Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica

Página principal: www.riiit.com.mx

Diagnóstico del espacio público para la rehabilitación urbana con énfasis en la prevención del delito "Caso Las Palmas, Colima"

Diagnosis of public space for urban rehabilitation with emphasis in the prevention of crime "Case Las Palmas, Colima"

Ramírez-Rivera, M., Covarrubias-Ruesga, M., Rodríguez-López, C., Vázquez-Arceo, S., Ocampo-Chapa H.

Departamento de Ciencias de la Tierra; Instituto Tecnológico de Colima; C. P 28976, Villa de Álvarez, Colima.
e-mail: pilar.ramirez@itcolima.edu.mx, maria.covarrubias@itcolima.edu.mx, crodriguez@itcolima.edu.mx, 15460343@itcolima.edu.mx, 15460351@itcolima.edu.mx

Innovación: El estudio aporta en la relación entre el espacio abierto comunitario y los elementos físicos existentes en un barrio y el delito de oportunidad.

Área de aplicación: Ciudades seguras y espacios públicos seguros. Arquitectura, Urbanismo, Ingeniería ambiental.

Enviado: 03 Septiembre 2018.
Aceptado: 12 Septiembre 2019.

Abstract

Cities are centers of urban community's development, represented by the neighborhoods that converge there. In recent years many of these communities have seeing the life conditions of their inhabitants diminishes due the deterioration of public spaces because of the authorities' lack of attention. Forgetfulness and abandonment have yielded these spaces to criminal groups, giving rise to insecure environments where crimes are committed, turning them into vulnerable and vulnerable communities, where citizen insecurity is established. the present research provides a quantitative and qualitative diagnosis as a core element of multidisciplinary research contributing to the recovery of public space, even although it considers the public road, on this work we will focus on the community spaces of "Las Palmas" neighborhood, in the city of Colima, the intention is to identify elements of risk in crime prevention through environmental improvement, implemented from the CPTED principles, to establish actions involving citizen participation in a series of pro-environmental activities in the use of the common space generating actions that promote social interaction in favor of community development.

Key Words: opportunity crime, urban design, public spaces, environmental improvement, citizen participation.

Resumen

Las ciudades son centros de desarrollo de las comunidades urbanas, representadas por las colonias o los barrios que ahí convergen. En los últimos años muchas de estas comunidades han visto disminuir las condiciones de vida de sus habitantes debido al deterioro de los espacios públicos por falta de atención de las autoridades. El olvido y abandono han cedido estos espacios a grupos de delincuentes, dando lugar a ambientes inseguros en donde se comenten delitos, convirtiéndolas en comunidades vulnerables y vulneradas, donde se instaura la inseguridad ciudadana. La presente investigación aporta un diagnóstico cuantitativo y cualitativo como un elemento base de investigación multidisciplinar que contribuya a la recuperación del espacio público, que aunque éste considera la vía pública, en este trabajo nos enfocaremos en los espacios comunitarios de la colonia "Las Palmas" en la ciudad de Colima, con la intención de identificar elementos de riesgo en la prevención del delito mediante el mejoramiento ambiental aplicado desde los principios CPTED, que permita establecer acciones que involucren la participación ciudadana en una serie de actividades pro-ambientales en el uso del espacio común generando acciones que promuevan la interacción social a favor del desarrollo comunitario.

Palabras Clave: delito de oportunidad, diseño urbano, espacios públicos, mejoramiento ambiental, participación ciudadana.

I. Introducción

Como inicio de este trabajo de investigación, se aborda el concepto de amenaza como vulnerabilidad y su significado en el diseño urbano; además se explica el fenómeno de la crisis del espacio público en su relación con la oportunidad de la procuración del delito. También se exponen instrumentos estratégicos y metodológicos tomados de diferentes autores para definir a un espacio público seguro y dar cuenta de cómo este debería considerar la participación ciudadana en la toma de decisiones. Este trabajo explica la importancia del espacio público en la vida cotidiana de la población y los diversos usos urbanos que le rodean para concluir con reflexiones teóricas sobre la influencia que tienen las características de ese espacio en la percepción de la pertenencia y la seguridad de la población al hacer uso de los mismos. Lo anterior, con el propósito de encontrar indicadores que permitan mejorar las áreas urbanas y crear espacios adecuados involucrando el diseño ambiental, con la intención de aumentar la calidad de vida de la comunidad.

Las características del diseño urbano tienen una relación directa con la calidad de vida de las personas que habitan un lugar. Los espacios pueden responder de manera eficiente o ineficiente ante situaciones de riesgo que puedan presentarse. Pero ¿qué es el riesgo? Este concepto se refiere a las posibilidades de que ocurran daños y pérdidas materiales y/o humanas en situaciones dadas, por lo tanto, el riesgo involucra un evento y sus consecuencias negativas, los factores que van implícitos son la amenaza y la vulnerabilidad. La amenaza es una condición de peligro que puede ocasionar daños a las propiedades, la pérdida de éstas, trastornos sociales y económicos, daños ambientales, hasta lesiones, perjuicios a la salud, o la muerte.

Mientras que la vulnerabilidad es la característica de situación o de circunstancia de una comunidad, persona, sistema o bien, que

los hacen susceptibles a los efectos e impactos de una amenaza [1].

La amenaza de un delito dentro de una comunidad siempre está presente, pero la vulnerabilidad puede ser disminuida comenzando en las previsiones personales necesarias y lo correspondiente con su entorno, a través de un adecuado diseño ambiental que involucra los elementos del entorno, desde una red vial legible y adecuada a los usos, la presencia de espacios comunitarios en buenas condiciones, la distribución de los elementos del mobiliario urbano, la presencia y disposición de la vegetación, o las posibilidades de que, mediante este mismo diseño, la comunidad se involucre en la vigilancia o cuidado de su entorno.

Así, la seguridad vecinal se ha convertido en un tema de mucha importancia en la vida de nuestras comunidades, y se ha visto, mediante estudios realizados, que dicha seguridad está directamente relacionada con la calidad del espacio público. Este dato ha sido verificado ya, mediante estudios en donde se ha constado de que al mejorar el entorno (llámese espacio púbico), las condiciones de seguridad y de calidad de vida mejoran. Sobre este hecho ha surgido la metodología CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design), cuyo significado en español es “Prevención del crimen a través del diseño Ambiental”.

Esta Metodología CPTED tiene establecido 5 principios:

- Vigilancia natural.
- Reforzamiento Territorial.
- Control Natural de Accesos.
- Mantención de Espacio Público.
- Participación Comunitaria.

Y los objetivos de esta metodología son para:

- Reducir las probabilidades de cometer delitos de oportunidad.
- Reducir la sensación de inseguridad.
- Aumentar la cohesión comunitaria

Objetivo

El objetivo de este trabajo es realizar una valoración cuantitativa y cualitativa de los espacios abiertos identificando los elementos físicos y de equipamiento urbano, que permita sentar las bases para realizar una propuesta arquitectónica de recuperación de los espacios abiertos, en la Colonia Las Palmas a través del mejoramiento ambiental para la prevención del delito.

Este trabajo contribuirá a brindar información sobre la efectividad de aplicar la metodología CPTED en el diseño arquitectónico de los espacios abiertos para obtener resultados sobre la percepción de seguridad desde el punto de vista de los investigadores en una primera etapa y de los habitantes en una segunda etapa, en la colonia Las Palmas en la ciudad de Colima, Colima, permitiendo evaluar de cerca posibles alternativas de solución en jardines, calles y espacios públicos que ya existen, pero no han sido intervenidos con este método.

Cabe hacer énfasis de que la intención final de esta investigación es llegar a identificar los espacios vulnerables y los que no lo son, y así mismo los elementos físicos o de organización causantes de ello, pero iniciamos en una primera etapa con el diagnóstico del lugar que es lo que se presenta.

II. Fundamentación Teórica

La Asociación Internacional CPTED, surgió en Canadá en 1996 y ahora tiene presencia en 21 países. Esta metodología propone estrategias socio ambientales integrales de reducción de oportunidad delictiva, sensación de inseguridad y violencia asociada al diseño del entorno urbano [2].

Para abordar de manera apropiada los problemas locales de delincuencia en relación a un determinado espacio urbano, es preciso tener conocimiento de las principales líneas teóricas que sustentan esta relación:

Los ojos en la calle: Jane Jacobs. Sostiene que la seguridad en el espacio urbano está asociada

al nivel de contacto y lazos de confianza que puedan establecer los habitantes de las comunidades entre sí.

Teoría situacional del crimen: C. Ray Jeffery. Esta teoría sustenta la estrategia CPTED, en la que se define que un medio ambiente diseñado apropiadamente disminuirá los delitos de oportunidad y la percepción de temor aumentando la cohesión comunitaria.

El espacio defendible: Oscar Newman. Oscar Newman fue un arquitecto y urbanista conocido internacionalmente por sus trabajos arquitectónicos, investigaciones y escritos en los campos de la planificación comunitaria, vivienda asistida, prevención del delito y la integración racial. El mencionado autor lleva a la práctica las ideas de Jacobs desde la perspectiva de lo que él denominó como espacio defendible [3].

III. Metodología

La investigación se integra por 4 etapas: la Primera que corresponde a la parte teórica: revisión de bibliografía, diseño de fichas para el levantamiento de la información en campo y el diseño de la encuesta.

La segunda etapa tiene que ver con la práctica de la investigación relacionada con el levantamiento de la información de campo con base en el registro de datos físicos a través de la observación y la percepción de la seguridad de los investigadores.

Es decir, esta primera parte de la investigación se basa en la observación referente a la ausencia o presencia de aspectos relacionados directamente con los principios de la metodología CPTED como situación de vigilancia natural, el refuerzo de apropiación territorial, el control natural de accesos y la participación comunitaria en estos espacios.

La tercera etapa, que se concluirá en una siguiente investigación consiste en la aplicación de la encuesta de percepción de la seguridad de los habitantes y el registro de zonas de riesgo.

La cuarta etapa, se hace un análisis de la información y se sintetiza dándose los resultados y su discusión.

Población y definición de la muestra de estudio

Para el levantamiento de datos en campo como el registro de datos físicos, se dividió la Colonia en tres zonas, identificando dentro de cada una de ellas las áreas comunes. Se realizó el levantamiento de estas áreas, localizando cada uno de los elementos del mobiliario urbano existentes, evaluando su situación espacial en relación a su impacto en la seguridad del lugar, estado de conservación y diseño, y se aplicará en una segunda etapa de la investigación una encuesta de preferencias declaradas para medir las percepciones relativas de inseguridad experimentadas por los residentes al hacer uso de estos espacios.

IV. Métodos aplicados

Etapa 1. Recorrido inicial del área de estudio para su reconocimiento y delimitación.

Etapa 2. Separación del barrio por zonas; para ello se definieron tres áreas, por delimitación propia, que corresponden a la colonia las Palmas (ver figura 1):

- A, B y C

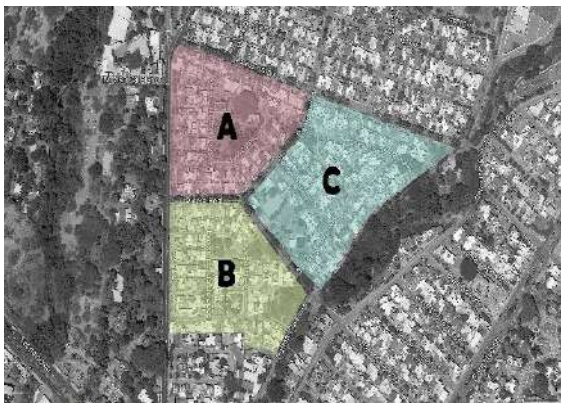


Figura 1. Delimitación propia en Zonas.

Etapa 3. Diseño de instrumento para el Levantamiento de información.

Etapa 4. Levantamiento de la información y toma de fotografías para integrar una memoria fotográfica de los elementos existentes en los espacios públicos de la colonia para la evaluación de su estado actual (ver tabla 1):

- Jardines
- Áreas comunes: Especial para la zona C que cuenta con una cancha, un Centro de Desarrollo Comunitario (CEDECO) y un punto de recolección de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

Tabla 1. Diseño propio de instrumento para el registro y Evaluación de equipamiento.

Zona		**No. identificador**		
Elemento	**Cantidad**	**Estado de mantenimiento (%)**		
		Bueno	**Regular**	**Malo**
Bancas				
Mesas				
Luminarias				
Contenedores				
Cestos				
Señalización				
Bardas				
Cercos				
Juegos infantiles				
Equipo ejercicio				
Esculturas				
Banquetas				
Pavimento				
Rampas				
Setos				
Árboles				

Etapa 5. Diseño propio de instrumento para la Evaluación de condiciones de las áreas, de acuerdo al método CPTED (ver tabla 2).

Tabla 2. Diseño propio de instrumento para la Evaluación para espacios.

Zona		No. identificador	
Situación de vigilancia natural	Sí		No
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No
Control natural de accesos*	Bueno		Malo
Participación comunitaria	Sí		No

- Accesos: relación entre la visibilidad de la calle al espacio considerando la vegetación existente (ver tabla 3).

Tabla 3. Diseño propio de instrumento para la Evaluación para accesos.

No. Identificador del elemento			
Nombre de la calle			
Tipo			
Nivel de visibilidad	Buena	Regular	Mala

Para evaluar el control natural de accesos y el estado de mantenimiento se tomaron los siguientes criterios (Ver tablas 4 y 5).

Tabla 4. Control natural de accesos.

CONTROL NATURAL DE ACCESOS	
Valoración	Características
Bueno	Es visible de todos los ángulos o al menos de un 90 %. Los usos que se dan en el área son predominantemente habitacionales por lo que se considera que existe vigilancia las 24 horas del día.
Regular	Es visible cuando menos del 60 % de los ángulos. Los usos que se dan en el área son al menos un 60 % habitacionales y el resto comerciales u otros usos con horarios de trabajo.
Malo	Es visible desde menos del 60 % de los ángulos. Los usos que se dan en el área son predominantemente comerciales u otros no habitacionales, existiendo además muros ciegos que impiden la vigilancia.

Tabla 5. Estado de mantenimiento.

ESTADO DE MANTENIMIENTO	
Valoración	Características
Bueno	Su estado permite un nivel de aprovechamiento y utilización adecuados. En el caso de pavimentos, estos son totalmente transitables.
Regular	Su estado requiere pintura en su caso y presenta elementos que impiden sea aprovechado plenamente. En el caso de pavimentos, estos son medianamente transitables.
Malo	Su estado no permite un nivel de aprovechamiento y utilización adecuados. En el caso de pavimentos, estos son casi o totalmente intransitables.

V. Antecedentes

Esta investigación forma parte del Proyecto "Recuperación de Espacios Comunitarios Urbanos para prevenir el Delito mediante el Mejoramiento Ambiental y la aplicación de base tecnológica, registrado y aprobado con financiamiento por el Tecnológico Nacional de México [4].

El área de estudio se identifica como Colonia Las Palmas, la cual se localiza, hacia el noreste de la mancha urbana de la ciudad de Colima, Colima (ver figuras 3 y 4).

La Colonia recibió su registro el 28 de agosto de 1987 [5] y está estructurada por 24 manzanas y 3 "supermanzanas", en las cuales existen, de acuerdo a los datos del Inventario Nacional de Viviendas. 2010 INEGI [6]:

- Una población de 1092 personas y se distribuye de la siguiente manera (ver figura 2).

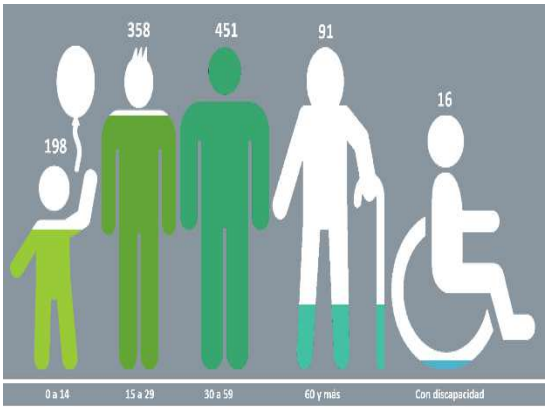


Figura 2. Distribución de la población.

Esto quiere decir que el 81 % de la población son adultos en edad productiva.

- 411 viviendas particulares, de las cuales 370 están habitadas y 41 no lo están.
- El promedio de habitantes por vivienda es de 2.95.
- Existen 3 edificios de departamentos en 4 niveles, dando un total de 24 departamentos, de los que solo16 en dos edificios están habitados, ya que uno de los edificios presenta daño estructural en su totalidad a del sismo de enero de 2003.
- El promedio de escolaridad es de 14.13 años.

En la zona podemos distinguir varios comercios, en su mayoría pequeños, siendo un área predominantemente habitacional, por lo que los negocios en su mayoría se localizan en casas adaptadas para el uso del giro elegido; se encuentran un total de 140 establecimientos económicos, como (por nombrar algunos): Arkho taller de arquitectura, Tortillería Reyes, varias tiendas de abarrotes, estética, etc., que pueden satisfacer las necesidades de sus habitantes.

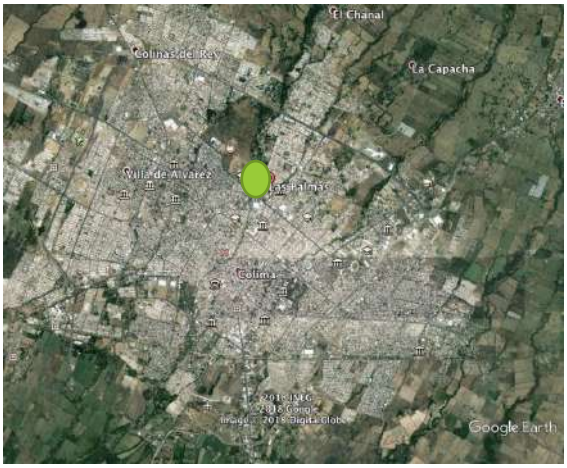


Figura 3. Localización de la colonia Las Palmas, dentro de la mancha urbana de la Ciudad de Colima.



Figura 4. Delimitación de la Colonia las Palmas.

La Colonia Las Palmas dentro del contexto de la Ciudad de Colima

A continuación, se mencionan algunos datos relevantes de la Colonia según IPCO, (2014) [7] los cuales son:

Población

Índice de feminidad: Medio [7 p. 23]. Es la relación entre el número de mujeres y el número de hombres, esto quiere decir que la relación entre el número de mujeres y el número de hombres que conforman la colonia es similar.

Densidad (ver figura 5).

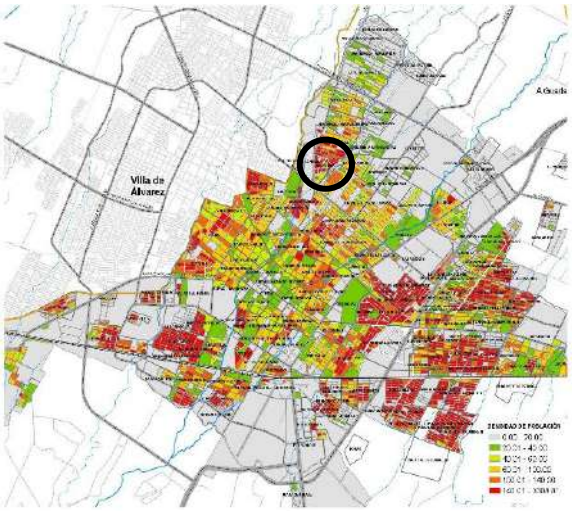


Figura 5. Densidad de población en la ciudad de Colima, 2010 (Habitantes/Ha) [8].

La colonia presenta una **densidad alta** en casi toda su extensión; más del 90 % de sus manzanas están clasificadas con una densidad mayor de 140 habitantes por hectárea [7 p.27], de hecho, es el área de mayor densidad en la zona norte (ver figura 6).



Figura 6. Densidad de población en la colonia Las Palmas, 2010 (Habitantes/Ha).

Educación

"***El grado promedio de escolaridad*** en la ciudad de Colima es de 9.9, es decir, el equivalente a estudios técnicos o comerciales con primaria y secundaria terminadas. La población masculina mantiene un grado promedio levemente más alto que la población femenina, con 10.1 y 9.8 respectivamente" IPCO, 2013, [7 p.29].

En la tabla "Clasificación de colonias por Grado Promedio de Escolaridad" [8 p.29) nos arroja que la mayoría de la población de la colonia cuenta con un nivel de instrucción que llega a estudios universitarios.

Marginación

En este subtema la colonia obtuvo una clasificación de ***Índice de marginación "Muy bajo***" [8 p.32) lo cual significa que la colonia no presenta carencias significativas en educación, salud y vivienda, a diferencia de otras zonas en la ciudad.

Seguridad

Incidencia delictiva

En datos recabados por el Centro Estatal de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia con Participación Ciudadana, se descubrió que para 2013 el mayor delito presente fue el robo a vehículos, seguido de robo a casa habitación [8 p. 44].

Las principales características de los victimarios de acuerdo con la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2013 (INEGI, 2012), indica que el 76 % de las personas que comenten delitos del fuero común son hombres entre los 26 a 35 años, con un 26 % de los delitos cometidos bajo los efectos del alcohol y las drogas, y el 51 % sin su consumo; el 55 % de ellos portaba un arma en el momento de cometer el delito. Esta situación es alarmante puesto que básicamente son personas que pertenecen a la población económicamente activa y a la fuerza laboral, sin embargo, se tiene una importante proporción de habitantes que está delinquiendo [7 p.45].

De acuerdo con el Plan de Actuación Local para la Prevención de la Violencia e Inseguridad (IPCO, 2013) en el informe brindado por parte de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Colima precisa un nivel de incidencia de casos de delitos a nivel de cada una de las colonias relativamente bajo para la mayoría de las categorías de tipos de delitos en que se clasifican, con excepción de los delitos de robo a viviendas y a vehículos (8. p.46).

La participación ciudadana:

Vecinos Vigilantes: cuando se trata de prevenir el crimen, entre más ojos se tengan es mejor. Ésta es la idea detrás de los grupos de "Vecinos vigilantes", quienes trabajan juntos para hacer más segura su colonia al vigilar a las familias y propiedades de todos, y alertar a la policía de cualquier actividad sospechosa o crímenes en progreso. Esta manera de organización se ha extendido en todas las ciudades y localidades de México, ante tanta inseguridad que se vive en el país.

Recuperación de espacios públicos:

"Un éxito en la rehabilitación del espacio público con acciones ambientales en su primer cuadrante"

En la página de Facebook "Colonia Sustentable Las Palmas, Colima" [11] se expresó que la propuesta es "Que en cada jardín exista un cuadrante ambiental que se promueva como un "Espacio Comunitario Sustentable, "donde se realicen una serie de actividades que promuevan la convivencia vecinal […] existan opciones para la recreación y el aprendizaje, que todo ello sea el motivo para salir a recuperar y empoderarnos de nuestros espacios comunitarios..." [12].

Este cuadrante pro-ambiental consiste en [13]:

- Huerto comunitario que funciona con energía solar.
- Área de separación de RSU diferenciada (plástico, papel y cartón, vidrio, aluminio y aceite vegetal usado).
- Área de composta comunitaria.
- Espacio lúdico y de convivencia comunitaria.

Además, en el huerto comunitario están habilitadas las camas de cultivo con el riego automatizado para "promover la necesidad de

seguir conformando espacios comunitarios sustentables con la implementación de tecnologías y la automatización" [14].

Beneficios a la comunidad

En entrevista con Meridiano [15] Colima, Catalina Rodríguez López, vecina del lugar y coordinadora del proyecto, informó que, de los residuos sólidos captados, una parte la venden y lo que obtienen lo invierten en el jardín de la colonia y otra parte es destinada a realizar ecoladrillos, hechos de botellas de pet rellenas de plástico no reciclable, con los cuales van construyendo jardineras y muros en el mismo espacio verde.

VI. Resultados y discusión

Las áreas de estudio:

Existen 6 áreas verdes dentro de la zona, más el jardín lineal denominado Paseo Santa Gertrudis, en el límite oriente a lo largo del arroyo con el mismo nombre y que en algunos puntos ha sido intervenido. Dos de estos son muy pequeños y funcionan principalmente como parte del paisaje, ya que por sus dimensiones es difícil que se puedan desarrollar actividades comunitarias o de integración social.



Figura 7. Jardines y espacios públicos de importancia.

Para la distribución de las zonas, se aplicó el criterio propio, considerando la división por las avenidas existentes en la colonia y quedó de la siguiente manera (ver figura 7 y tabla 6).

Tabla 6. Ubicación de zonas y superficie.

Zona	Jardín público	Superficie Aprox.
A	Jardín 6	2890 m^2
B	Jardín 1	1179 m^2
	Jardín 2	477 m^2
	Jardín 3	914 m^2
	Jardín 4	1676 m^2
C	Área común 5	3067 m^2
	Jardín 7	818 m^2

Los resultados se mostrarán individualmente por cada jardín o espacio público. La primera parte corresponde a una breve descripción de cada espacio en el que se indican los porcentajes de área verde y construida, la posición del área de estudio respecto a la manzana donde se emplaza y cuáles son sus colindancias más cercanas.

Después se presentan las tablas de la evaluación del equipamiento (tablas 7, 9, 11, 13, 16 y 18) y espacio aplicando la metodología CPTED (tablas 8, 10, 12, 14, 15, 17 y 19), por último, las figuras 9, 11, 13, 15, 17, 19 y 21 sirven de soporte para las evaluaciones de los accesos de cada espacio.

Jardín 1. Superficie aproximada: 1179 m^2 donde el 51 % corresponde a área verde y el resto a área construida, su posición respecto a la manzana se clasifica como "cabecera" y la colindancia es mayormente habitacional (ver figura 8).



Figura 8. Jardín 1.

Tabla 7. Equipamiento Jardín 1.

Zona	B	No. identificador	1
Elemento	Cantidad	Estado de mantenimiento	
		Bueno	Malo
Bancas	12	100 %	
Luminarias	4	100 %	
Juegos infantiles*	3	100 %	
Esculturas	1	100 %	
Banquetas	11	91 %	9 %
Árboles	15	97 %	3 %

*Área de juegos infantiles con: 4 columpios, 1 pasamanos y una jungla de aros.

Tabla 8. Evaluación propia Jardín 1 (Aplicando la Metodología CPTED).

Zona	B	No. identificador	1
Situación de vigilancia natural	Sí	No	
Refuerzo territorial de apropiación	Sí	No	
Participación comunitaria	Sí	No	
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
	50 %	17 %	33 %



Nivel de visibilidad | Buena | Regular | Mala

Figura 9. Evaluación propia accesos Jardín 1 (Aplicando la metodología CPTED).

Jardín 2. Superficie aproximada: 477 m^2 donde el área verde representa el 92 %, su posición respecto a la manzana se clasifica como "manzana completa" y el tipo de colindancia es habitacional por la parte norte y sur e institucional al este (ver figura 10).



Figura 10. Jardín 2.

Tabla 9. Equipamiento Jardín 2.

Zona	B	No. identificador	2
Elemento	Cantidad	Estado de mantenimiento	
		Bueno	Malo
Banquetas	3	5 %	95 %
Árboles	+25	20 %	80 %

Tabla 10. Evaluación propia Jardín 2 (Aplicando la metodología CPTED).

Zona	B	No. identificador	2
Situación de vigilancia natural	Sí		No
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No
Participación comunitaria	Sí		No
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
		50 %	50 %

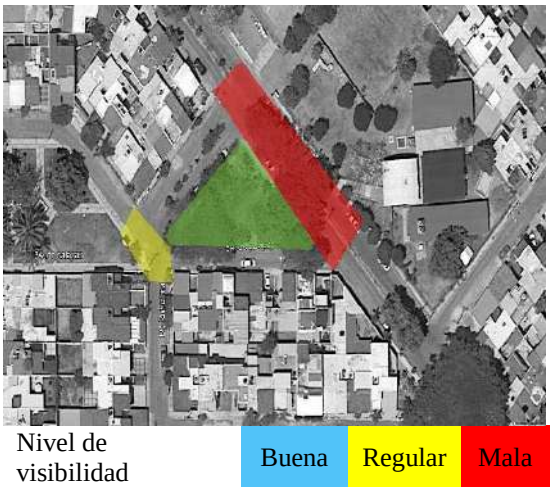


Figura 11. Evaluación accesos Jardín 2.

Jardín 3. Superficie aproximada: 914 m^2 en la que el área construida representa un 60 %, su posición respecto a la manzana se clasifica como "en esquina" y la colindancia es habitacional (ver figura 12).

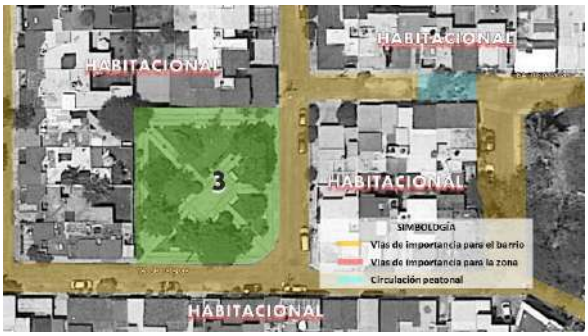


Figura 12. Jardín 3.

Tabla 11. Equipamiento Jardín 3.

Zona	B	No. identificador	3
Elemento	Cantidad	Estado de mantenimiento	
		Bueno	Malo
Bancas	12	100 %	
Luminarias	3	100 %	
Juegos infantiles*	4	100 %	
Banquetas	8	75 %	25 %
Setos	4	100 %	
Árboles	19	94 %	6 %

*Área de juegos infantiles con: 4 columpios, 1 pasamanos, 1 resbaladilla y una jungla de aros.

Tabla 12. Evaluación propia Jardín 3.

Zona	B	No. identificador	3
Situación de vigilancia natural	Sí		No
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No
Participación comunitaria	Sí		No
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
	75 %		25 %

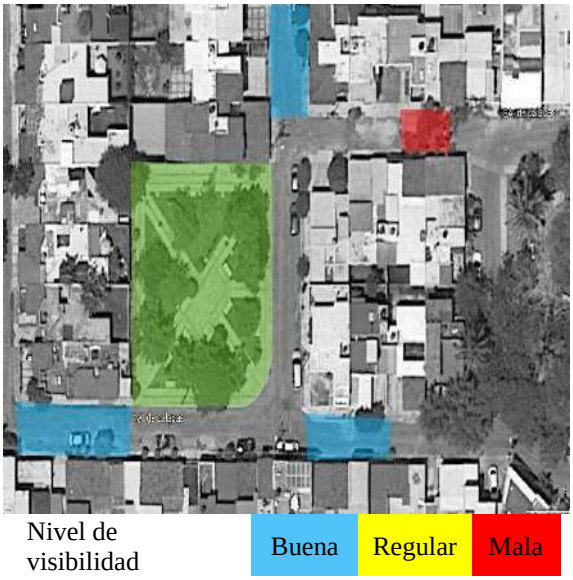


Figura 13. Evaluación propia accesos Jardín 3.

Jardín 4. Superficie aproximada: 1676 m^2 en la que 57 % es destinada a área verde, su posición respecto a la manzana se clasifica

como “manzana completa” y el tipo de colindancia es habitacional (ver figura 14).



Figura 14. Jardín 4.

Tabla 13. Equipamiento Jardín 4.

Zona	B	No. identificador	4
Elemento	Cantidad	Estado de mantenimiento	
		Bueno	Malo
Bancas	10	100 %	
Luminarias	8	100 %	
Cestos	6	100 %	
Juegos infantiles*	4	100 %	
Punto de Acopio de RSU	1	100 %	
Banquetas	7	97 %	3 %
Rampas	5	100 %	
Árboles	+25	100 %	

*Área de juegos infantiles con: 4 columpios, 1 resbaladilla y 2 sube y baja.

Tabla 14. Evaluación propia Jardín 4.

Zona	B	No. identificador		4
Situación de vigilancia natural	Sí		No	
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No	
Participación comunitaria	Sí		No	
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo	
	50 %	25	25 %	



Nivel de visibilidad Buena Regular Mala

Figura 15. Evaluación accesos Jardín 4.

Área Común 5. Superficie aproximada: 3067m^2 en la que el área verde es equivalente al 58 %, su posición respecto a la manzana se clasifica como “entre manzana” y las colindancias son habitacional al norte y al sur, comercial al oeste e institucional al este (ver figura 16).



Figura 16. Área común 5.

Tabla 15. Evaluación propia de área común 5. Aplicando la metodología CPTED.

Zona	C		
Elemento	Cancha		
Estado de mantenimiento	Bueno		Malo
Situación de vigilancia natural	Sí		No
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
	50 %		50 %
Participación comunitaria	Sí		No
Elemento	Centro de Desarrollo Comunitario (CEDECO)		
Estado de mantenimiento	Bueno		Malo
Situación de vigilancia natural	Sí		No
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
	50 %	50 %	
Participación comunitaria	Sí		No
Elemento	Punto de recolección RSU		
Estado de mantenimiento	Bueno		Malo
Situación de vigilancia natural	Sí		No
Refuerzo territorial de apropiación	Sí		No
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
	50 %	50 %	
Participación comunitaria	Sí		No



Figura 17. Evaluación propia accesos Espacio común 5.

Jardín 6 "Paseo de Los Cocoteros". Con una superficie aproximada de 2890 m^2, esta es el área que mayor intervención ha tenido, en ella se ha desarrollado una importante participación ciudadana, misma en la que se ha gestado y establecido infraestructura para el manejo ambiental y de desechos sólidos urbanos, definiéndose un cuadrante ambiental, con diversas acciones como la construcción de un huerto demostrativo, composteros, jardineras construidas con ecoladrillos, entre otras acciones que ha permitido la apropiación del espacio y la cohesión social.



Figura 18. Jardín 6.

Tabla 16. Equipamiento Jardín 6.

Zona	A	No. identificador	6
Elemento	Cantidad	Estado de mantenimiento	
		Bueno	Malo
Bancas	25	96 %	4 %
Mesas	2	100 %	
Luminarias	9	100 %	
Puntos de Acopio con Contenedores RSU	1	100 %	
Botes composteros	4	100 %	
Camas de cultivo	8	100 %	
Juegos infantiles*	5	100 %	
Equipo ejercicio	10	100 %	
Banquetas		95 %	5 %
Rampas		100 %	

***** Área de juegos infantiles con: 4 columpios, 1 pasamanos, 4 sube y baja y 1 resbaladilla.

Tabla 17. Evaluación propia Jardín 6**.**

Zona	A	No. identificador	6
Situación de vigilancia natural	Sí	No	
Refuerzo territorial de apropiación	Sí	No	
Participación comunitaria	Sí	No	
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
	27 %	27 %	43 %

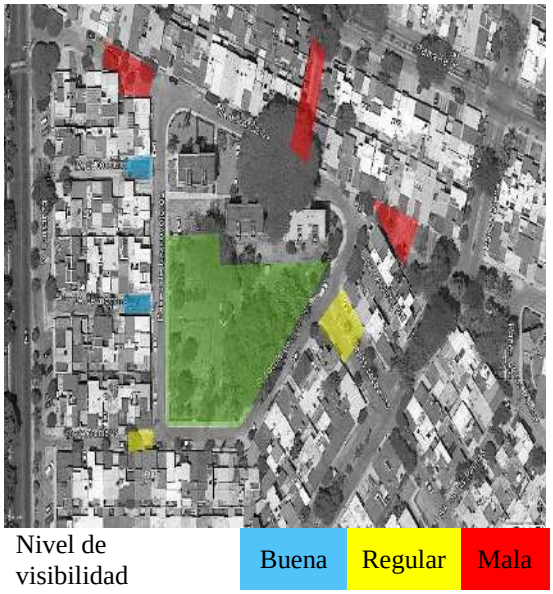


Figura 19. Evaluación accesos Jardín 6.

Jardín 7. Área aproximada: (ver figura 13 y 26). Superficie aproximada: 818 m^2 en la que más del 80 % se utiliza como área verde, su posición respecto a la manzana se clasifica como "manzana completa" y la colindancia es habitacional principalmente al norte y al oeste (ver figura 20).



Figura 20. Jardín 7.

Tabla 18. Equipamiento Jardín 7.

Zona	C	No. identificador	4
Elemento	Cantidad	Estado de mantenimiento	
		Bueno	Malo
Bancas	3	100 %	
Luminarias	3	100 %	
Banquetas	4	98 %	2 %
Rampas	4	100 %	
Árboles	+25	100 %	

Tabla 19. Evaluación propia Jardín 7**.**

Zona	C	No. identificador	4
Situación de vigilancia natural	Sí	No	
Refuerzo territorial de apropiación	Sí	No	
Participación comunitaria	Sí	No	
Control natural de accesos	Bueno	Regular	Malo
		100 %	



Nivel de visibilidad | Buena | Regular | Mala

Figura 21. Evaluación accesos Jardín 7.

VII. Discusión

De acuerdo a la investigación realizada, La zona que posee más espacios públicos es la zona B con el 38 %, equivalente a 4246 m^2, en segundo lugar, se encuentra la zona C con el 36 % con 4053 m^2 y por último la zona A con el 26 % y 2890 m^2 (ver figuras 22 y 23).

Zona	Jardín	Equipamiento		Metodología CPTED									Visibilidad		
				Situación de la vigilancia natural		Refuerzo territorial de apropiación		Participación comunitaria		Control natural de acceso					
		Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo
A	6														
B	1														
	2														
	3														
	4														
C	5														
	7														

Figura 22. Matriz comparativa. Fuente: elaboración propia.

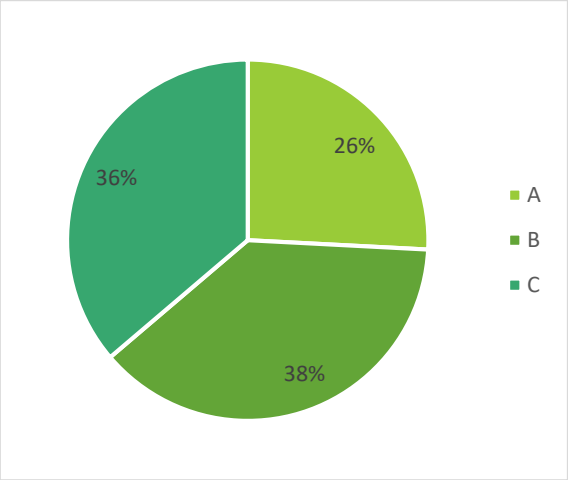


Figura 23. Porcentaje de espacios públicos por zona.

A pesar de que la zona A es la que posee menor área, que es la de un solo jardín; es la que presenta mayor índice de ocupación y uso durante el día, esto se debe, a una mayor consolidación y apropiación del espacio por los colonos, se pudo observar que el espacio ofrece actividades diferentes como reciclaje, huerto comunitario, elaboración de composta comunitaria, etc. (ver tabla 16 y figura 24) y mobiliario diferente a los demás; es el único jardín de la colonia que tiene equipamiento especial para hacer ejercicio (ver figura 25).



Figura 24. Huerto comunitario en Jardín 6.



Figura 25. Equipamiento para hacer ejercicio en el Jardín 6.

Ello nos demuestra una intervención de recuperación exitosa del espacio y tiene presente de acuerdo a la metodología CPTED: *el Refuerzo Territorial de Apropiación, la Situación de Vigilancia Natural y la Participación Comunitaria*, el único rubro que le faltaría por mejorar es el Control Natural de Accesos, ya que 3 de los 7 posibles accesos presentan condiciones de visibilidad calificada como mala lo que representa un riesgo para seguridad del jardín.

En la zona B los espacios se encuentran fragmentados en 3 jardines y 1 área verde, que si bien puede sonar un número conveniente, más bien lo que genera es la división en la distribución de las usuarios que frecuentan estos espacios; en general, los tres jardines presentan buenas condiciones de mantenimiento, situaciones de vigilancia natural y buen control de accesos, pero a los temas de refuerzo territorial de apropiación y participación comunitaria a pesar de estar presentes de alguna y otra forma; por ejemplo en el Jardín 3 se tienen inicios de un sistema de riego (ver figura 26) y el arreglo de la vegetación de las jardineras que colindan con las calles parecen ser propuesta y elección de los vecinos del lugar, en el Jardín 4 existe una zona donde se colocó una estructura para una enredadera, etc. Los tres cuentan con mobiliario similar, siendo los juegos infantiles y las bancas los más importantes (ver figura 27).



Figura 26. Arreglo de jardinería y sistema de riego en Jardín 3.



Figura 27. Aspecto general de Jardín 1.

El Jardín 4 cuenta con rampas para facilitar el acceso a personas que hagan uso de silla de ruedas, carriolas o carritos, que, acompañado por su tamaño, la cantidad de sombra que dan los árboles del lugar y la ubicación en esquina con dos vías de importancia para la zona comparado con los otros dos jardines que se rodean de vías de importancia para el barrio parecen ser factores importantes que atraen más a los vecinos del lugar para pasar el tiempo en ese lugar (ver figura 28).



Figura 28. Aspecto general de Jardín 4.

Igualmente, en esta zona se encuentra un área verde que por sus dimensiones no da el espacio suficiente para que alguna actividad de convivencia o recreación se pueda llevar a cabo y su función únicamente es la de separar las vialidades y las casas cercanas (ver figura 10).



Figura 29. Aspecto general de Jardín 2.

A pesar de solo ser parte del paisaje; la acumulación de vegetación sin ninguna planeación y sin el debido mantenimiento y cuidados, sumado con la insuficiencia de alumbrado público dentro de este espacio ha propiciado que la zona sea insegura especialmente durante la noche ya que los vecinos no pueden mantener una vigilancia adecuada sobre esta área (ver figuras 30 y 31).



Figura 30. Vista desde el Jardín 2 a la calle.



Figura 31. Vista desde la calle al Jardín 2.

Por último, en la Zona C encontramos que sólo se cuenta con un área que funciona como jardín: Jardín 7, que, por sus dimensiones, es poco probable que los usuarios se sientan atraídos a realizar alguna otra actividad que no sea platicar por lo que la participación comunitaria y el refuerzo territorial de apropiación son casi nulos (ver figuras 32 y 33).



Figura 32 Jardín 7: Vista desde Avenida Palma Kerpis.



Figura 33. Aspecto general de Jardín 7.

De las zonas comunes encontramos que; las canchas (ver figura 34) y el punto de recolección RSU (ver figura 35) son espacios que muestran inicios de participación comunitaria y refuerzo territorial de apropiación, la vigilancia natural de parte de los vecinos más cercanos es algo limitada por la ubicación de estos espacios dentro de la manzana, pero parece compensarse con la vigilancia que dan los mismos usuarios, mismo caso del control de accesos.



Figura 34. Canchas.



Figura 35. Punto de recolección RSU.

Por otro lado; el Centro de Desarrollo Comunitario, al ser administrado y coordinado por el DIF estatal, es un espacio que lamentablemente es poco utilizado por la comunidad y a pesar de que en dicho lugar se imparten capacitaciones sobre economía doméstica, estas no son socializadas y por lo tanto no son aprovechadas con los miembros de la comunidad de Las Palmas; en general es un espacio subutilizado y poco concurrido, por lo que ha sido objeto de vandalismo constantemente, presentando signos de deterioro y abandono (Ver figura 36).



Figura 36. Condiciones actuales del Centro de Desarrollo Comunitario “Las Palmas”.

IX Conclusiones

Durante las últimas décadas ha surgido una forma de prevención llamada situacional, complementaria a la prevención social.

Consiste en la adecuación del entorno criminógeno a través de modificaciones urbanas (iluminación, mejoramiento vial), de factores que dificulten la delincuencia (controles visuales, vigilantes naturales, control de acceso, cierre de locales, control de armas etc.), del aumento del riesgo al delinquir (vigilancia, alarmas, guardia, perro) así como la reducción de la ganancia o del efecto buscado.

La prevención situacional puede ser complementaria a la prevención social en la medida en que subraya las dimensiones temporal y espacial del delito. Contribuye a neutralizar las oportunidades del delito, pero por sí sola no trata de llegar a sus raíces sociales y humanas, por lo que no sustituye a la prevención social ni es sinónimo del control social de los espacios, uno de los objetivos a los que apunta la prevención social.

La prevención situacional logra éxitos de corto plazo desvinculados de las causas del problema y finalmente se corre el riesgo de solo desplazar a la delincuencia, sin disminuirla: “una prevención orientada a criterios rigurosamente espaciales obstaculiza, aplaza o desplaza la comisión del delito, pero no lo evita”.

En lo que respecta a la comunidad de Las Palmas, cabe destacar que han logrado un nivel aceptable de organización con relación a la prevención del delito, al haberse organizado desde hace un par de años como “Vecinos Vigilantes”, habiendo establecido tres redes de colaboración preventiva, en la sección A (primera sección) de la colonia, estas redes de seguridad vecinal se comunican mediante un sistema de alerta de whatsapp y una alarma comunitaria colocada en uno de los edificios ubicado en Paseo de Cocoteros, estableciendo

un protocolo para actuar en caso de la comisión de un delito visible o supuesto. Este grupo de "Vecinos Vigilantes" son asesorados por la Secretaría de Seguridad del Gobierno del Estado, pero en lo general son un grupo de vecinos autogestores que velan por el bienestar comunitario. Todas estas acciones son complementarias e indispensables en la propuesta de CPTED.

Analizando la información obtenida de cada uno de los jardines de la colonia y señalada en la figura 22. Matriz comparativa, no se observa una relación directa entre el estado de mantenimiento y la participación comunitaria, ya que el Ayuntamiento interviene en la mejora de los espacios, es decir, en el caso de estos jardines, la seguridad estuvo referida principalmente al nivel de accesibilidad y vigilancia sobre los mismos, lo cual impacta de alguna manera sobre el mantenimiento: al tener esa accesibilidad, se logra la participación de los vecinos.

Sin embargo, es necesario investigar en la siguiente etapa, la correspondencia entre el cumplimiento de los indicadores CPTED y la comisión de delito, así como su percepción ciudadana identificando zonas de riesgo.

X. Referencias

A. V. (2011). Ciudades Seguras: Cultura Ciudadana, Eficacia Colectiva y control social del espacio. México: Miguel Ángel Porrúa.

Aguilar, L. F. (2006). Gobernanza y Gestión Pública. México: Fondo de Cultura Económica.

Albi, E. (2000). Gestión Pública. España: Ariel.

Dirección de Catastro del Municipio de Colima, (Fecha de visita: miércoles 18 de julio 2018).

Garza, Ana G. (2012) Agencia Reforma. http://www.elnorte.com.

Corral y Becker. (2008). Lineamientos de Diseño Urbano. México: Trillas.

Iracheta, X. (1997). Planeación y desarrollo: Una visión del futuro problema y perspectiva del desarrollo y la urbanización en México y el Estado de México. México: Plaza y Valdés.

INEGI Datos del Inventario Nacional de Viviendas, 2010.

IPCO, (2014). Programa Municipal de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia de Colima, http://ipco.gob.mx/images/documentos/estudios/PRONAPRED_2014.pdf.

IPCO (2013), Estudio de Segregación Espacial en la Ciudad de Colima 2010. (p.24) http://ipco.gob.mx/images/documentos/estudios/PRONAPRED_2013.pdf.

IPCO (2013) Encuesta de Percepción Ciudadana de la Seguridad Colima 2013.

Facebook: Colonia Sustentable Las Palmas, Colima (2017, 2018). 20 de diciembre 2017): Colonia Sustentable Las Palmas, Colima).

Facebook (20 de diciembre de 2017): Colonia Sustentable Las Palmas, Colima).

Facebook (8 de diciembre de 2017): Colonia Sustentable Las Palmas, Colima).

Facebook (8 de diciembre de 2017): Colonia Sustentable Las Palmas, Colima).

Flores, Gabriela. (03.05.2018) (Meridiano Colima) http://www.meridianocolima.mx/articulo.php?id=21643.

Newman, O. (1972). Creating Defensible Space.1996. Institute for Community Design Analysis https://www.humanics-es.com/defensible-space.pdf.

Pere-Oriol Costa, José Manuel Pérez Tornero, Fabio Tropea, Charo Lacalle. (2011 7a Edición). Tribus urbanas: el ansia de identidad juvenil. Buenos Aires, Paidos: Grupo Planeta.

Porto, H. M. (2006). La Cultura en las ciudades. Un nuevo quehacer cívico-social. Barcelona España: GRAó, de IRIF, S.L. 2006.

Ramón, V. L. (2015). Hacia ciudades más seguras. México: UNAM.

Rau, Macarena (2012) Prevención del crimen mediante el diseño ambiental En Latinoamérica. Un llamado de acción ambiental Comunitaria http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/rau.pdf.

Rodríguez Catalina. Responsable del Proyecto de Investigación. Recuperación de Espacios Comunitarios Urbanos para Prevenir el Delito mediante el Mejoramiento Ambiental y la Aplicación de base tecnológica. Protocolo (C1-02/2018) TECNM. https://dpii.acad-tecnm.mx/proyectos/.

Secretaria de Seguridad Pública (2012), Estadísticas Oficiales).

UNESCO. (2016). Cultura Futura Urbano. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. París: UNESCO. Obtenido de http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002462/246291s.pdf.