientes debía ser noble, sin agresiones físicas, es decir, llevar a cabo el tratamiento del morral, adoptado por Herman Haerlin, paisajista reconocido por iniciar este tipo de psiquiátricos, pero también por compartir la misma visión que Federick Law Olmsted, creador del Parque Nacional de las Cataratas del Niágara y el Central Park.

Por ello, puedo deducir que el Central Park, atendiendo la teoría de la fascinación, en su momento podría transformarse en un jardín terapéutico dentro de un espacio público, pero tampoco tengo la certeza para asegurarlo, pues no cuento con un análisis para comprobar que aplicaron todos los criterios que debe llevar un jardín de esta índole.

Aquéllos fueron propuestos por Marcus Cooper y son

la base de mi propuesta, junto con las teorías de la Restauración de la atención y de la Reducción del estrés.

Cabe mencionar que estos criterios son totalmente teóricos-psicológicos, es decir, aportan el concepto de un elemento de restauración y su fundamento.

El reto al que me enfrenté fue traducir esa serie de conceptos en elementos de diseño. Este proceso fue complicado, debido a que los conceptos psicológicos contradecían los fundamentos de diseño dentro de un espacio urbano, vistos a lo largo de la carrera.

Un ejemplo claro fueron las zonas de refugio. Según la psicología, deben ser lugares completamente aislados, donde nadie pueda molestar, es decir, un espacio en absoluto privado e íntimo.

El diseño de estos espacios no es viable dentro de las zonas públicas, porque a la larga se transformarían en puntos rojos empleados con fines ilícitos.

Logré solucionar este obstáculo por medio de vegetación poco densa, que permite tener vistas parciales o semiparciales. Igualmente lo pude resolver con barreras físicas de vegetación frondosa a una altura mínima,

acompañadas de un estrato arboreo que proporcionara sombras.

Así mismo, pude darme cuenta que no es bueno sólo basarme en las teorías o lineamientos de paisaje, también es necesario tomar en cuenta las opiniones de los usuarios, y personalmente creo que éstas son más valiosas que la fundamentación teórica, pues aquéllos son nuestros clientes, y de ellos depende el éxito o fracaso del proyecto, en este caso, llevando al sitio a formar parte de un área residual.

Un ejemplo se encuentra en la sobrepoblación de árboles en el parque y su mal estado. Estas características van en contra de los criterios de diseño y de la teoría de Restauración, por su antigüedad: las visuales cortadas que ofrecen a través de sus troncos. Sin embargo, la ciudadanía defiende en demasía el material vegetal aunque esté deteriorado.

Considero que este proyecto podrá ser desarrollado hasta llegar al anteproyecto con base en las recomendaciones que dicté. Así también, se hicieron varias propuestas que al final fueron descartadas.

Para llevarlo a cabo, se deberá trabajar más en el

entorno social, ya que no se tomó en cuenta la opinión de los usuarios, ni de los vecinos que rodean al parque.

De manera general, al desarrollar esta tesis me encontré con varias limitantes que, de cierta manera, obstaculizaron el avance y desarrollo de mi tesis.

El principal que enfrenté fue reconocer que nuestra formación como arquitectos paisajistas, carece de bases en el ámbito de la investigación. No se nos ha enseñado cómo buscar o cómo sintetizar la información obtenida. Creo firmemente que es necesario implementar algunos cursos donde se enseñe a recopilar información o qué fuentes son fidedignas para poder usarlas. También la falta de material especializado en este tema fue una limitante para profundizar, sobre todo, en el tema del estrés urbano.

Al principio de esta tesis planteé dos preguntas:

¿Si estos jardines funcionan como reductores de estrés para las mentes con mayor perturbación a nivel neuronal, que podrán hacer por la gente con un menor nivel de alteración en su estrés?

Yo creo, a partir del análisis hecho y la propuesta formada,

que sí es factible llegar a reducir el nivel de estrés de las personas en un espacio público, a través de un jardín urbano, pues se está tomando la misma teoría utilizada dentro de los hospitales, pero con modificaciones para la zona de emplazamiento.

Por otra parte, me parece que jamás podrán llegarse a igualar los efectos restauradores sobre el estrés, dentro de un ambiente controlado, como son los hospitales, frente a un espacio público. Allá, los usuarios, además de pasar tiempo en el jardín, tienen un tratamiento y muchas veces son medicados para recuperar completamente su estabilidad.

Aún siendo justificado por lo anterior, creo es necesario llevarlo a la práctica, para poder responder completamente la pregunta, ya sea al construirlo o solamente interviniendo una zona temporalmente, en la cual podamos realizar observaciones y mediciones de los avances de la recuperación de las personas.

La segunda interrogante fue: ¿Será posible usar este tipo de jardines en los espacios públicos –ya sea abriendo nuevos espacios o reutilizando otros– para ofrecer a la población actividades recreativas que ayuden a su

relajación?

A lo largo del desarrollo de la propuesta –específicamente en la búsqueda de mi caso de estudio– noté que era factible establecer este tipo de jardines, pero teniendo mayor precaución al elegir las zonas de emplazamiento. Como ya he mencionado anteriormente, no es lo mismo manipular un jardín que se ubica en un ambiente controlado, a un espacio expuesto directamente a los estresores de un área urbana. También me di cuenta de que no es necesario buscar zonas nuevas para emplazar estos jardines, es mejor remodelar los existentes, pues la mayoría de nuestros parques, plazuelas o áreas verdes carecen de una función en específico y de una identidad.

Un cuestionamiento que siempre tuve presente, pero que no logré contestar, fue: ¿existe alguna diferencia entre un jardín público y uno terapéutico? Al inicio, y conforme he investigado, reparé en que ambos espacios cuentan con elementos similares o idénticos, como el uso de material vegetal, la creación de zonas de esparcimiento, la generación de distracciones, circulaciones para recorrer, accesos definidos, zonas con vistas abiertas para evitar asaltos, secuestros o violaciones, entre otros

Pero así también, advertí que los públicos no cubrían totalmente las especificaciones requeridas para considerarse áreas de relajación, o en este caso, áreas contra el estrés. En un espacio público, los arquitectos paisajistas tratamos de salvar el mayor número de árboles posible, aun si están en mal estado (por ejemplo, si presentan heridas causadas por personas, o si su corteza está muy gastada y rugosa). Esto se opone a las teorías que pregonan la restauración de la atención.

Además, he percibido que, en la mayoría de los casos analizados, los jardines están enfocados a un usuario menor de edad. Objetivamente, considero que en un jardín con fines relajantes, lo que menos se espera es encontrar un estresor como el ruido, que dichos usuarios tienden a fomentar.

Me parece que la aparición de los jardines urbanos surgió debido a la necesidad humana de restablecer ese contacto con la naturaleza, tal como afirma la teoría de la biofilia. No obstante, a pesar de que ésta propone una suave asistencia para ayudar a relajar a los usuarios, no es en absoluto una cura, ni tiene los elementos necesarios

para generar los llamados jardines terapéuticos.

Para finalizar, quiero hacer énfasis en que estos criterios pueden ser mejorados con base en mediciones científicas, es decir “prueba y error”, dejando de lado el tabú de este último.

Bibliografía

- “Rebasa contaminación auditiva en DF niveles recomendados”, Terra Noticias, 24 de mayo de 2009, <http://noticias.terra.com.mx/mexico/df/rebasa-contaminacion-auditiva-en-df-niveles-recomendados,96d831a7820df310VgnCLD200000bbcce0aRCRD.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
- APA, “Stress: the different kinds of stress”, American Psychological Association, <http://www.apa.org/centrodeapoyo/tipos.aspx>, fecha de lectura (20 de julio de 2013).
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal, “Ley de salud del Distrito Federal”, Gaceta Oficial del Distrito Federal, V Legislatura, 23 de febrero de 2011.
- Balboa, Berenice, “Buscan disminuir estrés de usuarios del metro”, El Universal D.F., 24 de noviembre de 2011, <http://www.eluniversaldf.mx/home/nota38357.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
- Balboa, Berenice, “México, segundo país con más padecimientos de estrés laboral”, El Universal D.F., 28 de diciembre de 2010, <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn-tt/noticia/2010/12/28/774793/mexico-segundo-pais-mas-padecimientos-estres-laboral.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
- Baron, R. A. y P. A. Bell, “Aggression and heat: Mediating effects of prior provocation and exposure to an aggressive model”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1975. Vol 31. No. 825-832.
- Base de datos de hospitales psiquiatricos, <http://www.kirkbridebuildings.com>, Kirkbride Buildings, 2001-2014, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).
- Base histórica, “The lost garden of Herman Haerlin”, <http://springgunpress.com/ericlemay>, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).
- Bell, P. A. y R. A. Baron, “Aggression and ambient temperature: The facilitating and inhibiting effects of hot and cold environments”, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 1977. Vol 9 (6). No. 443-445
- Berglund, Birgitta, Thomas Lindvall y Dietrich H Schwela, *Guías para el ruido urbano*, OMS, Reino Unido.1999.
- Chanes González, Hortensia y Miguel Ángel

- Pérez Zárata, Guía sobre el manejo y prevención del estrés laboral, Secretaría de Salud, Ciudad de México, junio de 2010.
- Cohen, S. y N. Weinstein, “Nonauditory effects of noise on behavior and health”, Journal of Social Issues, 1981.
 - Cooper-Marcus, Clare y Marni Barnes, “Gardens in Health care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations. Martinez: Center for Health Design”, 1999.
 - Díaz Lara, Mariné, “Semana del sonido de la Fonoteca Nacional” Pulso Político, 5 de septiembre de 2012, <http://www.eluniversal.com.mx/notas/897263.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
 - Evans, G, “Air pollution and human behavior”, Journal of Social Issues, 1981.
 - Fromm, Erich, Anatomía de la destructividad humana, Siglo XXI, España, 1991.
 - Gabriela López, “Se propaga epidemia de estrés en oficinas”, El Economista, 3 de agosto de 2010, <http://eleconomista.com.mx/industrias/2010/08/03/se-propaga-epidemia-estres-oficinas>, fecha de lectura (29 de septiembre de 2013).
 - Gerlach-Spriggs, Nancy y Anne Weisen, “The Therapeutic Garden: A Collaboration of Professions. Therapeutic Garden Design”, Vol. 3, No. 1, 2002.
 - Grawe klaus, “Phycological Therapy.”, National library of Canada, Canada, 2004 ,p 253.
 - Holahan, Charles J., Psicología ambiental: un enfoque general, Limusa, México, 1991.
 - INDESOL, “Pausas para la Salud”, Manejo adecuado del estrés y programa personal de auto cuidado para las y los trabajadores, Secretaría de Desarrollo Social, Indesol, Ciudad de México, septiembre de 2012.
 - INEGI, Censo de Población y Vivienda, 1950 a 2010, Serie histórica censal e intercensal, INEGI.
 - INEGI, Conteo de Población y Vivienda, Tabulados básicos del 2000, 2005, 2010, INEGI.
 - Kaplan, Rachel y Stephen Kaplan, “With People in Mind: Design and Management of Everyday Nature”, Island press, Washington, 1998.
 - Keller, Stephen R. y Edward. O Wilson, The biophilia hipotesis, Island Press USA, 1993.
 - Kramarová, Jana, “E. O Wilson’s concept of

- biophilia and the environmental movement in the USA”, Klaudyán: Internet journal of Historical geography and Environmental History, Vol. 6, 2009.
- Leka, Stavroula. “La organización del trabajo y el estrés”, Serie de Protección de la Salud de Trabajadores, No. 3, OMS, Francia, 2004.
 - Martínez Fernando, “Combate contaminación auditiva en D.F.”, El Universal, 21 de enero de 2013, <http://www.eluniversal.com.mx/notas/897263.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
 - Miller, N., “Behavioral Medicine: simbiosis between Laboratory and Clinic”, Annual Review of Psychology, 1983.Vol 33 p 12.
 - Mitofsky, “El estrés en la vida de los mexicanos”, encuesta telefónica Mitofsky, octubre de 2012, <http://consulta.mx/web/>, fecha de lectura (29 de septiembre de 2013).
 - Mitosky, “Dolor de cabeza y estrés”, encuesta nacional de vivienda Mitofsky, junio de 2010, <http://consulta.mx/web/>, fecha de lectura (29 de septiembre de 2013).
 - Perón, Erminiela, “Preferencias Ambientales y capacidad restauradora de los lugares, Medio Ambiente y comportamiento humano”, Revista Internacional de Psicología Ambiental, Vol. 3, 2002.
 - R. Keller, Stephen y Edward O. Wilson, The Biophilia Hypotesis, Island Press, Washington D.C., 1993.
 - Selye, Hans, The stress of live, McGraw Hill. Nueva York, 1956.
 - Thompson, John, y Grace Golden, The Hospital: A Social and Architectural History. Medicin History, 1976, Vol. 20 (4).
 - Tyson, Martha M., The Healing Landscape: Therapeutic Outdoor Environments, McGraw-Hill, Nueva York, 1998.
 - Ulrich, R. S., “Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. Environment and Behavior”, 1981.
 - Ulrich, R. S., “View through a window may influence recovery from surgery”, 1984.
 - UNESCO, “Homo sapiens, la última rama de la evolución”, Fundación Atáuerca, UNESCO, <http://www.atapuerca.org/Homosapiens>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).

- Universia, “Desarrollan sistema para detectar el estrés en el metro”, Universia, 22 octubre del 2010, <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn-tt/noticia/2010/10/22/647206/desarrollan-sistema-detectar-estres-metro.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
- Urbina Soria, Javier, Las condiciones ambientales urbanas como generadoras de estrés, 1979.
- WHO, “Stress at the workspace”, World Health Organization, 1 de agosto de 2010, http://www.who.int/occupational_health/topics/stressatwp/en/, fecha de lectura (17 de Julio de 2014).
- Wilson, Edward O., Biophilia, Harvard Universal Press, Estados Unidos, 1984

Indice de imagenes

- Fotografía del proyecto de Gandhi, metro, D.F. (A) Balboa, Berenice, “Buscan disminuir estrés de usuarios del metro”, El Universal D.F., 24 de noviembre de 2011, <http://www.eluniversaldf.mx/home/nota38357.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
- Tabla de decibeles en la vida habitual (B) “Rebasa contaminación auditiva en DF niveles recomendados”, Terra Noticias, 24 de mayo de 2009, <http://noticias.terra.com.mx/mexico/df/rebasa-contaminacion-auditiva-en-df-niveles-recomendados,96d831a7820df310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>, fecha de lectura (17 de julio de 2014).
- Efectos sobre el cuerpo humano causados por el ruido (C) Paco calderón, “ trastornos psicológicos y daños físicos, principales afectaciones de la contaminación auditiva”, Diversidad ambiental,<http://www.diversidadambiental.org/medios/nota132.html>, fecha de lectura (11 de agosto 2014)
- Niveles de estrés de acuerdo a la temperatura y la humedad dentro de un espacio al aire libre (D)
- Avenida primaria en la Ciudad de México (E) Israel Romero Ramirez, 2013
- Densidad social con nivel socioeconómico, relacionada con la vivienda (F) Holahan, Charles J., Psicología ambiental: un enfoque general, Limusa, México, 1991
- Principales ejemplos contaminantes visuales en la Ciudad de México (G) Israel Romero Ramirez, 2011
- Temor hacia los canes, dibujo de un niño de cuatro años (H)
- Fascinación dura, Vestigio la quemada, Fascinación soft, Acueducto del Padre Tembleque, Hidalgo, México D.F.(I) Mariana Hernández Olaguibert , 2012.
- Mirar por la ventana durante una junta (J) Kaplan, Rachel y Stephen Kaplan, “With People

in Mind: Design and Management of Everyday Nature”, Island press, Washington, 1998.

- Diferentes ecosistemas dentro de un zoológico (K) Israel Romero Ramirez, 2013
- Portada del libro, que nos transporta a un jardín árabe(L) Mariana Hernández Olaguibert, 2013
- Agricultura urbana (M) Mariana Hernández Olaguibert, 2011
- Parámetros de circulación para un jardín curativo (N) Cooper-Marcus, Clare y Marni Barnes, “Gardens in Health care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Recommendations. Martinez: Center for Health Design”, 1999.
- El jardín de Sennefer, Egipto (1450 – 1425 a.C.) (O) Manuel García Ferreria, ”Historia del jardín en la antigüedad-Egipto”, paisajista Marbella, <http://www.paisajistasmarbella.com/2012/11/historia-del-jardin-en-la-antigüedad-egipto/> , fecha de lectura (11 de

agosto del 2014)

- Jardín medieval Donnemarie- Dontilly en Francia (P) Seine-et-Marne Tourtisme, “jardin medieval de Donnemarie-Dontilly, http://www.handi-tourisme77.fr/nature_loisirs_et_terroir/parcs-et-jardins/jardin-medieval-de-donnemarie-dontilly/, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- “Hotel Dieu”, Paris (Q) “Les enfants trouvés”, http://www.archivosgenbriand.com/chron_obliv_fr.html, fecha de lectura (11 de agosto del 2014)
- Planta tipo de psiquiátricos, EUA (R) <http://www.kirkbridebuildings.com>, Kirkbride Buldings, 2001-2014, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).
- Worcester State Hospital, Massachutsetts, 1833 (S) <http://www.kirkbridebuildings.com>, Kirkbride Buldings, 2001-2014, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).
- The Ridger, Athens mental health center

, Ohio (T) The lost garden of Herman Haerlin”, <http://springgunpress.com/ericlemay>, fecha de lectura (14 de noviembre de 2013).

- Jardín del Té y Jardín Zen,

Jardín Botánico de Cleveland (u) <http://www.cb garden.org/>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014)

- Touch and smell garden, India (V) Nandini Krishnan, “nurturing sense”, the Caravan, <http://www.caravanmagazine.in/lede/nurturing-sense>, 1 de diciembre del 2012, fecha de lectura (11 de agosto del 2014)

- Portland, Inchmarlo House Nursing Home (W) <http://www.carehome.co.uk/carehome.cfm/searchazref/20006027INCA>, fecha de lectura (11 de agosto 2014)

- Trenton Psychiatric Hospital, Trenton (X) State of New Jersey Department of human services, <http://www.nj.gov/humanservices/dmhs/oshm/tp/> fecha de lectura (11 de agosto del 2014)

- Senderos contemplativos (Y) Mariana Hernández Olaguibert, 2014

- Espacios de convivencia (Z) Mariana Hernandez Olaguibert, 2012

- Vista de habitaciones al jardín (Aa)

- Espejos de agua (Ab) Benjamín Dominguez Hinojosa, 2013

- Mapa de ubicación del Parque Luis Pasteur (Ac) Google maps.

- Larguillo donde se muestra la carencia de vegetación del parque Luis Pasteur (Ad) Israel Romero Ramirez, 2013

- Manifestación delante de la zona de estudio (Ae)

- Imagen de las zonas jardineras y la basura en ellas (Af) Israel Romero Ramirez, 2013

Vista área de la ubicación del Parque Ramón López Velarde (Ag) Google maps, 2013

- Vistas del interior del Parque Ramón López

Velarde (Ah) Israel Romero Ramirez, 2013

- Planta del Parque Ortiz Rubio (Ai) Israel Romero Ramirez, 2013
- Fotografías de la apropiación social en el Parque Ortiz Rubio (Aj) Mariana Hernández Olaguibert, 2013
- Larguillo del centro del Parque Ortiz Rubio (Ak) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Planta del Parque de la Palabra con trazo (Al) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Zonas ajardinadas dentro del Parque de la Palabra (Am) Israel Romero Ramirez, 2013
- Uso de suelo Alrededor del Parque Ortiz Rubio (An) Google maps y Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Larguillo de parque con usuarios fluctuantes (Ao) Israel Romero Ramirez, 2013
- Imagen de localización del Parque Tagle (Ap) Google maps

- “Vista panorámica de la plazuela de Tagle y el estado actual del parque” (Aq) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Esquema de uso de suelo (Ar) Google maps y Mariana Hernández Olaguibert, 2014
- Usuarios del parque (As) Mabel Torres Aguilart, 2014
- Estado actual del parque (At) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Plano del estado actual del parque (Au) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Análisis de la zona con parámetros biológicos (Av) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Plano de lugares más habitados (Aw) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Plano de zonas inseguras y con basura (Ax) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- “Plano de zonas con mayor ruido” (Ay) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014

- “Plano de zonas con sol y sombra” (Az) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- “Plano de zonas con sol y sombra” (Ba) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Zonificación general (Bb) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Plano esquemático del uso de barreras (Bc) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Fotos del antes y del después de las barreas en sitio (Bd) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo de barrera perimetral (Bc) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Imagen objetivo de barrera perceptuales (Bd) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Imagen objetivo de paleta vegetal (Be)

“landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).

- Fotos del antes y del después de la paleta vegetal (Bf) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Plano esquemático de visuales a lo largo del sitio (Bg) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo para enfatizar una vista abierta (Bh) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Fotos del antes y después de las vistas dirigidas (Bi) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo de profundidad (Bj) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Fotos del antes y después de la creación

de profundidad (Bk) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014

- Imagen objetivo del uso del agua (Bl) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Imagen objetivo del uso de vegetación en túneles de aire (Bm) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Plano de ubicación de mobiliario (Bn) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo de mobiliario-contemplación (Bo) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Foto del antes y del después del mobiliario contemplativo (Bp) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo del mobiliario de convivencia (Bq) “landscape and architecture

Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).

- Plano de la zona de Contemplación (Br) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo dentro de circulaciones en la zona de Contemplación (Bs) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Fotografía del antes y después de las circulaciones en la zona contemplativa (Bt) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Imagen objetivo de los refugios (Bu) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).
- Fotos del antes y del después en los refugios (Bv) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014
- Plano de la zona de Convivencia (Bw) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014

- Fotos del antes y del después en los accesos de la zona de convivencia (Bx) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014

- Imagen objetivo del espacio de convivencia (By) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).

Fotos del antes y después del área de convivencia (Bz} Mariana Hernandez Olaguibert, 2014

- Imagen objetivo de la zona de estar en el área de convivencia (Ca) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).

- Fotos del antes y después de la propuesta de la zona de estar (Cb) Mariana Hernandez Olaguibert, 2014

- Imagen objetivo de la zona de huerto. (Cc) “landscape and architecture Works”, <http://www.landezine.com>, fecha de lectura (11 de agosto del 2014).