

Componentes psicológicos de la sustentabilidad de la naturaleza urbana próxima. Aproximaciones y propuestas desde la psicología ambiental

Psychological components of the sustainability of nearby urban nature. Approaches and proposals from environmental psychology

Recepción: 14 de septiembre de 2022/ Aceptación: 8 de noviembre de 2022

Arturo Eduardo Villalpando-Flores¹

DOI: <https://doi.org/10.54255/lim.vol11.num22.672>

Resumen

La psicología ambiental es un campo transdisciplinario interesado en las interacciones entre el medio sociofísico y la conducta humana. Sus aportaciones teórico-epistemológicas y metodológicas han comprobado cómo el contacto con la naturaleza urbana próxima inmersa en las ciudades es una actividad que beneficia la salud física, fisiológica, social, ambiental y psicológica, validando que la presencia de los espacios públicos verdes con buen diseño urbano-paisajístico benefician la percepción ambiental del paisaje urbano y su producción socioespacial gracias a mensajes connotativos y denotativos que se concatenan con los componentes psicológicos de la sustentabilidad. Este conjunto de elementos cognitivo-conductuales, emocionales y socioambientales como eje rector del plan social urbano resulta necesario por las transacciones que el ser humano mantiene con los entornos sociofísicos de trascendencia social y espacial, situación que permea en la conceptualización, resignificación, apropiación y uso de aquello que ofrece el medio. De esta manera, el comportamiento sustentable se vincula con la función socioambiental de la naturaleza urbana próxima y, al ser parte de la traza urbana, su valor emocional, físico, social, cultural, ambiental y psicológico centran discursos y reflexiones en torno a una sustentabilidad multifactorial necesaria en el funcionamiento y desarrollo de las ciudades contemporáneas.

Palabras clave: psicología ambiental, sustentabilidad psicológica, naturaleza urbana próxima, calidad de vida, ciudades

¹ Psicólogo Ambiental. Licenciado en Psicología, Mtro. en Arquitectura, Dr. en Urbanismo (UNAM, México). Posgrado de Urbanismo, Facultad de Arquitectura, UNAM. Calz. Guadalupe 120. Int.8-304. Exhacienda de Coapa. 14330. Tlalpan. Ciudad de México, México. Correo electrónico: villalpando096@hotmail.com. ORCID: 0000-0003-2065-9948

Abstract

Environmental psychology is a transdisciplinary field interested in the interactions between the sociophysical environment and human behavior. His theoretical-epistemological and methodological contributions have proven how contact with nearby urban nature immersed in cities is an activity that benefits physical, physiological, social, environmental, and psychological health, validating that the presence of green public spaces with good urban-landscape design, helps the environmental perception of the urban landscape and its socio-spatial production thanks to connotative and denotative messages that are concatenated with the psychological components of sustainability. This set of cognitive-behavioral, emotional, and socio-environmental elements as the guiding axis of the urban social plan, is necessary due to the transactions that the human being maintains with the socio-physical environments of social and spatial importance, a situation that permeates the conceptualization, resignification, appropriation and use of what the medium offers. It is in this way that sustainable behavior is linked to the socio-environmental function of the nearby urban nature, and how, being part of the urban layout, its emotional, physical, social, cultural, environmental, and psychological value, focus discourses and reflections around multifactorial sustainability necessary in the functioning and development of contemporary cities.

Keywords: environmental psychology, psychological sustainability, nearby urban nature, quality of life, cities

Introducción

La naturaleza urbana es valiosa por los efectos positivos a nivel social e individual, situación relevante dentro del contexto ciudadano al momento de considerar que la ciudad es un macro escenario de conducta compuesto por diversos ambientes que funcionan como estímulos que permean en todas las dinámicas de vida humana. De esta forma el diseño urbano-paisajístico (y arquitectónico en algunos casos) trasciende por sus efectos en la salud pública y percepción de bienestar social, debido a que la morfología de estos entornos urbanos verdes funciona como estímulo excitatorio, alterando procesos psicofisiológicos y repercutiendo en la externalización e intención de conducta de quienes los usan; de tal suerte que el diseño y sus componentes permiten cuestionar la funcionalidad y valor estético, social, cultural y ambiental del paisaje urbano a partir de actitudes, acciones y emociones humanas que pueden encaminarse (o no) a una dimensión sostenible socioespacial y psicológica. Aspecto indispensable hoy día en las grandes ciudades.

Esto posibilita entender cómo se relacionan aspectos sociales, económicos, culturales, tecnológicos y ambientales con pautas cognitivo-conductuales, fisiológicas y emocionales que permean sobre un entramado social que vincula la percepción ambiental de la naturaleza urbana próxima con la salud y una sustentabilidad multifactorial que se refleja en el plan social de los usuarios de escenarios urbanos (Villalpando-Flores, 2021a), logrando que dicha correlación permita una postura académica transdisciplinaria para dimensionar las nociones de la sustentabilidad desde otro ángulo: el de la psicología y, específicamente, desde las bases de la psicología ambiental y de la sustentabilidad, y con ello relacionar el estudio de escenarios naturales urbanos con aspectos de salud socioambiental, física, psicológica y emocional.

El presente escrito busca impulsar la conversación sobre las relaciones existentes entre el diseño urbano-paisajístico de espacios públicos cuya característica principal sea la presencia de naturaleza urbana (espacios públicos verdes) y pautas comportamentales que encaminen a una sustentabilidad psicológica, la que considera aquellas ideas, acciones y emociones que buscan un cuidado y mejora de las condiciones físicas y sociales del medio ambiente próximo o de trascendencia socioespacial. Tal premisa parte del interés histórico de la psicología ambiental en el análisis de las transacciones entre el medio sociofísico y los individuos, siendo entonces que el comportamiento ocurre siempre en un contexto determinado, escenario donde la conducta sustentable expone cómo diversos factores situacionales/contextuales inciden en los estilos de vida en conjunto con variables disposicionales (cognitivas, conductuales, emocionales y fisiológicas) que están relacionadas al bienestar que experimentan las personas mediante sus transacciones con la naturaleza urbana próxima.

Contexto urbano-ambiental de la naturaleza urbana próxima

La debacle ambiental contemporánea ha generado un creciente interés por las áreas verdes debido al papel que juegan en el desarrollo urbano y la ecología social, situación que permite dimensionar a la ciudad como un sistema multiaxial, donde los valores sociales y económicos de los espacios verdes se analizan por su permeabilidad social y apuntalamiento tecnológico, lo que repercute en las lógicas naturales del contexto y en el confort percibido. Sin embargo, esta ausencia de confort auspicia la presencia de condiciones patogenizantes urbanas. El déficit de áreas verdes presenta afecciones en varios niveles, que van desde lo ecológico (vegetación) y

urbano (emplazamiento, planificación, diseño) hasta lo social (cultura, sentido de comunidad) y psicológico (salud, bienestar percibido). En este sentido, el espacio público verde es una mezcla psicosocioambiental que a partir de su uso se vuelve un derecho ciudadano de primer orden para garantizar términos de igualdad y apropiación por parte de diferentes colectivos sociales y de procedencia multivariada.

Al respecto de esta necesidad de uso, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012) recomienda que las ciudades cuenten con al menos 15m²/hab., siendo un mínimo de 9m²/hab. el aceptado, además de encontrarse cerca de zonas residenciales a menos de 10 min. a pie (225m aprox.). Pero actualmente estas cifras presentan un déficit importante a nivel global gracias al alto nivel de demanda por espacios destinados a vivienda y comercio, situación que empobrece las condiciones ambientales y climatológicas de las ciudades generando consecuencias sociales y culturales por la ausencia de contacto con elementos verdes y la sobreestimulación urbana. Es importante acotar que este indicador debe verse como referente de un mejor ambiente, ya que dicho parámetro no refleja la distribución, frecuencia, disponibilidad y accesibilidad para la población, pues en algunos casos los espacios registrados como “públicos” se tratan de barrancas, terrenos baldíos, jardines privados o reservas ecológicas que, aunque pueden cumplir medianamente su papel ambiental, no cubren otros rubros de corte psicosocial. Para ejemplificar este panorama se cuenta con el caso de la Ciudad de México, México, donde la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA, 2018) tiene registradas 11,739 áreas verdes, lo que equivale a 67,311,573.82 m², con lo cual la superficie de área verde promedio es de 7.55 m²/hab., indicador que coloca a la Ciudad de México muy por debajo del estándar mínimo internacional recomendado por la ONU y que no considera la totalidad de las áreas naturales protegidas y áreas de valor ambiental con categoría de barrancas y Bosques Urbanos.

En la Tabla 1 se enlistan las definiciones encontradas en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016), exponiendo que la estructura de la ciudad puede y debe entenderse como un ecosistema formado a partir de la distribución y dimensiones de edificaciones, espacios públicos, semiprivados, áreas verdes antropogénicas o naturales y redes de interconexión vial; siendo dentro de esta simbiosis donde se condiciona la presencia y la actividad de los habitantes, al igual que la distribución de poblaciones e intercambios socioculturales con comunidades vecinas.

Tabla 1

Definiciones de área verde de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016)

Definición	Descripción
1. Área Verde	Superficie cubierta de vegetación natural o inducida que se localice dentro de la demarcación territorial de la Ciudad de México.
2. Parques Locales	Áreas verdes de uso público localizadas en las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.
3. Parques Urbanos	Áreas verdes de uso público constituidas dentro de suelo urbano para conservar el equilibrio entre este y los ecosistemas naturales de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.
4. Barrancas	Depresión geográfica que sirve de refugio para la vida silvestre y como cause de escurrimientos naturales que constituyen zonas importantes del ciclo hidrológico y biogeoquímico.

Estos cuatro elementos se interrelacionan para dar estructura social y legal a los elementos verdes de la ciudad.

De acuerdo con Villalpando-Flores (2021b), la presencia de estos emplazamientos urbanos verdes ayuda a disminuir la temperatura y la sensación térmica en las ciudades, mejoran la percepción socioambiental del paisaje urbano, sirven como zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos y son barreras naturales contra ruido y elementos visuales molestos. También se sostiene que el aumento de la superficie vegetal reduce la energía utilizada para calefacción y refrigeración hasta en un 10%, además que el valor de la propiedad aumenta en un 3% al estar cerca de espacios públicos verdes. Por ello es que los árboles, arbustos y vegetación asociada a las áreas verdes urbanas conforman una comunidad vegetal denominada “bosque urbano”, dando lugar a la creación de un sistema o infraestructura verde, concepto que invita a la reflexión sobre la superficie de metros cuadrados de área verde existente en las ciudades y los niveles de desigualdad y segregación para su acceso, uso y disfrute, en vías de

solucionar este tipo de injusticias sociales. Sin embargo, y a pesar de estos beneficios comprobados, el proceso de urbanización y la demanda de uso de suelo habitacional y comercial genera detrimentos en la cantidad y calidad de las áreas verdes urbanas disponibles.

Pero otro problema es la dispersión de las áreas verdes. La composición, traza urbana, infraestructura, tipo de suelo, movilidad, etc., permiten entender que las áreas verdes estén dispersas y alejadas unas de otras, haciendo que su accesibilidad pueda verse obstaculizada. Con ello su distribución desigual trae como consecuencia problemas de movilidad (recorrido de grandes distancias) (Villalpando-Flores y Terán-Álvarez Del Rey, 2022), por lo que restringen sus visitas a fines de semana, con el consecuente impacto físico sobre estas áreas por un uso excesivo en poco tiempo. Esto, por supuesto, termina por generar repercusiones negativas en cuanto a beneficios psicosociales y socioambientales por la escasa posibilidad de contacto e interacción con estos entornos naturales dentro de lo cotidiano, las que a partir de su ausencia o poca presencia afectan la calidad y cantidad de espacios verdes. Es entonces que las aportaciones de la naturaleza urbana permiten creer que el valor sociocultural y ambiental de estos lugares beneficia la gestión y planificación del diseño de áreas verdes urbanas, donde la habitabilidad, espacialidad y soporte físico (planes sociales) sean facilitadores en la reparación, promoción, accesibilidad y divulgación de espacios recreativos y de contemplación. Es deseable, entonces, que las áreas verdes de la ciudad sean atendidas con criterios y principios de sustentabilidad para lograr su conservación y restauración integral, contribuyendo al fortalecimiento del tejido urbano y socioambiental con una infraestructura adecuada y eficaz, para que la población tenga acceso a espacios públicos gratuitos y de calidad que impacten favorablemente en la percepción ambiental urbana de los usuarios.

Salud, sociedad y diseño de la naturaleza urbana próxima

Las condiciones ambientales y sociales han ocasionado estragos en la salud pública influyendo en la propensión de enfermedades con mayor facilidad, aumento en la huella ecológica, alteraciones cada vez más severas en el cambio climático y un aumento en los niveles de contención para otras condiciones epidemiológicas. Mucho de este caos en la salud global tiene que ver con las dinámicas de alimentación, tiempo de descanso, factores hereditarios y eventos endémicos de cada región. Con el crecimiento de la

mancha urbana y sus consecuencias en las formas de vida contemporáneas, el concepto de calidad de vida aumenta su complejidad por la inclusión de diversas variables situacionales y latentes que permiten desarrollar comportamientos de convivencia, ocio y descanso.

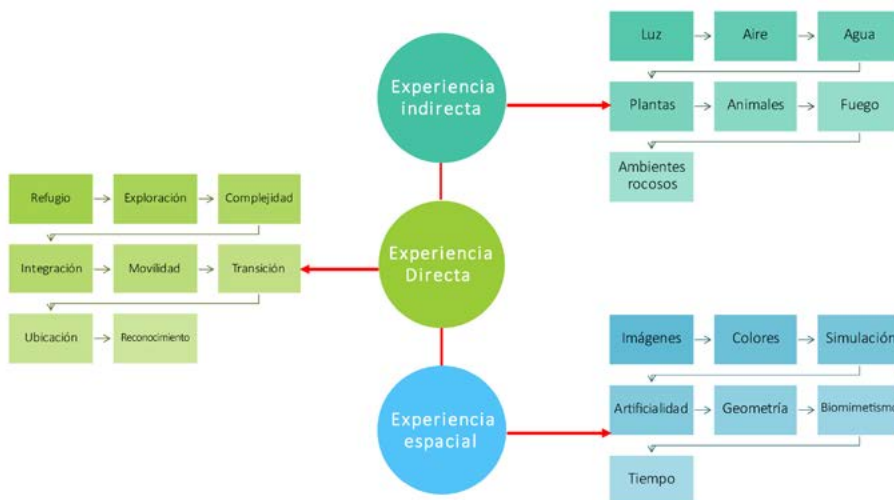
Velarde et al. (2007) encuentran que el diseño, cantidad de elementos verdes, accesibilidad y elementos como identificación y arraigo, determinan preferencias y usos de paisajes naturales, lo que permite considerar que la proximidad y nivel de apreciación de elementos naturales determina el tiempo de estancia y la realización de actividades físicas al aire libre, dimensionando una correlación entre lo físico y lo psicológico para explicar cómo se percibe la gente cuando hace uso de un espacio público; particularmente cuando se cuenta con pautas de diseño urbano-paisajístico que generan situaciones subjetivas de carácter psicológico como la fascinación, atracción, belleza y sensación de bienestar, como lo reportado por Van Dyck et al. (2015) donde la proximidad ambiental y la distancia social percibida posibilitan la toma de decisión de asistir a un espacio público, facilitando que la interacción social genere arraigo e identidad, mejorando a su vez la imagen del lugar y el agrado por la convivencia entre distintos sectores poblacionales.

En este sentido Laforteza et al. (2009) indican que la actividad de caminar solo o con compañía dentro de un parque mejora la percepción de bienestar psicológico y disminuye alteraciones cardiovasculares por la presencia de golpes de calor y estrés. En otro estudio correlacional sobre el estrés ambiental y la preferencia de actividades físicas, Karlsson y Grahn (2011) encontraron que la población reportaba estar bajo condiciones de estrés constante, disconformidad por la calidad del entorno residencial y pocas experiencias favorecedoras en espacios verdes en mal estado. En la investigación realizada por Nasution y Zahrah (2012), mencionan que a pesar de la segregación física (apertura o privacidad de los espacios públicos) y psicológica (inclusión de diversos sectores socioeconómicos) se considera imperativo la existencia de espacios naturales para socializar, tener mayor conocimiento de la ciudad y realizar actividades fuera de la vivienda. Dentro de esta vertiente sobre los estilos de vida urbana, el papel del diseño de los espacios públicos verdes cobra mayor protagonismo por ser necesarios para dinámicas socioambientales y culturales, debido a que su diseño, emplazamiento, zonificación, vegetación, sintaxis y mobiliario urbano se consideran elementos predictores o moderadores entre las intenciones de conducta y los beneficios en la salud psicológica y física, las cuales incrementan positivamente la experiencia urbana.

Un ejemplo de la inclusión de estos elementos son las propuestas del diseño biofílico que, de acuerdo con Kellert et al. (2008), es una estrategia de diseño sustentable para reconectar a los habitantes de las ciudades con el entorno natural. Esta promoción de los elementos naturales como agentes que potencializan el dinamismo de las ciudades ha llevado a realizar investigaciones que validan los beneficios psicofisiológicos y cognitivos proporcionados por la aplicación de la biofilia en propuestas de diseño (Ryan et al., 2014) y generar el concepto de “arquitectura biofílica”, donde la naturaleza es el eje rector de la propuesta de diseño, apoyándose en la conexión innata con la naturaleza de los humanos (Beatle, 2010). En la Figura 1 se puede observar una categorización realizada por Kellert y Calabrese (2015) de tres rubros básicos en el diseño de la naturaleza urbana a partir del tipo de experiencia del usuario.

Figura 1

Categorización de componentes del diseño biofílico



La presencia de estos elementos dependerá de las intenciones del diseño y del plan social esperado. Elaboración propia.

Un ejemplo sería el planteamiento de Lucas y Romice (2010), donde la experiencia multisensorial a partir del contacto con el diseño mejora las valoraciones afectivas y determina elementos connotativos y denotativos espaciales. Esta dimensión filosófica sustenta lo expuesto por Puyuelo y Gual (2009), sobre cómo los adultos mayores encuentran más satisfactoria

su estancia en parques públicos, cuando su diseño y mobiliario les permite sentirse más conectados con el contexto urbano. Estos estudios responden a necesidades sociales y psicológicas que inciden en la percepción de bienestar y con ello en la salud pública, lo que permite justificar la importancia de la calidad de vida desde su dimensión sociocultural y psicoambiental como plataformas para explicar por qué la gente usa los espacios públicos y cómo estas razones se encuentran sostenidas por las condiciones físicas de diseño urbano-paisajístico.

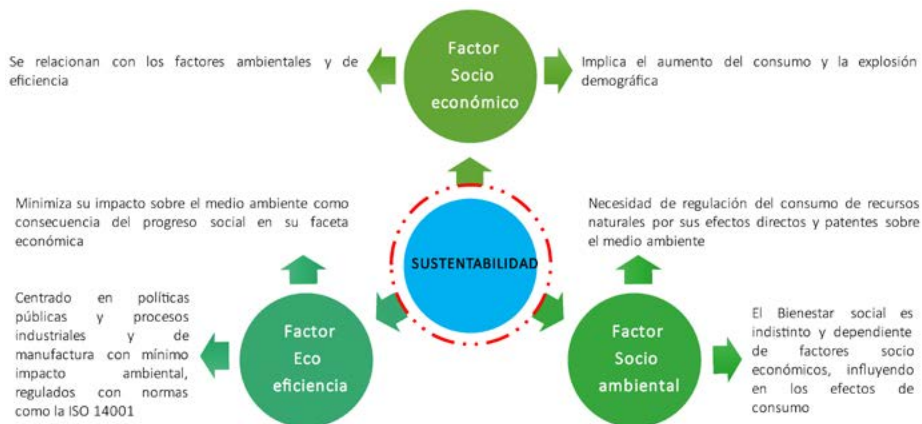
Sustentabilidad psicológica y naturaleza urbana próxima

El concepto de sustentabilidad y su apropiación dentro de diversos campos del conocimiento obedece a intereses muy contemporáneos de la ciencia básica y aplicada. Una revisión histórica del concepto de desarrollo sustentable apunta que su importancia viene acompañada por problemáticas socioeconómicas globales, permeando en la ausencia de un solo paradigma para entender el concepto alrededor del planeta (Du Pisani, 2006); sin embargo, el común acuerdo sobre la sustentabilidad hace referencia al procurso de las condiciones presentes para el beneficio de generaciones futuras.

Dicha acepción fue formalizada en la Comisión Mundial de Desarrollo y Medio Ambiente en 1987, donde es definida como el desarrollo que cubre las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades (Bruntland, 1987). Hoy día se entiende como un estilo de vida que satisface las necesidades de las personas en el presente sin comprometer a las generaciones del futuro, obligando a la conservación de los recursos naturales para satisfacer las necesidades aludidas. Por tanto, la sustentabilidad debe traducirse en comportamientos o acciones para poder cumplir con sus cometidos, siendo estas acciones las que pueden catalogarse como conductas sustentables, mismas que requieren de un equilibrio de tres factores: el crecimiento económico, el progreso social y el entorno, donde los dos primeros son dinámicos y aumentan a partir del crecimiento y progreso social y tecnológico, mientras que el tercero es fijo e invariable, permitiendo que el crecimiento de los dos anteriores sea a sus expensas (Real, 2009). En la Figura 2 se puede observar como el cruce de estos factores hacen posible alcanzar un desarrollo sustentable.

Figura 2

Elementos básicos del concepto de sustentabilidad



Atender a las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantiza el equilibrio de lo que se conoce como el triple vertiente de la sustentabilidad. Elaboración propia.

Corral-Verdugo (2012), principal exponente de los planteamientos de la psicología de la sustentabilidad (ramificación de la psicología ambiental), incorpora aspectos teóricos de la psicología positiva para explicar los aspectos motivacionales del ser humano para cuidar y proteger el entorno. El autor plantea que la felicidad es la puerta de entrada para entender la degradación ecológica y sus afectaciones en la salud individual y colectiva, concibiendo de esta manera que acciones básicas, como la separación de residuos y el seguimiento de normas en espacios públicos, pueden llevarse a cabo siempre y cuando las personas se perciban satisfechas consigo mismas, con su núcleo social primigenio y con el entorno próximo que sostiene a los dos anteriores; logrando que elementos afectivos y cognitivos posibiliten la percepción de una calidad de vida favorable y externalicen conductas sustentables que apremien la experiencia ambiental. De esta manera, la conducta sustentable se define como el conjunto de acciones deliberadas y efectivas que resultan en la protección de los recursos naturales y socioculturales del planeta (Corral-Verdugo, 2010).

Este abordaje psicológico permite analizar cómo la sustentabilidad genera condiciones de acceso y equidad que promuevan un consumo consciente, implicando que la orientación a la sustentabilidad tiene el propósito de conservar y cuidar a sus semejantes dentro de un contexto inmediato

o, por lo menos, familiar para propiciar el balance de la biósfera (agua, aire, suelo, recursos energéticos y la vida que sustentan), y acciones que minimicen el nivel de consumo. Con ello, la cooperación y el altruismo se mezclan con la noción de sustentabilidad urbana (Pol, 2002a), repercutiendo en la motivación (Schultz, 2001) y en acciones a favor del medio, sus recursos y terceros (Kaiser, 1998).

Figura 3

Categorías de comportamientos socioambientales que componen la conducta sustentable



La conservación del entorno implica proteger a los demás cuidando la diversidad socio-cultural y distribuyendo de manera justa los recursos naturales entre todos independientemente de sus características personales. Elaboración propia.

En la Figura 3 se muestra una representación de la composición de la conducta sustentable, concepto desarrollado en la psicología ambiental y donde se utiliza la categoría de “comportamiento proambiental” para hablar de conservación, eficiencia y protección del medio ambiente para generar una toma de consciencia sobre el impacto de la acción humana en el ecosistema y en otros; de tal suerte que toda conducta tiene impacto sobre la estructura del medio, misma que influye en futuras ejecuciones dependiendo del tipo de actividad. El comportamiento proambiental está

inmerso en la dimensión de sustentabilidad, implicando que el uso deliberado de los recursos del medio ambiente debe ser efectivo, austero y a favor del entorno para asegurar el acceso de otras generaciones a estos recursos, evidenciando un impacto en facetas económicas, políticas y tecnológicas (Corral-Verdugo et al., 2012a). En la tabla 2 se presenta un comparativo del proceso evolutivo de las definiciones más representativas de la conducta proambiental dentro de la literatura especializada.

Tabla 2
Definiciones representativas de la conducta proambiental

Autores	Definición	Efectos Conductuales
Hess et al., (1997).	Acciones humanas cuya intencionalidad es la protección de los recursos naturales y la reducción del deterioro ecológico.	Protección de recursos naturales
Castro (2002)	Acciones que realizan los individuos o grupos de personas para el cuidado del entorno natural que logran calidad medioambiental.	Cuidado del entorno natural
Bustos-Aguayo et al., (2004).	Acción humana de efecto directo y/o indirecto sobre el medio con la finalidad de disminuir, evitar e idealmente revertir, el deterioro de recursos del ambiente natural que sustentan la vida de la Tierra.	Revertir el deterioro ambiental
Alea (2006)	Acciones del sujeto, dirigidas a modificar aspectos del entorno o de la relación con el mismo, y que influyen a su vez en las concepciones, percepciones, y sensibilidades que posee el individuo del medio.	Modificar aspectos del entorno
Corral-Verdugo (2010)	Acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales que resultan en la protección del medio ambiente.	Protección del medio ambiente

Existen más definiciones, pero muchas concuerdan con los planteamientos presentados.

Inicialmente el comportamiento protector del medio fue planteado como resultado de eventos antecedentes/consecuentes y refuerzos/castigos que llevan al desarrollo del comportamiento protector que, a su vez, afecta directamente al medio ambiente físico, considerando tiempo después la inclusión de variables como intención, habilidades y conocimiento; de tal suerte que la conducta protectora promueve el uso efectivo y austero de los recursos del medio ambiente y favorece el acceso de otras generaciones a estos capitales, evidenciando un impacto de efecto dominó en facetas económicas, políticas y tecnológicas.

Un estudio sobre actitudes ambientales e impedimentos cognitivos encuentra que variables sociodemográficas y cognitivas impactan en la presencia de conductas sustentables, además que el conocimiento ambiental y la relación emocional pueden marcar diferencias en la intención de conducta (Kollmuss y Agyeman, 2002). Dentro de los elementos motivacionales, Zelenski et al. (2015) argumentan que la cooperación y prosocialidad importan para generar conductas sustentables en entornos inmediatos, donde estos comportamientos se replican dentro del grupo social. En este sentido el comportamiento social es imperativo para generar comportamientos ecológicos, asumiendo que conductas sociales y estilos de vida determinan el éxito o fracaso de las intenciones de procreo ecológico en las actividades cotidianas, tanto en espacios públicos como privados, logrando que el sentido de arraigo comunitario fortalezca las conductas sustentables a partir de la percepción de resultados positivos y de una interacción constante con espacios verdes bien diseñados. Es, entonces, que el comportamiento sustentable urbano radica en buena medida en el nivel de satisfacción que se tiene con las particularidades físicas del contexto inmediato.

Otra investigación sobre la relación entre conductas proecológicas y su impacto en la percepción de elementos naturales expone que la práctica de acciones de conservación ambiental y social, acompañadas de una valoración positiva por el entorno, ayudan a la restauración de funciones psicológicas perdidas (Corral-Verdugo et al., 2012b), posibilitando que la preferencia ambiental por espacios verdes detone a nivel psicológico la importancia de lo sustentable, impactando en la frecuencia de uso, tipo de experiencia y las valoraciones sobre la calidad espacial y proximidad de la naturaleza urbana a otros escenarios urbanos. Este breve recuento permite entrever la trascendencia de la exposición al diseño urbano-paisajístico de elementos naturales urbanos como antecedente directo o mediado

para hablar de sustentabilidad urbana y psicológica, y cómo el papel de la ecología social y el ciclo de vida del espacio público son fundamentales para la generación de planes sociales que favorezcan la conectividad ambiental, arraigo, pertenencia y aspectos de salud pública que son imprescindibles para hablar de sustentabilidad psicológica.

Por su parte Pol (2002b) analiza distintos aspectos relacionados con la gestión ambiental dentro de un marco de sustentabilidad urbana definido por su relación con la solidaridad, la cohesión social y la calidad de vida, como un valor positivo que actuaría como principio guía en la gestión pública e industrial de las ciudades contemporáneas. Ello ha permitido que, con el paso del tiempo, los avances en la construcción teórico-metodológica y el surgimiento emergente de nuevas políticas públicas, existan diversos índices encaminados a proporcionar una información exacta y de calidad sobre el grado de desarrollo sustentable alcanzado en la ciudades contemporáneas, haciendo preciso avanzar hacia una calidad de vida conceptualizada como un equilibrio entre lo personal, social y ambiental, lo que permitirá apuntar a modelos y posturas encaminadas a la resolución de problemas reales, inmersos en entornos sociofísicos tangibles. Por tanto, el desarrollo teórico de la psicología ambiental dedicado a la conducta sustentable en ambientes urbanos es clave para la supervivencia y el mantenimiento de la biodiversidad y de los ecosistemas que regulan la vida dentro y fuera de la traza urbana, haciendo preciso elaborar discursos teórico-aplicados que enfrenten problemas psicológicos y socioambientales de la población contemporánea. De acuerdo con Gifford (2014), existe un grupo denominado mesoteorías en psicología ambiental que se enfoca en el estudio de la conducta proambiental (y en consonancia con otros comportamientos sustentables), considerando que la mejora de la calidad del entorno se da cuando se estudian los antecedentes del comportamiento que produce consecuencias significativas y se gestionan intervenciones pertinentes para modificar dicho proceder. En la Figura 4 se presentan estos postulados teóricos segmentados en dos grupos básicos de mayor y menor espectro.

Figura 4

Postulados teóricos en psicología ambiental acerca del estudio conducta proambiental



Aproximaciones teóricas al estudio de la conducta sustentable

En cuanto a las teorías de mayor espectro, como primer ejemplo se encuentra el modelo de valor-expectativa que dio paso a la teoría de la acción razonada centrada en el impacto (Ajzen y Fishbein, 1980) y la teoría de la acción planificada enfocada en la intención (Ajzen y Madden, 1986). El primer modelo no hace suposiciones sobre las motivaciones subyacentes, de manera que una persona puede participar en un comportamiento proambiental por razones no ambientales, mientras que en el segundo caso se considera una orientación preexistente en la intención del comportamiento proambiental, reflejando el grado en que la persona desea producir un resultado positivo como consecuencia de aspectos motivacionales. Por otra parte, la teoría del valor de la norma (Stern 2000) habla de la predicción en cadena, donde los valores como el altruismo, ecocentrismo, etc., influyen en una visión ecológica, repercutiendo en la creencia de consecuencias adversas de la actividad humana en el medio ambiente y aumentando la capacidad de actuar a favor del medio. Al respecto, Corral-Verdugo et al. (2019) mencionan que se generan cuatro tipos de comportamiento proambiental: activismo público, no activismo público, activismo privado, activismo organizacional.

Este planteamiento se relaciona con la teoría de activación de la norma (Schwartz, 1977), donde las normas sociales y personales activan la concientización de las consecuencias generando responsabilidad sobre los

actos, por lo que su fortaleza radica en sentimientos de obligación moral y responsabilidad, los que provienen de círculos primarios (familia, amigos) y facilitan la conducta de cuidado al invocar intereses sobre autorrepresentaciones u obligaciones sociales (Vining y Ebreo, 1992). Siguiendo esta línea de dimensión social, la teoría del marco de objetivos (Lindenberg y Steg 2007) postula que existen tres objetivos que inciden en las personas que están informadas en temas ambientales y actúan en consecuencia: hedónico (orientado al placer), ganancia (interés propio) y normativo (lo que se piensa que otros están haciendo). Steg y Vlek (2009) puntualizan que, en un momento dado, el objetivo de la conducta se centra en una meta, mientras que otros objetivos se encuentran en segundo plano y aumentan o disminuyen a partir de la fuerza del objetivo principal.

En el segundo grupo de teorías de menor espectro se encuentra el modelo del dilema de los comunes (Hardin, 1968), el que se genera cuando se utilizan más recursos de lo necesario afectando los bienes comunes de terceros; de esta manera el común será perjudicado por el detrimento que sufrirá el recurso total disponible. El autor establece que existe un costo o riesgo colectivo debido a que los intereses particulares prevalecen, afectando a los comunes, los cuales, de acuerdo con Corral-Verdugo (2010), refieren a un recurso o conjunto de recursos que, en teoría, pertenece a una comunidad (o a toda la humanidad) en la más amplia de las acepciones. Relacionada con los comunes se encuentra el paradigma de la interdependencia humana (Gärling et al., 2002) donde se enfatiza la relación entre el desarrollo de la especie humana, el uso indiscriminado de recursos naturales y la preocupación por el medio ambiente, que suele implicar un uso conservacionista o al menos sostenible de los recursos. Este paradigma refleja el conflicto central en los dilemas de bienes comunes entre el interés propio y el de un fondo común (Kopelman et al., 2002), ya que las decisiones que toman las personas se ven afectadas por las elecciones de otros y, a su vez, influirán en estas.

Por último, está el modelo de la persona razonable (Kaplan y Kaplan, 2009) que propone que la comprensión de las necesidades de información fidedigna en y sobre ambientes particulares (vivienda, parque comunitario) potencializa la externalización de comportamientos prosociales. Esto implica que la ausencia de información no favorece el proceso de razonamiento, por lo que no hay interés en el espacio, y que un espacio que no cubre las necesidades de las personas influye en su razonamiento. Por

ello, se requiere de una exploración activa y comprensión del espacio, las cuales coligadas a la estimulación ambiental dan lugar a cuatro propiedades colativas: coherencia, complejidad, legibilidad y misterio. Esto último se relaciona con la teoría de la restauración ambiental (Kaplan y Kaplan, 1989; Kaplan, 1995), centrada en la atención dirigida, y que sostiene que el contacto visual cotidiano con la naturaleza reduce la fatiga asociada con la concentración intensa.

La reflexión importante sobre estas aportaciones teórico-epistemológicas acerca de la sustentabilidad, vistas desde una plataforma psicologista, es la existencia de una relación constante con otras posibles acciones (variables) para dar cabida al esquema de lo sustentable, situación que permite entender que el problema de la sustentabilidad es enteramente humano por naturaleza; por tanto, debe conceptualizarse como problema social dado que es resultado de la acción o inacción social, industrial y política. Por esta razón, sus aproximaciones teóricas, analíticas y metodológicas son de interés emergente para campos de conocimiento que estudian el comportamiento humano dentro de un contexto socioespacial, como el caso de la psicología ambiental y de la sustentabilidad y, tangencialmente, para áreas sociales como la sociología, filosofía, geografía y campos del diseño como arquitectura, urbanismo, arquitectura del paisaje y diseño industrial.

Conclusiones

La complejidad y escala de los problemas ambientales globales aproxima a la psicología ambiental, mediante el estudio de la sustentabilidad, al desarrollo de políticas públicas y avances tecnológicos que promuevan cambios en el desarrollo e implementación de comportamientos proambientales dentro de la sociedad. El mensaje principal de esta aseveración es que los cambios en el comportamiento de consumo y uso son significativos respecto de las condiciones ambientales a pequeña, mediana y gran escala, considerando que el comportamiento por sí solo representa una porción sustancial para afrontar problemáticas socioambientales.

La ciudad tiene múltiples dimensiones que tradicionalmente se han acotado como un hecho físico-territorial, un hecho social y un hecho económico, logrando que el estudio de la sustentabilidad en relación con la ciudad, el diseño de la naturaleza urbana próxima y la percepción de bienestar psicológico sea caracterizado por el establecimiento de patrones

conductuales favorables y su relación con variables subjetivas, latentes y situacionales, para explicar los niveles de percepción de calidad de vida urbana (Villalpando-Flores, 2022). Partiendo de esta idea, la construcción psicosocial de la sustentabilidad y su relación con el concepto de calidad de vida debe considerar aspectos como equidad, salud, solidaridad (inter e intrageneracional) y respeto (entre otros). Logrando que la sustentabilidad psicológica en contextos urbanos, unida a los estudios de la dimensión psicoespacial de los problemas ambientales globales y el establecimiento de una relación entre desarrollo sustentable, calidad de vida y cohesión socioespacial, conformen una aproximación idónea para el análisis de relaciones funcionales y emocionales entre los escenarios de conducta urbanos y aspectos psicoambientales, significando un requerimiento de estructuras mentales sólidas acerca de las condiciones ambientales del contexto tanto inmediato como global.

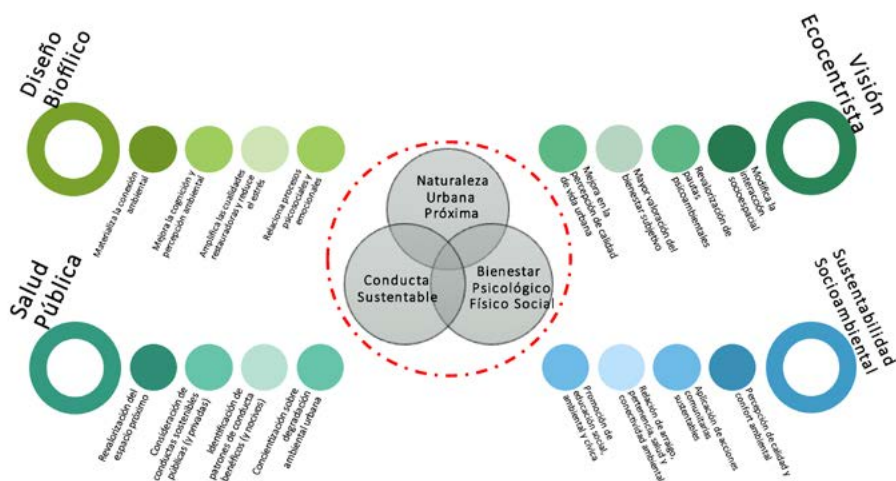
Estas aproximaciones coinciden en la necesidad de introducir en el debate la discusión acerca de los valores y la cultura que sostiene un sistema de creencias sociales y decisiones, tanto individuales y colectivas, que debieran orientar soluciones a problemas ambientales emergentes. Este hecho ha ocupado mucho papel dentro de la producción científica general tratando de explicar la inconsistencia y disonancia entre actitudes y conductas; no en vano los gobiernos tienen interés en la generación y aplicación de programas de educación ambiental para concientizar sobre la importancia de abordar los problemas ambientales urbanos desde la esfera privada (hogar) hasta esferas institucionales (gobierno). En consecuencia, no es posible acceder a una dimensión sustentable ni física, ni social y mucho menos psicológica si antes no existen los mecanismos aptos para que individuos y sociedad se percaten del deterioro ambiental urbano en términos generales. Por ello, y de acuerdo con Coreno-Rodríguez y Villalpando-Flores (2013), las aportaciones teórico-conceptuales de la psicología ambiental (y de la sustentabilidad) benefician el estudio y análisis de la permeabilidad ecológica, cultural, social, económica y psicológica del diseño de ambientes antropogénicos, permitiendo entender la dimensión psicoambiental y sociocultural de conflictos socioambientales relacionados con el emplazamiento, diseño, morfología e infraestructura social y física de los espacios urbanos verdes.

Es en este punto donde el estudio de los componentes psicológicos de la sustentabilidad de la naturaleza urbana diseñan una plataforma analítica e

integradora con un planteamiento sólido sobre el estudio de espacios públicos verdes, además de fortalecer otros tópicos urbanos relacionados con estos lugares como la generación de islas de calor, aumento en la percepción de la temperatura ambiental, extinción de la flora y fauna urbana, crecimiento en la aglomeración y percepción de hacinamiento, aumento en la huella de carbono y la percepción del cambio climático. Todo esto es un indicador de la necesidad de una infraestructura verde pública (funcional y saludable) para generar anclas socioambientales entre el diseño y la conducta, y cómo esta diada se refleja en juicios estéticos, de calidad y de riesgo alrededor de la toma de decisiones de cuidar o no dicho entorno público. Se puede, entonces, entrever que estos aspectos brindan beneficios sociales, urbanos y ambientales, cuyas correlaciones con la naturaleza y función del organismo de nuestra especie aseguran el acceso a entornos urbanos libres de agentes estresores y anomia sociales, optimizan la vida urbana y promocionan elementos positivos cognitivo-conductuales, emocionales, físicos, fisiológicos y socioambientales (Ver Figura 5).

Figura 5.

Diagrama de puntos esenciales del estudio de los componentes sustentables de la naturaleza urbana



Elaboración propia

En la Tabla 3 se presenta una propuesta de análisis FODA de los elementos más representativos relacionados con factores sociales, ambientales y psicológicos que benefician el estudio y previsión de la sustentabilidad física y psicológica de la naturaleza urbana próxima.

Tabla 3

Elementos positivos y negativos relacionados con la sustentabilidad psicológica de la naturaleza urbana próxima.

Factores socioambientales	Fortalezas	Debilidades
Factores socioculturales	1. Elementos que unifican el paisaje	1. Falta de mobiliario o mantenimiento de este
	2. Informan de ubicaciones estratégicas	2. Percepción de inseguridad por mal estado físico
	3. Proveen de servicios diferentes a otros lugares	3. Problemas de salud ambiental y social
	4. Generan sentido de sociedad	4. Espacios en abandono por su estado físico
Oportunidades		
1. Promueven la socialización y conexión ambiental	1.1.Promover actividades de integración socioambiental para una mejor valoración de la naturaleza	1.1.Mobiliario urbano adecuado a las intenciones y servicios del lugar
2. Integran al usuario a un contexto urbano benéfico	2.2.Promover el uso de estos espacios para una mejor percepción ambiental del contexto urbano, y cómo referentes socioculturales	2.2.La integración de los usuarios a partir de ofrecer calidad espacial, ayuda a disminuir la percepción de inseguridad
3. Modifican el concepto y valor de ciudad	3.3.Promover espacios dedicados exclusivamente al mejoramiento de la salud psicosocial	3.3.Modifica la importancia de la salud social (mental y física) por la revaloración de la ecología urbana
4. Promueven planes socioculturales que benefician la integración social	4.4.Estos espacios modifican el sentido de arraigo y preferencia por su valor estético (diseño) y ambiental (naturaleza)	4.4.Los referentes culturales apoyados en actividades comunitarias organizadas por los usuarios y auxiliadas por el diseño

Amenazas

1. Invasión comercial	1.1. El comercio puede tener espacios determinados con horario y sin ser permanentes	1.1. Mobiliario urbano o elementos de diseño que eviten la instalación definitiva de comercio
2. Hacinamiento y aglomeración		
3. Focos de delincuencia y antisocialidad	2.2. La ubicación estratégica de zonificaciones puede evitar saturación en determinados horarios	2.2. La conectividad ambiental ayuda a la integración social y cuidado físico que se refleja en la mezcla de diversos sectores socioeconómicos
4. Poca inversión para mantenimiento	3.3. Iluminación efectiva y reiterativa, así como cercanía con otras áreas urbanas y oportunidades de movilidad	3.3. Revisión de la salud ambiental de la flora y fauna, así como inversión gubernamental para enfrentar posibles focos de inseguridad
	4.4. No invertir en el mantenimiento genera abandono y poca importancia socioambiental, aumentando la posibilidad de ser un espacio inerte	4.4. El cuidado del lugar debe ser acorde con las necesidades del área, así como constante para aumentar la preferencia ambiental y el cuidado

Estos elementos pueden utilizarse dentro de una fase evaluación PRE y POST ocupación que ayude a la diseño del programa de necesidades durante el proceso de diseño y sus evaluaciones posteriores.

Finalmente, se debe siempre tener en cuenta que todo espacio público (con o sin elementos naturales) es un escenario de conducta cuyas características morfológicas inciden en acciones, intenciones, emociones, experiencias, expectativas y resignificaciones. Haciendo lógico suponer, entonces, que la presencia de conductas en pro de la conservación y mantenimiento del entorno físico inmediato ayudan al desarrollo de interacciones espaciales exitosas, planes sociales fructíferos y la posibilidad de acceder a una mejor calidad de vida urbana individual y colectiva.

Referencias bibliográficas

- Ajzen, I., y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. (pp. 18-30). Englewood Cliffs. Prentice-Hall.
- Ajzen, I., y Madden, Y. (1986). Prediction of global-directed behavior: attitudes, intentions and perceived behavioral control. *Journal of experimental social psychology*, 22, 453-474. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo. Revista electrónica de pedagogía*, 6, 1-29.
- Beatley, T. (2010). *Biophilic cities. Integrating nature into urban design and planning*. Island Press.
- Bruntland, G. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Bustos-Aguayo, M., Flores, L., y Andrade, P. (2004). Predicción de la conservación de agua a partir de factores socio-cognitivos. *Medio ambiente y comportamiento humano*, 5(1-2), 53-70. http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol5_1y2/VOL_5_1y2_c.pdf
- Castro, R. (2002). ¿Estamos dispuestos a proteger nuestro ambiente? Intención de conducta y comportamiento proambiental. *Medio ambiente y comportamiento humano*, 3(2), 107-118. http://mach.webs.ull.es/PDFS/VOL3_2/Vol_3_2_a.htm
- Coreno-Rodríguez, V., y Villalpando-Flores, A. (2013). Diseño participativo y factores socio ambientales determinantes en la participación comunitaria. *MEC-EDUPAZ*, 4(2), 4-25 <http://www.revistas.unam.mx/index.php/mecedupaz/article/view/41921>
- Corral-Verdugo, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace proecológicos y prosociales*. Trillas.
- Corral-Verdugo, V. (2012). *Sustentabilidad y psicología positiva. una visión optimista de las conductas proambientales y prosociales*. UNISON. Manual Moderno.
- Corral-Verdugo, V., Frías-Armenta, M., Tapia-Fonllem, C. y Fraijo-Sing, B. (2012a). Protecting natural resources: psychological and contextual determinants of freshwater conservation. En S. Clayton. (Eds.). *The oxford handbook of environmental & conservation psychology*. (pp. 581-597). Oxford University Press.

- Corral-Verdugo, V., García, F., Tapia-Fonllem, C., y Fraijo-Sing, B. (2012b). Sustainable behaviors and perceived psychological restoration. *Acta de investigación psicológica*, 2(2), 749-764. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2012.2.186>
- Corral-Verdugo, V., Aguilar, M., y Hernández, B. (2019). Bases teóricas que guían a la psicología de la conservación ambiental. *Papeles del psicólogo*, 40(3), 174-181. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2897>
- Du Pisani, J. (2006). Sustainable development—historical roots of the concept. *Environmental science*, 3(2), 83-96. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>
- Gärling, T., Biel, A. y Gustafsson, M. (2002). The new environmental psychology: the human interdependence paradigm. En R. Bechtel y A. Churchman. (Eds.). *Handbook of environmental psychology* (pp. 85-94). Wiley.
- Gifford, R. (2014). Environmental psychology matters. *Annual review of psychology*, 65(17), 1-39. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115048>
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248. <http://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Hess, S., Suárez, E., y Martínez-Torvisco, J. (1997). Estructura de la conducta ecológica responsable mediante el análisis de la teoría de facetas. *Revista de psicología social aplicada*, 7(2-3), 97-112.
- Kaiser, F. (1998). A general measure of ecological behavior. *Journal of applied social psychology*, 28, 395-442. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x>
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology*, 15(3), 169-182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Kaplan, R., y Kaplan, S. (1989). *The experience of nature. A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kaplan, S., y Kaplan, R. (2009). Creating a larger role for environmental psychology: the reasonable person model as an integrative framework. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 329-339. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.005>

- Karlsson, U., y Grahn, P. (2011). Stressed individuals' preferences for activities and environmental characteristics in green spaces. *Urban forestry & urban greening*, 10(4), 295-304. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.07.001>
- Kellert, S., Heerwagen, J., y Mador, M. (2008). *Biophilic design: the theory, science & practice of bringing buildings to life*. John Wiley & Sons.
- Kellert, S., y Calabrese, E. (2015). *The practice of biophilic design*. <http://www.biophilic-design.com>
- Kollmuss, A., y Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kopelman, S., Weber, M., y Messick, D. (2002). Factors influencing cooperation in commons dilemmas: a review of experimental psychological research. En: E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolšák, P. Stern, S. Stonich, y E. Weber. (Eds.). *The drama of the commons*. (pp. 113-156). The National Academies Press.
- Lafortezza, R., Carrus, G., Sanesi, G., y Davies, C. (2009). Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban forestry & urban greening*, 8(2), 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.02.003>
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios. México. (2016). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgahotdu.htm>
- Lindenberg S., y Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior. *Journal of social issues*, 63(1), 117-37. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00499.x>
- Lucas, R., y Romice, O. (2010). Evaluación de las cualidades multisensoriales del espacio urbano: un enfoque metodológico y sistema de notación para el registro y diseño de la experiencia multisensorial en el espacio urbano. *Psychology*, 1(2), 197-211. <https://doi.org/10.1174/217119710791175678>
- Nasution, A., y Zahrah, W. (2012). Public open space's contribution to quality of life: does privatization matters? *Asian journal of environment-behavior studies*, 3(9), 59-74. <https://doi.org/10.21834/aje-bs.v2i5.224>

- Organización Mundial de la Salud. (2012). *Health indicators of sustainable development*. http://www.who.int/hia/green_economy/indicators_cities.pdf
- Pol, E. (2002a). The theoretical background of the city-identity-sustainability network. *Environment & behavior*, 34(1), 8-25. <https://doi.org/10.1177/072F0013916502034001002>
- Pol, E. (2002b). Environmental management: a perspective from environmental psychology. En: R. Bechtel y A. Churchman. (Eds.). *Handbook of environmental psychology*. (pp. 55-84). Wiley.
- Puyuelo, M., y Gual, J. (2009). Diseño prospectivo y elementos de uso en parques urbanos a partir de la experiencia de las personas mayores. *Medio ambiente y comportamiento humano*, 10(1-2), 137-160. http://mach.websull.es/PDFS/Vol10_1y2/Vol10_1y2_i.pdf
- Real, J. (2009). La sostenibilidad: un concepto impopular. En: R. García-Mira y P. Vega. (Eds.). *Sostenibilidad, valores y cultura ambiental*. (pp. 33-40). Pirámide.
- Ryan, C., Browning, W., Clancy, J., Andrews S., y Kallianpurkar, N. (2014). Biophilic design patterns: emerging nature-based parameters for health and well-being in the built environment. *international Journal of architectural research*, 8(2), 62-76. <https://archnet.org/publications/9767>
- Secretaría del Medio Ambiente. Sexto Informe de Gobierno de la Ciudad de México. Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México. (2018). <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/informes>
- Schultz, P. (2001). The structure of environmental concern. concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of environmental psychology*, 21(4), 327-339. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0227>
- Schwartz, S. (1977). Normative influences on altruism. En: L. Berkowitz. (Ed.). *Advances in experimental social psychology*. (Vol. 10., pp. 221-279). Academic Press.
- Steg, L., y Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behavior: an integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309-17. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>

- Stern, P. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407-424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>
- Van Dyck, D., Teychenne, M., McNaughton, S., Bourdeauhuij, I., y Salmon, J. (2015). Relationship of the perceived social and physical environment with mental health-related quality of life in middle-aged and older adults: mediating effects of physical activity. *Plos one*, 10(3), 1-16. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0120475>
- Velarde, M., Fry, G., y Tveit, M. (2007). Health effects of viewing landscapes—landscape types in environmental psychology. *Urban forestry & urban greening*, 6(4), 199-212. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2007.07.001>
- Villalpando-Flores, A. (2021a). Psicología ambiental y el diseño de entornos sociofísicos. explorando la habitabilidad a través del comportamiento humano. *Un año de diseñarte MMI*, 23(1), 24-35. <http://mm1revista.azc.uam.mx/index.php/mm1/article/view/29>
- Villalpando-Flores, A. (2021b). *Naturaleza urbana próxima y sostenibilidad psicológica. implicaciones del diseño urbano-paisajístico en la restauración ambiental y conductas sostenibles*. [Disertación doctoral inédita]. Facultad de Arquitectura. Posgrado de Urbanismo. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Villalpando-Flores, A. (2022). *La transdisciplina en la enseñanza del urbanismo. aportaciones y retos de la psicología ambiental*. Artículo inédito en prensa.
- Villalpando-Flores, A., y Terán-Álvarez Del Rey, A. (2022). *Implicaciones ambientales, urbanas y psicológicas sobre la asistencia a espacios públicos verdes*. Artículo inédito en prensa.
- Vining, J., y Ebreo, A. (1992). Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities. *Journal of applied social psychology*, 22(20), 1580-1607. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb01758.x>
- Zelenski, J., Dopko, R., y Capaldi, C. (2015). Cooperation is in our nature: nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of environmental psychology*, 42(1), 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.01.005>