

Influencias psicoambientales de los espacios públicos de esparcimiento en la probabilidad de consumo de drogas

Psycho-environmental influences of public recreational spaces on the probability of drug consumption

Recibido: noviembre 2025

Aceptado: julio 2026

Joel Martínez-Soto¹

Luis Alfonso de la Fuente Suárez²

Pedro Emmanuel Hernández Martínez³

Resumen

Se examina la relación entre las cualidades ambientales de espacios públicos de esparcimiento, la percepción de seguridad e importancia, la percepción de restauración ambiental y la probabilidad de consumo de drogas (tabaco, alcohol y marihuana) en adolescentes mexicanos. Participaron 194 adolescentes de León, Guanajuato, México, quienes completaron una Entrevista Ecológica (Mason et al., 2004) enfocada en la percepción de seguridad, importancia y probabilidad de consumo de drogas. La percepción de restauración psicológica fue evaluada con la Escala de Percepción de Restauración Ambiental-Revisada (Martínez-Soto & Montero-López Lena, 2010). Se analizaron 39 lugares según 44 cualidades ambientales vinculadas a elementos naturales y construidos, equipamiento para las actividades, identidad y configuración espacial. Se detectaron nueve categorías de lugares, siendo solo los parques urbanos y el complejo cultural los que mostraron perfiles favorables de restauración, seguridad e importancia. El modelado de ecuaciones estructurales mostró que la vegetación, el mantenimiento y la diversidad ambiental aumentan la seguridad y la restauración ambiental, mientras que reducen la probabilidad de consumo de drogas. Los resultados subrayan la necesidad de integrar las percepciones de los

Abstract

This study examines the relationship between the environmental qualities of public leisure spaces, perceived safety and importance, perceived environmental restoration, and the probability of drug consumption (tobacco, alcohol, and marijuana) among Mexican adolescents. A total of 194 adolescents from León, Guanajuato, Mexico, completed an Ecological Interview (Mason et al., 2004) focused on perceived safety, importance, and probability of drug use. Perceived psychological restoration was assessed using the Revised Perceived Environmental Restoration Scale (Martínez-Soto & Montero-López Lena, 2010). Thirty-nine places were analyzed using 44 environmental qualities related to natural and built elements, activity-supporting amenities, identity, and spatial configuration. Nine categories of places were identified, with only urban parks and the cultural complex showing favorable profiles for restoration, safety, and importance. Structural equation modeling indicated that vegetation, maintenance, and environmental diversity increase perceived safety and environmental restoration while reducing the probability of drug use. The results highlight the need to integrate users' perceptions with objective environmental indicators to design safe, restorative, and meaningful spaces as a preventive strategy.

¹ Nacionalidad: mexicano; adscripción institucional: Departamento de Psicología de la Universidad de Guanajuato, México; Doctor en Psicología Social y Ambiental; email: masjmx@yahoo.com.mx; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9418-9726>

² Nacionalidad: mexicano; adscripción institucional: Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León; México; Doctorado en Comunicación Visual en Arquitectura y Diseño; email: luisalfonsodelafuente@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3937-0503>

³ Nacionalidad: mexicano; adscripción institucional: Departamento de Psicología de la Universidad de Guanajuato, México; Maestría en Ciencias del Comportamiento; email: p.emmanuelhm@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0669-116X>

usuarios con indicadores objetivos del entorno para diseñar espacios seguros, restauradores y significativos como estrategia preventiva.

Palabras Clave:

drogas de inicio; espacios públicos; percepción de restauración ambiental; percepción de seguridad; adolescentes

Keywords:

gateway drugs; public spaces; perceived environmental restoration; perceived safety; adolescents

Introducción

En población adolescente, el consumo de drogas es un fenómeno complejo influido por factores psicológicos, hábitos de salud, aspectos sociales y ambientales (Aguilar, 2020; Faílde et al., 2015; Mason et al., 2015). El modelo de escalada (de drogas de inicio) indica que el consumo de drogas legales como alcohol y tabaco puede conducir al uso de marihuana y, posteriormente a otras sustancias (O'Donnell & Clayton, 1982), lo que subraya la importancia de atender la exposición temprana y los contextos sociofísicos de consumo. La probabilidad de iniciar el consumo de drogas de inicio (tabaco, alcohol y marihuana) se asocia significativamente con la percepción de riesgo que los individuos atribuyen a su uso (Byrne et al., 2024). Este estudio analiza la probabilidad de consumo de drogas de inicio asociada a los espacios, entendiendo esta como el grado en que un espacio facilita o dificulta el consumo en función de la presencia de recursos sociales y físicos (Cooper & Tempalski, 2014). Los espacios públicos de esparcimiento son lugares accesibles y colectivos, destinados a la recreación, el descanso y la interacción social, que poseen significados simbólicos individuales y colectivos (Castaño Aguirre & García Ordóñez, 2021). Cuando dichos espacios se perciben como inseguros, facilitan conductas de riesgo, como el consumo de drogas, especialmente debido a la falta de vigilancia o a características físicas que favorecen el ocultamiento (Fisher & Nasar, 1992; Kotlaja et al., 2018). Dada su orientación hacia la interacción social, la relación de los adolescentes con estos espacios resulta clave para la prevención o la promoción del consumo (Díaz Fernández & Sierra Berdejo, 2011). El impacto

de los espacios públicos de esparcimiento en la probabilidad de consumo de drogas puede analizarse a partir de factores de riesgo y protectores. Como factores de riesgo destacan el acceso y la exposición a sustancias (tiendas de alcohol y tabaco, mercados ilícitos, publicidad y consumo visible), así como la distancia a figuras de autoridad que inhiban el consumo (Mennis et al., 2016). Otros factores relevantes son el desorden y la desventaja barrial (pobreza, grafiti, basura, ruido, crimen) (Mennis et al., 2016). Entre los factores protectores del consumo se encuentran la proximidad y accesibilidad de los espacios públicos, las cuales facilitan su uso para actividades saludables (Van Hecke et al., 2016), así como las características físicas de los lugares, tanto naturales (árboles, césped) como construidas (equipamiento deportivo, juegos, bancas, baños), que incrementan la atracción por dichos lugares (Van Hecke et al., 2016). La vegetación, los murales y los monumentos históricos también favorecen un uso positivo de los sitios. Mientras que la iluminación, la visibilidad y la supervisión actúan como factores preventivos (Miller et al., 2009).

Gran parte de los estudios sobre los espacios públicos de esparcimiento se centran en las áreas verdes, las cuales influyen en la reducción de los índices de criminalidad (He et al., 2025). Las áreas verdes inciden en la reducción del consumo de sustancias, especialmente del alcohol, al disminuir el afecto negativo, el estrés, la impulsividad y el deseo de consumir (Martin et al., 2019; Mennis et al., 2016). Además, las áreas verdes inciden en la reducción del consumo de drogas al aumentar el afecto positivo, la actividad física y la conducta prosocial (Almog et al., 2022). Asimismo, la interacción con espacios

verdes mediante actividades organizadas, en contraste con permanecer en ellos sin una actividad estructurada, se asocia con menores autorreportes de consumo de drogas (Fenton et al., 2025). En términos de salud, las áreas verdes recreativas tienen efectos restauradores que impactan en el bienestar físico y mental de las personas. La Teoría de la Restauración de la Atención (TRA) sostiene que un ambiente es restaurador cuando favorece la renovación de los recursos atencionales, reduce el estrés y la fatiga mental, y presenta características ambientales no dañinas (Martínez-Soto & Montero-López Lena, 2022). Según la TRA (Kaplan & Kaplan, 1989), la restauración ambiental ocurre ante la percepción de estas cualidades: estar alejado (distanciamiento psicológico o geográfico de las preocupaciones), compatibilidad (el espacio permite acciones acordes con los intereses personales) y extensión (coherencia y posibilidad de explorar el entorno). La percepción de restauración ambiental también conlleva fascinación, la atención involuntaria hacia estímulos interesantes que permite el descanso de la atención dirigida (Kaplan & Kaplan, 1989).

Respecto a la percepción de seguridad del espacio, esta incide negativamente en la probabilidad de consumo de drogas. Cuando un espacio se percibe como inseguro, tiende a ser rechazado por los usuarios y a perder su función social. Esta percepción está determinada por las características sociales y físicas del entorno (Carro et al., 2010). En cuanto a los aspectos físicos, la iluminación adecuada es uno de los factores más influyentes para aumentar la percepción de seguridad (Alcocer-García et al., 2022); otro aspecto es el estado de mantenimiento (Sedano et al., 2021). En cambio, diversas evidencias indican que la falta de percepción de seguridad de los espacios se asocia con una mayor frecuencia de consumo de tabaco, alcohol, marihuana y otras drogas (Pederson et al., 2022). Por otro lado, la importancia de los espacios depende de las interacciones que las personas establecen con ellos y del vínculo afectivo que desarrollan, el cual se configura por características personales, experiencias previas y el significado histórico-cultural del lugar (Augé, 1992; Tuan 1974). Desde esta perspectiva, la percepción de importancia se define como el grado en que un espacio influye en la vida futura de las personas, en particular al ser un lugar donde se desarrollan habilidades con valor posterior (Mason et al.,

2004). Los lugares con vínculos positivos (preferidos, de apego o importantes) permiten a las personas regular las emociones, enfrentar la adversidad y reducir el estrés dado su potencial restaurador (Korpela et al., 2009, 2020; Ratcliffe & Korpela, 2016). Con base en lo anterior, en el presente estudio se examina la probabilidad de consumo de drogas de inicio y su asociación con las características psicoambientales de los espacios, consideradas factores protectores o de riesgo por la literatura. Como parte de este análisis, se examina la percepción de seguridad e importancia, así como la restauración ambiental percibida de dichos espacios, entre adolescentes mexicanos. Asimismo, se identificarán las cualidades físicas relevantes para el diseño de espacios públicos, en línea con los estudios de Alcocer-García et al. (2022) y Martínez-Soto et al. (2021).

Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las categorías de los espacios públicos de esparcimiento a los que asisten los adolescentes de León, Guanajuato, y qué aspectos psicoambientales los caracterizan?

¿Qué Cualidades Ambientales de los lugares estudiados presentan mayores asociaciones con las variables psicológicas: Percepción de Restauración Ambiental, percepción de Seguridad e Importancia y la Probabilidad de Consumo de Drogas?

¿Qué efectos directos e indirectos existen entre las Cualidades Ambientales y las variables psicológicas analizadas?

Método

Participantes

Se contó con 194 estudiantes de preparatoria (56 mujeres, 137 hombres, 1 persona no binaria; edad media = 15.6 años, DE = 0.8), quienes formaron parte de un muestreo por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron tener entre 15 y 17 años y residir en León, Guanajuato. La participación fue voluntaria, bajo anonimato y consentimiento informado.

Instrumentos

Se utilizó una versión en español de la Entrevista Ecológica de Mason et al. (2004), adaptada para los fines del presente estudio. El instrumento

(Tabla 1) incluye una escala de probabilidad de consumo de drogas de inicio compuesta por tres ítems: <Tabaco>, <Alcohol> y <Marihuana>⁴. El instrumento incorpora, además, indicadores para evaluar las percepciones de <Seguridad> e <Importancia> de los espacios. Se utilizaron cinco ítems representativos de cada dimensión de la Escala de Percepción de Restauración Ambiental Revisada (EPRA-R; valores de consistencia interna entre $\alpha = .66$ y $.82$ reportados por Martínez-Soto & Montero-López Lena, 2010). El instrumento también registró los nombres y la ubicación de los sitios. Se solicitó a los participantes que describieran las actividades que realizan en ellos y justificaran sus evaluaciones de <Seguridad> e <Importancia>.

El llenado de la batería de instrumentos se realizó en la preparatoria CECYTE Plantel León 1, en León, Guanajuato. Las instrucciones establecían responder una encuesta sobre los espacios públicos de esparcimiento que suelen visitar durante un mes típico en la localidad indicada. El consentimiento informado se obtuvo por escrito conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2025).

Cualidades Ambientales de los espacios públicos de esparcimiento

Para complementar la información subjetiva de los adolescentes, se evaluaron las características físicas de los espacios públicos mediante un registro fotográfico de 39 lugares seleccionados por conveniencia. A partir de las fotografías se analizaron 44 variables o Cualidades Ambientales⁵ (Tabla 2, ver sig. pág.). Dichas cualidades fueron agrupadas en cinco categorías: a) elementos naturales; b) elementos construidos; c) equipamiento de actividad y permanencia en el espacio; d) identidad y cuidado del lugar; y e) espacio y visibilidad. Los lugares fueron evaluados con respecto a cada atributo mediante el consenso de jueces expertos (de la Fuente Suárez & Martínez-Soto, 2022).

Tabla 1. Instrumentos e ítems escalares de los aspectos psicológicos de los lugares

Instrumento	Variable	Ítem	Escala
Entrevista Ecológica	Probabilidad de consumo de <Tabaco>	¿Qué tan probable es que las características del lugar permitan consumir tabaco?	1 = nada probable a 5 = muy probable
	Probabilidad de consumo de <Alcohol>	¿Qué tan probable es que las características del lugar permitan consumir alcohol?	
	Probabilidad de consumo de <Marihuana>	¿Qué tan probable es que las características del lugar permitan consumir marihuana?	
	Percepción de <Seguridad>	¿Qué tan seguro consideras que es el espacio?	1 = nada seguro a 5 = muy seguro
	Percepción de <Importancia>	¿Qué tan importante consideras que es el espacio?	1 = nada importante a 5 = muy importante
Escala de Percepción de Restauración Ambiental Revisada	<Fascinación>	Este lugar es fascinante	0 = en desacuerdo a 10 = totalmente de acuerdo
	<Estar alejado>	Estar aquí es como un descanso de mi rutina diaria	
	<Alcance>	Este lugar me parece bastante espacioso	
	<Compatibilidad>	Es fácil hacer lo que yo quiera en este lugar	
	<Coherencia>	Es fácil ver cómo están organizadas las cosas en este lugar	

Fuente: Elaboración propia

⁴ En el presente artículo, las variables psicológicas se muestran entre paréntesis angulares.

⁵ En el presente artículo, las Cualidades Ambientales se muestran entre signos de llaves.

Tabla 2. Cualidades Ambientales evaluadas y sus escalas de medición

Elementos naturales	
{Vegetación} Proporción de elementos vegetales perceptibles desde el lugar.	1-4
{Variedad vegetación} Diversidad de tipos de elementos vegetales (árboles, arbustos, plantas).	1-3
{Árboles} Grado de presencia de árboles o palmeras	1-4
{Arbustos} Presencia de arbustos y vegetación de altura intermedia (0.5-2 m).	0-2
{Plantas pequeñas} Presencia de plantas de menos de medio metro de altura.	0-2
{Pasto} Presencia de pasto o vegetación herbácea cubriendo el suelo.	0-2
{Altura vegetación} Altura máxima de la vegetación visible, estimada a partir de la altura en pisos de las construcciones.	2-7
{Suelo expuesto} Presencia de suelos de tierra o grava en el lugar.	0-2
{Vegetación seca} Grado de presencia de vegetación marchita o sin vida.	0-2
{Cuerpos de agua} Presencia de fuentes, estanques o lagos en el lugar.	0-2
Elementos construidos	
{Proporción construido} Ocupación del espacio por cualquier tipo de construcción, como suelos, muros o edificaciones.	1-3
{Variedad construido} Diversidad en cuanto a materiales y formas de los elementos construidos.	1-3
{Complejidad construido} Grado en que los elementos construidos presentan múltiples partes o detalles.	1-3
{Altura construido} Altura máxima de las edificaciones visibles, estimada con base en el número de pisos.	2-20
{Edificaciones} Cantidad de construcciones techadas y cerradas presentes en el lugar o en sus colindancias.	0-3
{Suelo construido} Presencia de superficies horizontales de concreto o de piedra en el sitio.	0-2
{Viviendas} Visibilidad de viviendas desde el lugar visitado.	0-2
{Ventanas} Grado de visibilidad de ventanas desde el lugar.	0-3
{Zonas vehiculares} Visibilidad de calles, estacionamientos y otras áreas de circulación de vehículos.	0-2
{Automóviles} Presencia de vehículos visibles desde el lugar.	0-2
Equipamiento de actividad y permanencia en el espacio	
{Cobertizos} Presencia de cubiertas o estructuras de sombra construidas.	0-2
{Bancas} Existencia de asientos para descanso o convivencia.	0-2
{Juegos} Presencia de juegos infantiles u otros elementos lúdicos.	0-2
{Aparatos ejercicio} Nivel de presencia de equipamiento para actividad física.	0-2
{Instalaciones deportivas} Existencia de espacios destinados al deporte en el lugar.	0-3
Identidad y cuidado del lugar	
{Arte} Nivel de presencia de expresiones artísticas en el lugar.	0-2
{Elementos religiosos} Presencia de símbolos o estructuras religiosas.	0-2
{Referencialidad} Grado en que las construcciones visibles desde el lugar funcionan como referentes o hitos.	0-4
{Institución} Grado de visibilidad de una edificación institucional, como una escuela, un recinto religioso o una dependencia de seguridad.	0-2
{Grafiti} Presencia de grafiti no autorizado en el lugar.	0-2
{Antigüedad} Edad de las construcciones estimada a partir de su estilo, materiales y sistemas constructivos.	0-2
{Mantenimiento} Estado de conservación del lugar y sus elementos físicos.	0-3
{Limpieza} Nivel de aseo en el lugar.	0-2
Espacio y visibilidad	
{Visibilidad} Extensión de espacio observable desde los distintos puntos de un lugar.	1-3
{Distancia máxima visible} Distancia más lejana a la que se puede ver desde los puntos dentro del lugar.	1-3
{Superficie caminable} Extensión del espacio inmediato en el que las personas pueden caminar sin elementos que limiten el paso.	1-3
{Delimitación recorridos} Claridad de la distinción entre zonas transitables y no transitables en el lugar.	0-2
{Variación topográfica} Cambios de nivel o irregularidades del suelo.	0-2
{Intervisibilidad} Grado en el que las personas pueden verse mutuamente desde distintos puntos del lugar.	0-2
{Oclusividad} Presencia de elementos que bloquean o limitan parcialmente la visión.	1-3
{Control encubierto} Presencia de pequeños espacios que permiten ocultarse y observar sin ser visto.	0-3
{Subdivisión} Grado de división del lugar mediante muros o vallas.	0-2
{Delimitación por muros} Presencia de elementos verticales sólidos que definen el perímetro del espacio.	0-4
{Diversidad ambiental} Grado en que el lugar presenta múltiples espacios o zonas diferenciadas que ofrecen cualidades distintas.	0-2

Fuente: Elaboración propia

Análisis de datos

Para caracterizar los tipos de espacios frecuentados por los jóvenes, se realizó un análisis de escalamiento multidimensional basado en sus Cualidades Ambientales con el paquete smacof versión 2.1.7 (Leeuw & Mair, 2009) en R versión 4.5.2 (R Core Team, 2025). Para examinar las asociaciones entre las variables se llevaron a cabo análisis de correlación no paramétricos con el coeficiente de Spearman ($p < .05$) dada la no normalidad de las variables (test Shapiro-Wilk). El modelo de ecuaciones estructurales fue estimado utilizando el paquete lavaan versión 0.6-21 en R (Rosseel, 2012), empleando el estimador de máxima verosimilitud robusto (MLR). El modelo de ecuaciones estructurales hipotético integró tres variables latentes y dos observadas. Las variables latentes fueron: 1) Cualidades Ambientales, compuesta por variables seleccionadas según sus correlaciones con las variables psicológicas; 2) Percepción de Restauración Ambiental, medida por las dimensiones de la EPRA-R; y 3) Probabilidad de Consumo de Drogas, medida por: <Tabaco>, <Alcohol> y <Marihuana>. Las variables observadas fueron <Seguridad> e <Importancia> del lugar. El modelo estructural propuso las siguientes relaciones causales: (a) las Cualidades Ambientales predicen la Percepción de Restauración Ambiental, la <Seguridad> y la Probabilidad de Consumo; (b) la <Seguridad> predice la Percepción de Restauración Ambiental, la <Importancia> y la Probabilidad de Consumo; (c) la <Importancia> predice la Percepción de Restauración Ambiental y la Probabilidad de Consumo; y por último, (d) la Percepción de Restauración Ambiental predice la Probabilidad de Consumo.

Resultados

Categorías de lugares de esparcimiento y sus aspectos psicoambientales

El análisis de escalamiento multidimensional basado en las Cualidades Ambientales permitió agrupar los espacios según sus similitudes, resultando en nueve categorías. Los PARQUES VECINALES PEQUEÑOS (9 sitios / 23 participantes; Figura 1) presentan cantidades moderadas de {Vegetación}, junto con las más altas de {Suelo expuesto}. Los parques de este

tipo tienen una {Superficie caminable} y una {Intervisibilidad} altas, a la vez que presentan poca {Diversidad ambiental}. Estos sitios tienen los mayores valores de {Zonas vehiculares} y poca {Referencialidad}, ya que no cuentan con elementos construidos que los caractericen. Los PARQUES VECINALES PEQUEÑOS presentan valores elevados en las variables de Probabilidad de Consumo de Drogas. Por otro lado, los PARQUES VECINALES MEDIANOS (7 sitios / 21 participantes; Figura 1) cuentan con {Instalaciones deportivas}; su nivel de {Mantenimiento} es moderado y presentan la mayor cantidad de {Vegetación seca}. La socialización es la actividad más común en estos lugares. Los PARQUES VECINALES MEDIANOS, al igual que los PARQUES VECINALES PEQUEÑOS, presentan una <Compatibilidad> moderada, mientras que las otras cuatro dimensiones de la restauración están en niveles bajos. Ambos tipos de lugares deberían apoyar a las personas de los barrios en materia de restauración psicológica; sin embargo, no cumplen con este objetivo. Por otro lado, el apego al lugar desempeña un papel mayor en la <Importancia> de los PARQUES VECINALES MEDIANOS que en los demás lugares.

Figura 1. Parque Prado Hermoso II, abajo (PARQUES VECINALES PEQUEÑOS), y Parque Manzanares, siguiente página (PARQUES VECINALES MEDIANOS)



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Los PARQUES VECINALES ALEDAÑOS A TEMPLOS (3 sitios / 4 participantes; Figura 2) presentan la mayor cantidad de {Elementos religiosos} junto a la mayor visibilidad de {Automóviles} y {Viviendas}. Las actividades en estos lugares tienden a ser de descanso y contemplación, sin embargo, presentan niveles bajos en todas las dimensiones de la Percepción de Restauración Ambiental. Asimismo, estos lugares obtuvieron evaluaciones bajas en <Seguridad> y, según los participantes, dichas valoraciones se explican por la presencia de personas que transmiten una sensación de riesgo. En cuanto a los PARQUES URBANOS (4 sitios / 85 participantes; Figura 2), estos presentan valores muy altos de {Vegetación}, {Variedad vegetación} y {Árboles}. Además, tienen la mayor cantidad de {Cuerpos de agua} y un alto {Mantenimiento}. Los PARQUES URBANOS son los entornos de mayor {Diversidad ambiental}, {Variación topográfica} y {Distancia máxima visible} a la vez que cuentan con la menor {Delimitación por muros}. Estas cualidades de los PARQUES URBANOS propician niveles moderados y altos en cuatro de las dimensiones de la restauración, destacando el <Alcance>. Por otro lado, estos lugares presentan la <Seguridad> más alta entre las categorías y la más baja Probabilidad de Consumo de Drogas.

Los CAMPOS DEPORTIVOS CON MÍNIMA INTERVENCIÓN CONSTRUCTIVA (4 sitios / 5 participantes; Figura 3, ver sig. pág.) son los espacios con la menor {Vegetación} y {Suelo construido} y los peores niveles de {Mantenimiento} y {Limpieza}. Estos lugares tienen la mayor {Intervisibilidad} y la menor

Figura 2. Parque Neón (PARQUES VECINALES ALEDAÑOS A TEMPLOS), y Parque Los Cárcamos (PARQUES URBANOS)



Fuente: Elaboración propia

{Diversidad ambiental}. Las evaluaciones más altas de Probabilidad de Consumo de Drogas las obtuvieron estos espacios, que, según los participantes, son inseguros por la escasa presencia de personas. Los niveles de <Seguridad>, <Importancia> y <Fascinación> son los más bajos, por lo que los adolescentes usan estos espacios principalmente para transitar. Por otro lado, estos lugares presentan la mayor {Visibilidad}, lo cual concuerda con que hayan recibido los valores más altos de <Alcance>. Los DEPORTIVOS VECINALES CONSTRUIDOS (3 sitios / 15 participantes; Figura 3) son los espacios con la mayor cantidad de {Grafiti}, una alta {Proporción construido}, pero con la {Variedad construido} más baja. Estos lugares presentan niveles bajos de {Visibilidad} y altos de {Subdivisión} y {Delimitación por muros}. Mientras que la <Seguridad> e <Importancia> de los DEPORTIVOS VECINALES CONSTRUIDOS

son moderadas, estos presentan niveles bajos y muy bajos en todas las dimensiones de la Percepción de la Restauración Ambiental, así como una alta Probabilidad de Consumo de Drogas.

Figura 3. Parque Hilario Medina, a la izquierda (CAMPOS DEPORTIVOS CON MÍNIMA INTERVENCIÓN CONSTRUCTIVA), y Minideportiva IV Centenario, a la derecha (DEPORTIVOS VECINALES CONSTRUIDOS)



Fuente: Elaboración propia

Los DEPORTIVOS URBANOS (2 sitios / 26 participantes; Figura 4) son altos en {Diversidad ambiental} y cuentan con muy buenos niveles de {Mantenimiento}, {Limpieza} y {Arte}. Estos lugares muestran un alto grado de {Delimitación por muros} y {Subdivisión}. Los DEPORTIVOS URBANOS presentan niveles elevados de <Importancia> y <Seguridad>, y niveles moderados en las dimensiones de la Percepción de la Restauración Ambiental. La <Importancia> de estos espacios para los

adolescentes se relaciona principalmente con lo que permiten hacer en términos de ejercicio. Por otro lado, los ESPACIOS HISTÓRICOS (6 sitios / 11 participantes; Figura 4) presentan los valores más altos de {Suelo construido}, {Proporción construido}, {Variedad construido} y {Complejidad construido}. Además, tienen la mayor {Antigüedad} y {Referencialidad}, lo que los hace reconocibles. Los ESPACIOS HISTÓRICOS tienen un nivel de <Importancia> alto para los adolescentes, que radica en su valor patrimonial, pero un nivel de <Seguridad> bajo. Además, estos lugares presentan los valores de <Estar alejado> y <Compatibilidad> más bajos de todas las categorías, lo cual podría estar relacionado con los altos niveles de elementos construidos en ellos.

Figura 4. Espacios deportivos de la Plaza de la Ciudadanía Griselda Álvarez, a la izquierda (DEPORTIVOS URBANOS), y Jardín de San Juan de Dios, a la derecha (ESPACIOS HISTÓRICOS)



Fuente: Elaboración propia

El Forum Cultural Guanajuato conforma la categoría de COMPLEJO CULTURAL (1 sitio / 4 participantes; Figura 5). Este lugar tiene la mayor {Variedad vegetación} y {Pasto}, junto a niveles altos de {Árboles}. Las edificaciones son las de menor {Antigüedad} pero con un alta {Variedad construido} y {Complejidad construido}. El Forum presenta valores elevados de {Arte} y {Limpieza}, así como el {Mantenimiento} más alto; además, tiene la menor {Intervisibilidad} con un nivel alto de {Diversidad ambiental}. El nivel de <Seguridad> es alto debido a la vigilancia percibida, mientras que su <Importancia> es la más alta. El Forum es el único lugar con niveles elevados en las cinco dimensiones de la Percepción de la Restauración Ambiental, además, presenta una baja Probabilidad de Consumo de Drogas.

Correlaciones entre las variables psicológicas y ambientales

A continuación, se presentan algunas de las correlaciones significativas ($p < .05$) de mayor interés en este estudio (Tabla 3, ver sig. pág.). El <Alcance> o qué tan espacioso parece ser un lugar, tiene correlación positiva con el {Pasto} (.36) y correlaciones negativas con {Automóviles} (-.36), {Zonas vehiculares} (-.34), {Suelo construido} (-.34) y {Viviendas} (-.34). Estos resultados sugieren que la vegetación que cubre la superficie del suelo puede contribuir a que un lugar sea percibido como más espacioso, en contraste con la presencia de elementos construidos y automóviles, que tienden a reducir dicha percepción. Contradictoriamente, a mayor la {Intervisibilidad} de un lugar, este genera la impresión de menor <Alcance> (-.34),

sugiriendo que un espacio llano puede carecer de profundidades visuales que incrementen la percepción de amplitud. La <Coherencia> tiene una correlación positiva con el {Mantenimiento} (.31); un lugar más cuidado puede generar experiencias más armoniosas. En cuanto a la <Fascinación>, esta mostró una asociación positiva con la {Diversidad ambiental} (.31). Las dimensiones de <Estar alejado> y la <Compatibilidad> presentaron menos correlaciones significativas con las Cualidades Ambientales que las demás dimensiones de la Percepción de Restauración Ambiental. Por otro lado, la <Seguridad> obtuvo correlaciones moderadas y positivas con el {Mantenimiento} (.47) y la {Diversidad ambiental} (.46), y correlaciones negativas con la {Intervisibilidad} (-.48) y la {Antigüedad} (-.47). La <Seguridad> percibida en espacios públicos depende de su cuidado y su complejidad atractiva, que posiblemente desaliente conductas de riesgo. A diferencia de la <Seguridad>, la <Importancia> presentó pocas correlaciones significativas con las Cualidades Ambientales. Respecto a la Probabilidad de Consumo de Drogas, la {Intervisibilidad} mostró correlaciones positivas significativas de magnitud superior a .40 con las tres variables. En contraste, las variables de Probabilidad de Consumo presentaron correlaciones negativas significativas, con coeficientes iguales o inferiores a -.40, con {Mantenimiento} y {Diversidad ambiental}. Adicionalmente, {Antigüedad} y {Ventanas} mostraron correlaciones positivas significativas, superiores a .40, con <Tabaco> y <Marihuana>. Por su parte, {Vegetación} y {Árboles} se asociaron negativamente ($\leq -.40$) con la probabilidad de consumo de dichas drogas.

Figura 5. El Forum Cultural Guanajuato (COMPLEJO CULTURAL)

Fuente: Elaboración propia



Tabla 3. Correlaciones entre las Cualidades Ambientales y las variables psicológicas. Solo se incluyen variables ambientales con al menos una correlación significativa $|r| \geq .30$ con las variables psicológicas

	<Tabaco>	<Alcohol>	<Marihuana>	<Seguridad>	<Importancia>	<Fascinación>	<Estar alejado>	<Alcance>	<Compatibilidad>	<Coherencia>
{Vegetación}	-.40 *	-.37 *	-.45 *	.38 *	-.04	.26 *	.16 *	.28 *	-.02	.28 *
{Árboles}	-.40 *	-.35 *	-.44 *	.40 *	-.02	.25 *	.18 *	.30 *	.01	.28 *
{Pasto}	-.25 *	-.28 *	-.35 *	.33 *	.08	.24 *	.18 *	.36 *	.04	.29 *
{Suelo expuesto}	.24 *	.26 *	.34 *	-.20 *	-.12	-.16 *	-.11	-.23 *	-.04	-.21 *
{Cuerpos de agua}	-.38 *	-.35 *	-.43 *	.36 *	-.03	.24 *	.16 *	.30 *	-.03	.26 *
{Proporción construido}	.28 *	.19 *	.30 *	-.23 *	.03	-.18 *	-.09	-.27 *	-.08	-.18 *
{Suelo construido}	.25 *	.22 *	.27 *	-.31 *	.03	-.21 *	-.12	-.34 *	-.07	-.23 *
{Viviendas}	.35 *	.39 *	.44 *	-.34 *	-.06	-.26 *	-.12	-.34 *	.05	-.28 *
{Ventanas}	.46 *	.37 *	.47 *	-.43 *	-.09	-.24 *	-.16 *	-.29 *	.00	-.27 *
{Zonas vehiculares}	.37 *	.37 *	.48 *	-.35 *	-.01	-.25 *	-.18 *	-.34 *	-.02	-.27 *
{Automóviles}	.36 *	.38 *	.47 *	-.36 *	-.05	-.32 *	-.18 *	-.36 *	.01	-.27 *
{Cobertizos}	-.33 *	-.30 *	-.30 *	.31 *	-.04	.20 *	.10	.18 *	.02	.21 *
{Bancas}	-.30 *	-.23 *	-.27 *	.22 *	.02	.13	.07	.10	-.06	.14
{Referencialidad}	-.34 *	-.36 *	-.39 *	.30 *	.12	.21 *	.08	.24 *	-.02	.24 *
{Antigüedad}	.41 *	.35 *	.44 *	-.47 *	.00	-.27 *	-.20 *	-.34 *	.01	-.30 *
{Mantenimiento}	-.42 *	-.40 *	-.47 *	.47 *	.03	.30 *	.20 *	.28 *	.02	.31 *
{Variación topográfica}	-.38 *	-.33 *	-.39 *	.35 *	.05	.24 *	.15 *	.25 *	.08	.25 *
{Intervisibilidad}	.44 *	.43 *	.48 *	-.48 *	-.05	-.30 *	-.17 *	-.34 *	.04	-.32 *
{Oclusividad}	-.34 *	-.35 *	-.38 *	.30 *	-.07	.15 *	.06	.23 *	-.08	.21 *
{Delimitación por muros}	.29 *	.22 *	.31 *	-.29 *	.09	-.17 *	-.12	-.29 *	-.01	-.23 *
{Diversidad ambiental}	-.48 *	-.45 *	-.52 *	.46 *	.06	.31 *	.15 *	.33 *	-.04	.29 *

Fuente: Elaboración propia

Modelo de ecuaciones estructurales

Con el propósito de mejorar la parsimonia del modelo, se llevó a cabo un proceso de selección de variables. Las ocho cualidades ambientales más relevantes para este estudio son aquellas que presentaron, cuando menos, una correlación con un valor absoluto de .45 o más con alguna de las variables psicológicas. Las que presentaron las correlaciones positivas más fuertes fueron: {Vegetación}, {Mantenimiento} y {Diversidad ambiental}. Las que tuvieron las mayores correlaciones negativas fueron: {Antigüedad}, {Ventanas}, {Zonas vehiculares}, {Automóviles} e {Intervisibilidad}. Estas cualidades fueron incluidas en una primera versión del modelo. Sin embargo, para reducir el número de variables conformando la variable latente “Cualidades Ambientales”, en el modelo final solo se incluyeron las cuatro variables con las mayores cargas en la variable latente, según la primera versión del modelo. Por otro lado, la

<Compatibilidad> presentó una carga muy baja en la variable latente de Percepción de Restauración Ambiental, por lo que fue eliminada del modelo.

La solución resultante (Figura 6, ver sig. pág.) mostró un CFI robusto = .986, TLI robusto = .981, SRMR = .043 y RMSEA robusto = .046 (IC 90%: .011–.070), todos dentro de rangos considerados de buen ajuste (Hu & Bentler, 1999). Lo anterior indica que el modelo reproduce satisfactoriamente las relaciones propuestas entre las variables. En cuanto a las relaciones estructurales, las Cualidades Ambientales ejercieron un efecto positivo y significativo sobre la Percepción de Restauración Ambiental ($\beta = .26$, $p = .001$) y sobre la <Seguridad> ($\beta = .48$, $p < .001$). La <Seguridad> promovió significativamente la Percepción de Restauración Ambiental ($\beta = .20$, $p = .011$) y la <Importancia> del espacio ($\beta = .28$, $p < .001$). A su vez, la <Importancia> favoreció significativamente la Percepción de Restauración Ambiental ($\beta = .36$, $p < .001$). Con respecto a la Probabilidad de Consumo de Drogas, las

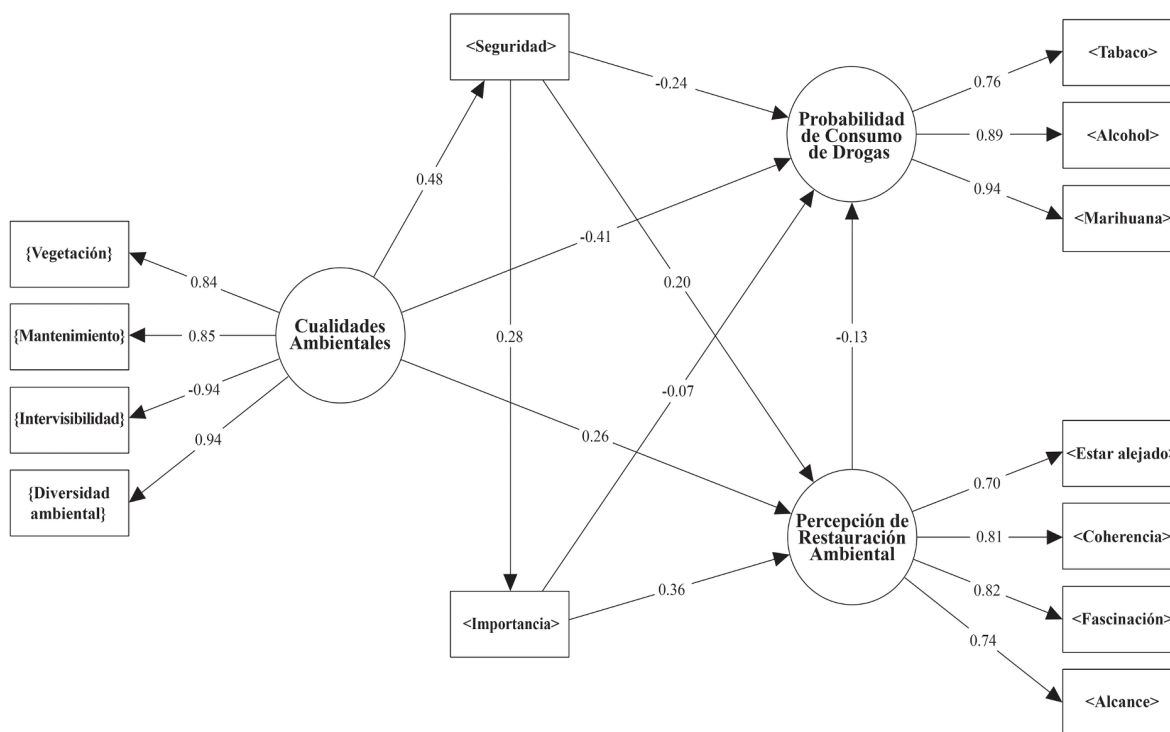
Cualidades Ambientales ejercieron un efecto protector directo ($\beta = -.41$, $p < .001$), al igual que la <Seguridad> ($\beta = -.24$, $p = .003$). El efecto de la <Importancia> sobre la Probabilidad de Consumo no alcanzó significancia estadística ($\beta = -.07$, $p = .280$), ni el de la Percepción de Restauración Ambiental ($\beta = -.13$, $p = .108$). El modelo explicó el 43.8% de la varianza en la Probabilidad de Consumo de Drogas, el 35.5% en la Percepción de Restauración Ambiental, el 23.4% en la <Seguridad> y el 7.9% en la <Importancia>.

Discusión

Se examinó la relación entre las Cualidades Ambientales de los espacios de esparcimiento, la percepción de <Seguridad> e <Importancia>, así como la Percepción de Restauración Ambiental y la Probabilidad de Consumo de Drogas en adolescentes mexicanos. Los resultados de la categorización revelan una marcada heterogeneidad en la calidad ambiental y la Percepción de Restauración Ambiental de los espacios frecuentados por los adolescentes. De las nueve categorías identificadas, solo

los PARQUES URBANOS y el COMPLEJO CULTURAL presentan perfiles favorables en {Vegetación}, {Mantenimiento} y Percepción de Restauración Ambiental, así como una menor percepción de la posibilidad de consumo de drogas. La alta proporción de reportes sobre PARQUES URBANOS (43.8%) sugiere una preferencia por espacios de mayor calidad o una limitada disponibilidad de alternativas atractivas. Los ESPACIOS HISTÓRICOS, pese a su alta relevancia cultural y {Referencialidad} (Martínez-Soto et al., 2021), presentan una muy baja Percepción de Restauración Ambiental, lo que indica que su alta {Proporción construido} y baja <Seguridad> inhiben el descanso mental. En cuanto a los DEPORTIVOS VECINALES CONSTRUIDOS y los PARQUES VECINALES PEQUEÑOS, se registran valores muy altos de Probabilidad de Consumo de Drogas. Estos hallazgos evidencian la necesidad de mejorar los espacios históricos y vecinales para fortalecer su función restauradora y preventiva frente al consumo de drogas. La concentración de cualidades favorables en pocos espacios limita el acceso equitativo al bienestar psicológico. La

Figura 6. Modelo de ecuaciones estructurales de los efectos entre las Cualidades Ambientales y las variables psicológicas



Fuente: Elaboración propia

predominancia de respuestas sobre PARQUES URBANOS podría limitar la representatividad de otros espacios. Por otro lado, los participantes no se encontraban en los espacios al responder, lo que podría reducir la precisión de sus evaluaciones. Estudios futuros podrían aplicar el instrumento in situ para reducir sesgos de memoria y mejorar la validez. Además, se podría contar con indicadores relacionados con los espacios de actividad, tales como la frecuencia y los tiempos de visita, así como la distancia a los lugares (Jankowska et al., 2015).

Con respecto a las correlaciones entre las variables psicológicas y las Cualidades Ambientales, es notable que no todas las dimensiones restaurativas responden del mismo modo al entorno físico. La asociación entre <Coherencia> y {Mantenimiento} sugiere que los adolescentes perciben los lugares como más organizados y legibles cuando están en buen estado. De manera complementaria, la relación positiva entre <Fascinación> y {Diversidad ambiental} respalda las propuestas de la Teoría de la Restauración de la Atención (Kaplan & Kaplan, 1989). Según esta teoría, los espacios que ofrecen una variedad de escenarios y estímulos moderadamente complejos captan con mayor facilidad la atención involuntaria y favorecen experiencias restauradoras (Ma & Wu, 2025; Van den Berg et al., 2016). Las dimensiones de <Estar alejado> y <Compatibilidad> mostraron pocas correlaciones significativas con las Cualidades Ambientales, sugiriendo que dependen más de factores subjetivos, biográficos o sociales que del entorno físico, o que los espacios no son compatibles con los usuarios. La asociación positiva de la <Seguridad> con el {Mantenimiento} y la asociación negativa con la {Antigüedad} sugieren que los espacios deteriorados y envejecidos envían señales de abandono y riesgo, mientras que los entornos cuidados favorecen una sensación de protección. La asociación débil entre las Cualidades Ambientales y la <Importancia> apunta a que esta depende menos de lo físico y más del significado social y del rol del lugar en lo cotidiano (Augé, 1992; Tuan, 1974; Korpela et al., 2001). La {Intervisibilidad} mostró asociaciones positivas con la Probabilidad de Consumo de Drogas, lo que sugiere que los espacios ampliamente abiertos y visualmente expuestos pueden facilitar dichas dinámicas. En contraste, la {Diversidad ambiental} se asoció negativamente con estas variables, lo que indica que los entornos con

zonas de cualidades variadas se relacionan con una menor Probabilidad de Consumo. La {Antigüedad} se asoció positivamente con la Probabilidad de Consumo, mientras que el {Mantenimiento} se asoció negativamente. Por tanto, el deterioro se relaciona con un mayor riesgo de consumo, mientras que el buen mantenimiento funciona como una señal de cuidado y regulación vinculada a una menor Probabilidad de Consumo (Mennis et al., 2016). Por último, la {Vegetación} y los {Árboles} se asociaron negativamente con la Probabilidad de Consumo, lo que refuerza el papel de los componentes naturales como moduladores del uso del espacio. Estos hallazgos se alinean con las investigaciones recientes sobre el papel de la exposición a áreas verdes en el consumo de sustancias por parte de adolescentes (Fenton et al., 2025).

El modelo de ecuaciones estructurales confirma que las Cualidades Ambientales de {Vegetación}, {Mantenimiento}, {Intervisibilidad} y {Diversidad ambiental} de los espacios públicos actúan como factores ambientales determinantes de la experiencia psicológica de los adolescentes y de la Probabilidad de Consumo de Drogas. Los resultados revelan cuatro hallazgos principales: 1) Las Cualidades Ambientales ejercen un efecto protector directo y significativo sobre la Probabilidad de Consumo de Drogas (Miller et al., 2009; Van Hecke et al., 2016). Este hallazgo indica que los espacios con mayor vegetación, buen estado de conservación, configuraciones espaciales que eviten la completa exposición visual entre usuarios, y la multiplicidad de zonas diferenciadas reducen la Probabilidad de Consumo de Drogas. Si bien los datos sugieren un efecto directo, deberán considerarse otras variables psicológicas y sociales involucradas en dicha vinculación que no fueron estudiadas aquí (Almog et al., 2022; Martin et al., 2019; Mennis et al., 2016; Repke et al., 2018). 2) Las Cualidades Ambientales de los lugares inciden de manera directa y significativa en la percepción de <Seguridad>. Los espacios deteriorados, monótonos y expuestos transmiten señales de abandono y descontrol, lo que incrementa la percepción de vulnerabilidad (Mennis et al., 2016). Este mecanismo subraya que la <Seguridad> no es solo función de la vigilancia formal, sino también de las cualidades espaciales y de las señales ambientales de cuidado (Carro et al., 2010). Por otro lado, las Cualidades

Ambientales ejercen un efecto indirecto adicional sobre la Probabilidad de Consumo de Drogas a través de la <Seguridad>. Invertir en vegetación, mantenimiento y configuraciones que generen diversidad en los espacios públicos fortalece la <Seguridad> y reduce la probabilidad de conductas de riesgo en adolescentes. 3) Las Cualidades Ambientales de los espacios públicos promueven la Percepción de Restauración Ambiental tanto de forma directa como a través de la mediación de la percepción de <Seguridad>. Por tanto, los espacios restauradores no solo requieren elementos naturales, sino también una complejidad espacial que ofrezca una serie de escenarios con características físicas diversas (de la Fuente Suárez & Martínez-Soto, 2022). 4. Finalmente, la <Importancia> incide en la Percepción de Restauración Ambiental, por tanto, la relevancia de las actividades de los adolescentes y el apego al lugar repercuten en su restauración psicológica (Korpela et al., 2001, 2009, 2020). Las Cualidades Ambientales no inciden directamente sobre la <Importancia> de los sitios, pero sí lo hacen de modo indirecto a través de la <Seguridad>. Si bien el modelo no identificó un efecto estadísticamente significativo de la Percepción de Restauración Ambiental sobre el consumo de drogas, se advierte una tendencia negativa que resulta pertinente considerar en investigaciones futuras. Estas investigaciones

podrían ampliar el análisis de los aspectos salutogénicos de los espacios, considerando tanto el valor restaurador como el estrés o el afecto negativo de los jóvenes, pues el efecto sobre el consumo puede depender de la interacción individuo-entorno.

El modelo se centra en las cualidades de los espacios y en sus percepciones, adoptando un enfoque microambiental sin indicadores objetivos de inseguridad ni de consumo de drogas, que deberían integrarse en futuros estudios. Dado que los espacios con mejores cualidades ambientales se ubican en zonas de baja delincuencia, el modelo podría estar capturando principalmente los PARQUES URBANOS, sin evaluar si dichas cualidades serían igualmente protectoras en contextos de alta delincuencia. Por tanto, la {Intervisibilidad}, identificada en el modelo como una cualidad antagónica, requiere una interpretación cautelosa, dado que en contextos de alta delincuencia favorece la vigilancia. Por otro lado, la literatura respalda la relevancia de la {Vegetación} y el {Mantenimiento} en la experiencia y comportamiento de los adolescentes en los espacios públicos (Van Hecke et al., 2016). En cuanto a la {Diversidad ambiental}, contar con más evidencia empírica permitiría incorporarla en los lineamientos de diseño de espacios públicos que contribuyan a la prevención del consumo de drogas y la restauración ambiental. 

Referencias bibliográficas

- Aguilar, E. F. (2020). Implications of drug use in the psychosocial adjustment of a sample of Spanish adolescents. *Health and Addictions / Salud y Drogas*, 20(1), 136–146. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.490>
- Alcocer-García, P., Preciado, A., Chung, P., Correa, D., & Rivera, C. (2022). Evaluación de elementos de diseño en parques lineales del municipio de Colima. *Estoa*, 22(11). <https://doi.org/10.18537/est.v011.n022.a03>
- Almog, S., Scaglione, N. M., Cheong, J., Rung, J. M., Vázquez Ferreiro, A., & Berry, M. S. (2022). Spending time in nature serves as a protective factor against problematic alcohol use: A structural equation modeling approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13356. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013356>
- Augé, M. (1992). *Los no lugares: espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad* (5.ª ed.). Gedisa.
- Byrne, C. J., Sani, F., Flynn, T., & Malaguti, A. (2024). ‘It was like coming back from the clouds’: A qualitative analysis of the lived experience of overdose consequent to drug use among a cohort of people who use drugs in Scotland. *Harm Reduction Journal*, 21(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12954-024-01033-7>
- Carro, D., Valera, S., & Vidal, T. (2010). Perceived insecurity in the public space: Personal, social and environmental variables. *Quality & Quantity*, 44(2), 303–314. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9200-0>

- Castaño Aguirre, C. A., & García Ordóñez, I. D. (2021). Poder, desigualdades y violencias sobre los sujetos que ocupan el espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*, 31(2), 59–72. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v31n2.89305>
- Cooper, H. L. F., & Tempalski, B. (2014). Integrating place into research on drug use, drug users' health, and drug policy. *International Journal of Drug Policy*, 25(3), 503–507. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.03.004>
- de la Fuente Suárez, L. A., & Martínez-Soto, J. (2022). Relaxation and fascination through outside views of mexican dwellings. *Architecture*, 2(2), 334–361. <https://doi.org/10.3390/architecture2020019>
- Díaz Fernández, R., & Sierra Berdejo, M. (2011). Análisis teórico sobre prevención de drogodependencias en el marco de la educación para la salud: Factores de riesgo y de protección. *Acciones e Investigaciones Sociales*, (26), 161–187. https://doi.org/10.26754/ojs_ais/ais.200826338
- Fáilde, J. M., Dapía, M. D., Alonso, A., & Pazos, E. (2015). Consumo de drogas en adolescentes escolarizados infractores. *Educación XX1*, 18(2), 167–188. <https://doi.org/10.5944/educXX1.14014>
- Fenton, M. P., Smail, E. J., Konyayev, K., McCall-Junkin, P., & LoTempio, S. (2025). Examining the relationship between greenspace and substance use among adolescents and young adults: A scoping review. *Environment and Behavior*, 57(1–2), 143–178. <https://doi.org/10.1177/00139165251330274>
- Fisher, B. S., & Nasar, J. L. (1992). Fear of crime in relation to three exterior site features: Prospect, refuge, and escape. *Environment and Behavior*, 24(1), 35–65. <https://doi.org/10.1177/0013916592241002>
- He, Q., Wu, L., Lee, C. S., Zhu, C., Bai, W., Guo, W., & Ye, X. (2025). Greener the safer? Effects of urban green space on community safety and perception of safety using satellite and street view imagery data. *Journal of Criminal Justice*, 97, 102372. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2025.102372>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jankowska, M. M., Schipperijn, J., & Kerr, J. (2015). A framework for using GPS data in physical activity and sedentary behavior studies. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 43(1), 48–56. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000035>
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Korpela, K. M., Korhonen, M., Nummi, T., Martos, T., & Sallay, V. (2020). Environmental self-regulation in favourite places of Finnish and Hungarian adults. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101384. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101384>
- Korpela, K. M., Hartig, T., Kaiser, F. G., & Fuhrer, U. (2001). Restorative experience and self-regulation in favorite places. *Environment and Behavior*, 33(4), 572–589. <https://doi.org/10.1177/00139160121973133>
- Korpela, K. M., Ylén, M., Tyrväinen, L., & Silvennoinen, H. (2009). Stability of self-reported favourite places and place attachment over a 10-month period. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 95–100. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.05.008>
- Kotlaja, M. M., Wright, E. M., & Fagan, A. A. (2018). Neighborhood parks and playgrounds: Risky or protective contexts for youth substance use? *Journal of Drug Issues*, 48(4), 657–675. <https://doi.org/10.1177/0022042618788834>
- Leeuw, J. D., & Mair, P. (2009). Multidimensional scaling using majorization: SMACOF in R. *Journal of Statistical Software*, 31(3), 1–30. <https://doi.org/10.18637/jss.v031.i03>
- Ma, K., & Wu, L. (2025). Perceived biodiversity of public greenspace and mental well-being. *Environmental Research*, 269, 120878. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.120878>
- Martin, L., Pahl, S., White, M. P., & May, J. (2019). Natural environments and craving: The mediating role of negative affect. *Health & Place*, 58, 102160. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102160>
- Martínez-Soto, J., & Montero-López Lena, M. (2010). Percepción de cualidades restauradoras y preferencia ambiental. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2), 183–190.
- Martínez-Soto, J., & Montero-López Lena, M. (2022). *Restauración psicológica. Una mirada desde la ecología social* (1.ª ed.). Facultad de Psicología de la UNAM.

- Martínez-Soto, J., de la Fuente Suárez, L. A., & Ruiz-Correa, S. (2021). Exploring the links between biophilic and restorative qualities of exterior and interior spaces in Leon, Guanajuato, Mexico. *Frontiers in Psychology*, 12, 717116. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.717116>
- Mason, M., Cheung, I., & Walker, L. (2004). Substance use, social networks, and the geography of urban adolescents. *Substance Use & Misuse*, 39(10–12), 1751–1777. <https://doi.org/10.1081/JA-200033222>
- Mason, M., Mennis, J., Way, T., Light, J., Rusby, J., Westling, E., Crewe, S., Flay, B., Campbell, L., Zaharakis, N., & McHenry, C. (2015). Young adolescents' perceived activity space risk, peer networks, and substance use. *Health & Place*, 34, 143–149. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.04.005>
- Mennis, J., Stahler, G., & Mason, M. (2016). Risky substance use environments and addiction: A new frontier for environmental justice research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 607. <https://doi.org/10.3390/ijerph13060607>
- Miller, B. A., Holder, H. D., & Voas, R. B. (2009). Environmental strategies for prevention of drug use and risks in clubs. *Journal of Substance Use*, 14(1), 19–38. <https://doi.org/10.1080/14659890802305887>
- O'Donnell, J. A., & Clayton, R. R. (1982). The stepping-stone hypothesis—Marijuana, heroin, and causality. *Chemical Dependencies*, 4(3), 229–241.
- Pederson, C. A., Khazvand, S., Clifton, R. L., Carroll, P. A., Carson, I., Harvey, J., Barnes-Najor, J., & Zapolski, T. C. B. (2022). The relationship between neighborhood safety and adolescent substance use: The role of self-esteem and social support. *Journal of Child and Family Studies*, 31(11), 3234–3246. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02452-5>
- R Core Team (2025). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org>
- Ratcliffe, E., & Korpela, K. M. (2016). Memory and place attachment as predictors of imagined restorative perceptions of favourite places. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 120–130. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.09.005>
- Repke, M. A., Berry, M. S., Conway, L. G., Metcalf, A., Hensen, R. M., & Phelan, C. (2018). How does nature exposure make people healthier?: Evidence for the role of impulsivity and expanded space perception. *PLOS ONE*, 13(8), e0202246. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202246>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2). <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Sedano, E., Chung Alonso, P., & Covarrubias Ruesga, M. S. del R. (2021). La justicia espacial y su aplicabilidad en espacios públicos de México. *Revista de Arquitectura*, 23(2), 24–35. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2021.3896>
- Tuan, Y.-F. (1974). *Topophilia: A study of environmental perception, attitudes, and values*. Prentice-Hall.
- Van den Berg, A. E., Joye, Y., & Koole, S. L. (2016). Why viewing nature is more fascinating and restorative than viewing buildings: A closer look at perceived complexity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 397–401. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.10.011>
- Van Hecke, L., Deforche, B., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Veitch, J., & Van Cauwenberg, J. (2016). Social and physical environmental factors influencing adolescents' physical activity in urban public open spaces: A qualitative study using walk-along interviews. *PLOS ONE*, 11(5), e0155686. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155686>
- World Medical Association. (2025). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA*, 333(1), 71. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>

Contribuciones de autoría

Conceptualización y Metodología: JMS, LFS, PHM; Software, Análisis formal y Visualización: LFS; Investigación: PHM, LFS, JMS; Redacción: LFS, JMS; Supervisión: JMS, LFS; Administración del proyecto: JMS, PHM; Obtención de financiamiento: JMS.

Financiamiento

Este estudio fue subvencionado por la Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado de la Universidad de Guanajuato.