

**Centro de Investigación
en Ciencias de Información
Geoespacial, A.C.**



CONACYT Centro Público de Investigación CONACYT **CentroGeo**
19°17'30"N 99°13'17"O 2489m

**PERCEPCIÓN DE LAS MUJERES SOBRE INSEGURIDAD
PÚBLICA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE PUEBLA:
BASADO EN LA UBICACIÓN Y EL ESPACIO DE GÉNERO**

T E S I S

Que para obtener el grado de

Maestra en Ciencias de Información Geoespacial

Presenta

Gabriela Tenorio Vara

Director de Tesis:

Dr. Camilo Alberto Caudillo Cos

Codirector de Tesis:

Dr. Rodrigo Tapia McClung

Ciudad de México, 2023

**Centro de Investigación en Ciencias de
Información Geoespacial, A.C.**
Centro Público de Investigación CONACYT

**PERCEPCIÓN DE LAS MUJERES SOBRE INSEGURIDAD
PÚBLICA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE PUEBLA:
BASADO EN LA UBICACIÓN Y EL ESPACIO DE GÉNERO**

T E S I S

**Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias de Información Geoespacial**

Presenta

Gabriela Tenorio Vara

Director de Tesis:

Dr. Camilo Alberto Caudillo Cos

Sinodales:

Mtra. Ana Josseline Alegre Mondragón

Dr. Camilo Alberto Caudillo Cos

Dr. Rodrigo Tapia McClung

Codirector de Tesis:

Dr. Rodrigo Tapia McClung

Ciudad de México, abril, 2023

Resumen

La percepción de inseguridad pública juega un papel importante en la producción de espacios públicos de género, esto es, las formas en que distintas identidades ocupan el espacio y se identifican con ellos. Y aunque influyen los aspectos morfológicos y el dinamismo del propio lugar, se ve atravesado por el género independiente a la tasa de delitos, por lo que se requieren mayores investigaciones que den cuenta de la relevancia del factor subjetivo para la calidad de vida y autonomía de la ciudadanía.

En la presente investigación, se propuso identificar los elementos que conforman la percepción de inseguridad pública de mujeres y su relación con el ambiente, la ubicación y delitos en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla, México. Se revisaron tres ejes teórico-metodológicos: la criminología ambiental, los Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) y la percepción de inseguridad. Posteriormente, se implementaron dos fases: la primera incluyó mapeos cognitivos y entrevistas, se realizó un análisis de contenido por codificación axial y se elaboró un mapa de inseguridad y delitos. En la segunda fase se desarrolló un colector web de datos espaciales para ubicar las zonas percibidas como inseguras junto con una encuesta de 13 ítems, divididos en elementos sociodemográficos, psicológicos, ambientales y de victimización. Para la primera parte del análisis se evaluó la consistencia de las variables y la varianza de los indicadores a partir de la prueba Alpha de Cronbach y análisis de correspondencia múltiple, se exploraron los datos mediante modelos de regresión por mínimos cuadrados, finalmente, se realizaron pruebas de autocorrelación espacial: I de Moran global, I de Moran local y densidad de kernel.

Para Arturo, Cucú, Gera y Cara Mía.

Agradecimientos

Agradezco:

A mis directores de tesis, los Doctores Camilo Caudillo y Rodrigo Tapia, por su dedicación y apoyo a este proyecto, sin lo cual no hubiera sido posible.

Al personal del Centro de Investigación en Ciencias de Información Geospacial, por brindar conocimiento de calidad y espacios amenos.

Al CONACyT por otorgarme el financiamiento para realizar la maestría.

Al Consejo Ciudadano de Seguridad y Justicia del Estado de Puebla y al medio LadoB por apoyarme con la difusión del trabajo.

A todas las mujeres y personas no binarias que participaron.

Índice general

Resumen	II
Agradecimientos	IV
Índice de tablas	VII
Índice de figuras	VIII
1. Introducción	1
1.1. Objetivo general	3
1.1.1. Objetivos particulares	3
1.2. Relevancia del estudio	4
1.3. Alcances y limitaciones	4
1.4. Zona de Estudio: Centro Histórico de Puebla, México	5
1.4.1. Escala estatal	5
1.4.2. Escala ciudad	7
1.4.3. Escala vecinal	8
2. Revisión de la literatura	9
2.1. Criminología ambiental	9
2.1.1. Criminología clásica y moderna	9
2.1.2. Escuela de Chicago (1920-1934) y modelo concéntrico	11
2.1.3. Teoría de la desorganización social	13
2.1.4. Teoría de la actividad cotidiana	13
2.1.5. Teoría de la elección racional	16
2.1.6. Teoría de la geometría del crimen	17
2.1.7. Criminología ambiental y modelos de prevención del delito	19
2.2. Percepción de inseguridad pública, miedo al delito y victimización	20
2.2.1. Teoría de las ventanas rotas	21
2.2.2. Hipótesis de la victimización	22
2.2.3. Elementos de la percepción de inseguridad pública	23
2.3. Género, espacio e inseguridad pública	25
2.4. Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP)	28

2.4.1. Información Geográfica Voluntaria (IGV) y SIGP	28
2.4.2. Confiabilidad y representación en SIGP	30
2.4.3. Alcance y nivel de participación	31
3. Metodología	33
3.1. Operacionalización: variables e indicadores	34
3.2. Fase 1: mapeos cognitivos y entrevistas	37
3.2.1. Participantes	37
3.3. Fase 2: mapeo web y encuestas	38
3.3.1. Participantes	38
3.3.2. Desarrollo de plataforma digital	38
3.3.3. Parte 1: registro	38
3.3.4. Parte 2: mapeo web	39
4. Resultados y discusión	42
4.1. Fase 1: mapeos cognitivos de inseguridad	42
4.1.1. Percepción de inseguridad y victimización	42
4.1.2. Dimensión conductual	45
4.1.3. Dimensión emocional	46
4.1.4. Dimensión ambiental	47
4.2. Fase 2: Mapa Colectiva	49
4.2.1. Análisis exploratorio de encuesta	49
4.2.2. Percepción de inseguridad pública	54
4.2.3. Características ambientales	55
4.2.4. Delitos, horas e inseguridad en el CHP	56
4.3. Análisis exploratorio de datos espaciales	58
4.3.1. Validación de constructo	58
4.3.2. Análisis de correspondencia múltiple para variables ambientales y delitos	58
4.3.3. Modelos de regresión por mínimos cuadrados	62
4.4. Autocorrelación espacial	65
4.4.1. I de Moran global	65
4.4.2. Índice Local de Asociación Espacial (LISA)	66
4.4.3. Intensidad de los eventos: densidad de kernel en la red de calles	70
5. Anexo II. Reporte antiplagio de CopyLeaks	89
5.1. Resumen de detección de plagio de CopyLeaks	90
Referencias	91

Índice de tablas

2.1. Categorías estructurales de dominio masculino	26
2.2. Orientación y nivel de participación del SIGP	31
2.3. Niveles de participación esperada	32
3.1. Operacionalización de la variable sociodemográfica	35
3.2. Operacionalización de los factores psicológicos	36
3.3. Operacionalización de los factores ambientales	36
3.4. Operacionalización para delitos y victimización.	37
4.1. Medidas de precaución	46
4.2. Características ambientales relacionadas con la percepción de inseguridad	47
4.3. Zonas diferenciadas	49
4.4. Características sociodemográficas de las participantes	51
4.5. Total de eventos registrados por rango de edad	52
4.6. Frecuencia de visita al sitio marcado	54
4.7. Registros de incidentes	56
4.8. Coeficiente Alfa de Cronbach y Chi-cuadrada	58
4.9. Eta ² para variables ambientales	60
4.10. Eta ² para delitos	61
4.11. Regresión de mínimos cuadrados ordinarios para factores ambientales	63
4.12. Regresión de mínimos cuadrados ordinarios para victimización	64
4.13. Regresión de mínimos cuadrados ordinarios con variables sociales, ambientales y victimización	65
4.14. I de Moran para distintas vecindades	66
4.15. Base de datos: mapacolectiva22	82
4.16. Atributos: Usuarías	83
4.17. Atributos: Locations	84

Índice de figuras

1.1. Registros sobre feminicidios en el Edo. de Puebla, Méx.	5
1.2. Ciudad de Puebla	7
1.3. Centro Histórico de Puebla	8
2.1. Modelo concéntrico	12
2.2. Decaimiento por la distancia	18
2.3. Modelo de seguridad integral	20
2.4. Ciclo de percepción de inseguridad y crímenes de oportunidad	21
3.1. Fases de la investigación: diseño convergente	34
3.2. Página de registro	39
3.3. Página de autenticación	39
3.4. Interfaz para la colección de datos	40
3.5. Sección de salida y comentarios	41
4.1. Mapa de la percepción de inseguridad y victimización de mujeres en el Centro Histórico de Puebla	43
4.2. Mapa cognitivo del Centro Histórico de Puebla	44
4.3. Diagrama de caja con el número de puntos registrados por participantes según su grupo de edad	52
4.4. Estructura familia, lugar y tiempo de residencia	53
4.5. Diagramas de caja con la distribución de número de puntos según lugar de residencia	54
4.6. Nivel de incomodidad e inseguridad	55
4.7. Desorden físico y social asociado a los eventos de inseguridad	55
4.8. Total de inseguridad registrada por horarios	57
4.9. Proporción de puntos de cada grupo de edad	57
4.10. Análisis de correspondencia múltiple para factores socioambientales	59
4.11. ACM para delitos	61
4.12. Mapa de LISA para Inseguridad	67
4.13. Mapa de LISA para Incomodidad	68
4.14. Mapa de LISA para Percepción de Inseguridad	68
4.15. Núcleos de conglomerados a partir de LISA, en parques del CHP	69

4.16. Núcleos de conglomerados a partir de LISA en zonas del CHP	70
4.17. Mapa de densidad de kernel general	71
4.18. Mapa de densidad de kernel con inseguridad alta	72
4.19. Mapas de densidad de kernel con Incomodidad Alta, Incomodidad Baja, Frecuencia Alta y Frecuencia Baja	73
4.20. Mapas de densidad de kernel para delitos de tipo sexual y otros delitos	75
4.21. Mapas de densidad de kernel para horario matutino, vespertino y nocturno	76

Capítulo 1

Introducción

La seguridad urbana actualmente incluye todo evento que perjudica la cotidianidad de las personas a nivel individual y colectivo y que afecta su calidad de vida. Con ello, se ha alejado de la noción restrictiva de seguridad como práctica institucional, soberanía territorial y despliegue de medidas policiacas (Paris, 2001).

Desde una perspectiva más cercana a la autonomía, se puede pensar en la seguridad como la capacidad de las personas para hacer frente a las amenazas que se presentan en el ambiente, lo cual implica ampliamente la dimensión subjetiva de la seguridad (Wills-Herrera, Orozco, Forero-Pineda, Pardo, y Andonova, 2011).

Esta también se conoce como percepción de inseguridad y es uno de los indicadores centrales de los gobiernos latinoamericanos para medir la calidad de vida, ya que tiene severos efectos espaciales, sociales, económicos y psicológicos sobre las personas (Doran y Burgess, 2011; A. M. Falú, 2014; Gabriel y Greve, 2003; E. Newman, 2001).

En México, desde hace al menos una década, la población que ha participado en la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) ha posicionado la inseguridad como su preocupación principal, aún por encima del desempleo y el incremento de precios.

Incluso, se ha posicionado como un factor de mayor impacto que el delito en sí, ya que no requiere que las potenciales víctimas, los ofensores y la ausencia de personas que puedan impedirlo, coincidan en un lugar y tiempo determinado para que experimenten inseguridad. En este sentido, la percepción de inseguridad tiene mayor estabilidad en el tiempo y gran capacidad de diseminación (Cohen y Felson, 1979; Smith, 1987).

Por otra parte, se ha encontrado que dentro de grupos racializados, clases sociales, etapas de desarrollo, capacidades psicomotoras, identidades de género, entre otras, las personas se movilizan, utilizan, disfrutan y aprehenden su espacio de manera diferenciada (Hille, 1999; Tenorio-Vara, Tapia-McClung, Caudillo-Cos, y Garduño, 2021). Tal es el caso de la percepción

de inseguridad pública experimentada de forma distinta entre hombres y mujeres.

De manera general, las personas perciben mayor inseguridad en comparación con los delitos aún cuando se contemplan los que no son denunciados. Sin embargo, se presenta de forma más aguda en las mujeres, quienes como grupo poblacional perciben mayor inseguridad y tiene más consecuencias sobre sus vidas aunque son victimizadas con menor frecuencia, a excepción de los delitos sexuales (Khananayev, 2016; Young, 1992).

En la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU), se pueden observar estos elementos, las mujeres encuestadas presentaron mayores niveles de percepción de inseguridad (54.5% a 46.2%) y se manifestó mayor incidencia de victimización en todos los delitos menos en los de tipo sexual, con una diferencia de 11 a 1 INEGI (2019).

Respecto a estos últimos, se ha advertido la ausencia de mecanismos para documentarlos adecuadamente en escalas locales y con perspectiva de género, con lo que la mayor probabilidad de las mujeres a experimentar acoso sexual no se ve reflejado en las encuestas. Por consiguiente la relación entre percepción de inseguridad y victimización permanece poco clara, así como su interacción y composición geográfica (Yang, 2021; Young, 1992).

En este sentido, los Sistemas de Información de Geografía Participativos (SIGP) resultan particularmente útiles en estudios urbanos de género, ya que pone como principio el conocimiento local y espacial de las participantes en la co-producción de datos, relacionándolos con ubicaciones espaciales concretas (Dunn, 2007; Villalobos y cols., 2019; Yang, 2021).

Los SIGP pueden emplearse como herramientas y métodos que permiten la inclusión de una amplia diversidad de participantes para hacer visibles problemáticas de naturaleza espacial usualmente subrepresentadas. Además, permiten tener mayor control sobre las categorías requeridas para observar los patrones espaciales (D'ignazio y Klein, 2020; Tenorio-Vara y cols., 2021).

Una de las ciudades que ha despertado interés recientemente es la Ciudad de Puebla, México, al puntuar en la ENSU con un 92.7% de inseguridad en la población mayor de 18 años encuestada, lo que la posicionó como la ciudad con mayor inseguridad percibida del país (INEGI, 2019). También había puntuado con porcentajes altos en años previos. Aunado a esto, se encuentra bajo la Alerta de Violencia de Género Contra las Mujeres (AVGM) al contar con una de las tasas más altas de feminicidios que no estaba siendo reflejada en los datos oficiales (Gamboa, 2019; Ochoa, 2019; Oseguera y Pérez, 2015).

Si bien en la actualidad, México cuenta con la ENVIPE realizada de forma bial, y la ENSU que se lleva a cabo de forma trimestral, para medir la percepción de inseguridad y la victimización, estos datos se generan en función de los habitantes de un inmueble, lo que puede variar respecto a la percepción de un transeúnte.

Cabe precisar que sí tienen algunos indicadores de género, sin embargo, la recolección de datos contempla identidades binarias (hombre o mujer) y los delitos de tipo sexual se

concentran en únicamente dos grupos para la ENVIPE.

Aunado a que hay indicadores que no son de acceso abierto , como la ubicación, a favor de la confidencialidad, característica presente también en bases de datos sobre delitos por parte del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP) y el Registro Nacional de Víctimas (RENAVI).

Dado el contexto, la presente investigación tomó como zona de estudio el Centro Histórico de Puebla (CHP) y se centró en identificar la localización, las características psicológicas y ambientales relacionadas a los lugares percibidos como inseguros por mujeres, así como su relación con la victimización por género.

Se seleccionaron tres variables: la percepción de inseguridad, la ambiental y la victimización, para dicho propósito se desarrolló y dio difusión a una plataforma web con un mapa digital y encuesta sobre el CHP. Como criterios de participación se solicitó que fueran mujeres mayores de 18 años de edad con al menos un periodo de 6 meses de residencia en la Ciudad de Puebla, México.

Este documento está compuesto de las siguientes partes: en lo que resta de este capítulo se presentan los objetivos, descripción de la zona de estudio, relevancia, alcances y limitaciones. En el Capítulo 2 se muestra la revisión de teorías e investigaciones previas. En el Capítulo 3 se desarrolla el marco metodológico. En el Capítulo 4 se presentan los resultados y la discusión, después, los anexos, uno de ellos corresponde a un resumen de detección antiplagio (Anexo empleando), finalmente, las referencias bibliográficas.

1.1. Objetivo general

Evaluar la relación entre la percepción de inseguridad pública en términos psicológicos con características espaciales, ambientales, y victimización de mujeres adultas en el Centro Histórico de Puebla.

1.1.1. Objetivos particulares

- Describir las características cognitivas, emocionales y conductuales de la percepción de inseguridad pública de mujeres en el CHP.
- Identificar los patrones ambientales y espaciotemporales asociados con la percepción de inseguridad pública de mujeres en el CHP.
- Identificar las zonas calientes de percepción de inseguridad, victimización, factores ambientales y horarios.

1.2. Relevancia del estudio

El presente trabajo busca contribuir a la descripción de la disparidad entre percepción de inseguridad y victimización de las mujeres, generando datos geoespaciales de manera participativa y con perspectiva de género. Al tener un enfoque en Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP), permite representar y sistematizar conocimientos de una naturaleza espacial local altamente ligada a la vida cotidiana de las participantes.

Aunque actualmente no se cuentan con delitos georreferenciados en la Ciudad de Puebla que sean de acceso abierto, los datos que fueron generados en el proyecto van acordes con el comportamiento de los delitos, los cuales tienen patrones en escalas finas y presentan una dimensión espaciotemporal.

Otro aspecto importante de la investigación, es que se ubica en el Centro Histórico de Puebla, considerada por los habitantes de la Ciudad como una de las colonias más peligrosas en años recientes, como se mencionó anteriormente.

1.3. Alcances y limitaciones

Este estudio se centró en conocer cómo se constituye la percepción de inseguridad pública de mujeres desde una perspectiva espacial, psicológica y con perspectiva de género.

Cabe mencionar que uno de los beneficios del estudio de la percepción de inseguridad pública es que es de mayor perdurabilidad y, a diferencia de los estudios del miedo al delito, suele ser más descriptivo.

Sin embargo, hay que considerar que las condiciones atípicas por la contingencia sanitaria por COVID-19 trajeron consigo variables desconocidas ya que implicaron, en muchos casos, cambios de rutina. También influyó en que la recolección de datos se realizara vía remota con un muestreo por conveniencia mediante la difusión del colector de datos espaciales a distintos grupos.

Otro aspecto a tomar en cuenta es que, dadas las limitaciones de datos geolocalizados disponibles sobre denuncias por delitos de tipo sexual, el mapeo web incluyó la opción de marcar si ocurrió un evento delictivo o agresión y con ello hizo posible poder compararlo con la percepción de inseguridad, entendiéndose que se priorizó en esta última y no son datos independientes: los delitos fueron colectados en relación con percibir inseguridad en un lugar.

Respecto al nivel de participación esperado, el trabajo se encuentra en el que Jackson (2001) llama *educación pública*, que se da cuando un grupo tiene conocimientos acerca de un problema pero se requiere información adicional y permite incrementar los niveles de consciencia, conocer antecedentes e implicaciones sobre un fenómeno de manera técnica. En este sentido, la generación de alternativas dentro de la comunidad no están contempladas.

1.4. Zona de Estudio: Centro Histórico de Puebla, México

A continuación, se presentan características del Centro Histórico de Puebla, México, centrados en los factores de riesgo socioambientales para las mujeres a escala estatal, ciudad y vecinal.

1.4.1. Escala estatal

A nivel estatal, el estado de Puebla se encuentra, desde el 2019, bajo la Alerta de Violencia de Género Contra las Mujeres (AVGM) gracias a la movilización de distintas organizaciones civiles y colectivos como el Observatorio de Violencia Social y de Género (OVSG). Ya que Puebla presentó una de las tasas más altas de feminicidios en el país que no estaba siendo reflejada en los informes oficiales como los de la Fiscalía General del Estado (FGE) y el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (ver Figura 1.1).

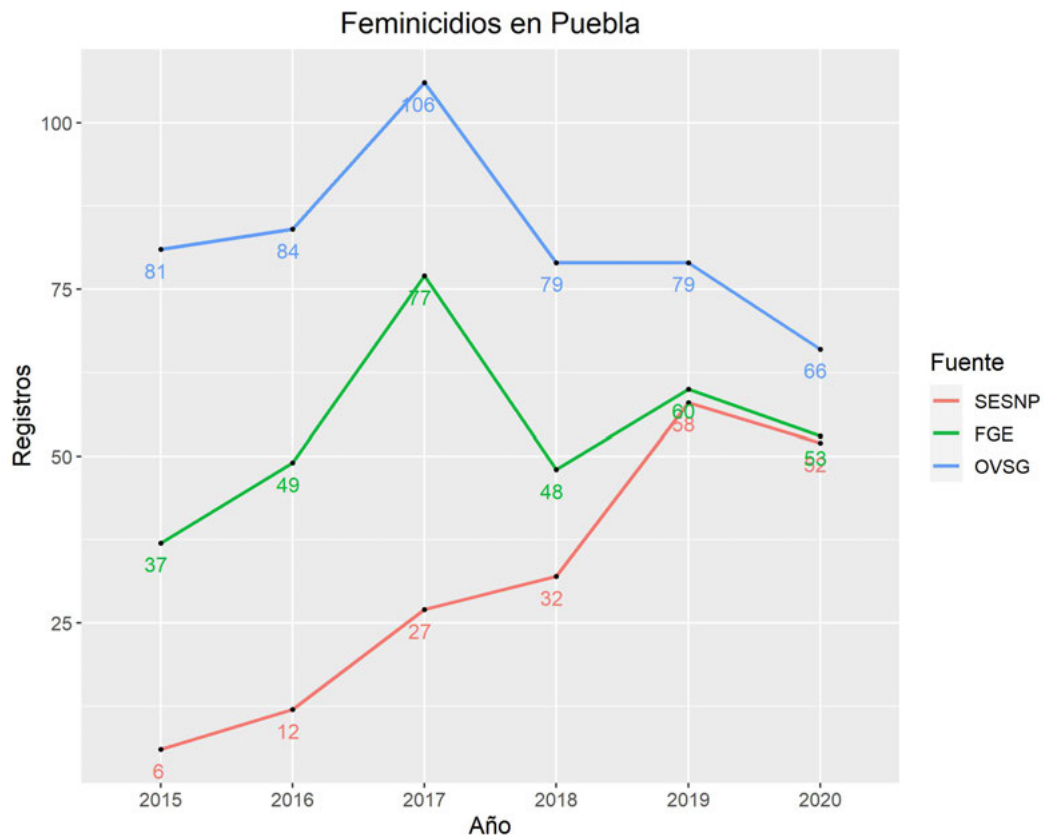


Figura 1.1: Registros sobre feminicidios en el Estado de Puebla, México, de la FGE, el OVSG y el SESNSP, de 2015 a 2020. Elaborado a partir del informe presentado por [Gamboa \(2021\)](#).

Se pueden contar las siguientes características:

- De 2007 a 2016 se registró un aumento del 81 % en la tasa de asesinatos de mujeres en el Estado con presunción de feminicidio (ONUMujeres, INMUJERES, y SEGOB, 2017). El municipio de Puebla obtuvo el lugar número 9 de 100 de mayor incidencia de feminicidios en México (SESNSP, 2019).
- Según resultados de la Encuesta Nacional Sobre Discriminación (ENADIS), Puebla se posicionó como la entidad con mayor porcentaje de discriminación en la población femenina con un 27.4 % de las encuestadas (INEGI, 2018).
- De acuerdo con el Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas (RNPED), en las entidades federativas desaparecen más hombres. Sin embargo, Puebla se ubicó dentro de las cuatro entidades en que desaparecieron más mujeres. La tasa es de 15.2 % a nivel nacional por cada 100,000 habitantes, mientras que en Puebla, a abril del 2018, era de 32.4 %.

Esto implicó que el gobierno estatal designara un presupuesto adicional para la erradicación de la violencia de género hacia las mujeres, tanto en el espacio público como privado, para 50 municipios (incluido el de Puebla, ver Figura 1.2), con lo que se inició un proceso de concientización de mayor escala en la población.

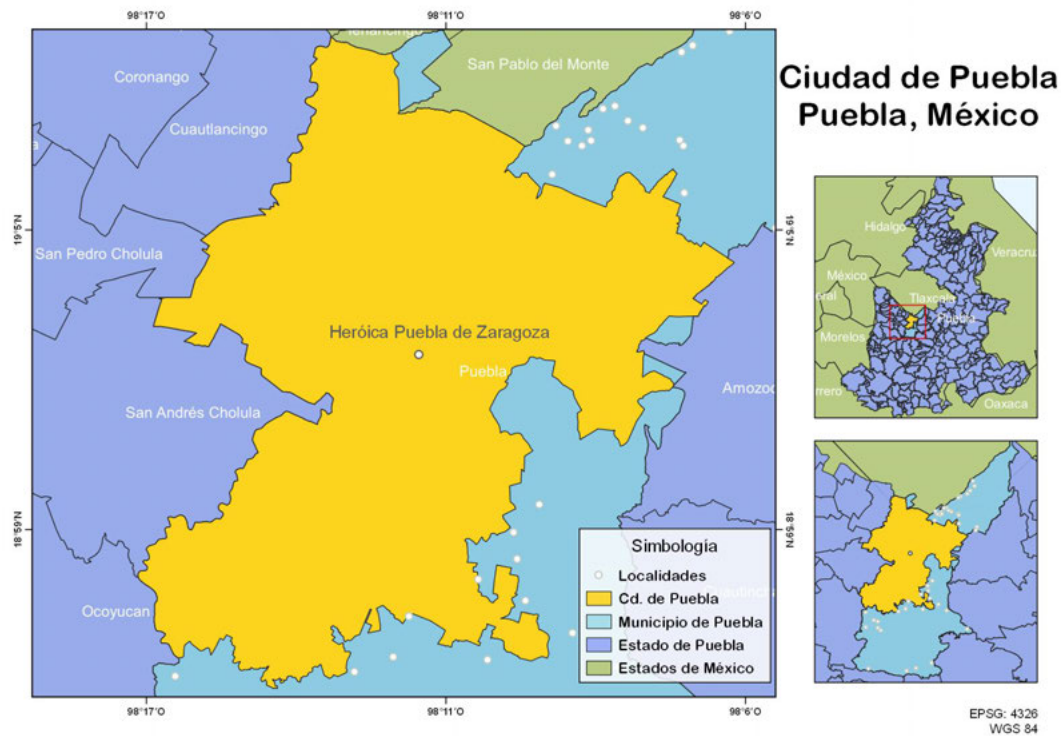


Figura 1.2: Ciudad de Puebla. Elaboración propia usando QGIS.

1.4.2. Escala ciudad

A nivel ciudad, en 2018 Puebla se unió al Programa Global de Organización de las Naciones Unidas (ONU) Mujeres, en colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el Gobierno Municipal de Puebla. Se elaboró un diagnóstico y programa integral para la eliminación del acoso sexual y otras formas de violencia sexual en el espacio público. Como conclusión, derivó en un programa de acciones que incluían (ONUMujeres, 2018):

- Regularización de leyes en el marco nacional e internacional para prevenir y eliminar el acoso sexual en el espacio público y proponer el cambio para diseño de espacios públicos a espacios polifuncionales con perspectiva de género.
- Registros apropiados de acoso, así como facilitar un Ministerio Público móvil en zonas con mayor ocurrencia de acoso sexual.
- Campañas dirigidas a hombres, niños y testigos de acoso para desnaturalizar y prevenir violencia sexual en espacios públicos.

1.4.3. Escala vecinal

La zona de estudio es el Centro Histórico de Puebla que se muestra en la Figura 1.3. Está delimitado por un polígono de 6.9 km², con una arquitectura Novohispana Barroca y una estructura reticular.

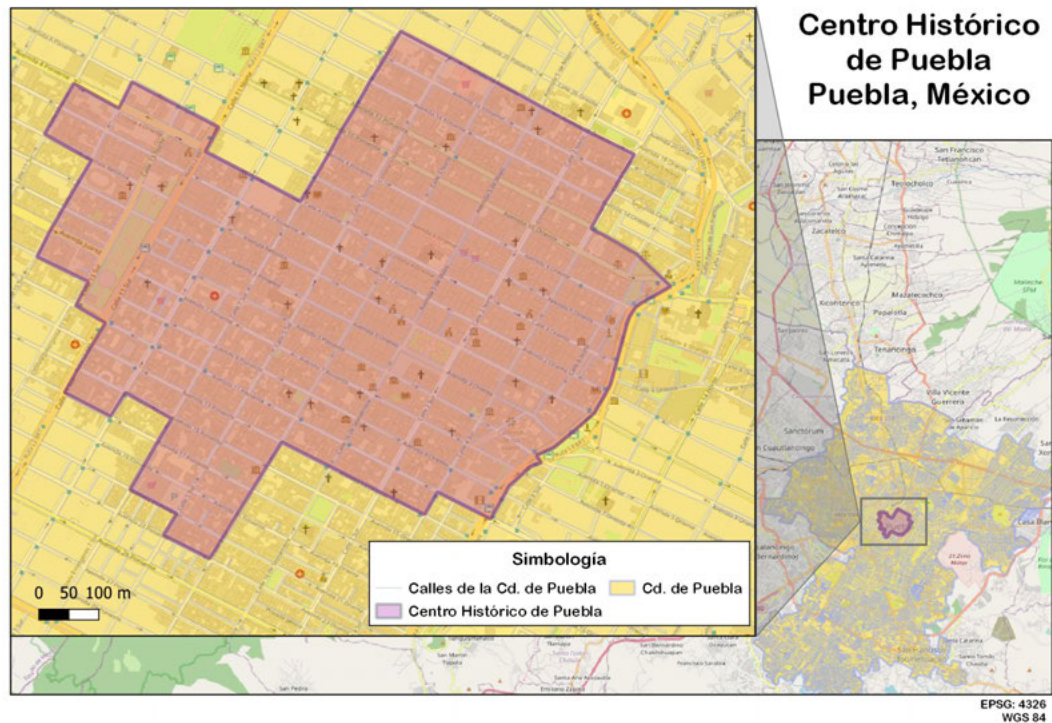


Figura 1.3: Centro Histórico de Puebla. Elaboración propia usando QGIS y OpenStreetMap.

Se caracteriza por ser una zona estudiantil y turística con una alta presencia de comercio informal y artistas callejeros, así como numerosos edificios gubernamentales que marcan un patrón temporal por horario laboral. También cuenta con una alta presencia de protestas civiles como la defensa del agua, protestas por personas desaparecidas y reconocimiento de los derechos de la comunidad LGBTTTIQ+ entre otros (Tenorio-Vara y cols., 2021).

También se ha identificado como una de las colonias con mayor incidencia delictiva, prevaleciendo el robo a transeúnte, y donde hay mayor número de denuncias al 911 por violencia de género hacia las mujeres por eventos como acoso sexual, abuso sexual y violencia intrafamiliar (Marela, 2021; Nuñez, 2021).

Capítulo 2

Revisión de la literatura

En el presente capítulo, se presentan las principales teorías de la Criminología Ambiental que describen los patrones espaciotemporales de los delitos y subtipos de delito. Posteriormente, se muestra una sección sobre percepción de inseguridad pública, que se refiere a las señales del desorden físico y social, así como la victimización como variables predictoras; después se introduce un subcapítulo sobre género, espacio e inseguridad, que aborda puntos claves sobre la percepción de inseguridad y delitos en las mujeres desde una perspectiva feminista. Finalmente, se incluye el apartado de Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP), eje teórico-metodológico de la investigación.

2.1. Criminología ambiental

2.1.1. Criminología clásica y moderna

A pesar de que la criminología fue criticada por ser una herramienta controlada por el estado para justificar la represión, la criminología moderna surgió a partir de la crisis del sistema carcelario y el movimiento estadístico en Francia del s. XIX (Beirne, 1987).

Las cárceles tenían dos objetivos: el control de las clases peligrosas y la rehabilitación moral a partir de la privación de la libertad. El concepto de *clases peligrosas* hace referencia a la gente precarizada en esta nueva urbanidad y expansión demográfica parisina, de la cual se creía que al tener menores recursos económicos y menor educación, poseían menor moralidad y, por ello, era de especial importancia vigilarle.

Las cárceles se presentaban como fábricas para despertar el gusto por el trabajo y reducir los costos administrativos, aunada a prácticas punitivas como la privación del habla y restricción en tipos y cantidad de alimentos (Frégier, 1840).

Sin embargo, el modelo de encarcelamiento y rehabilitación era ineficiente, pues con la información sistemática y periódica de los infractores y tipos de crímenes que ya se tenía desde el s. XVIII, observaron que los perpetradores reincidían y la tasas de crímenes se incrementaron en aquellas épocas. Así, el principio de la criminología clásica surgió, no sólo por los recursos e interés del estado, sino que también influyó el movimiento estadístico de la época. Esto permitió poner como objetivo principal la prevención del delito (Andresen, Brantingham, y Kinney, 2010; Vozmediano y San Juan, 2010).

Una de las primeras obras encaminadas a la prevención de las que se tienen constancia es la de “Clases peligrosas de la población en las grandes ciudades y cómo mejorarlas” de Frégier (1840), en la que se proponían distintos espacios como hospitales, asilos, adoctrinamiento religioso y escuelas gratuitas con el fin de eliminar el trabajo infantil y, por tanto, el *contagio de conductas inmorales*.

Estos hechos permearon en la criminología predecesora, que pasó de la rehabilitación de las características individuales inmorales o carencias espirituales, a hablar de un determinismo social, o bien, que había ciertas conductas sociales que seguían patrones y, por tanto, podían predecirse y prevenirse, con un fuerte énfasis en los métodos estadísticos en tiempos en los que ni siquiera estaba desarrollada lo que era una correlación o regresión (Friendly, 2007). Quetelet (1835), en Beirne (1987), mencionó: “La sociedad por sí misma contiene los gérmenes de todos los crímenes cometidos. Es el estado social, en cierta medida, que precede estos crímenes, y el criminal es simplemente el instrumento que los ejecuta”.

Así, a partir de las obras de Quetelet y Guerry, se fue consolidando la estadística moral en el s. XIX. Este último autor empleó distintas bases de datos sobre delitos, suicidios, alfabetización, entre otros provenientes del sistema de justicia penal y censos poblacionales de Francia e Inglaterra, mientras Quetelet desarrolló su obra simultáneamente con datos de Bélgica (Friendly, 2007).

Al estudiar la distribución espacial y temporal a diferentes escalas y con numerosas variables (p. ej., edad, género, profesión, crimen a propiedad o personal, subtipos de delitos, motivos de suicidio, clima, estación del año), así como plantear la necesidad de definir los indicadores (la validez actual), se sentaron las bases de las ciencias sociales contemporáneas, principalmente de la sociología y la criminología (Beirne, 1987; Friendly, 2007; Vozmediano y San Juan, 2010). También implicó un gran avance respecto a la cartografía temática y visualización de datos espaciales.

De esta serie de trabajos derivaron los siguientes preceptos:

- Los delitos siguen patrones temporales estables y no están distribuidos homogéneamente, sino que varían sistemáticamente según la región.
- Los crímenes sobre propiedad y personales están espacialmente diferenciados, así co-

mo las oportunidades son específicas para cada subtipo de delito.

- Se pasa de una concepción individual del crimen a una de carácter social.

2.1.2. Escuela de Chicago (1920-1934) y modelo concéntrico

Otras contribución reconocida fue el movimiento ecológico, conformado por las investigaciones de sociólogos urbanos de la escuela de Chicago, quienes trabajaron con niveles de agregación más bajo al comparar ciudades y pueblos hasta llegar a las distintas zonas de una ciudad (Owens, 2012).

El movimiento pasó por una transición del determinismo biológico, proveniente de la criminología clásica, con la que se establecía la existencia de procesos naturales sociales que moldeaban la geografía social de la ciudad, a una perspectiva comunitaria, distinguiéndose tres orientaciones: la biológica, económica y sociológica, con diferentes referentes y objetivos.

Entre los trabajos iniciales más populares de influencia biológica se encuentra el *modelo concéntrico* desarrollado por Burgess (1935) sobre la ciudad de Chicago. Tenía por objetivo explicar el crecimiento de las ciudades a partir de sus centros, sin embargo, también resultó útil para reconocer la distribución espacial y características de las personas que pertenecían a diferentes categorías sociales.

Para ello, planteó que el proceso de expansión de una ciudad podía analizarse mediante su descomposición en 5 círculos concéntricos (Figura 2.1), diferenciados por uso territorial y estatus socioeconómico:

- Zona I. Primer cuadro de la ciudad, en la que se encuentran centros de trabajo e industria.
- Zona II. También conocida como *zona de transición o de deterioro*, con algunos negocios y manufactura, así como los asentamientos de inmigrantes y barrios marginales.
- Zona III. Casas de trabajadores con mejor estatus socioeconómico, correspondiendo a la segunda generación de inmigrantes.
- Zona IV. Conjuntos residenciales de clase alta con infraestructura moderna y acceso restringido.
- Zona V. Corresponde a los suburbios o ciudades satélites, contienen clase trabajadora que se desplaza por trayectos más largos hacia los centros.

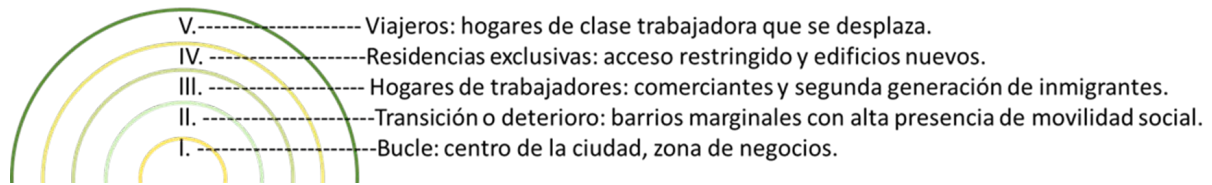


Figura 2.1: Modelo concéntrico a partir del trabajo de Burgess (1935).

Park y Burgess (1967) mencionan que la *ecología humana* es: “el estudio de las relaciones espaciales y temporales de los humanos afectados por la distribución y acomodación de las fuerzas del ambiente” (pág. 64).

Y el desarrollo de la comunidad puede entenderse como un proceso de selección y competencia por recursos, en el que la economía y la ubicación geográfica juegan un papel importante para el acceso a comodidades (Park y Burgess, 1967).

Por este motivo, a la Zona I se le conoce como *bucle*, ya que siguiendo la lógica del modelo, la ciudad pasa por procesos iterativos de expansión en los que se presenta la organización y desorganización, similares a los procesos metabólicos de anabolismo y catabolismo de la biología.

El crecimiento estará relacionado con nuevos factores que perturben al sistema, como nuevas industrias, tecnologías, transporte, migraciones, que generan el fenómeno de *sucesión*. Esto es, la invasión secuencial de otra zona o círculo, que redistribuye las ubicaciones de los individuos y labores, con sus respectivas características socioculturales.

Por lo que la Zona II se caracterizará por una alta movilidad social y las personas que no puedan pagar rentas más elevadas se asentarán ahí hasta que mejoren sus condiciones (Andresen y cols., 2010). La expansión o el proceso de organización tendrá un límite al alcanzar cierta estabilidad mediante una base económica (pobreza), hasta que la ciudad sea nuevamente perturbada.

Ante el incremento excesivo de estos cambios, la transición se considera como *desorganización social*, y se le atribuye ser la causante del crimen, locura y suicidios, entre otros (Park y Burgess, 1967).

A partir de estos trabajos se realizaron varios estudios urbanos de la época y poco después adquirió influencia limitada, ya que no dejaba de ser una estructura ideal de la ciudad: no contemplaba la intersección de comunidades multiculturales y la resistencia a la invasión, los factores históricos y políticos. Y a pesar de que sí tomaron en cuenta la espacialidad en términos sociales, no así sus elementos físicos y geográficos (Owens, 2012; Zorbaugh, 1983).

2.1.3. Teoría de la desorganización social

A partir del modelo concéntrico, [Shaw y McKay \(1942\)](#) realizaron una investigación sobre las características de los vecindarios donde vivían delincuentes juveniles, dando cuenta de que existía un patrón de incidencia en las zonas de transición (Zona II) que se mantenía estable a pesar de los cambios en la composición étnica y económica del vecindario.

La zona de transición tenía la característica de contener flujos continuos de personas migrantes con diferentes idiomas nativos y, por tanto, anonimato e incapacidad de comunicarse, indicadores de problemas sociales en su mayoría relacionados a la inseguridad económica, como participación en programas sociales y carencia de vivienda propia, aunado a múltiples sistemas de valores, actitudes y tradiciones que resultaban contradictorias, a las que los jóvenes tenían exposición.

[Bursik Jr \(1988\)](#) define la desorganización social como “la incapacidad de las comunidades locales de identificar valores comunes de los residentes o de resolver los problemas comunes experimentados” (pág. 521). La rotación constante de personas en los vecindarios inhibe la formación de lazos sociales y, por tanto, de organización colectiva frente a comportamientos disruptivos ([Doran y Burgess, 2011](#)).

Se ha investigado la influencia de la desorganización social sobre el miedo al delito, observando que cambios rápidos en una comunidad, como la composición de minorías y jóvenes y diferencias en el estatus económico, se perciben como una pérdida de control que pueden dar pie al crimen ([Taylor y Covington, 1993](#)).

La teoría de la desorganización social pone énfasis en la degradación social como predictor del delito. Desde sus inicios, variables como la precariedad económica, nuevos asentamientos de migrantes o la disfunción familiar se identificaron como eventos correlacionados.

El trabajo de [Shaw y McKay \(1942\)](#) encontró que la tasa de delincuencia se mantenía aunque cambiara la composición de vecinos y sus circunstancias económicas, lo que implicaba que la delincuencia era producto del ambiente; esto resulta relevante en el contexto de la época y posteriores investigaciones, porque varias de ellas realizaron una interpretación sesgada en la que se asociaba de forma causal la pertenencia a un grupo étnico o racial y el crimen ([Andresen, 2020](#); [Shaw y McKay, 1942](#)).

2.1.4. Teoría de la actividad cotidiana

La presente teoría se acerca más a la actual criminología ambiental y los modelos situacionales. Se enfoca en la ubicación y el tiempo específico del delito como evento discreto, suponiendo un desprendimiento de la criminología clásica y los modelos etiológicos.

En primer lugar, se distanció de los modelos de carácter biológico y psicológico, enfocados en las características individuales del comportamiento delictivo y, posteriormente, de los

modelos sociales, los cuales se centran en el estudio de las condiciones ambientales que las propician (Andresen, 2020; Cano, 2018). Es decir, no indaga en las condiciones individuales ni sociales bajo las que se forma un delincuente.

En términos generales, la teoría de la actividad cotidiana describe la victimización potencial (objetivo o blanco) en relación a las actividades de cada persona. Se supone que estas varían en el tiempo y espacio, con lo que las oportunidades para delinquir no son ilimitadas, sino que dependen de un contexto de oportunidad concreto. Si cambian los patrones poblacionales y las actividades de las potenciales víctimas, también cambian los patrones delictivos (Andresen, 2006; Newton, Felson, y Bannister, 2021).

Se considera que rutinas de ocio, trabajo, escuela, entre otras producen mayor convergencia entre delincuente y objetivos en el tiempo y espacio. Para Cohen y Felson (1979) las *actividades cotidianas*, son todas aquellas:

actividades recurrentes y prevalentes que cubren las necesidades básicas tanto de la población como de los individuos, independientemente de sus orígenes biológicos o culturales. Por consiguiente, las actividades cotidianas incluirían el trabajo formalizado, así como la provisión de alimento básico, abrigo, el placer sexual, ocio, interacción social, aprendizaje y crianza de hijos (pág. 593).

El enfoque propuesto por los autores implica reconocer que quienes cometen actos delictivos también son como cualquier humano: realizan actividades de forma cotidiana que no siempre se asocian con el acecho y da pie principalmente a pensar en los *crímenes de oportunidad*.

También difiere sustancialmente de la teoría de la desorganización social: inician analizando datos sobre delitos en 1969, encontrando que a pesar de haber mejorado los indicadores de bienestar y, por tanto, las condiciones ambientales que se considera generan la delincuencia, la mayoría de los delitos casi se duplicaron.

Este fenómeno derivó en una crítica a la teoría de la desorganización social y también al modelo concéntrico, ya que explicaba la expansión de una ciudad mediante la trasposición de los círculos en una competencia por recursos, mientras que los autores señalaron que los asentamientos humanos pueden explicarse mejor a partir de relaciones humanas colaborativas.

Tomaron dos conceptos fundamentales de la ecología humana, principalmente del trabajo de Hawley (1950): la simbiosis y el comensalismo. La *simbiosis* apunta a la dependencia entre organismos que tienen diferentes funciones, como desempeñar distintos trabajos en una universidad. Por otro lado, el *comensalismo* es la relación entre organismos basada en funciones similares, como individuos que practican carterismo (Andresen, 2020; Andresen y cols., 2010; Cohen y Felson, 1979).

Así como en la naturaleza algunos individuos viven a expensas de otros, la relación objetivo-delincuente puede entenderse como predatoria. La simbiosis se observa en la adaptación del delincuente a ser más eficiente y las potenciales víctimas u objetivos al mejorar su resistencia y conductas evitativas.

Lo último implica un cambio en las actividades, produciendo desplazamientos espaciotemporales, ya sea de potenciales víctimas y delincuentes, o modificaciones en el tipo de delito u objetivos.

Para [Hawley \(1950\)](#) en [Cohen y Felson \(1979\)](#), existen tres elementos temporales a considerar:

- Ritmo: periodicidad con la que se presentan eventos, como el horario de apertura de tiendas, salida de oficinas y el de almuerzo.
- Frecuencia: número de eventos por unidad de tiempo en determinada zona. Un ejemplo es el número de delitos que ocurren por día en una parada de autobús.
- Sincronización: la coordinación entre diferentes actividades, como la salida de trabajadores y estudiantes.

Otro de los elementos más importantes de esta teoría es la concepción del delito o agresión de contacto directo, como un conjunto de condiciones mínimas necesarias y son: un delincuente motivado, una persona objetivo adecuada y la ausencia de guardianes, refiriéndose a cualquiera que pueda prevenir la agresión. La ausencia de alguno de estos elementos que deberán coincidir en tiempo y espacio, según la teoría de las actividades cotidianas, será suficiente para que no ocurra ([Cohen y Felson, 1979](#)).

Una de las consideraciones es que, a pesar de referirse como guardián a cualquier vigilancia formal e informal capaz de impedir la situación, queda sin especificar bajo cuáles circunstancias. En estudios anteriores, a partir de algunos experimentos sociales que tomaron en cuenta el factor espaciotemporal, se encontró que la presencia de transeúntes sirve para disuadir un crimen sólo si se presenta en un vecindario con cierta cohesión social ([Zimbardo, 1969](#)).

Tiempo atrás, el psicólogo social [Zimbardo \(1969\)](#) ubicó que en vecindarios con mayor organización social es más probable que los delitos ocurran en la noche, mientras que en los lugares con degradación social y ante una percepción de anonimato, se posibilita que también se produzcan durante el día y con la presencia de transeúntes sin que impidan el evento.

En tanto la teoría de la actividad cotidiana no contempló la cohesión social, también se argumentó que las actividades cotidianas realizadas cerca del lugar de residencia implican una menor victimización, con la justificación de que se tiene mayor apoyo social al contar con la familia y mayor capacidad para protegerse. Sin embargo, algo que observa [Andresen](#)

(2020) es que no porque se presente apego familiar significa que la potencial víctima haya desarrollado un sentido de territorialidad.

Por último, otra de las críticas es que el delincuente se encuentra en un plano secundario, supone que la decisión es estrictamente racional en un proceso multietapas en el que el delincuente, como agente económico, busca maximizar la utilidad. Mientras que se ha notado que la decisión de cometer un delito presenta mayor complejidad, especialmente en delitos violentos o por razones instrumentales, involucrando también las emociones, las cuales pueden influir en el comportamiento, tanto de formas directas como indirectas (p. ej., robos sin violencia y abuso sexual) (Barnum y Solomon, 2019; Cano, 2018; Van Gelder, 2013).

2.1.5. Teoría de la elección racional

Anteriormente se presentaron distintos enfoques espaciales que han ido conformando la criminología ambiental. La teoría de la elección racional es uno de los ejes principales, pues parte de que toda actividad criminal es producto de una decisión, o bien, de un conjunto de decisiones razonadas (Cornish y Clarke, 2010).

Originalmente tuvo el objetivo de incidir en las políticas públicas en el control y la prevención del delito. Clarke y Cornish (2010) consideran que se había pasado por alto el que las personas prestan atención a la información de forma limitada y utilizan atajos para procesarla.

Esto posibilita que las personas puedan lidiar de forma rápida y económica con decisiones complejas, extrapolándose a la toma de decisiones en la búsqueda de potenciales víctimas y en crímenes de oportunidad.

Los autores definen la toma de decisiones como “el pensamiento conciente procesado que da propósito y justifica la conducta y es el mecanismo subyacente por el cual la información del mundo es seleccionada, se atiende y procesa” (pág. 312).

Simon (1955) señala que la toma de decisiones de las personas se ajusta mejor a una propiedad heurística, ya que en última instancia significa comportarse de la manera más óptima. Desarrolló un término conocido como *racionalidad limitada*, a partir de la teoría de la Utilidad Subjetiva Esperada (SEU, por sus siglas en inglés), modificando algunas premisas para ajustarlo a las elecciones humanas. La más relevante es pensar en la maximización de la función de utilidad, como la búsqueda de una estrategia satisfactoria.

En este sentido, para la teoría de la elección racional, la racionalidad no sólo varía para cada tipo de delito, sino también entre cada individuo. Lo que es racional dentro del pensamiento común no es igual a las consideraciones que cada persona tomará para delinquir, como nivel de información que tiene el individuo, sus habilidades físicas y cognitivas, el tiempo, si actúa solo o en grupo, además de características personales (Clark, 2003; Cornish y Clarke, 2010). Según Andresen y cols. (2010) hay cuatro elecciones principales que dependen de cada indi-

viduo y tipo de delito:

- Cometer el crimen o no.
- Seleccionar una potencial víctima o no: se refiere a que la persona que va a delinquir debe leer las señales en el ambiente y decidir si vale la pena tomar el riesgo, si es conocida el área, la posibilidad de vigilancia, entre otras.
- La frecuencia del delito: dependerá de las redes sociales, necesidades y habilidades del individuo.
- Si desistir del crimen o no: contexto familiar, social, físico, laboral.

2.1.6. Teoría de la geometría del crimen

La teoría de la geometría del crimen extiende el trabajo de la teoría de la actividad cotidiana y la toma de decisiones, pero especifica las zonas, área de acción o *nodos centrales* a otros lugares fuera del hogar, como el trabajo, la escuela y tiendas.

Si previamente se daba una definición de *comunidad* como la organización de procesos comensales y simbióticos, en la teoría de la geometría del crimen se concibe al ambiente contemplando al lugar físico, el ambiente construido, así como las instituciones sociales y legales. Esto último se refiere a que además de que se necesita un delincuente motivado, una potencial víctima y la ausencia de guardianes, también se requiere una ley para nombrar aquella agresión directa como un delito (Andresen, 2020).

Según Brantingham y Brantingham (2010): “La comisión actual de una ofensa es el resultado de un proceso de decisión de varias etapas, en el que se busca identificar dentro del ambiente general un objetivo o víctima ubicada en el tiempo y espacio” (pág. 232).

Algo que Brantingham y Brantingham (2010) señalan es que faltó describir la forma en la que se dan los cambios en el ambiente, porque de lo contrario se supone que al presentarse cambios en la motivación del delincuente o las actividades de las potenciales víctimas, se modifican directamente los patrones espaciales. En el trabajo que los autores desarrollaron, se aborda de manera más explícita el papel de la oportunidad y la percepción en la comisión de un delito, así como el dinamismo del ambiente.

Algunos cambios son lentos, como los procesos de gentrificación, los cambios en la composición de la fuerza laboral, en el sistema de transporte, los intereses del consumidor, mientras que otros pueden darse de forma muy rápida, como la percepción sobre un lugar siendo de día o de noche o ante la presencia de algún individuo. Los patrones delictivos siguen un

proceso de multietapas, las categorías ambientales en las que se desarrolla se pueden dividir en la social, cultural, legal, espacial y temporal, aunadas a las actividades rutinarias de quienes habitan la ciudad (Andresen, 2020).

Brantingham y Brantingham (2010) retoman de Lynch y Revol (1998) los cuatro elementos para dar lectura a una ciudad: nodos, caminos, hitos y bordes, prestando importancia a los primeros dos para generar mapas sobre actividades cotidianas, lo que representa la conciencia del espacio, el conocimiento y apego a un lugar.

Siguiendo que “los humanos son pensadores defectuosos y perezosos que confían en el atajo mental para tomar decisiones difíciles más fácilmente” (Barnum y Solomon, 2019, p. 2), y que superar la distancia toma tiempo y esfuerzo, una consecuencia es que el comportamiento de búsqueda es restringido, sesgado, y se da a partir de conocimientos previos y existe un patrón que puede predecirse (Brantingham y Brantingham, 2010).

Un aporte valioso dentro de la teoría de la geometría del crimen es el principio del *decaimiento por la distancia*, el cual muestra la reducción de actividades criminales conforme la distancia incrementa (Brantingham y Brantingham, 2010). No obstante, se espera que haya una pequeña zona en la que baje la actividad criminal, en conexión con el lugar de residencia del delincuente (Figura 2.2).

Existe amplia literatura acerca de que el área de oportunidad primaria de un ofensor se encuentra cerca de casa y existe una disminución de eventos en el área más próxima, con el fin de evitar detección o reconocimiento, variando por subtipo de delito (Block y Bernasco, 2009; Chopin y Caneppele, 2019; Hasisi, Perry, Ilan, y Wolfowicz, 2020).

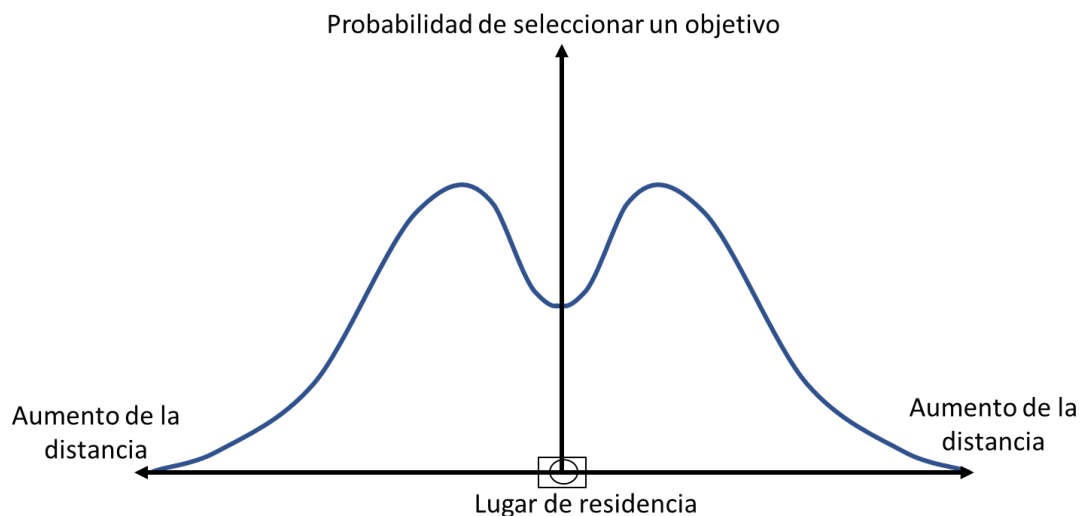


Figura 2.2: Decaimiento por la distancia adaptado del trabajo de Brantingham y Brantingham (2010).

De la misma manera, en un contexto urbano, se tiene la expectativa de que tanto ofen-

sores como potenciales víctimas comparten actividades cotidianas, lugares de ocio, trabajo, educación, etc., por lo que también son áreas de acción, con la diferencia de que el ofensor, al tener un comportamiento de búsqueda, tiene mayor amplitud en la legibilidad del paisaje. En las ciudades, por ejemplo, un nodo central serán las paradas de transporte y ante un sistema delimitado de autobuses, se observa una actividad criminal más lineal (Andresen, 2020; Brantingham y Brantingham, 2010).

2.1.7. Criminología ambiental y modelos de prevención del delito

La criminología ambiental es un término que abarca múltiples aproximaciones teóricas, contemplando el estudio de los patrones y localización de delitos, la conducta delictiva y cómo ciertos lugares la favorecen, tomando como base el carácter preventivo antes que punitivo de la criminología clásica. Si bien su área de incidencia es amplia, como presentan Andresen y cols. (2010), puede dividirse en cuatro categorías: la *dimensión legal*, que prioriza la creación, interpretación y modificación de leyes; la *dimensión del victimario*, sobre la motivación del agresor y sus cambios comportamentales en el tiempo; la *dimensión de la víctima*, sobre las características en las que se presenta en mayor o menor medida la victimización; y la *dimensión espacial*, elementos espaciotemporales del crimen.

Anteriormente, la criminología tradicional se centraba en los vecindarios como unidad de análisis. Sin embargo, la criminología ambiental parte de un distanciamiento de lo que Andresen (2020) llama la aproximación sociológica a una de carácter geográfico, centrada en los individuos con datos sobre su área en el espacio-tiempo.

Desde la criminología ambiental, se supone que los perpetradores tienen motivaciones para delinquir y se analizan los patrones situacionales (¿dónde?, ¿cuándo?, ¿qué?) existentes con el fin de prevenir la conducta (Vozmediano y San Juan, 2010).

Dos obras fundamentales de las que se desprendieron varios modelos teóricos fueron: *La prevención del delito a través el diseño ambiental* (CPTED, por sus siglas en inglés) de Jeffery (1977) y *Espacio defendible: Prevención de la delincuencia mediante el diseño urbano* (CPTUD, por sus siglas en inglés) del arquitecto O. Newman (1973).

Ambas se desarrollaron al mismo tiempo y sostienen que la modificación del diseño urbano y arquitectónico produce una reducción en la tasa de delitos, pero presentan diferencias sustanciales. La CPTED propone estrategias orientadas al entorno, contemplando además el miedo de las potenciales víctimas y las características biosociales, mientras que la CPTUD se centra en la resolución de conflictos o bien, en la extensión de la organización social dentro de un área más cercana a la teoría de la desorganización social de la escuela de Chicago (Andresen, 2020; Gutiérrez, 2015; Vozmediano y San Juan, 2010).

2.2. Percepción de inseguridad pública, miedo al delito y victimización

La inseguridad pública es un fenómeno multidimensional que incluye la victimización como evento puntual, la percepción de inseguridad pública y el miedo al delito. Se puede entender el primer elemento como la parte objetiva, incluyendo la tasa de crímenes y la probabilidad de experimentar alguno, mientras que la percepción de inseguridad pública y el miedo al delito corresponden a una dimensión subjetiva (Figura 2.3), y están relacionadas con la sensación de ser incapaz de lidiar con las posibles amenazas en el ambiente (Doran y Burgess, 2011; Gabriel y Greve, 2003).

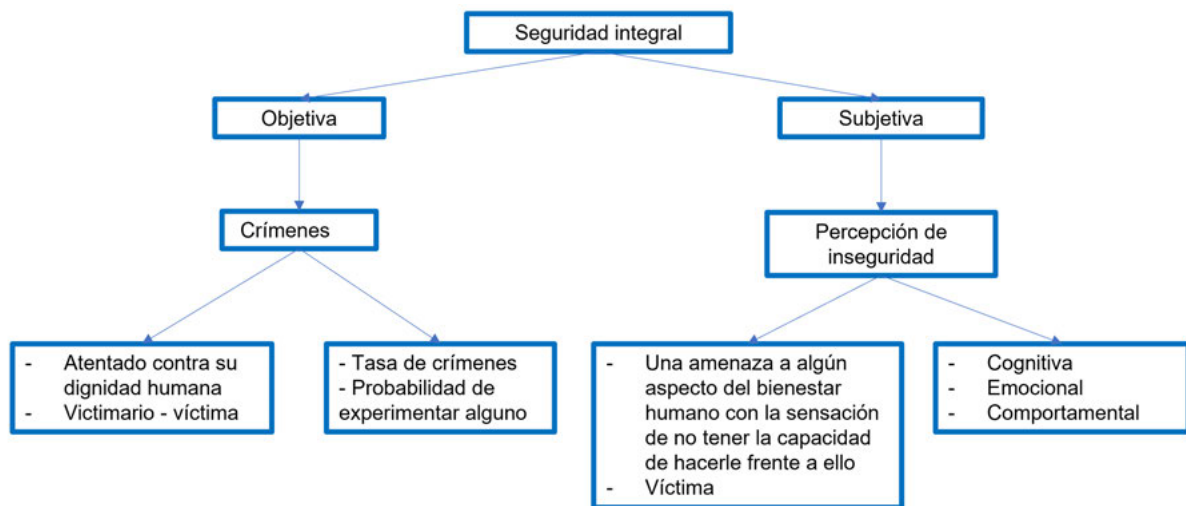


Figura 2.3: Modelo de seguridad integral con base en el trabajo de Wills-Herrera y cols. (2011).

Los trabajos en criminología ambiental presentados en la sección anterior, tanto los que toman en cuenta las características socioambientales (teoría de la desorganización social) como los que abordan las condiciones del evento delictivo (teoría de la actividad cotidiana y geometría del crimen), aplican igualmente para la dimensión de la víctima. Si las señales en el ambiente influyen en la toma de decisiones de las personas para cometer delitos, también aplica para las de las potenciales víctimas, quienes reúnen información, generando sospecha y desconfianza. Antes de abordar las características de la percepción de inseguridad pública, se presentan dos desarrollos relevantes sobre victimización.

2.2.1. Teoría de las ventanas rotas

La teoría de las ventanas rotas establece la relación causal entre el entorno, la percepción de inseguridad y la delincuencia. Sugiere que el desorden se percibe como un signo de abandono y de escasa participación de la comunidad, lo que lleva a evitar zonas consideradas inseguras por los transeúntes y poco involucramiento de la comunidad (Wilson y Kelling, 1982). Por lo tanto, se presentan como escenarios crimípetos, es decir, que reúnen las condiciones ideales para el crimen (Figura 2.4).

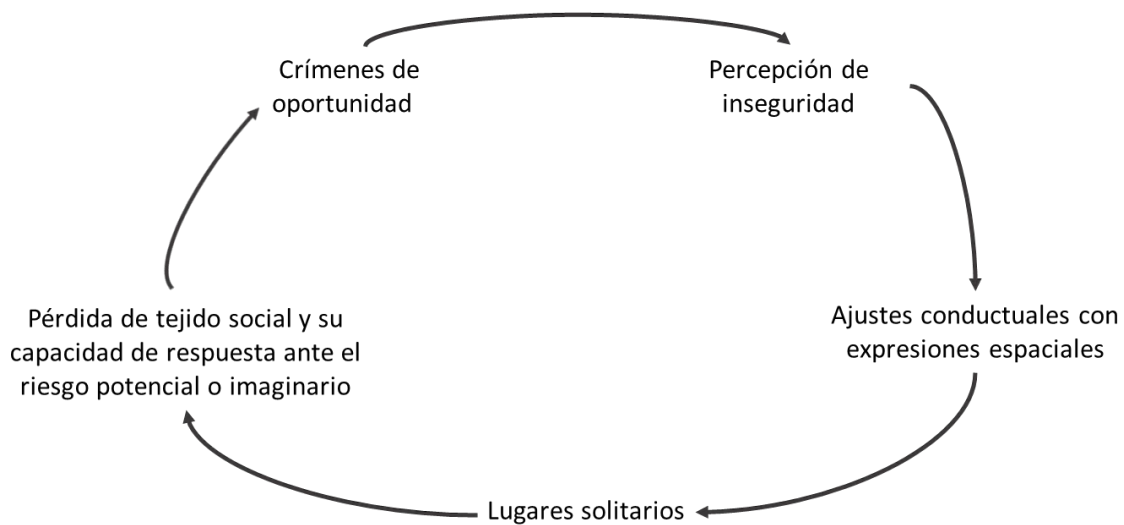


Figura 2.4: Ciclo de la percepción de inseguridad y crímenes de oportunidad, elaborado a partir de los trabajos de Wills-Herrera y cols. (2011) y Martínez-Martínez y cols. (2018).

Se le atribuye al trabajo de Wilson y Kelling (1982), quienes en su artículo “Ventanas rotas” dan una serie de características de lo que se considera desorden, tales como pandillas, personas desconocidas, drogadas, alcoholizadas o indigentes, edificios abandonados, grafiti, entre otros.

Ha influido en las políticas públicas sobre seguridad desde la década de 1990 hasta la actualidad, ya que con anterioridad se centraban en los delitos graves (asesinatos, robos, secuestros, etc.) y puso su atención en delitos de menor gravedad con el fin de mantener el orden.

Este deseo de “descriminalizar” las conductas despreciables que “no dañan a nadie”, y eliminar así la última sanción que la policía puede emplear para mantener el orden del vecindario es, en nuestra opinión, un error. Detener a un solo borracho o a un solo vagabundo que no ha hecho daño a ninguna persona identificable parece injusto, y en cierto sentido lo es. Pero no hacer nada con una veintena

de borrachos o cien vagabundos puede destruir toda una comunidad (Wilson y Kelling, 1982, pág. 5).

Un aspecto a considerar es que la teoría de las ventanas rotas tuvo como base las aportaciones de las condiciones socioambientales del vandalismo realizadas por el psicólogo social Zimbardo (1969). El autor menciona que inicialmente se requiere de algo en el ambiente que llame la atención como señal de descuido: “En una ciudad que está siempre en movimiento, todo lo estático debe estar muerto, y pasa a ser de dominio público si nadie reclama el cadáver” (Zimbardo, 1969, pág. 285).

Para probar esto, compró dos autos y los ubicó en vecindarios de dos ciudades con densidad poblacional diferente, ambos a unas cuadras de alguna universidad, sin placas y con el capó ligeramente descubierto (estímulo liberador). Encontró que uno fue vandalizado en los primeros 10 minutos y desmantelado en 3 días por adultos, en su mayoría blancos y bien vestidos, durante el día y a vista de los transeúntes, mientras que el otro auto pasó una semana sin ser vandalizado. Una conclusión que dio fue la existencia de dos características: la sensación previa de anonimato y algún estímulo liberador en los objetos.

A pesar de estos hallazgos, la teoría de las ventanas rotas propuesta por Wilson y Kelling (1982) siguió un curso distinto y la crítica principal que ha tenido es que ha sido empleada para justificar la violencia policial, así como mantener prácticas de discriminación racial.

Investigaciones posteriores han hecho distinción entre el desorden físico y el social. Sobre este último, también se ha empleado el término de *comportamiento social disruptivo* o *incivildades* para distinguirlo como un elemento fuera de la norma social que no sería catalogado como crimen (Andresen y cols., 2010; Doran y Burgess, 2011).

2.2.2. Hipótesis de la victimización

Indica una correlación positiva entre ser víctima de un delito y el miedo al crimen, y se divide en dos partes: la directa y la indirecta. La primera, que también se conoce como victimización personal, alude a ser directamente afectada por alguna acción, circunstancia o pérdida ocasionada por ofensores (Doran y Burgess, 2011). Así como el delito no es aleatorio, tampoco lo es la victimización personal, ya que las personas suelen ser victimizadas repetidamente en los lugares en donde pasan más tiempo y está relacionado con las actividades rutinarias. Usualmente, las rutinas se observan en calles centrales de la ciudad (nodos y caminos), por lo que son potenciales objetivos de los victimarios, ya que un mayor número de personas implica un mayor número de objetivos (Andresen, 2006, 2020). Se ha visto que ser víctima de un delito aumenta la sensibilidad al riesgo (Doran y Burgess, 2011).

La victimización indirecta se relaciona con presenciar delitos, y se han reconocido sus consecuencias significativas asociadas a trastorno de estrés postraumático (Browning y Jackson,

2013).

2.2.3. Elementos de la percepción de inseguridad pública

Una forma de categorizar la percepción de inseguridad pública respecto a la temporalidad es pensar en dos momentos. El primero, cuando se presenta de forma *situacional o inmediata* al percibir una amenaza inminente en el ambiente y se acompaña regularmente de una perturbación emocional. El segundo, como una *preocupación sobre el crimen* (Gabriel y Greve, 2003), que se da al percibir o pensar en una posible amenaza en el ambiente y es, en esencia, más estable en el tiempo. También está relacionada con los imaginarios geográficos y cómo se asocia a la inseguridad con ciertas ubicaciones geográficas en una ciudad.

Aunque los juicios, las emociones y los comportamientos se relacionan, son categorías analíticas, conceptual y operacionalmente distinguibles, considerándose las dimensiones que conforman la percepción de inseguridad pública, desde una perspectiva psicológica (Gabriel y Greve, 2003).

Dimensión cognitiva

Es la evaluación de criterios para considerar que un lugar es inseguro, involucra los juicios sobre el riesgo personal o de otros a ser victimizados y la preocupación general sobre el crimen. Estas capacidades cognitivas están presentes de forma sesgada según la disponibilidad a diferentes tipos de información y las representaciones que se tienen. Se pueden pensar en diferentes valores, juicios y decisiones de las personas respecto a su bienestar (Pidgeon, Kasperson, y Slovic, 2003; Wills-Herrera y cols., 2011).

De los sesgos cognitivos relacionados con la seguridad, se encuentra el *efecto de exposición*, que tiene un valor adaptativo presente no sólo en humanos, en el que se elimina la cautela y eventualmente se percibe un ambiente seguro (Kahneman, 2012).

Implica que las personas subestiman los riesgos en sus entornos o relaciones cercanas. Aunque perciban que la ciudad es muy insegura, es probable que sus colonias no. Estas consideraciones se relacionan con el concepto de *juicio limitado* de Simon (1955), mencionado en la sección 2.1.5.

Dimensión emocional

Se asocia a una respuesta fisiológica no planeada que varía en intensidad ante distintos tipos de crímenes o particularidades en el ambiente. Entre los cambios fisiológicos que se presentan están: el incremento de la frecuencia cardiaca, respiración agitada, incremento de la respuesta galvánica, liberación de adrenalina, entre otras (Doran y Burgess, 2011).

La emoción es altamente expresiva y, además de componerse de procesos biológicos y fisiológicos, también remite a un aprendizaje psicosocial disponible al pensamiento (Bondi, 2009).

Desde esta perspectiva psicosocial, la emoción no se concibe como una reacción de cada persona únicamente expresada en un plano psicológico e individual, sino que también lugares, espacios, paisajes y ambientes influyen en la experiencia subjetiva.

Tienen un papel relevante al ser entornos sociales, en la presencia de emociones como la alegría o la ira, por tanto, brindan gran información y son intermediarias entre las personas y sus contextos (Bondi, 2009).

La emoción más estudiada en relación con la percepción de inseguridad pública es el *miedo al delito*. Incluso dentro de los estudios urbanos se emplean de manera indistinta. Esto conlleva cierta ambigüedad, pues se puede pasar por alto la temporalidad, escala y variabilidad de las personas al pensar en una zona insegura o experimentar un crimen.

En este sentido, el *miedo al delito* parte de la dimensión emocional, y se define también como una respuesta fisiológica ante la potencial amenaza de ser víctima de delito o señales del delito. Asimismo, el miedo no necesariamente corresponde a la emoción primaria al presentarse un delito o pensar en una zona insegura. Algunas de las emociones que se han encontrado en otras investigaciones son incomodidad, ira, enojo, impotencia y tristeza (Doran y Burgess, 2011).

Dimensión conductual

Al percibir un riesgo en el ambiente, se inicia un mecanismo que ejecuta y amplifica respuestas conductuales. En la primera etapa se encuentran las conductas de primer orden, es decir, ajustes de autoprotección sociales e individuales para controlar la exposición y reducir el riesgo a ser víctima de delito. Las de segundo orden corresponden a las consecuencias socioeconómicas y políticas (Pidgeon y cols., 2003). Entre las de primer orden, Gabriel y Greve (2003) mencionan que se pueden distinguir dos comportamientos recurrentes:

- Medidas de protección: reducen el riesgo de pasar por un crimen ante una amenaza inminente. Algunos ejemplos serían portar armas y aprender técnicas de autodefensa.
- Medidas de evitación: son aquellas de tipo anticipatorias, en las que las personas limitan su comportamiento con el fin de reducir el riesgo a la victimización, como no salir a partir de cierta hora y tomar rutas más largas para acceder a un lugar.

2.3. Género, espacio e inseguridad pública

A partir de la creación de encuestas masivas sobre percepción de inseguridad, resultó más evidente la variación demográfica sobre niveles de inseguridad. Elementos como la composición racial, nivel de ingresos, edad, género y victimización presentan diferencias sustanciales, pero además se presentan fenómenos socioespaciales que a menudo son poco expuestos:

- Las personas asocian la inseguridad a zonas con menor índice delictivo.
- Pueden no presentarse los niveles de inseguridad esperados tras una victimización.
- Se experimenta mayor preocupación por delitos que ocurren con menor frecuencia.
- Existen muy altos niveles de inseguridad a diferencia de la tasa de victimización.

Respecto al último punto, se ha empleado el término de *paradoja del miedo al delito* para referirse a la disparidad entre los altos niveles de inseguridad que perciben las personas y los menores índices delictivos (Young, 1992).

Se ha observado que la paradoja se presenta incluso cuando se toman en cuenta los delitos no reportados y se da especialmente en las mujeres, quienes como se mencionó anteriormente, no sólo perciben mayor inseguridad sino que son víctimas de delito con menor frecuencia, exceptuando los de tipo sexual (Khananayev, 2016).

Hay que considerar algunos puntos sobre la paradoja del miedo al delito. En primer lugar, se pasa por alto el factor de riesgo en la probabilidad de victimización. Según la teoría de la actividad rutinaria, ser víctima de delito está mediado por las actividades cotidianas, jugando un papel importante los estilos de vida con una alta exposición al riesgo. Los perfiles sociodemográficos que podrían asociarse con este patrón son jóvenes, personas solteras, personas con bajos ingresos y hombres (Bunch, Clay-Warner, y Lei, 2015).

En segundo lugar, existe una distorsionada percepción de que las violencias sexuales, al menos en el caso de los abusos sexuales hacia las mujeres, son perpetradas por desconocidos. La mayor parte de los agresores son personas cercanas o casos en los que el victimario reconoce a la víctima (Leclerc, Chiu, Cale, y Cook, 2016).

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), casi el 30 % de las mujeres a nivel global han experimentado violencias de tipo físico o sexual por parte de sus parejas, mientras que el 6 % ha sido abusada sexualmente por alguien con la que no mantenía alguna relación (incluye familia extensa, amigos y desconocidos).

Reconociendo la vida como un contínuum, en la que no existe la dicotomía de la vida privada y pública, se observa que las mujeres viven múltiples formas de violencia sexual que

amenazan sus vidas de forma recurrente: hostigamiento, acoso verbal, seguimiento, exhibicionismo, acoso callejero, abuso sexual, entre otros (A. M. Falú, 2014; Villagrán, 2020).

McDowell (2000) emplea el término de *régimen público de género* para referirse a la subordinación espacial que viven las mujeres de forma recurrente mediante violencias culturales y sexuales que señalan su no pertenencia en el espacio y son prácticas altamente arraigadas a la identidad.

Estas violencias, aunque se dan en distintos lugares, tiempos y formas, se presentan como productos de las mismas violencias de las que se toma ventaja sobre las mujeres. El miedo, la percepción de inseguridad, el no asumir riesgos, la designación a las labores de cuidado de las infancias, los adultos mayores y el hogar, estructuran su conocimiento espacial y limita su área de acción de forma sistemática (A. Falú, 2009; Rivas, 2009; Toro Jiménez y Ochoa Sierra, 2017).

Walby (1989) identificó seis categorías estructurales presentes en las sociedades industriales con las que se mantienen la explotación y dominio de los hombres sobre las mujeres (ver Tabla 2.1).

Tabla 2.1: Categorías estructurales de dominio masculino, en Walby (1989).

Producción doméstica	Apunta al gran beneficio del trabajo doméstico no remunerado de las mujeres, que es expropiado por sus parejas.
Salario	El trabajo de las mujeres con menor paga, la segregación ocupacional y el contexto bajo el que se dan los trabajos de medio tiempo.
Estado	Se refiere a la subrepresentación de las mujeres y a una gestión legislativa menos favorable.
Violencia machista	Es entendida como los patrones normativos del comportamiento masculino en el uso deliberado de la violencia para impactar en las mujeres, como golpear a las esposas, el incesto padre/hija, golpear, el acoso, hostigamiento y abuso sexual.
Dimensión sexual	Perpetúa la heteronormatividad, el modelo sexo-genérico y el control del cuerpo y la sexualidad femenina.
Institución cultural	Transciende el discurso de lo femenino a distintas esferas como la edad, clase, composición racial, educación, prácticas religiosas y políticas.

Los estudios feministas y los movimientos sociales que se han ido gestando en Latinoamérica por los derechos de las mujeres desde los años 70's (McDowell, 2000) abogan por la especificidad, es decir, la escala local y el contexto por el cual la geografía cobró relevancia

en estudios feministas (McDowell, 2000).

Con ello, se dio manifiesto de que no sólo la ciudad se experimenta de forma distinta según el género, sino que también expresa una profunda desigualdad (Hille, 1999; Tenorio-Vara y cols., 2021; Villagrán, 2016).

En el caso de la violencia que viven las mujeres en el espacio público, y con la noción de la probabilidad de riesgo a ser victimizada, se van formando estereotipos que influyen en el uso del espacio de tal forma que se vuelve una negociación (Villagrán, 2020). Al respecto, Villagrán (2016) menciona:

la reflexión feminista sobre el espacio y los lugares, proviene del profundo cuestionamiento a los roles asignados a las mujeres, a la distribución espacial desigual de hombres y mujeres, todo lo cual determina las posibilidades de aparición, desplazamientos, movilidad y construcción de imaginarios simbólicos (pág. 89).

Algunas de las conductas que las mujeres despliegan a partir de percibir inseguridad son evitar salir a ciertas horas o desplazarse por zonas identificadas, cambiar rutinas, vestimenta o restringirse de portar ciertas pertenencias. Esto puede implicar mayor tiempo de viaje y costos y, como un conjunto de acciones que regulan la cotidianidad, en su punto más severo, conlleva a la autoremoción de sus vidas públicas (Villagrán, 2018).

Los imaginarios simbólicos, como parte de una norma social, incluyen el que si no se cumple con las actuaciones ritualizadas, esto es, un tiempo y un lugar dentro de los procesos personales y colectivos con los que se puede acceder legítimamente a un espacio, se percibe “incomodidad”, la sensación de estar en un lugar equivocado que no está al margen de otras opresiones como la pertenencia racial y las relaciones de clase (Ranade, 2007; Soto Villagrán, 2016; Villagrán, 2018).

En cuanto al desplazamiento y movilidad de las mujeres, actualmente se sabe que tienen patrones de viaje más complejos con trayectos más cortos, utilizan más el transporte público y, a diferencia de los hombres, se les puede ubicar de forma focalizada en el espacio (Villagrán, 2020). En un estudio realizado por Ranade (2007), en el que se posicionaban distintas identidades en un mapa, se encontró que a las mujeres se les relacionaba con un sentido de propósito como la salida de escuela de los hijos y las compras.

Adicionalmente, los riesgos que perciben son distintos. Toro Jiménez y Ochoa Sierra (2017) identificaron, a partir de encuestas, grupos focales, entrevistas y cartografías sociales, que las principales preocupaciones de los hombres que participaron eran el robo, pelear en las calles, sufrir un accidente, tener una riña entre hinchas, entre otras, mientras que la principal situación que señalaron las mujeres es el temor a sufrir algún tipo de agresión sexual.

2.4. Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP)

Los Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) han sido empleados de forma extensa para la investigación de las percepciones sobre los espacios públicos y el ambiente urbano. Algunos métodos se ven reflejados en investigaciones relacionadas con mapeo del miedo, mapeo del crimen y mapeo de conductas evitativas (Kyttä, Kuoppa, Hirvonen, Ahmadi, y Tzoulas, 2014).

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) feminista y los SIGP tienen similitud al identificar que la identidad, el poder y el conocimiento espacial están interrelacionados; cuestionan las formas en que se estructuran los datos y generan categorías, con lo que se produce una subrepresentación de saberes e identidades de grupos sociales o lugares (Elwood, 2008).

2.4.1. Información Geográfica Voluntaria (IGV) y SIGP

Los SIG surgieron en la década de 1960, definidos en un inicio como “una aplicación computacional capaz de crear, almacenar, manipular, visualizar y analizar información geográfica” (Goodchild, 2000, pág. 6).

Destacan por el estudio de fenómenos espaciales a nivel global y local, con una gran capacidad comunicativa. Como mencionan Schlossberg y Shuford (2005), los problemas espaciales son mejor abordados desde enfoques espaciales.

También, es sabido que los datos espaciales poseen un valor económico y se han dedicado grandes inversiones para la mejora de infraestructura espacial y productos geoinformáticos que se han ido adaptando a los requerimientos computacionales y los cambios socioculturales. Ejemplo de ello son los servicios de Google Maps y OpenStreetMap, los cuales permiten un amplio manejo de datos con relación a la Web 2.0 y la Geoweb (Feick y Roche, 2013).

A la par, los SIG presentan una dimensión política en la producción, uso y representación de los datos que ha suscitado una serie de críticas como que ha sido una herramienta para vigilar y controlar las decisiones espaciales y los recursos sobre el territorio, así como de presentar una visión simplista de la información (Dunn, 2007; Verplanke, McCall, Uberhuaga, Rambaldi, y Haklay, 2016).

Además, se ha mencionado que sin un cuidado sobre quiénes participan y a quiénes puede servir la información, puede derivar en el mantenimiento de la violencia estructural como el despojo de los habitantes de la tierra y sus recursos, tomar ventajas de la geolocalización en conflictos coloniales, así como la subrepresentación y la pérdida de conocimiento local.

En este sentido, se habla de una producción autoritaria de datos geográficos que parte de una condición arriba-abajo con la participación únicamente empresarial y gubernamental (Sui, Goodchild, y Elwood, 2013).

Actualmente se pone especial atención en la participación de la ciudadanía en la producción de Información Geográfica Voluntaria (IGV), desde hace unos años definida por [Goodchild \(2007\)](#) como los datos generados por usuarios que al ser sistematizados a partir de una longitud y latitud universal, se asocian a una ubicación concreta sobre la superficie terrestre.

Esto implica que los datos ya no son exclusivamente producidos por instituciones del Estado, sino que también parten de los ciudadanos, quienes emplean herramientas para difundir su conocimiento geográfico, o bien, que el SIG tiene un enfoque abajo-arriba ([Elwood, 2008](#)).

Como mencionan [Verplanke y cols. \(2016\)](#), la IGV “tiene el objetivo de crear, coleccionar, validar, analizar y diseminar datos geográficos voluntariamente contribuidos por individuos que no necesariamente se conocen entre sí o tienen ningún tipo de relación social” (pág. 3).

En este sentido, la IGV se relaciona con un avance tecnológico que busca la escalabilidad, rapidez y representación, permite reducir los costos y dar mayor accesibilidad. Entre sus aplicaciones se encuentran las visualizaciones y cartografías sobre casos por contingencia de SARS-COV2, donde jugaron un papel primordial el auto reporte y la ubicación para su manejo ([Verplanke y cols., 2016](#); [Yang, 2021](#)).

Sin embargo, autores como [Harvey \(2013\)](#) y [Verplanke y cols. \(2016\)](#) han realizado distintas clasificaciones para distinguir la información geográfica coleccionada por ciudadanos bajo una decisión consciente, activa, con una claridad sobre los propósitos y mayor control sobre el uso de sus datos, mientras que en otros casos se coleccionan datos sin la decisión, ni conocimiento explícito mediante tecnologías móviles que registran la ubicación.

A partir de los puntos previamente mencionados, surgieron distintas vertientes de los SIG, tales como SIGP, SIG Público Participativo (SIGPP) y SIG de Comunidad Integrada (SIGCI), así como los enfoques de Ciencia Ciudadana y Contramapeo.

[Verplanke y cols. \(2016\)](#) mencionan que los SIGP han sido más empleados en el Sur global, centrando su atención en los métodos, procedimientos y toma de decisiones, en comparación con los SIGPP orientados a la planeación social y política.

Aunque mantienen diferencias en sus usos, aplicaciones y objetivos, se pueden encontrar las siguientes similitudes:

- Tienen una estructura descentralizada: buscan activamente la diversidad de participantes o grupos sociales con sus experiencias, saberes e identidades permitiendo una comparación entre lo que observan quienes viven los espacios y lo que es oficialmente reportado. Además, la relación entre productores de información y usuarios no se limita, hay una igualdad entre comunidad y “expertos” para integrar el conocimiento ([Dunn, 2007](#); [Feick y Roche, 2013](#); [McCall y Minang, 2005](#); [Tapia-McClung, 2016](#)).
- Producen información geográfica y generan mapas: son muy diversas sus técnicas de recolección de datos y análisis, puede incluir el uso de sensores remotos, fotografías,

historias, mapas mentales, grupos de discusión, impresión de Modelos Digitales de Elevación (MDE), datos administrativos oficiales, entre otros, a partir de los cuales se generan productos cartográficos. Se reconoce que a pesar de que sí se requieren ciertas habilidades tecnológicas, la comunicación basada en la ubicación, les apoya a adquirir y reconocer herramientas de comunicación tecnológicas y cognitivas, así como sistematizar los saberes (Dunn, 2007; Feick y Roche, 2013).

- Apoyan cambios comunitarios: al tener un enfoque abajo-arriba, el conocimiento experto tecnológico de los SIG se orienta al desarrollo comunitario, el acceso y control de datos, la representación de grupos marginados y su organización. Bajo esta lógica, se prioriza a quienes afecta inmediatamente la generación de información (Dunn, 2007; Tenorio-Vara y cols., 2021).

El empoderamiento en este contexto significa que las habilidades que resultan del proceso (p. ej., mapeo participativo) permitan a las personas tomar decisiones y acciones por su cuenta con auto-confianza, desde una posición económica, política y social fortalecida para cambiar el estatus-quo e influenciar un cambio (Verplanke y cols., 2016, pág. 5).

2.4.2. Confiabilidad y representación en SIGP

Los SIGP reúnen información geocodificada y acerca a quienes no tienen conocimientos técnicos para manejar y visualizar información geográfica sobre las problemáticas de su interés. Reconocen que la identidad y el conocimiento espacial son inseparables, por lo que quienes participan pueden profundizar a partir de estas herramientas en sus percepciones, sentimientos, prácticas y valores culturales (Elwood, 2008; McCall y Minang, 2005).

En muchos casos se requieren habilidades digitales, sobre todo en los SIGP basados en la web en los que no se tiene acceso a la enseñanza del uso de las herramientas, no se trabaja físicamente y se requieren de equipos de cómputo o móviles, etc. Con ello, surge aún más la interrogante sobre quiénes son las personas que participan y si se presenta la exclusión de actores claves (Dunn, 2007).

En tal sentido, uno de los aspectos más cuestionados es la confiabilidad y calidad de los datos, aunque también hay autores que mencionan que el acceso a los SIGP sin tantas restricciones permite encontrar datos poco esperados, puede resultar más económico, tener mayor alcance y, al tener un grado de anonimato, posibilita interacciones que de otras formas podrían generar confrontación (Dunn, 2007; Feick y Roche, 2013).

Por ello, la precisión se ve limitada a favor de la representación, hay una mediación entre la precisión espacial y el entendimiento de las personas sobre su contexto (Flanagin y Metzger,

2008; McCall y Minang, 2005).

2.4.3. Alcance y nivel de participación

Algo a tomar en cuenta es que, al tener distintos objetivos, se debe clarificar el nivel esperado de participación y ajustar las expectativas de quienes participan a partir de la transparencia sobre el proceso en cada una de sus etapas y definir el nivel de alcance.

La Tabla 2.2 muestra los objetivos que persiguen los SIGP según su orientación, de acuerdo con un metaanálisis realizado por Schlossberg y Shuford (2005). La Tabla 2.3 muestra un estudio similar (Jackson, 2001) en el que se organizan los niveles de participación del público según las partes interesadas y los objetivos.

Tabla 2.2: Orientación y nivel de participación del SIGP, adaptada de Schlossberg y Shuford (2005).

Orientación	Espectro de participación
Orientado al poder	Requiere mayor involucramiento de quienes participan, se centra en la toma de decisiones; su alcance va desde la manipulación ciudadana y la consulta, hasta la delegación de responsabilidades, colaboración y control ciudadano.
Orientado a la administración	Puede ir desde un fin educativo hasta una toma de decisiones conjunta. Entre sus objetivos están brindar mayor información acerca de una problemática, abrir espacios para recomendar soluciones, identificar riesgos y, como nivel más alto de control ciudadano, incluir al público en decisiones finales.
Resolución de conflicto	Realiza una intervención en participantes con intereses diversos y, a menudo, en conflicto. Sus propósitos van de la educación a la prevención, por lo que puede tener por fin informar y educar; identificar cuáles son las problemáticas y reunir múltiples puntos para realizar un consenso, así como desarrollar una participación continua.
Planeación de procesos	Su finalidad varía entre informar y promover la participación continua en situaciones controversiales sobre políticas públicas. Por lo que incluye consultas, retroalimentación y educación, así como planeación en conjunto, mediación, resolución y prevención.

Tabla 2.3: Niveles de participación esperada, adaptada de Jackson (2001).

Objetivo	Análisis de participantes	Cuándo emplearla
Informar	Introduce nuevas ideas e iniciativas, es la primera etapa, busca informar.	Público general o grupos específicos que no desconocen la problemática.
Educación pública	Público general o grupos específicos conscientes de la problemática, pero requiere información para tener una opinión informada.	Incrementa consciencia sobre una problemática, provee antecedentes, prepara para mayor participación.
Probar reacciones	Conocen la problemática, tienen ciertas bases, representan un grupo más amplio.	El grupo tiene opciones a evaluar, los resultados parten de ideas previas, se prueba la reacción a iniciativas.
Buscar ideas o soluciones alternativas	Es un panel de expertos bien informados, tienen cierta experiencia y compromiso.	Se emplea cuando existe un deseo por soluciones creativas y el conocimiento local complementa las opciones.
Toma de decisiones compartida	Grupo informado y conocedor, con muy alto compromiso, confía en el proceso, existe disposición a compartir información.	El grupo tiene opciones a evaluar, los resultados parten de ideas previas, se prueba la reacción a iniciativas.

Capítulo 3

Metodología

A partir de los objetivos mencionados anteriormente, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los elementos que influyen en la percepción de inseguridad pública de mujeres adultas en el Centro Histórico de Puebla y cómo se relacionan espacialmente?

De esta se desprenden las siguientes sub-preguntas:

1. ¿Qué factores psicológicos emocionales, cognitivos y conductuales se asocian con la percepción de inseguridad pública?
2. ¿Cuáles son los factores socioambientales que tienen mayor relación con la percepción de inseguridad pública?
3. ¿Cómo se distribuyen espacialmente la percepción de inseguridad pública y la victimización?

Se optó por un diseño convergente (Fetters, Curry, y Creswell, 2013) que consta de una fase de colección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos dentro de un periodo de tiempo similar. Es común que se emplee en enfoques participativos, cuyos objetivos son caracterizar procesos de desigualdad, injusticia social y fenómenos subrepresentados, ya que este diseño es útil para explicar resultados y contextos que puedan sesgar los datos, además de proveer información detallada sobre experiencias (Fetters y cols., 2013).

En la Figura 3.1 se presenta un bosquejo de los métodos de recolección y análisis de datos. En este caso, al usar un enfoque de SIGP basado en la ubicación, en la fase 1 se emplearon el mapeo cognitivo y las entrevistas como métodos de recolección. En la fase 2 se contempló el mapeo web y la encuesta. El análisis de los datos incluyó la sistematización, categorización y codificación de los datos de la fase 1, y análisis de correspondencia múltiple (MCA, por sus siglas en inglés), modelos de regresión, Índice Local de Asociación Espacial (LISA, por sus siglas en inglés) y mapas de densidad de kernel (KDE, por sus siglas en inglés) para la segunda fase. Ambas se desarrollaron en paralelo.

En lo que resta del capítulo se presentan los criterios de participación, seguido de la presentación de los indicadores y el desarrollo del colector de datos espaciales de la fase 2.

Diagrama de diseño convergente

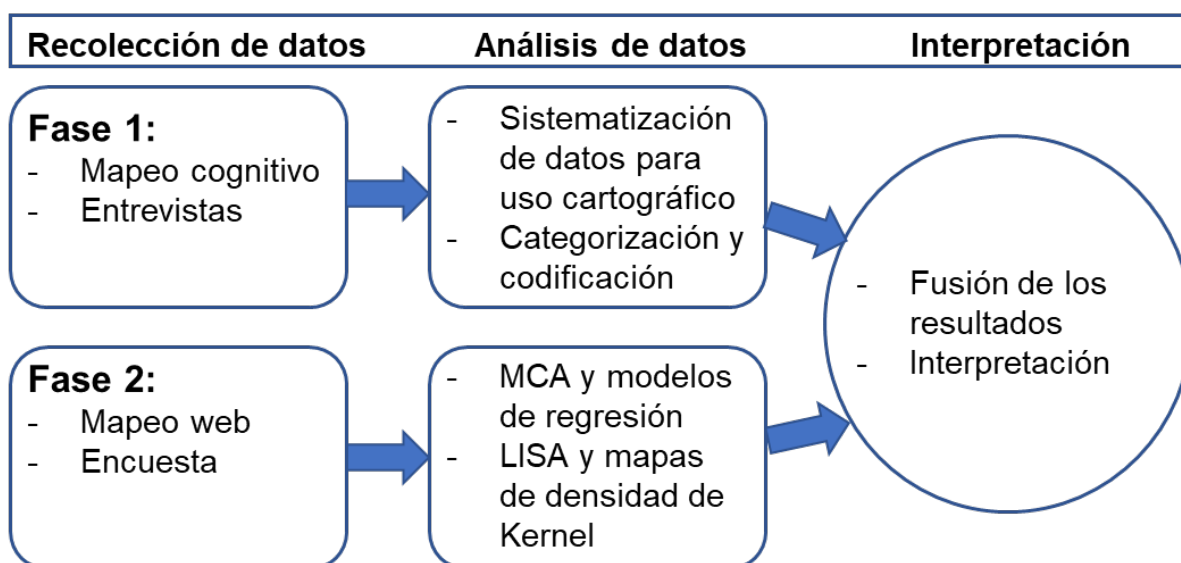


Figura 3.1: Fases de la investigación siguiendo un diseño convergente (Fetters y cols., 2013).

3.1. Operacionalización: variables e indicadores

A continuación se presentan las cuatro variables empleadas en este estudio, junto con sus indicadores a partir del trabajo de Doran y Burgess (2011). Las características sociodemográficas de las participantes incluidas en este trabajo son: edad, género, estructura familiar, escolaridad máxima, lugar de residencia y tiempo de residencia en la ciudad de Puebla, Méx. (Tabla 3.1). La variable psicológica se refiere a la percepción de inseguridad y contiene las dimensiones cognitiva, emocional y conductual (Tabla 3.2).

En la variable ambiental presentada en la Tabla 3.3, se hizo una distinción entre las señales de desorden de carácter físico como edificios abandonados y poca iluminación, de los que son sociales, como presencia de comercio ambulante y venta de drogas. Por último, se presenta la variable de victimización en la Tabla 3.4 que, como se mencionó anteriormente, se refiere a los delitos o agresiones que se han presentado en el lugar.

Tabla 3.1: Operacionalización de la variable sociodemográfica.

Indicadores	Definición	Valores
Edad	Perteneiente a un grupo de edad	15-19
		20-24
		25-29
		30-34
		35-39
		40-44
		45-49
		50-54
		55-59
		60+
Género	Género de la participante	Femenino Masculino No-binario
Estructura familiar	Personas viviendo en la misma casa	Sola Con padres Con compañeros Con pareja Con niños
Escolaridad máxima	Nivel educativo más alto completado	Primaria incompleta Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Posgrado
Lugar de residencia	Si vive actualmente en la ciudad de Puebla	Sí No
Tiempo de residencia	Si ha vivido al menos 6 meses en la Cdad. de Puebla	<6 meses 6 meses - 1 año 1 - 3 años >3 años

Tabla 3.2: Operacionalización de los factores psicológicos.

Indicadores	Definición	Valores
Dimensión cognitiva	Nivel de inseguridad	Escala tipo Likert, que va de 1 “Muy seguro” a 5 “Muy inseguro”
Dimensión emocional	Nivel de incomodidad	Escala tipo Likert, que va de 1 “Muy cómoda” a 5 “Muy incómoda”
Dimensión conductual	Frecuencia de visita	Escala tipo Likert, que va de 1 “Una vez al año” a 5 “Diariamente”

Tabla 3.3: Operacionalización de los factores ambientales.

Indicadores	Definición	Valores
Dimensión espacial	Ubicación del punto	Latitud y Longitud
Dimensión temporal	Horas en las que se considera un lugar inseguro	Opción múltiple: 5:30 a. m.-8:00 a. m. 8:01 a. m. -10:59 a. m. 11:00 a. m.-2:00 p. m. 2:01 p. m. -4:59 p. m. 5:00 p. m.-8:00 p. m. 8:00 p. m. o más
Desorden físico	Señales de crimen percibidas en el ambiente	Poca iluminación Basura Edificios abandonados Solitario Grafiti Mal olor Muy concurrido Obstáculos
Desorden social	Comportamiento fuera de la norma social o legal	Trabajo sexual Personas indigentes Comercio ambulante Venta de drogas Venta de artículos robados Personas drogadas o alcoholizadas

Tabla 3.4: Operacionalización para delitos y victimización.

Indicadores	Definición	Valores
Delitos y victimización	Delitos y agresiones a transeúntes especificando diferentes formas de acoso en el espacio público a mujeres	Robo
		Piropos
		Roces/manoseo
		Le siguieron
		Abuso sexual
		Exhibicionismo
		Disparos
		Secuestro
		Violencia policiaca
		Homicidio

3.2. Fase 1: mapeos cognitivos y entrevistas

Para esta primera parte del proyecto se realizaron entrevistas semiestructuradas y las participantes desarrollaron mapas cognitivos de inseguridad.

El mapeo cognitivo es una técnica utilizada para reunir información espaciotemporal acerca de un fenómeno, está ligada a las elecciones espaciales a partir de elementos sociales y físicos del ambiente, así como a la experiencia, representación y percepción (Kyttä y cols., 2014).

3.2.1. Participantes

Se realizó un muestreo por conveniencia a partir de invitación por redes sociales. Una vez aceptada, se les envió la carta de consentimiento informado con la finalidad de utilizar sus aportes e incluir sus testimonios en la tesis, junto con un instructivo para realizar el mapeo cognitivo. Las instrucciones contemplaban realizar un mapa del Centro con los lugares de agrado, seguros, recurrentes, inseguros o que evitan, así como eventos delictivos o eventos que les generaron desconfianza. Podían indicar estas características a partir de líneas, puntos y polígonos.

3.3. Fase 2: mapeo web y encuestas

3.3.1. Participantes

El criterio de participación es que fueran mujeres mayores de 18 años que hubieran vivido al menos 6 meses en la ciudad de Puebla. Se realizó un muestreo por conveniencia, difundiendo a través de redes sociales, y se enviaron correos a grupos de investigación universitarios, colectivos feministas, organismos civiles y medios digitales para apoyar con su difusión por un periodo de 6 meses (julio 2021 - diciembre 2021). De esta colaboración surgieron distintos productos ([Anexo I](#)). Al ser participaciones anónimas, no fue un requerimiento que quienes hubieran participado en la Fase 1 lo hicieran en la Fase 2.

3.3.2. Desarrollo de plataforma digital

Se realizó una plataforma de *crowdsourcing* basada en la arquitectura Modelo–Vista–Controlador (MVC). Para ello, se utilizó software libre y abierto contemplando dos librerías principales de JavaScript: JQuery para la interacción de usuarias y MapBox para la funcionalidad del mapa.

Se empleó el *framework* Bootstrap con el objetivo de hacerla responsiva a distintos dispositivos móviles. También se usó un certificado de seguridad (SSL, por sus siglas en inglés). La comunicación de cliente-servidor es por medio de PHP y la base de datos se almacena en MySQL y contiene 3 tablas: “Login”, “Locations” y “Comentarios”. La primera almacena la información de las usuarias, la segunda, los datos del mapa y la última contiene el texto de la caja de comentarios. A continuación, se muestran las fases que se deben seguir para acceder.

3.3.3. Parte 1: registro

En la primera parte se selecciona nombre de usuaria y contraseña, se presentan las variables sociodemográficas y se solicita su correo. También se presenta el objetivo de la investigación y el consentimiento informado. Posteriormente, las usuarias deben iniciar sesión para empezar a mapear (Figura 3.2 y Figura 3.3).

Percepción de seguridad en el Centro Histórico de Puebla

Estimada participante,

Estamos realizando una investigación en el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo) sede Cd.Mx., sobre la percepción de seguridad pública en el Centro Histórico de Puebla, dirigido a mujeres de 18 años o más que vivan actualmente, o hayan vivido por lo menos 6 meses en la Ciudad de Puebla, México.

El objetivo es conocer las características de los lugares percibidos como inseguros, así como su relación con eventos delictivos, mediante un ejercicio de mapeo colectivo, con una duración aproximada de 15 min.

Aunque los resultados generales serán de carácter público, toda información personal obtenida será confidencial y se utilizará exclusivamente para fines del estudio. Su experiencia resulta muy importante para el conocimiento de otras mujeres sobre las formas de vivir, nombrar y construir la Ciudad ¡Muchas gracias!

Registro

Por favor, preste atención a su nombre de usuario y contraseña. Para empezar a mapear se le pedirá iniciar sesión en un momento.

Usuaría (letras y números)

Contraseña

Mostrar contraseña

Correo

Edad *

Género *

Grado de escolaridad máxima *

¿Vives actualmente en la Cd. de Puebla? *

¿Con quiénes vives o vivías en la Cd. de Puebla? *

¿Cuánto tiempo llevas viviendo o viviste ahí? *

He leído y acepto el [Consentimiento Informado](#) [¿Ya tiene cuenta?](#)

Registrar

Figura 3.2: Página de registro. Elaboración propia.

Percepción de seguridad en el Centro Histórico de Puebla

Estimada participante,

Estamos realizando una investigación en el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo) sede Cd.Mx., sobre la percepción de seguridad pública en el Centro Histórico de Puebla, dirigido a mujeres de 18 años o más que vivan actualmente, o hayan vivido por lo menos 6 meses en la Ciudad de Puebla, México.

El objetivo es conocer las características de los lugares percibidos como inseguros, así como su relación con eventos delictivos, mediante un ejercicio de mapeo colectivo, con una duración aproximada de 15 min.

Aunque los resultados generales serán de carácter público, toda información personal obtenida será confidencial y se utilizará exclusivamente para fines del estudio. Su experiencia resulta muy importante para el conocimiento de otras mujeres sobre las formas de vivir, nombrar y construir la Ciudad ¡Muchas gracias!

Iniciar sesión

Usuaría (letras y números)

Contraseña

Mostrar contraseña

Ingresar

Crear cuenta

Si olvidó su contraseña por favor, escriba al correo: gtenorio@centrogeo.edu.mx

Figura 3.3: Página de autenticación. Elaboración propia.

3.3.4. Parte 2: mapeo web

Una vez que se realizó la autenticación, se accede al mapa digital (Figura 3.4) que permite a las usuarias coleccionar datos espaciales con la pregunta principal “¿Dónde es inseguro?”. Se presenta un mapa con el Centro Histórico de Puebla con las siguientes características:

- *Buffer* de aproximadamente 600 metros alrededor del polígono del CHP.

- Orientación de -60° e inclinación de 60° para proveer mayor sentido de ubicación dado su uso social y un aspecto de mayor accesibilidad.
- Un formulario que contempla las variables psicológicas, ambientales y de victimización, las cuales se muestran en la Sección 3.1. Algunos tipos de agresiones fueron modificadas para hacerlas más claras como “piropos” y “roces/manoseos”.

Las participantes ubicaron los lugares inseguros mediante puntos en el mapa. Se coleccionaron únicamente puntos debido a que se ha señalado que su uso es más comprensivo para quienes lo usan, tiene una alta tasa de finalización en SIGP y permite identificar mejor la significancia espacial para escalas locales (Pánek, Ivan, y Macková, 2019).

Otro aspecto a considerar es que, en el caso de los polígonos, hay un amplio margen de datos que deben ser descartados por su gran tamaño respecto a la zona de estudio. Por otra parte, la utilización de puntos requiere mayor cantidad de observaciones (Brown y Pullar, 2012).

Al no existir datos geolocalizados abiertos sobre delitos y en una escala local, en el mapa se incluyeron distintos tipos de violencia hacia las mujeres en el espacio público, adicional a “abuso sexual”, el acoso sexual se dividió en cuatro categorías: “piropos”, “roces/mano”, “le siguieron” y “exhibicionismo”.

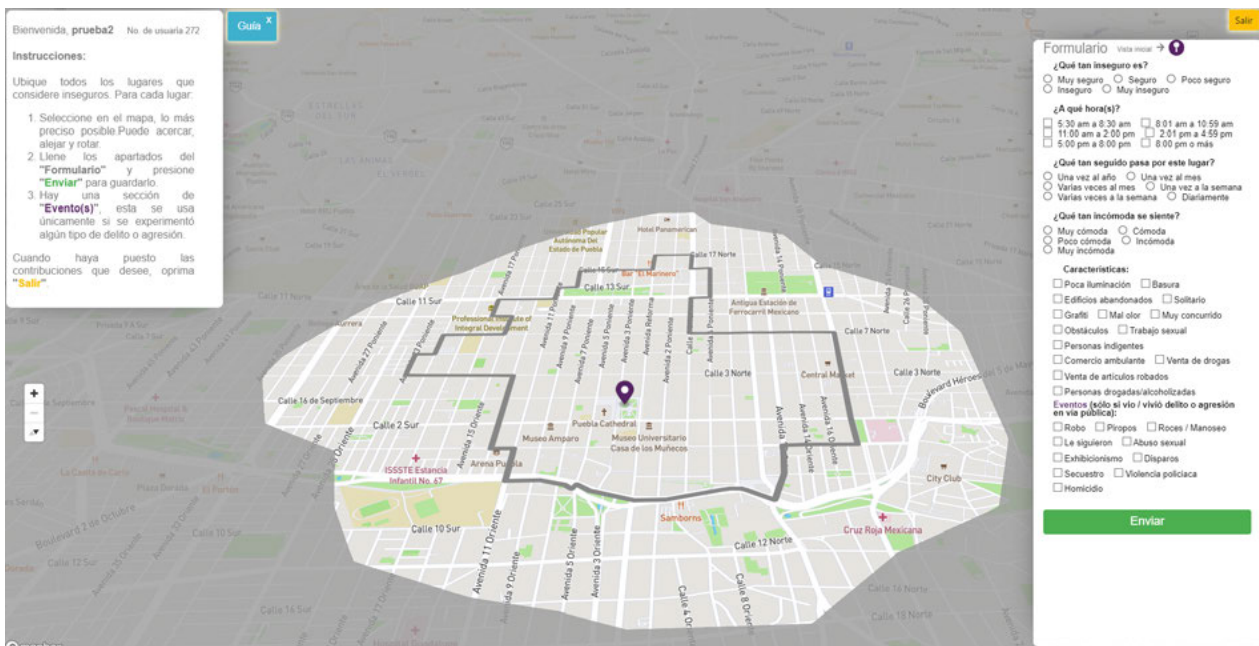


Figura 3.4: Interfaz para la colección de datos. Creación propia utilizando Mapbox y OpenStreetMap .

En la parte superior izquierda se encuentran las instrucciones, en la derecha, el cuestionario y el botón de salida. Cada punto se considera un evento espacial con ciertas características

ambientales y representa un lugar inseguro o en el que se han presentado delitos o agresiones. En este sentido, pueden existir lugares que se consideren seguros pero con registros sobre delitos.

Para cada observación, la usuaria debe llenar el cuestionario y sólo puede observar los puntos que ha agregado, así como la información asociada de cada uno al hacer clic sobre ellos. En las instrucciones se pide que, al finalizar, seleccione el botón de salida.

Salida

Para mayor seguridad, cuando la usuaria sale del mapa, se borran los datos de la sesión y se le redirecciona a una página con una lista de contactos de instituciones gubernamentales y grupos locales donde pueden acceder a apoyo psicoterapéutico, psicosocial y legal de manera gratuita o a un bajo costo (Figura 3.5). Estos contactos fueron verificados previamente para conocer el proceso. También se habilitó la opción de escribir alguna opinión en una caja de comentarios.

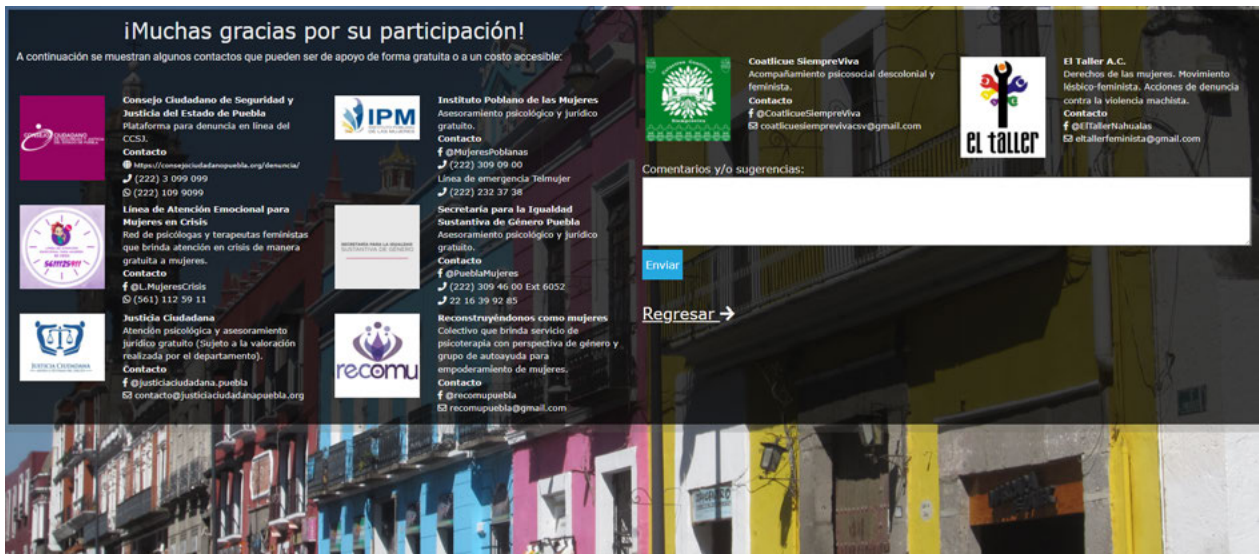


Figura 3.5: Sección de salida y comentarios. Elaboración propia.

Capítulo 4

Resultados y discusión

4.1. Fase 1: mapeos cognitivos de inseguridad

Se contó con la participación de 11 mujeres y 1 persona no binaria, 5 de ellas realizaron los mapas cognitivos.

4.1.1. Percepción de inseguridad y victimización

La percepción de inseguridad pública, como se mencionó anteriormente, implica múltiples reacciones cognitivas, emocionales y conductuales, constituyendo los enfoques principales del estudio de la percepción de inseguridad desde una perspectiva psicológica (Gabriel y Greve, 2003).

Dimensión cognitiva

El mapa cognitivo fue retomado en las entrevistas con el objetivo de comparar los lugares percibidos como seguros e inseguros, los hitos y la victimización. Se agregaron los puntos obtenidos en los mapas empleando el software QGIS y los servicios de OpenStreetmap, se asignó un peso de forma manual a la capa de calles del Centro Histórico de Puebla, complementando con lo obtenido en las entrevistas.

La Figura 4.1 muestra de color más oscuro las zonas con mayor percepción de inseguridad, mientras que las áreas de color claro corresponden a zonas poco frecuentadas, casi no mencionadas o que se encuentran fuera del área de acción de las participantes.

Centro Histórico de Puebla

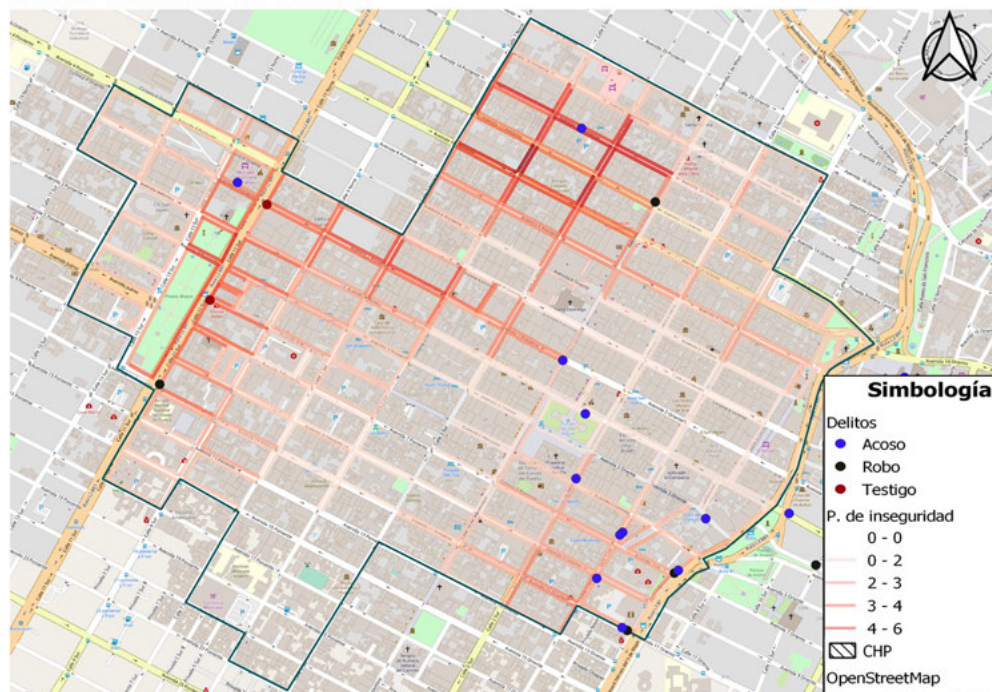


Figura 4.1: Mapa de la percepción de inseguridad y victimización de mujeres en el Centro Histórico de Puebla. Creación propia a partir de entrevistas y mapas cognitivos.

Los puntos se clasificaron en tres: lugares en los que experimentaron acoso, robo y donde presenciaron robo a alguien más (testigos). Se observa una zona en la que a pesar de que hay una alta incidencia de eventos de acoso sexual y robos, no se considera tan insegura respecto a otras, señalada como lugar clave para quienes acceden o salen del Centro en transporte público.

Pues incluso puedo decir que me da un poquito de sentirme hasta valiente [...] al decir: “Yo me movía todo el tiempo en ese círculo, era para mí una necesidad moverme en esa zona y ver que en realidad había muchos focos rojos para mí” (Daniela, 24 años).

En gran medida la legibilidad del espacio que dan sobre el Centro está en función de las paradas de autobús, principalmente las del blvr. 5 de Mayo y las cercanas a Paseo Bravo, como se muestra en el ejemplo de la Figura ??.

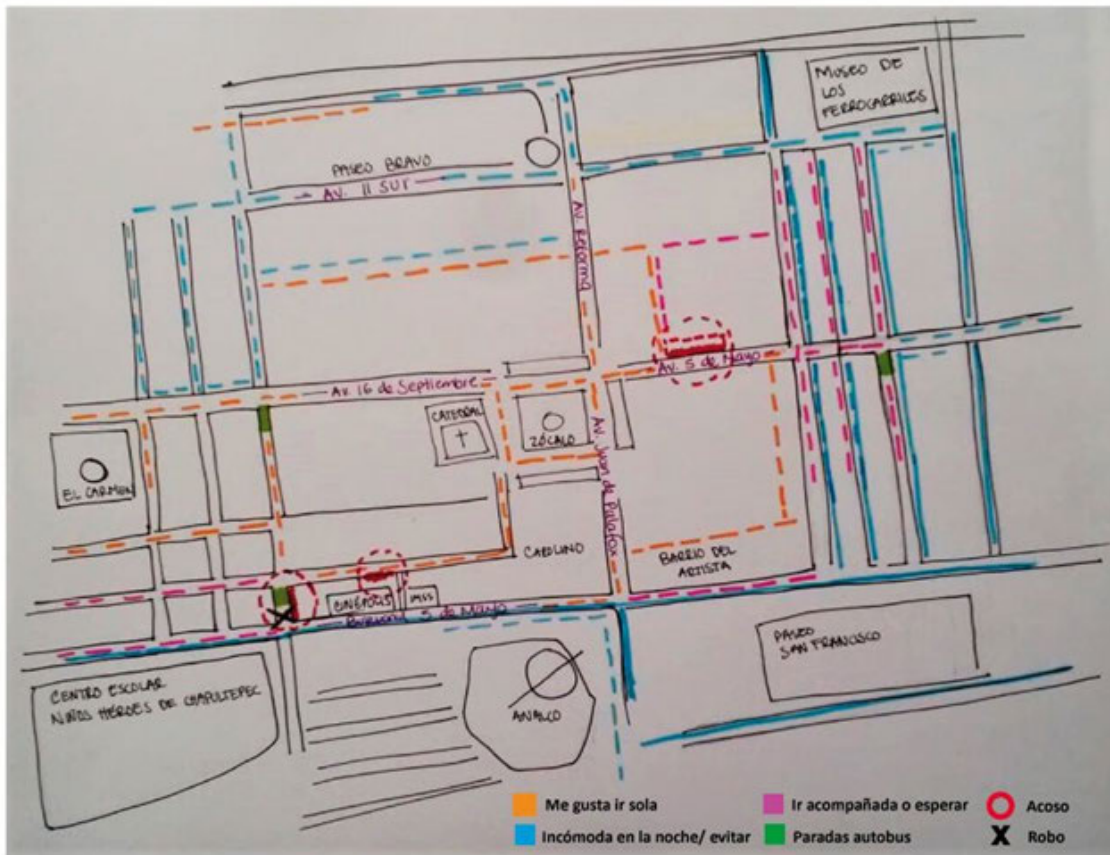


Figura 4.2: Mapa cognitivo del Centro Histórico de Puebla, elaborado por Frida.

Me ocurrió en ese momento y después lo dejé ahí, ya no lo volví a recordar hasta ahora que tuve que marcarlo en el mapa [...], tenía que continuar con mi vida normal porque era donde circulaba todo el tiempo, no hay quizás otras rutas para ir a los lugares a los que suelo ir frecuentemente [...], era la parada de autobús que tenía que tomar todos los días (Frida, 23 años).

El hecho de conocer el lugar y transcurrirlo [...], hace rato me di cuenta de que también los lugares en que me siento segura son los lugares que más transcurro, las calles que conozco (Jessica, 25 años).

Lynch y Revol (1998), definieron a los hitos como puntos de referencia que orientan la acción al ser fácilmente distinguibles y compartidos por quienes habitan. En la fase 1 se observan hitos compartidos como el Barrio del Artista, el Parián o la Catedral. En el caso del Zócalo, es señalado como lugar de espera y encuentro, así también como un lugar de paso estratégico. Algunas mencionaron que usualmente se encuentran hombres en las bancas observando.

La delimitación colectiva del Centro se extiende más allá de la delimitación oficial. Se encuentran eventos delictivos fuera del polígono en la Figura 4.1 y es congruente con las entrevistas. Algunas participantes señalaron como parte del Centro y lugares que frecuentan a los Jardines del Paseo de San Francisco, los cuales se ubican en los márgenes y corresponde a un lugar semipúblico. Otros lugares marcados fueron el Parque del Carmen y el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos.

4.1.2. Dimensión conductual

Las conductas en este caso se refieren a las medidas de precaución o estrategias sobre el espacio público que las mujeres adoptan para prevenir la violencia, y están divididas en dos: las conductas de evitación, como tomar rutas más largas para acceder a un sitio o no tomar el transporte a ciertas horas; y las de autoprotección, por ejemplo portar artículos de defensa personal (Doran y Burgess, 2011; ONU Mujeres, 2018).

... igual puedo tomar la ruta a 4 cuadras, pero está muy solitario, que dices: “¿Camino, no camino, camino?”, entonces a veces es tomar dos rutas para que la primera me transporte esas 4 cuadras y de ahí bajar y tomar otro (Karina, 36 años).

McDowell (2000) menciona que, al hablar de género, podemos pensar no sólo en una categoría de identidad sino también relacional y entre géneros, como categoría relacional implica toda conducta asignada a sus respectivos roles en el espacio.

En la investigación realizada por Toro Jiménez y Ochoa Sierra (2017), se observa cómo conducta y cognición son interdependientes; en el caso de los hombres, ajustan su movilidad a partir de determinar el riesgo de ser asaltados, tener algún accidente o ser golpeados, mientras que las mujeres perciben el riesgo y ajustan sus áreas de acción en función de la probabilidad de ser víctimas de agresión sexual.

Se muestran en la Tabla 4.1 las medidas de precaución recogidas de los mapas y las entrevistas. Se añadieron medidas colectivas que han tomado las participantes y, aunque podrían considerarse como parte de las medidas de autoprotección, se hace la distinción de que implican una responsabilidad compartida entre redes de apoyo cercanas y civiles.

Me acuerdo de que iba con mi amiga del brazo, sin el celular en mano [...], esperaba que se subiera a su camión o a veces pasaba primero el mío. Me quedaba con el pendiente de que se quedaba sola o al revés de que yo me quedaba sola y sentir esa inseguridad. En la parada del camión a veces llegaban mujeres o personas que yo sentía: “Me voy a pegar con estas señoras o con estas chicas para que parezca que estamos juntas” (Yatzydy, 26 años).

Tabla 4.1: Medidas de precaución. Elaboración propia con base en las entrevistas.

Evitativas	Autoprotección	Colectivas
No caminar conforme va oscureciendo o en zonas donde es común encontrar hombres, planear la ruta si requieren hacer compras, asistir a un evento o entregar productos a sus clientes, tomar rutas más largas u otros transportes además del necesario.	Caminar rápido, no portar objetos personales de forma visible, cambiar su forma de vestir, sostener la mirada y estar atenta, tener instrucción en técnicas de autodefensa, portar pistola de aturdimiento o gas pimienta.	Acompañarse, compartir ruta, acceder a tiendas o restaurantes, identificar a otras personas en caso de requerir apoyo.

4.1.3. Dimensión emocional

La dimensión emocional ante el crimen se comprende como una respuesta fisiológica no planeada, que varía en intensidad ante distintos tipos de delitos o particularidades en el ambiente.

Hay una distinción entre la percepción de una amenaza y el estado emocional ante la situación inmediata (Gabriel y Greve, 2003). Algunos de los cambios fisiológicos presentes son: incremento en la frecuencia cardíaca, respiración agitada, incremento de la respuesta galvánica, liberación de adrenalina, entre otras. Los estados emocionales asociados al delito que se han encontrado son el miedo, enojo, ira y ansiedad (Doran y Burgess, 2011). Las emociones principales que las participantes refieren son: incomodidad, impotencia, enojo, tristeza y miedo, respectivamente.

Eh, bueno, yo soy una persona a la que le gusta el pulque entonces cuando llego a pulquerías, hay muchos hombres y si no vas acompañada de un hombre, es súper incomodo estar ahí, siento que te observan y es como de: “ok, ya me voy” (Deissy, 28 años).

Ranade (2007) menciona que, en la estructura socioespacial de género, los comportamientos y límites están marcados en relación con el estatus y la respetabilidad: quien transgrede es castigado. En el caso de las participantes fue recurrente ubicar a los hombres en relación con el consumo de alcohol, zonas de bares en el centro como “El Parián” o “Los Sapos”, y asociarlos con la incomodidad e inseguridad que experimentan las mujeres.

Esa zona del Parián, no me hace sentir segura, creo que porque siempre veo muchos varones y la verdad es que no confío tanto en ellos, sobre todo cuando hay

bebidas alcohólicas de por medio, porque los lugares son oscuros, son pequeños y a pesar de que voy acompañada me puedo sentir incómoda con esta situación y siempre trato de cuidar eso, los espacios en los que estoy (Jessica, 25 años).

Dentro de los imaginarios geográficos, si no se cumplen con las actuaciones en tiempos y lugares por los que se puede acceder al espacio, es constante el encontrar incomodidad o bien, la sensación de estar en un lugar equivocado para mujeres e identidades consideradas subversivas (Ranade, 2007). Al preguntarle a Fer con qué asocia la inseguridad, menciona lo siguiente:

Acoso es lo primero que se me viene a la mente, acoso por muchas partes... para mujeres [...] y discriminación para otras identidades [...]. Como yo que voy con mi novia al Centro [...] y pues las personas que están ahí se te quedan viendo con morbo, pero es bastante incómodo [...]. Estaba precisamente de la mano con mi novia donde está la churrería de Puebla que es muy famosa y pasaron unos vatos, gritaban: “Pinches lesbianas” y fue como: “¡Ah, rayos!”, fue bastante incómodo [...].

4.1.4. Dimensión ambiental

Dos zonas reconocidas como las más inseguras fueron: la calle 14 Pte. y partes aledañas, al tener alta presencia de hombres y caracterizarse por trabajo sexual; la zona norte-poniente, en la que se menciona venta de artículos robados y Paseo Bravo por su sistema de transporte estratégico. En la Tabla 4.2 se muestran otras características asociadas al desorden ambiental.

Tabla 4.2: Características ambientales relacionadas con la percepción de inseguridad. Elaboración propia a partir de las entrevistas.

Desorden físico percibido	Desorden social percibido
Calles solitarias y con poca iluminación, basura, mal olor, deterioro de inmuebles, transporte público poco articulado.	Hostilidad de transeúntes, violencia policiaca, trabajo sexual, venta de artículos robados, comercio ambulante, presenciar o ser víctimas de robo.

Previamente en el trabajo se abordó la teoría de las ventanas rotas. Esta se utiliza para explicar la relación que hay entre percepción de inseguridad, ambiente y delincuencia, sugiriendo que las señales de desorden en el ambiente se perciben como la pérdida de tejido social, poco involucramiento comunitario y, por tanto, poca capacidad de respuesta ante un posible riesgo. Ante ello, quienes transitan evitan las zonas consideradas inseguras y, posteriormente, ante la

falta de vigilancia natural, se vuelven lugares solitarios que pueden presentarse como condiciones ideales para el crimen. Investigaciones posteriores han hecho distinción del desorden físico y social (Wilson y Kelling, 1982).

Marqué el cine pornográfico “Colonial” es un lugar en el que siempre, siempre, que paso por ahí me acosan [...] si vengo desde la 14 Pte. hacia el Paseo Bravo ¡tengo que transcurrir esa calle a fuerza! (Jessica, 25 años).

Respecto a la temporalidad, se presenta en función de las actividades laborales y escolares; por las mañanas, el Centro es solitario y quienes transitan son trabajadores, como dependientes departamentales, restauranteros, repartidores de periódico, albañiles y fleteros. Algunos, en grupo, obstruyen aceras en zonas cercanas al Zócalo y el pasaje “Los sapos” y por las noches se encuentra solitario, coincidiendo con el horario de salida de quienes trabajan.

Caminar toda esa parte de la 11-9, sur-norte [...], te das cuenta de que es zona de hombres que van saliendo del trabajo o van a tomar su transporte a partir de las ocho que empieza a oscurecer, empiezan a cerrar los locales [...]. Toda esa parte del Museo del Ferrocarril es una zona bastante rara, la 6 - 14 Pte., hay muchas trabajadoras sexuales, mucha concurrencia de hombres también ahí a ciertas horas, y es como: “¿camino por acá o no camino?” [...], hay veces que mejor das toda una vuelta en vez de atravesar por esas calles (Gabriela, 46 años).

Finalmente, dentro de las pautas temporales y la noción de inseguridad marcadas por los horarios de trabajo, se encuentran indicios de un uso espacial homogéneo y desgaste social, facilitado en parte porque el Centro tiene una infraestructura reticular y el uso de las calles son fácilmente identificadas: “la calle de los dulces”, “la de papelería”, “vestidos de quinceañera”, “bancos”, en comparación al uso mixto, el cual favorecería los ojos en la calle, o bien la posibilidad de defender los espacios (Andresen, 2020).

Se encontraron tres zonas diferenciadas reconocidas por las participantes (Tabla 4.3): la turística, la comercial y la habitacional. La primera se asocia a mayor seguridad e iluminación, sin embargo, se encontraron indicios de conflicto y resistencia entre artistas locales, vendedores ambulantes y el control policial.

En la zona comercial ubican a los transeúntes locales que acuden por servicios y compras. Ambas con cada vez menos uso para viviendas y desplazamientos ante la precariedad de servicios públicos, inseguridad e incremento del costo de la vivienda, aludiendo a procesos de gentrificación, mientras que la zona habitacional corresponde a las periferias y se asocia a pandillas, lugares solitarios y oscuros.

Tabla 4.3: Zonas diferenciadas. Elaboración propia con base en los mapas cognitivos y entrevistas.

Turística	Comercial	Habitacional
Mayor vigilancia policiaca, mayor iluminación, desplazamiento de artistas, activistas y residentes.	Zona de servicios, control municipal del ambulante, aglomeración local.	Zona periférica, vecindades, edificios descuidados, solitario, pandillas, trabajo sexual.

4.2. Fase 2: Mapa Colectiva

A continuación se presentan los resultados de la fase 2. Para el análisis se utilizó el software libre R (v.4.1.2) (R Core Team, 2021), empleando paqueterías para manejo y visualización de datos dplyr y ggplot2 (Wickham, 2016; Wickham, François, Henry, y Müller, 2021) y para estadística espacial spatstat, sf, spdep y spNetwork (Baddeley, Rubak, y Turner, 2015; Bivand y Piras, 2015; Gelb, 2021; Pebesma, 2018).

Este capítulo está estructurado de la siguiente forma: primero se muestran las características sociodemográficas de las participantes, seguido por la descripción de la percepción de inseguridad y los elementos ambientales. Posteriormente se presenta el número de eventos delictivos y agresiones registradas en diferentes horarios y, finalmente, se incluye el análisis espacial dividido en métodos espaciales en planos y en redes.

4.2.1. Análisis exploratorio de encuesta

Descripción de las participantes

La limpieza de datos inició con la eliminación de registros que no cumplieran con los criterios de inclusión: que fueran mujeres y personas no binarias con al menos 6 meses viviendo en la Ciudad de Puebla. Además, se eliminaron los registros que no pasaron a la parte de mapeo (sección 3.3.4). Descartando lo anterior, se obtuvo una tasa de finalización del 57% de las usuarias iniciales, con el registro de 203 mujeres y 4 personas no binarias, y un total de 763 puntos. La Tabla 4.4 muestra la composición de la muestra respecto a la edad de las mujeres, su género, escolaridad, si vive actualmente en la Cdad. de Puebla y su estructura familiar.

Se encontró que el 67.6% de las participantes tiene entre 20 y 29 años, el 71.5% cuenta con licenciatura, el 84.1% vivía al momento de contestar la encuesta en la Cdad. de Puebla, el 50% de las participantes vive con sus padres y el 88.4% de las mujeres ha vivido más de

3 años ahí.

Tabla 4.4: Características sociodemográficas de las participantes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
15-19	8	3.9
20-24	69	33.3
25-29	71	34.3
30-34	26	12.6
35-39	9	4.3
40-44	13	6.3
45-49	5	2.4
50-54	2	1.0
55-59	1	0.5
60+	3	1.4

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mujeres	203	98.1
No binario	4	1.94

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bachillerato	33	15.9
Licenciatura	148	71.5
Posgrado	26	12.6

Vive en Puebla	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	174	84.1
No	33	15.9

Estructura familiar	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sola	32	15.7
Padres	103	49.8
Compañeros	25	12.1
Pareja	20	9.7
Pareja e hijos	20	9.7
Hijos	7	3.4

Tiempo de vivir en Puebla	Frecuencia	Porcentaje (%)
6 meses a 1 año	8	3.9
1 año a 3 años	16	7.7
Más de 3 años	183	88.4

Edad

En la Tabla 4.5 se presenta el total de puntos que las usuarias registraron por grupo de edad. El 72 % de los eventos de inseguridad proviene de edades entre 20 y 29 años.

En la Figura 4.3 se presentan diagramas de caja en los que cada punto representa el número de eventos registrados por usuaria y dentro de un grupo de edad. Se puede observar que no existen tantas variaciones y que, en general, las usuarias registraron entre 1 y 6 puntos. La mediana de los grupos de 20-24 y 25-29 años es de 3 puntos, mientras que el de 20-24 años presentó menor variación. Los puntos grises muestran los valores atípicos con un valor máximo de 16 puntos.

Tabla 4.5: Total de eventos registrados por rango de edad.

Edad	Número de puntos	Porcentaje (%)
15-19	22	2.9
20-24	285	37.4
25-29	263	34.5
30-34	72	9.4
35-39	32	4.2
40-44	57	7.5
45-49	14	1.8
50-54	4	0.5
55-59	5	0.7
60+	9	1.2

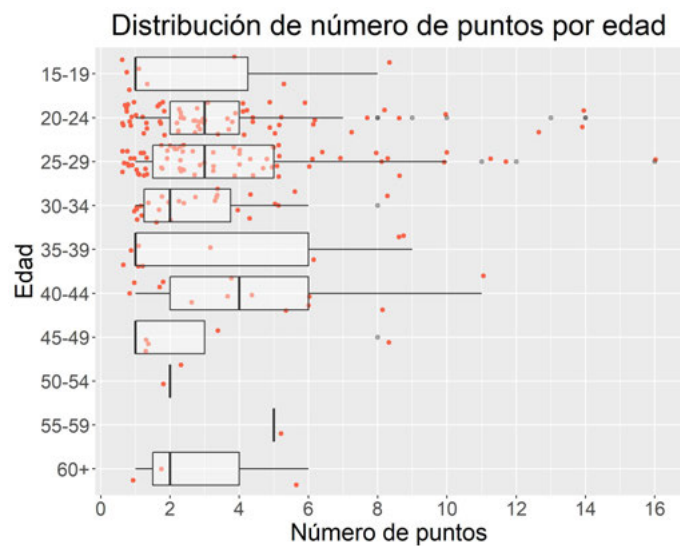


Figura 4.3: Diagrama de caja con el número de puntos registrados por participantes según su grupo de edad. Para efectos de visualización, se descartó un registro de 38 puntos.

Tiempo de residir en la Cdad. de Puebla y estructura familiar

En el lado izquierdo de la Figura 4.4 se muestra un gráfico de barras marginal con la proporción de participantes que residen en la Cdad. de Puebla y con quiénes vivían al momento de contestar la encuesta. El 55% de las participantes que residen en Puebla viven con sus padres, 14% solas, 10% con su pareja, 11% con pareja e hijos, 6% con amigos y 4% con sus hijos. Por su parte, el 44% de las que residen en otras partes viven con amistades, 26% con sus padres, 24% solas, 3% con pareja y 3% con pareja e hijos.

De lado derecho de la Figura 4.4 se presenta un gráfico de barras con la proporción de tiempo vivido en la Cdad. de Puebla. Se muestra que la mayoría de las participantes han tenido un periodo de residencia en Puebla de más de 3 años, con 93% del grupo de mujeres que viven en la ciudad y 72% para el subconjunto de mujeres que viven actualmente en otra parte.

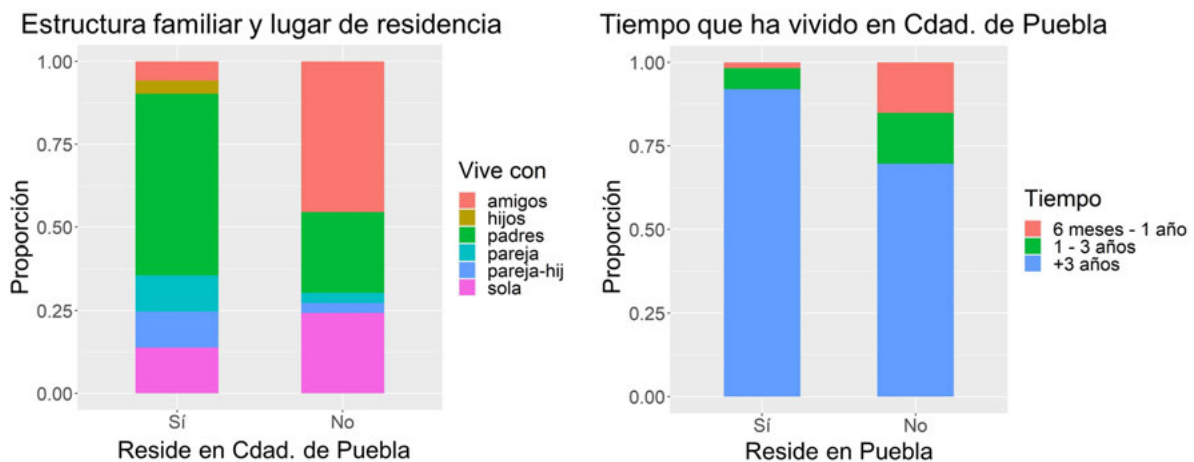


Figura 4.4: Izquierda: Proporción de participantes por lugar de residencia y estructura familiar. Derecha: Gráfico de barras con el tiempo que han vivido en la Cdad. de Puebla quienes residen actualmente en la ciudad o en otro lugar.

Por otro lado, la Figura 4.5 muestra diagramas de caja que presentan el número de puntos registrados por usuarias que viven en la Ciudad y en otras partes. De este último grupo se observa que la mediana es superior, con 4 puntos, y tiene un tercer cuartil de 7.2, mientras que para las participantes que viven en la Ciudad de Puebla se tiene una mediana de 2 puntos y un tercer cuartil de 4.

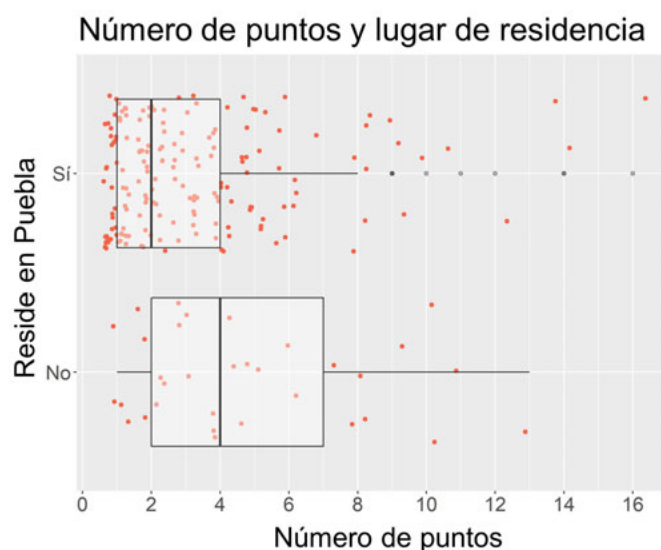


Figura 4.5: Diagramas de caja con la distribución de número de puntos según lugar de residencia.

4.2.2. Percepción de inseguridad pública

La Tabla 4.6 indica el número de eventos por frecuencia con la que acuden al lugar que marcaron. De los 763 eventos, la mayoría se presenta en lugares que las mujeres transitan regularmente y el 62 % inciden desde diariamente hasta varias veces al mes.

Tabla 4.6: Frecuencia de visita al sitio marcado.

Frecuencia	Cuenta	Porcentaje (%)
Una vez al año	123	16
Una vez al mes	169	22
Varias veces al mes	221	29
Una vez a la semana	49	6
Varias veces a la semana	150	20
Diariamente	51	7

La Figura 4.6 muestra, de manera general, la inseguridad e incomodidad asociada a los eventos. A simple vista se nota que la incomodidad es ligeramente mayor que la inseguridad. El 54 % de los puntos fueron ubicados como “Inseguros” o “Muy inseguros”, mientras que el 64 % se asociaron a “Incómodo” y “Muy incómodo”.

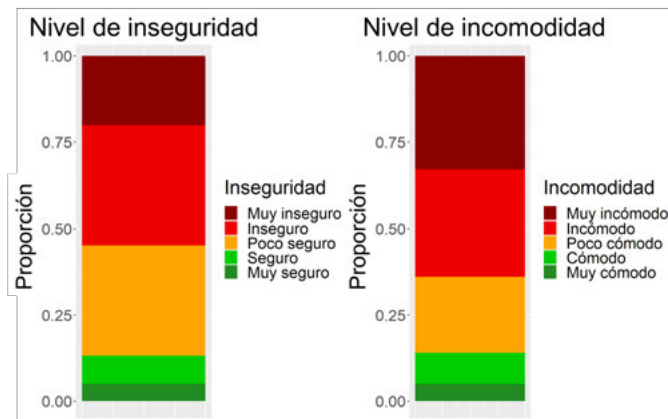


Figura 4.6: Nivel de incomodidad e inseguridad.

4.2.3. Características ambientales

Desorden físico y social

Las gráficas de barras presentadas en la Figura 4.7 indican las características físicas y sociales del lugar marcado como inseguro o en el que ocurrió algún delito o agresión.

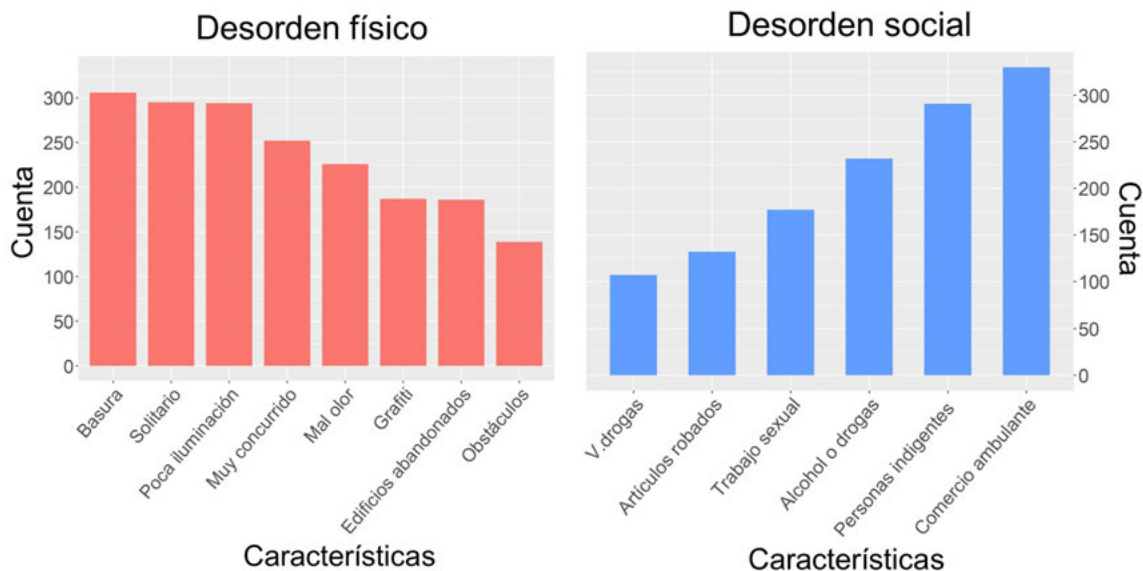


Figura 4.7: Izquierda: Desorden físico en el CHP asociado a eventos de inseguridad o delitos. Derecha: Factores ambientales de desorden social en el CHP.

Las usuarias podían marcar todas las características que consideraran. En el lado izquierdo de la Figura se encuentran las señales de desorden físico. Entre las más frecuentes están

la basura (302 registros), lugares solitarios (295), poca iluminación (285) y lugares muy concurridos (251). De lado derecho, las señales de desorden social más frecuentes son el comercio ambulante, con 326 registros, y personas indigentes, con 287.

4.2.4. Delitos, horas e inseguridad en el CHP

Un sólo evento podía estar asociado a distintas horas y a distintos tipos de delitos. La Tabla 4.7 muestra el total registrado por subtipo, en la parte superior se encuentran los de tipo sexual, y en la parte baja otros delitos, separados por una línea horizontal.

Tabla 4.7: Registros de incidentes.

Evento	Número de registros
Piropos	254
Le siguieron	180
Roces/ manoseo	121
Exhibicionismo	49
Abuso sexual	3
Robo	182
Violencia policiaca	17
Disparos	11
Secuestro	2
Homicidio	2

Respecto a los horarios, las usuarias podían seleccionar múltiples rangos de horas en los que consideraban que ese lugar es inseguro, en un rango desde las 5:30 a. m. a 8:30 a. m., hasta 8:00 p. m. o más. Esto implica que los datos no presentan exactitud respecto a la hora en que ocurrió un evento delictivo. También se observan 14 registros en los que las participantes percibieron un lugar como seguro o cómodo aunque se haya presentado un delito, así como 70 eventos que marcaron como “Muy seguro”, “Seguro”, “Cómodo” o “Muy cómodo”, sin indicar delitos.

En la Figura 4.8 se puede ver que el rango de horas considerado más seguro por las mujeres está entre las 11:00 a. m. y las 4:59 p. m. Los horarios con mayor interacción fueron el de “5 p. m. - 8:00 p. m.” y el de “8:00 p. m. o más”. El 36 % de todos los puntos ingresados asocian la inseguridad con un horario entre 5:00 p. m. - 8:00 p. m. y el 43 % al horario de 8:00 p. m. o más.

En la Figura 4.9 se muestra su distribución y se aprecia que la agresión por piropo es la más común en todos los horarios y que los horarios con menor asociación a delitos están entre las 8:31 a. m. y las 2:00 p. m.

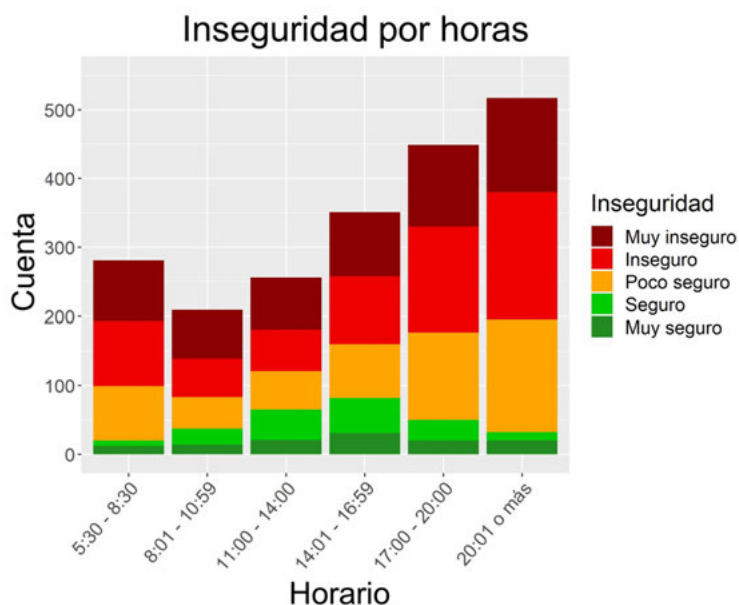


Figura 4.8: Total de inseguridad registrada por horarios.

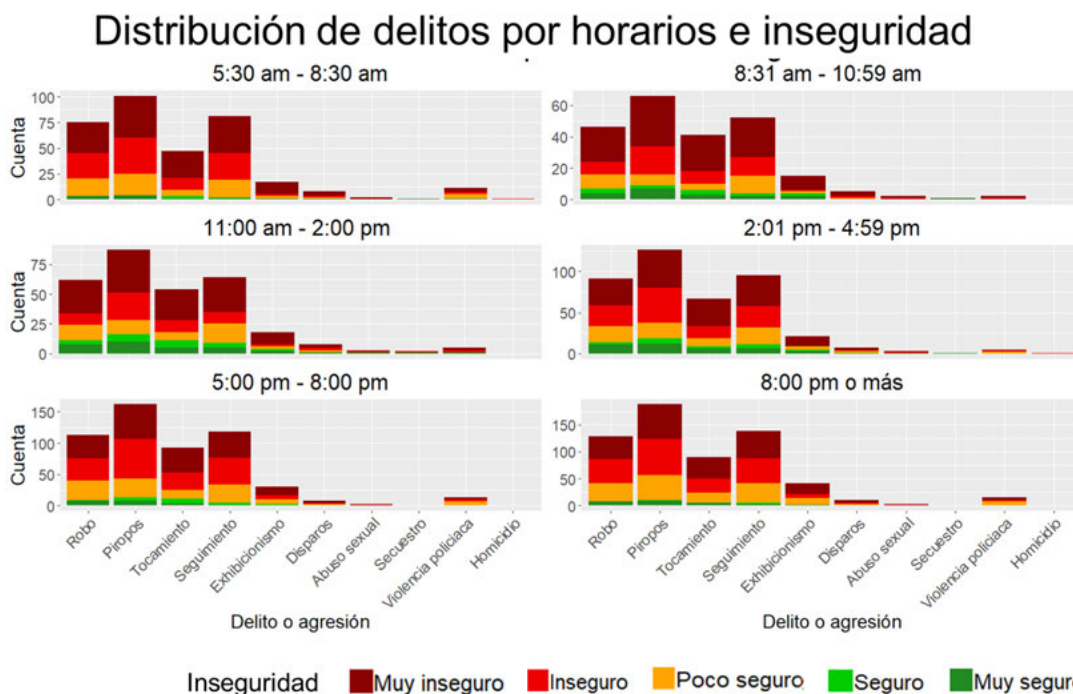


Figura 4.9: Proporción de puntos de cada grupo de edad según la inseguridad percibida.

4.3. Análisis exploratorio de datos espaciales

4.3.1. Validación de constructo

Con la finalidad de evaluar la consistencia entre las variables empleadas para medir la percepción de inseguridad pública (inseguridad, incomodidad y frecuencia), se extrajo el coeficiente Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). Para el caso de frecuencia, se obtuvo una correlación casi nula con los constructos de inseguridad e incomodidad (Tabla 4.8). Al emplear sólo Inseguridad e Incomodidad, se obtiene una consistencia interna **aceptable**, con un valor de 0.76 y un intervalo de confianza entre [0.72, 0.79].

Adicionalmente, para verificar la dependencia de las variables, se realizó la prueba de Pearson de Chi-cuadrada. La Tabla 4.8 muestra la asociación entre Incomodidad e Inseguridad, dado su carácter significativo con un valor $p = 2.2e-16$.

Tabla 4.8: Coeficiente Alfa de Cronbach y Chi-cuadrada para los indicadores de Frecuencia, Inseguridad e Incomodidad.

Variables	Alfa de Cronbach	valor-p (Chi-cuadrada)
Frecuencia - Inseguridad	-0.03	0.3187
Frecuencia - Incomodidad	0.0061	0.03139
Incomodidad - Inseguridad	0.76	2.2e-16

A partir de ello se plantea que:

- Se pueden emplear las variables Inseguridad e Incomodidad en un índice compuesto, por lo que posteriormente se retoma como “Percepción de inseguridad” o “P.I.” a la suma de ambos indicadores.
- Aunque la correlación es baja al integrar Frecuencia, es consistente con el hecho de que entre mayor frecuencia o reconocimiento del lugar señalado, el nivel de inseguridad e incomodidad es menor.

4.3.2. Análisis de correspondencia múltiple para variables ambientales y delitos

El análisis de correspondencia múltiple (MCA, por sus siglas en inglés), es una técnica multivariada ampliamente utilizada en estudios de tipo exploratorio que tienen dos o más variables categóricas. Su objetivo es representar la máxima varianza posible en un mapa, con la menor cantidad de dimensiones, aunque usualmente se utilizan dos (Greenacre y Blasius, 2006).

Las filas o columnas de la matriz se asumen como puntos en un espacio de alta dimensión Euclidiano y cada eje ortogonal del análisis de correspondencia (AC) representa una parte distinta de la varianza. Al ser similar a los predictores no correlacionados en un modelo de regresión lineal, de modo que implica que si los porcentajes son altos, se presentan mejores resultados (Greenacre y Blasius, 2006).

La Figura 4.10 muestra la representación cartesiana de las dimensiones principales (dimensión 2 contra dimensión 1) del MCA de los factores ambientales para el indicador de Percepción de Inseguridad (P.I.). Se observa que la dimensión 1 y la dimensión 2, en su conjunto, explican un 37.94 % de la variabilidad de los datos, con una contribución de 22.40 % y un 15.54 %, respectivamente.

Se observan tres agrupaciones predominantes. Uno de estos grupos son sitios concurridos con ambulante, obstáculos que dificultan la movilidad, venta de artículos robados y trabajo sexual. El segundo grupo contempla sitios con presencia de basura, mal olor, personas sin hogar, drogas o alcoholizadas, grafiti y edificios abandonados. El tercer grupo se asocia a sitios solitarios con poca iluminación.

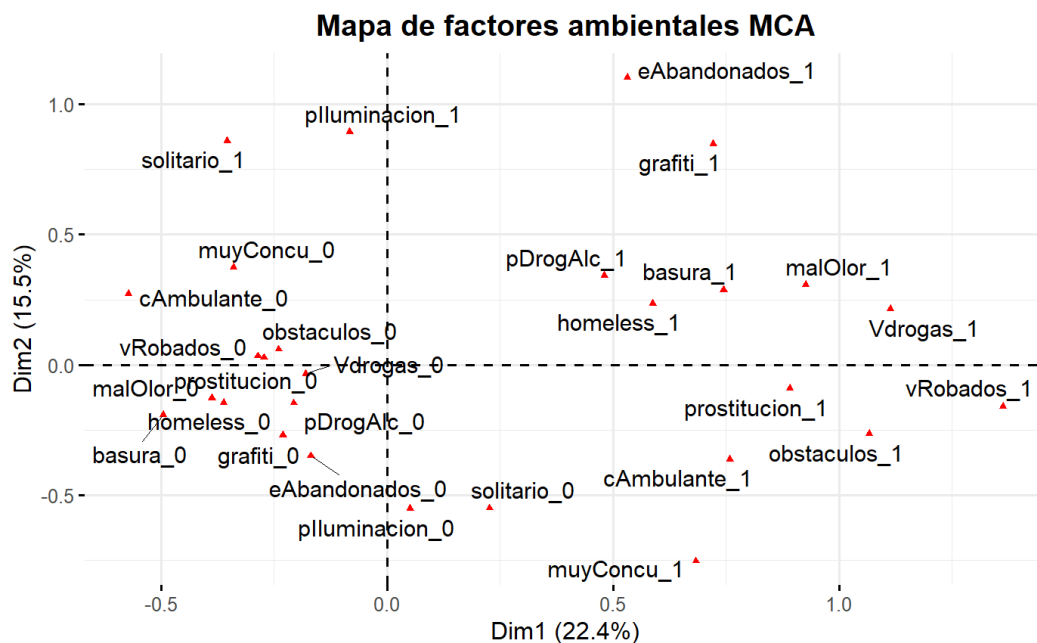


Figura 4.10: Análisis de correspondencia múltiple para factores socioambientales.

El mapa se complementa con los índices η^2 (Tabla 4.9), que es la correlación entre las dimensiones y las variables. Para las variables que se representen bien por 2 dimensiones, la suma de sus valores será cercana a uno. En amarillo se resaltan las correlaciones más relevantes.

Se destaca que para eventos con comercio ambulante (primer grupo), en la dimensión 1 hay un valor de 0.434.

Sobre los eventos con presencia de basura y mal olor (segundo grupo), en la dimensión 1 se tienen valores de 0.369 y 0.359, respectivamente, y para este mismo grupo, edificios abandonados tiene un valor de 0.386 para la dimensión 2. Por último, para sitios con poca iluminación (tercer grupo) se tiene un valor de 0.494 en la dimensión 2.

Tabla 4.9: Eta² para variables ambientales.

	Dim 1	Dim 2	Dim 3
Comercio ambulante	0.434	0.099	0.002
Obstáculos	0.257	0.016	0.118
Muy concurrido	0.232	0.282	0.004
Prostitución	0.243	0.002	0.077
Basura	0.369	0.055	0.126
Mal olor	0.359	0.039	0.123
Edificios abandonados	0.090	0.386	0.000
Grafiti	0.166	0.230	0.032
Personas sin hogar	0.213	0.034	0.010
Poca Iluminación	0.004	0.494	0.018

La Figura 4.11 muestra el MCA de los factores delictivos. Se observa que la dimensión 1 y la dimensión 2 en su conjunto, explican un 37.39% de la variabilidad de los datos, con una contribución de 22.31% y un 15.08% en el orden dado.

Se pueden identificar dos agrupaciones predominantes. La primera incluye eventos en los que se han presentado agresiones verbales de índole sexual (piropos), seguimiento (que alguien le ha seguido), manoseos/roces, actos de exhibicionismo y abuso sexual. La segunda incluye eventos que señalan robo, secuestro, disparos y violencia policiaca.

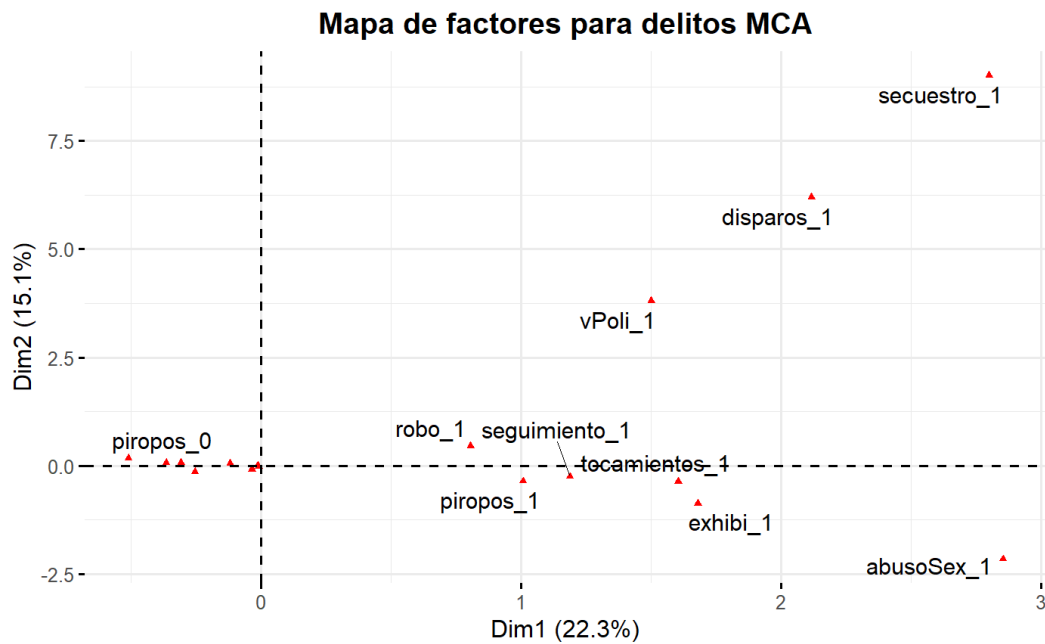


Figura 4.11: ACM para delitos.

El mapa se complementa con los índices η^2 (Tabla 4.10). En amarillo se resaltan las correlaciones más relevantes. Se destaca que para eventos con exhibicionismo y abuso sexual (primer grupo), las correlaciones son muy bajas. Para eventos con disparos y violencia policiaca (segundo grupo), se tiene una correlación de 0.568 y 0.333 para la dimensión 2, respectivamente.

Tabla 4.10: η^2 para delitos.

	Dim 1	Dim 2	Dim 3
Tocamientos	0.491	0.025	0.057
Piropos	0.513	0.0064	0.004
Seguimiento	0.432	0.019	0.022
Exhibicionismo	0.196	0.052	0.001
Abuso sexual	0.032	0.018	0.118
Disparos	0.066	0.568	0.002
Violencia policiaca	0.052	0.333	0.301
Secuestro	0.021	0.215	0.504
Robo	0.204	0.063	0.029

4.3.3. Modelos de regresión por mínimos cuadrados

Para identificar las variables más relevantes que modelan la Inseguridad, Incomodidad y el indicador de Percepción de Inseguridad (P.I.) se realizó un ajuste de mínimos cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés). Los OLS, se emplean comúnmente en disciplinas donde se obtienen datos ordinales, estos son tratados como la discretización de una variable continua subyacente .

Si bien, el análisis de regresión requiere de variables numéricas, es posible también realizarlo para variables categóricas. Para poder darles una interpretación razonable, se generan variables ficticias (*dummy coding*) mediante la asignación de valores de 0 y 1 a las variables categóricas (Kassambara, 2018).

La Tabla 4.11 presenta un modelo de regresión para la dimensión ambiental. En la parte superior de la tabla se presentan los indicadores físicos y en la parte inferior, los sociales, separados por una línea horizontal.

Para la Inseguridad se observa que los elementos ambientales-físicos significativos son la poca iluminación, la presencia de basura y los lugares solitarios. Se destaca que los lugares solitarios contribuyen con un valor de 0.29 respecto a lugares donde no se reporta esta característica.

Los elementos ambientales-sociales significativos son el trabajo sexual y la presencia de personas drogadas o alcoholizadas. En este caso cabe resaltar que el trabajo sexual contribuye con un valor de 0.36 con respecto a lugares donde esto no se reporta.

Para la Incomodidad, los indicadores ambientales-físicos significativos son la poca iluminación y la basura, contribuyendo con un valor de 0.38 y 0.33 en el orden dado.

Respecto a los indicadores ambientales-sociales significativos, se encuentran el trabajo sexual y el comercio ambulante. Se observa que el trabajo sexual tiene casi la misma contribución tanto para el modelo de Incomodidad como para el de Inseguridad.

Para la P.I., los elementos ambientales-físicos significativos son la poca iluminación, basura y lugares solitarios con contribuciones de 0.57, 0.52 y 0.45, respectivamente. Como la variable de la Percepción de Inseguridad es la suma de los dos primeros, los coeficientes se esperan que sean más o menos equivalentes a la suma de sus contribuciones en Inseguridad e Incomodidad. Las variables ambientales-sociales significativas en este modelo son el trabajo sexual, el comercio ambulante y la presencia de personas drogadas o alcoholizadas.

La Tabla 4.12 presenta un modelo de regresión con factores de delito, presentando en la parte alta de la tabla los de tipo sexual, y en la parte baja otros, separados por una línea horizontal.

Para la Inseguridad, se observa que la única variable significativa de violencia de género es el seguimiento, con un valor de 0.26. Las variables relacionadas con otros delitos que son

Tabla 4.11: Regresión de mínimos cuadrados ordinarios para factores ambientales.

	Inseguridad		Incomodidad		P.I.	
Predictores (Intercep)	Estimate	sstd. Error	Estimate	sstd. Error	Estimate	sstd. Error
	2.99 ***	0.08	3.60 ***	0.08	6.08 ***	0.14
pIluminacion	0.19 *	0.09	0.38 ***	0.09	0.57 ***	0.16
basura	0.18 *	0.09	0.33 ***	0.09	0.52 **	0.16
eAbandonados	-0.05	0.10	0.06	0.11	0.01	0.18
solitario	0.29 **	0.09	0.17	0.09	0.45 **	0.16
grafiti	0.13	0.10	0.05	0.10	0.18	0.18
malOlor	0.01	0.09	0.18	0.10	0.19	0.17
muyConcu	0.13	0.09	0.08	0.10	0.21	0.17
obstaculos	0.12	0.10	0.10	0.11	0.22	0.19
prostitucion	0.36 ***	0.09	0.37 ***	0.10	0.73 ***	0.17
homeless	0.05	0.08	0.03	0.09	0.07	0.15
cAmbulante	0.11	0.09	0.25 **	0.10	0.36 *	0.16
Vdrogas	0.08	0.12	-0.05	0.12	0.03	0.21
vRobados	0.12	0.11	-0.14	0.12	-0.02	0.21
pDrogAlc	0.19 *	0.08	0.14	0.09	0.32 *	0.15
Observations	763		763		763	
R ² / R ² adjusted	0.115 / 0.098		0.155 / 0.139		0.159 / 0.143	
AIC	2184.157		2259.628		3095.430	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

significativas son el robo y el secuestro. Es llamativo el signo negativo del secuestro, pues en este caso hay que destacar que solamente hubo un reporte. Es probable que la percepción de inseguridad sea baja.

Para la incomodidad, los indicadores de delito de tipo sexual que resultaron significativos son los piropos y el seguimiento, con una contribución de 0.22 y 0.28, respectivamente. La única variable significativa relacionada con otros delitos es nuevamente el secuestro, el cual tiene signo negativo. Por último, para la P.I., los indicadores significativos relevantes son los piropos, el seguimiento, el robo y el secuestro.

Tabla 4.12: Regresión de mínimos cuadrados ordinarios para victimización.

	Inseguridad		Incomodidad		P.I.	
Predictores (Intercep)	Estimate	sstd. Error	Estimate	sstd. Error	Estimate	sstd. Error
piropos	0.18	0.09	0.22 *	0.10	0.40 *	0.17
tocamiento	0.16	0.12	-0.01	0.13	0.15	0.22
seguimiento	0.26 **	0.10	0.28 **	0.11	0.54 **	0.18
exhibi	0.02	0.16	0.16	0.17	0.19	0.29
abusoSex	-0.59	0.60	0.50	0.65	-0.09	1.12
robo	0.20 *	0.09	0.15	0.10	0.35 *	0.17
disparos	0.14	0.34	0.21	0.37	0.35	0.63
secuestro	-1.50 *	0.76	-1.75 *	0.82	-3.25 *	1.41
vPoli	-0.11	0.27	-0.12	0.29	-0.22	0.49
Observations	763		763		763	
R ² / R ² adjusted	0.049 / 0.036		0.043 / 0.030		0.054 / 0.042	
AIC	2230.700		2346.223		3177.054	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

Considerando las variables significativas para el modelo Ambiental y el modelo de Delitos, la Tabla 4.13 presenta un modelo conjunto. En la parte superior se encuentran los factores ambientales-físicos, en la parte central los ambientales-sociales y en la parte baja los delitos, separados por una línea horizontal.

Se observa que los coeficientes de poca iluminación, basura, trabajo sexual, seguimiento y secuestro son significativos en los tres modelos. Destacando el trabajo sexual con un valor de 0.45 para Inseguridad y de 0.37 para Incomodidad.

Existen algunas diferencias que se pueden destacar, por ejemplo, eventos que indican robo se asocian más a la inseguridad, mientras que para la sensación de incomodidad aspectos como el comercio ambulante y el mal olor son significativos, además de que sitios con poca iluminación tienen un papel más influyente.

Tabla 4.13: Regresión de mínimos cuadrados ordinarios con variables sociales, ambientales y victimización.

Predictores	Inseguridad		Incomodidad		P.I.	
	Estimate	sstd. Error	Estimate	sstd. Error	Estimate	sstd. Error
(Intercep)	3.06 ***	0.07	3.07 ***	0.08	6.02 ***	0.13
pIluminacion	0.18 *	0.08	0.40 ***	0.09	0.57 ***	0.15
basura	0.30 ***	0.08	0.35 ***	0.09	0.57 ***	0.15
solitario	0.22 **	0.08	0.16	0.09	0.41 **	0.15
malOlor			0.21 *	0.09	0.26	0.16
prostitucion	0.45 ***	0.09	0.37 ***	0.09	0.76 ***	0.16
cAmbulante			0.22 *	0.09	0.37 *	0.15
pDrogAlc					0.29 *	0.15
robo	0.24 **	0.09	0.17	0.09	0.37 *	0.16
seguimiento	0.33 ***	0.09	0.31 ***	0.09	0.59 ***	0.16
secuestro	-1.52 *	0.71	-1.61 *	0.75	-3.26 *	1.29
Observations	763		763		763	
R ² / R ² adjusted	0.117 / 0.109		0.169 / 0.159		0.182 / 0.171	
AIC	2167.797		2236.183		3066.152	

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

4.4. Autocorrelación espacial

El concepto de dependencia espacial es central para explorar los patrones espaciales. Para comprobar si existe o no autocorrelación espacial entre los datos analizados, a continuación se presentan las técnicas geoestadísticas: Índice Global de Moran e Índice de Asociación Espacial Local (LISA, por sus siglas en inglés).

4.4.1. I de Moran global

El índice Global de Moran analiza la autocorrelación espacial entre los valores vecinos más cercanos, los cuales pueden clasificarse como positivo, negativo y sin autocorrelación espacial si sus valores son cercanos a 1, -1 o 0, respectivamente (Boots y Tiefelsdorf, 2000).

Para determinar el número de vecindades se empleó el método de k-ésimos vecinos más cercanos a partir de simulaciones Monte Carlo (999 permutaciones).

Es importante comentar que se encontraron 32 puntos con coordenadas duplicadas, por lo que para no perder información se les añadió una magnitud aleatoria pequeña. Consistió en separar los 32 de los 731 restantes y se desplazaron a partir de indicar una distribución

normal con media 0, una desviación estándar de 30 centímetros y una semilla de números pseudoaleatorios.

La Tabla 4.14 muestra los valores de la I de Moran para Inseguridad, Incomodidad y P.I., para distintas vecindades. Se observan vecindades muy locales, alcanzando su valor máximo en $k = 5$, a excepción de Incomodidad, que lo alcanza en $k = 6$, aunque la diferencia es muy pequeña. Se decidió conservar la definición de vecindad de $k = 5$ para todos los casos y se guardó la capa de pesos normalizados por fila de la matriz.

Tabla 4.14: I de Moran para distintas vecindades.

Vecindad	Inseguridad		Incomodidad		P. de inseguridad	
	I de Moran	Prob.	I de Moran	Prob.	I de Moran	Prob.
k4	0.107	0.001	0.127	0.001	0.137	0.001
k5	0.129	0.001	0.132	0.001	0.154	0.001
k6	0.116	0.001	0.136	0.001	0.149	0.001
k7	0.113	0.001	0.129	0.001	0.145	0.001
k8	0.112	0.001	0.129	0.001	0.147	0.001
k9	0.116	0.001	0.126	0.001	0.149	0.001
Torre	0.121	0.001	0.128	0.001	0.148	0.001
Reina	0.121	0.001	0.128	0.001	0.148	0.001

Hay que señalar que aunque la I de Moran global indica un valor bajo, es posible identificar conglomerados espaciales significativos.

4.4.2. Índice Local de Asociación Espacial (LISA)

El Índice Local de Asociación Espacial (LISA, por sus siglas en inglés) permite la identificación de patrones locales de asociación espacial, descomponiendo el índice Moran para evaluar la influencia de ubicaciones individuales en la estadística global. Este índice se encarga de representar aquellas localizaciones con valores significativos en indicadores estadísticos de asociación espacial local, alertando así de la presencia de puntos calientes o sesgos espaciales (Bucheli, 2019).

Según Anselin (1988), los valores altos indican conglomeración de valores similares ya sean altos o bajos, mientras que los valores negativos son conglomerados de valores diferentes.

Para identificar las zonas con mayor concentración de eventos de Inseguridad, Incomodidad y Percepción de Inseguridad, se presentan mapas LISA en la Figura 4.12, Figura 4.13 y Figura 4.14, respectivamente, se empleó QGIS y los servicios de OpenStreetMap. Cada punto está dentro de una de las siguientes categorías:

- Alta-Alta (rojo): valores altos rodeado de valores altos respecto al promedio.
- Baja-Baja (azul oscuro): valores bajos, rodeados de valores bajos respecto al promedio.
- Alta-Baja (anaranjado): valores altos rodeados de valores bajos respecto a la media.
- Baja-Alta (azul claro): valores bajos rodeados de valores altos respecto a la media.
- No Significativo (blanco): el resultado no es estadísticamente significativo.

Los mapas de Inseguridad e Incomodidad muestran consenso en la clase de autocorrelación espacial Alta-Alta. No se observan diferencias sustanciales entre el mapa de Inseguridad e Incomodidad, a excepción de que algunos núcleos de inseguridad se encuentran más focalizados en parques públicos y la Incomodidad en calles y andadores.

También se pueden identificar las zonas de autocorrelación de valores bajos (Baja-Baja) que coinciden con zonas donde hay núcleos de la categoría Alta-Baja. Estos últimos indican conglomerados con sesgos espaciales, es decir, un alto número de eventos con inseguridad o incomodidad alta comparado con los eventos que le rodean. Puede implicar un bajo consenso sobre la percepción de inseguridad e incomodidad para algunas zonas.

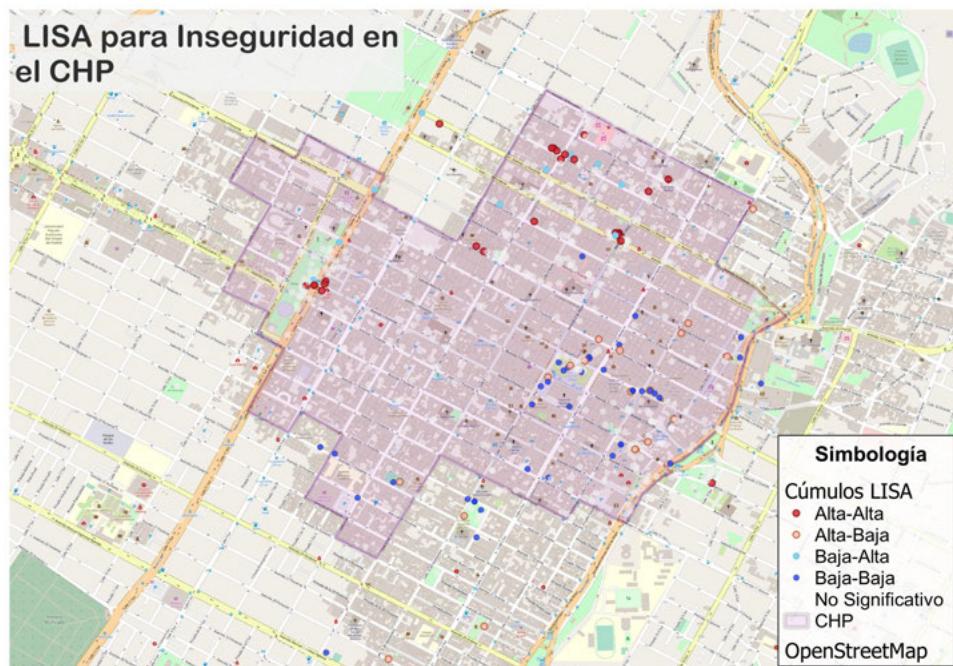


Figura 4.12: Mapa de LISA para Inseguridad. Elaboración propia.

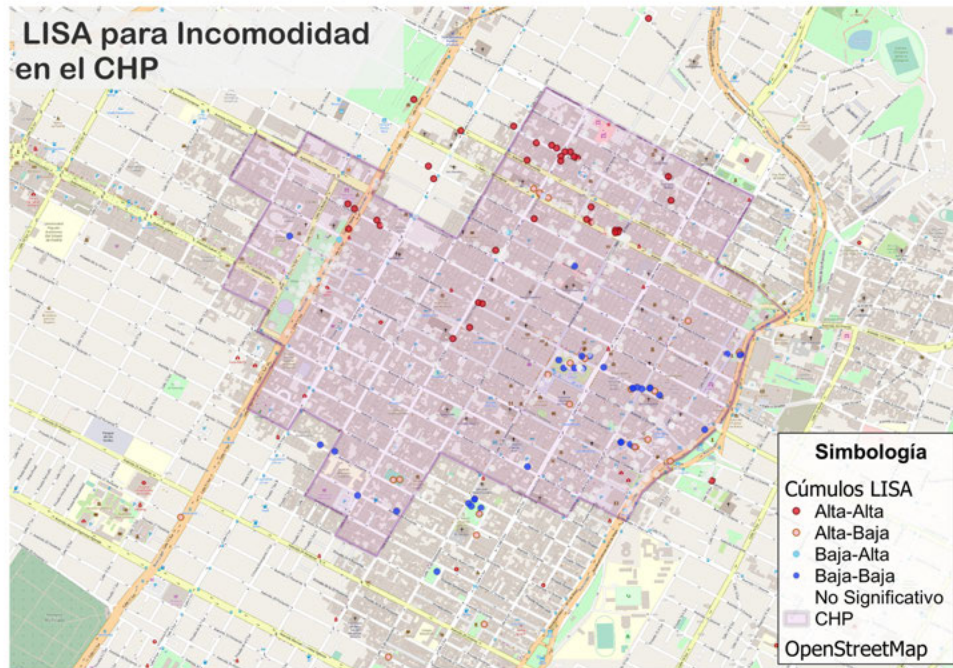


Figura 4.13: Mapa de LISA para Incomodidad. Elaboración propia.

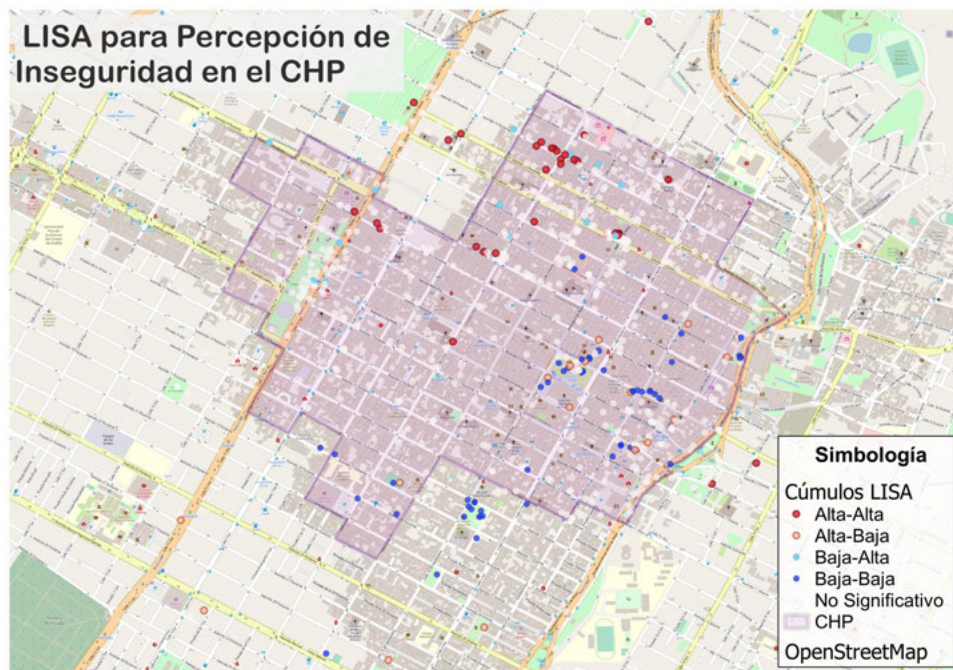


Figura 4.14: Mapa de LISA para Percepción de Inseguridad. Elaboración propia.

En la Figura 4.15 se muestran los núcleos de conglomerados para Inseguridad cercanos a los parques públicos: el Zócalo y Paseo Bravo se encuentran dentro de los límites administrativos del Centro Histórico, mientras que Parque del Carmen y Parque de Analco fuera del polígono.

Se observa un núcleo con correlación Alta-Alta en el parque Analco. En Paseo Bravo se encuentra una alta densidad de eventos de Inseguridad con 5 núcleos de la categoría Alta-Alta, mientras que para el Zócalo de Puebla y el parque del Carmen, existen varios núcleos de la categoría Baja-Baja y algunos Alta-Baja.

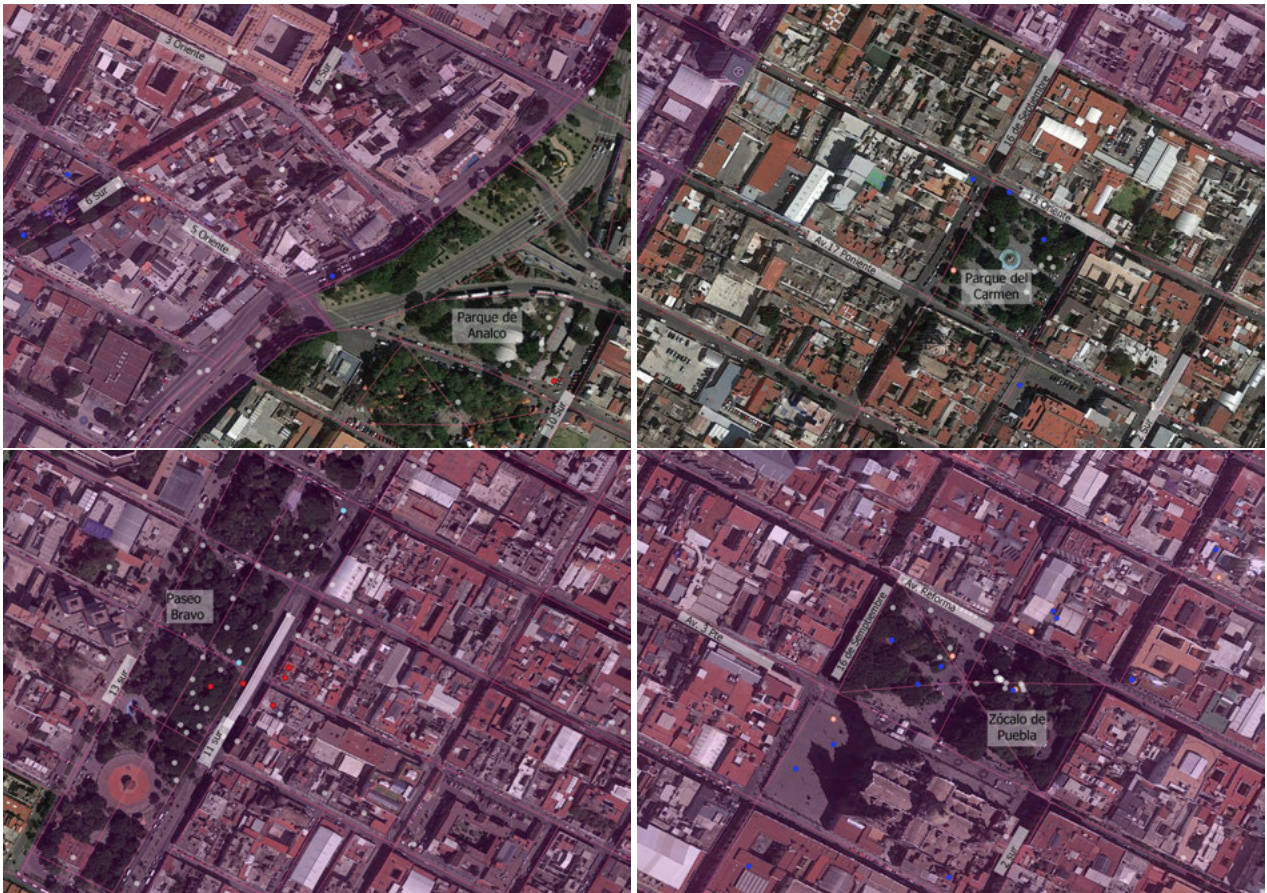


Figura 4.15: Núcleos de conglomerados de Inseguridad a partir de LISA, en los parques Analco, del Carmen, Paseo Bravo y Zócalo de Puebla, Méx., empleando los servicios de Google Satellite.

En la Figura 4.16 se muestra un área con alta densidad de núcleos en la categoría Alta-Alta del indicador de Percepción de Inseguridad. Las zonas con mayor grado de asociación de valores altos son: la calle 14 Pte. y 5 Nte., es una zona comercial y como se vio en la Fase 1 es una conocida por el trabajo sexual; la av. 5 de Mayo y 10 Pte., cerca de la *Plaza de la Tecnología*; la 4 Ote. y 5 Nte. próximas a la Plazuela Sor Juana Inés de la Cruz, la av. 2

Pte. y 11 Nte.; y la 9 Nte. y 14 Pte., con núcleos cercanos a la Academia de las Fuerzas de Seguridad Pública.



Figura 4.16: Núcleos de conglomerados a partir de LISA para Percepción de Inseguridad en zonas del Centro Histórico de Puebla, Méx., utilizando los servicios de Google Satellite.

4.4.3. Intensidad de los eventos: densidad de kernel en la red de calles

La densidad se define como la cantidad de eventos que ocurren en una zona determinada, dividida entre su área. Si el área se divide en varias zonas, para cada una de ellas habrá un valor distinto, por lo que la manera en que se eligen estas zonas puede cambiar el resultado. En este sentido, la densidad de kernel construye una distribución de densidad continua a partir de los datos observados (Bivand Roger, Edzer, y Virgilio, 2013).

Para cada ubicación en el espacio, la densidad de kernel se calcula fijando una ventana de acuerdo a un ancho de banda establecido. Parte de que las observaciones se distribuyen de manera continua basadas en una función de kernel y el punto de observación, y se suman las contribuciones de todas las observaciones en la ventana. La función de kernel calcula la densidad de probabilidad de que ocurra un evento a una distancia específica de acuerdo a un punto de referencia. La intensidad del patrón de puntos va a depender del tipo de kernel usado (normal, uniforme, triangular, cuártico o Gaussiano) (Bivand Roger y cols., 2013).

A continuación se muestran una serie de mapas que grafican la densidad de kernel para distintos subconjuntos de atributos: niveles de inseguridad, frecuencia e incomodidad percibida, tipos de delitos, horarios y factores ambientales. Se ajustó el mapa al rectángulo envolvente del buffer de 600m y se definieron los *lixels*, estos son divisiones de las líneas en unidades más pequeñas.

Se trabajó con dos diferentes capas de calles, las del Marco Geoestadístico 2020 (INEGI, 2020) y la capa de andadores, al identificar que se ubicaron varios puntos en algunos de los parques del Centro Histórico. Si bien permite identificar de forma más precisa los lugares, en algunos casos matiza la densidad debido al número de segmentos de calle respecto a la cantidad de incidentes.

Para estimar la densidad de kernel de cada caso se empleó la función `nkde.mc()` de la librería `spNetwork` y se estableció un ancho de banda de 400 metros.

Estimación de densidad de kernel continua

La Figura 4.17 muestra la estimación de densidad de kernel para todos los eventos registrados. Se identifican en rojo los sitios con mayor densidad con valores entre 0.084 y 0.129. Un nivel abajo se encuentran los segmentos anaranjados con valores entre 0.048 y 0.084.

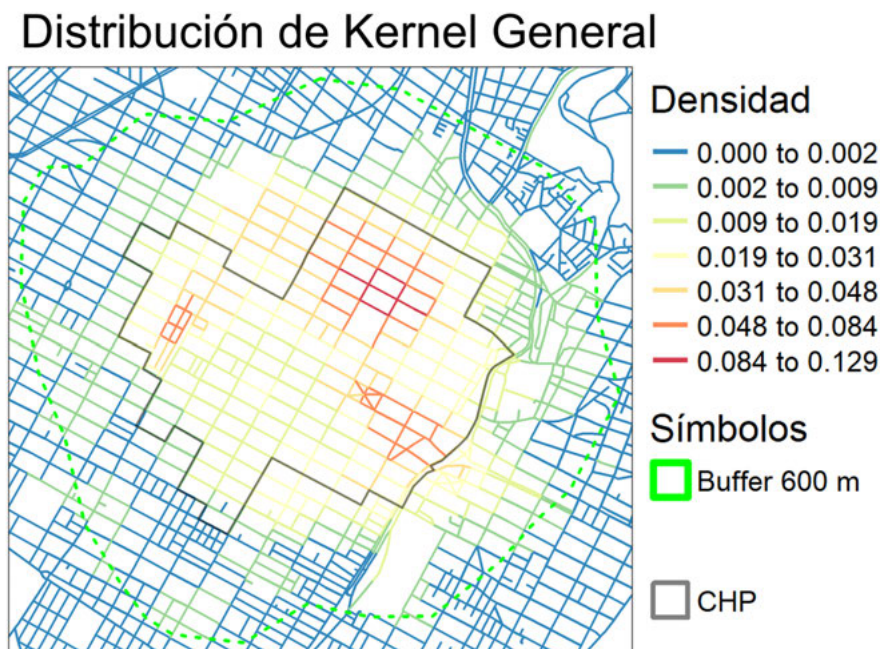


Figura 4.17: Mapa de densidad de kernel continua para red de calles del Centro Histórico de Puebla (CHP), Méx., para todas las dimensiones.

Los sitios que fueron más señalados son Paseo Bravo, las calles que van del Zócalo de Puebla al blvr. 5 de Mayo y la zona comercial 16 a 6 Pte. entre 7 a 2 Nte. Se advierte que son muy escasas las zonas que tienen valores de baja densidad dentro del polígono del CHP (0 a 0.002 y 0.002 a 0.009).

Nivel de inseguridad

La Figura 4.18 muestra el mapa de distribución de densidad de kernel de acuerdo a los eventos que registraron los 2 niveles de inseguridad más altos, es decir, “Inseguro” y “Muy inseguro”.

Se identifican en rojo los sitios con mayor densidad con valores entre 0.054 y 0.095. Un nivel abajo se encuentran los segmentos anaranjados con valores entre 0.033 y 0.054, entre las zonas más destacadas están el parque Paseo Bravo, calles aledañas al Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos y nuevamente calles que van de la 16 a 6 Pte. entre 7 a 2 Nte., conocidas por ser zonas de trabajo sexual. Se logran apreciar algunas zonas de baja densidad dentro del polígono del CHP (0 a 0.002 y 0.002 a 0.006) como las calles 9 a 5 Ote. entre 3 y 2 sur.

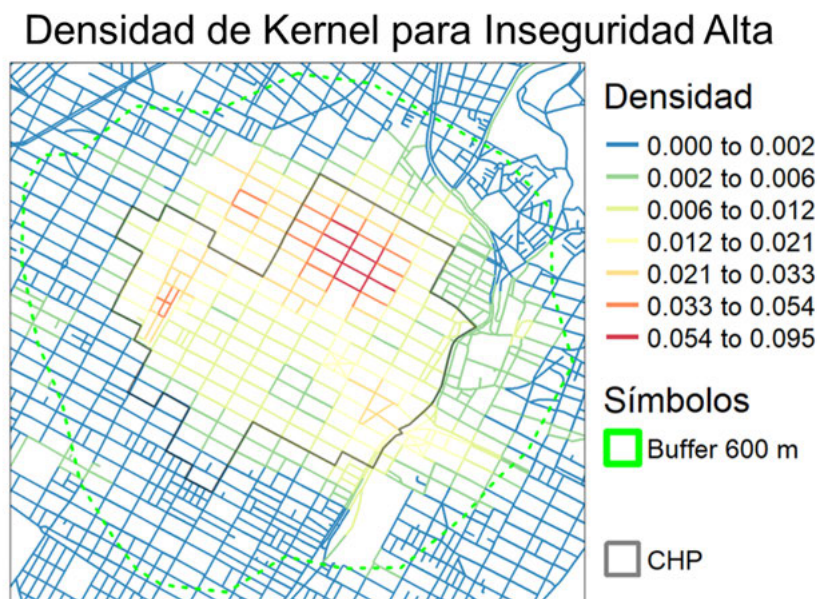


Figura 4.18: Mapa de estimación de densidad de kernel para red de calles del CHP, con niveles de inseguridad alta. Elaboración propia.

Nivel de incomodidad y frecuencia

La Figura 4.19 muestra 4 mapas con la distribución de la densidad de kernel para Incomodidad alta - baja y Frecuencia alta - baja. El primer mapa sobre Incomodidad presenta las densidades de acuerdo a los eventos registrados como “Incómodos” o “Muy incómodos” y el segundo mapa sobre sitios “Muy cómodos” o “Cómodos”.

El tercer y cuarto mapas incluyen los segmentos con distribución de densidad de kernel sobre Frecuencia alta para sitios que registraron ocurrencia de “Varias veces a la semana” o “Diariamente” y baja, “Una vez al mes” o “Una vez al año”, en el orden dado. El mapa sobre Incomodidad Alta presenta rangos de densidad mayor a diferencia de los mapas de Inseguridad Alta (Figura 4.18) y Frecuencia Alta, con valores entre 0.064 y 0.107 mostrados en rojo y de 0.038 a 0.064 en anaranjado.

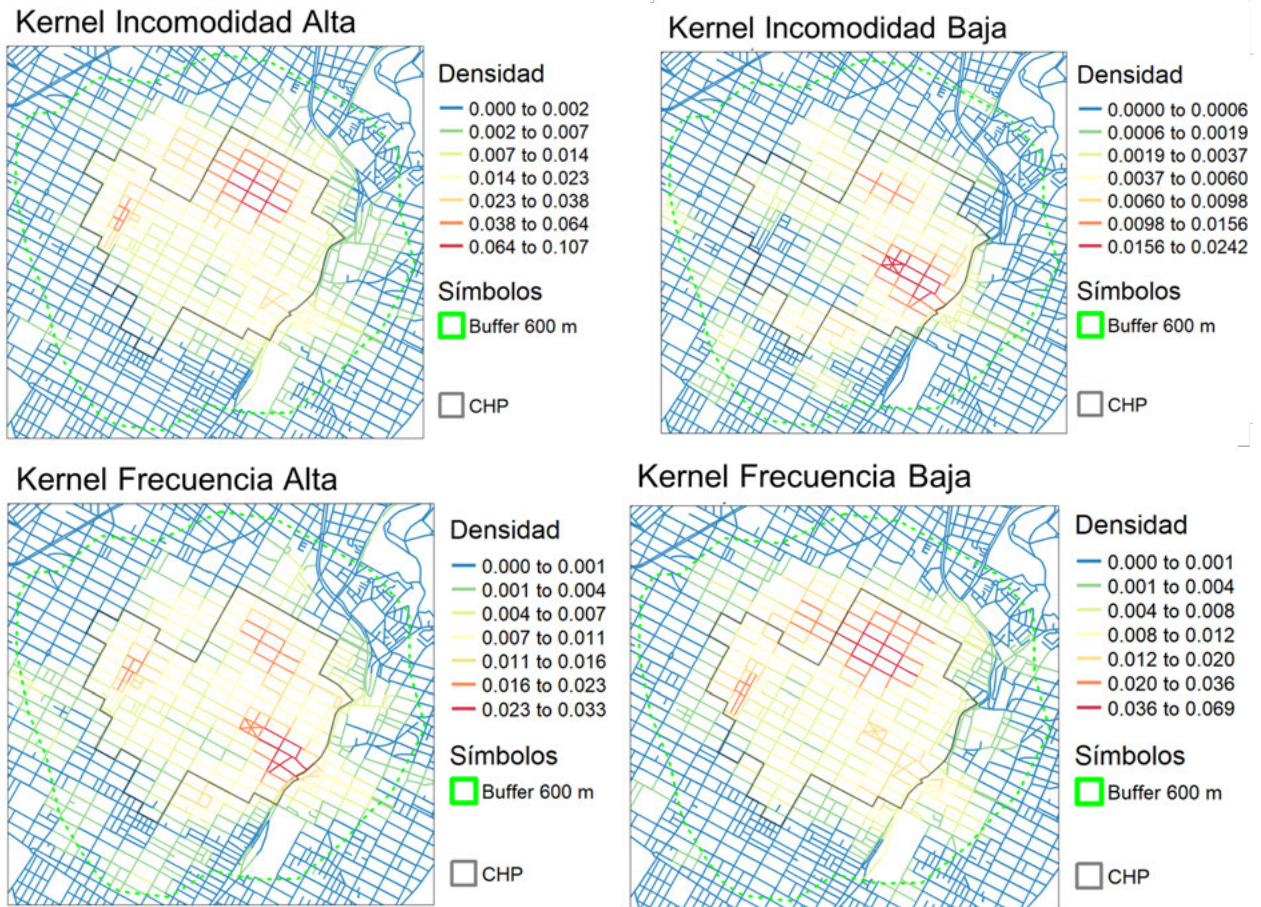


Figura 4.19: Mapas KDE para red de calles del CHP, con Incomodidad Alta, Incomodidad Baja, Frecuencia Alta y Frecuencia Baja. Elaboración propia.

Respecto al mapa de Incomodidad Baja se advierte que la av. 10 Pte. y algunas calles

contiguas desde la 11 Nte. hasta la 5 de Mayo tienen una densidad alta a pesar de estar dentro de un polígono percibido predominantemente inseguro, tanto en el mapeo cognitivo como en los mapas LISA y los mapas kernel para Inseguridad e Incomodidad. Por otro lado, estas calles también se identifican con una alta frecuencia al tener una densidad entre 0.011 a 0.023.

Otro aspecto a considerar es que los algunos segmentos de calles con alta frecuencia (densidad entre 0.16 y 0.033) presentan similitudes con los que tienen incomodidad baja (densidad entre 0.0098 y 0.0242), especialmente para las calles del Zócalo de Puebla y las que van del parque al blvr. 5 de Mayo (desde av. Reforma hasta 7 Ote.). Simultáneamente, algunas zonas con incomodidad alta se muestran con una frecuencia baja.

El parque Paseo Bravo es uno de los lugares en los que la densidad es menor debido a la distribución en varios segmentos. Se puede apreciar el color anaranjado tanto para alta como para baja frecuencia relacionado con las rutinas de las participantes. Sin embargo, predominantemente tiene una densidad alta para Incomodidad e Inseguridad Alta.

Tipos de delito

Para la elaboración de mapas de densidad de kernel sobre victimización y delitos, se dividieron en dos: *Delitos de tipo sexual* que incluye piropos, roces/manoseo, seguimiento, exhibicionismo y abuso sexual; mientras que *Otros delitos* corresponde a robo, disparos, secuestro, violencia policiaca y homicidio.

Se observa que hay zonas más pequeñas con densidad de 0.000 a 0.002 en el mapa con agresiones de tipo sexual y que los lugares caracterizados por altas densidades son similares para ambos. aunque los delitos de tipo sexual presentan un rango y extensión mayor en los dos rangos de densidad más altos.

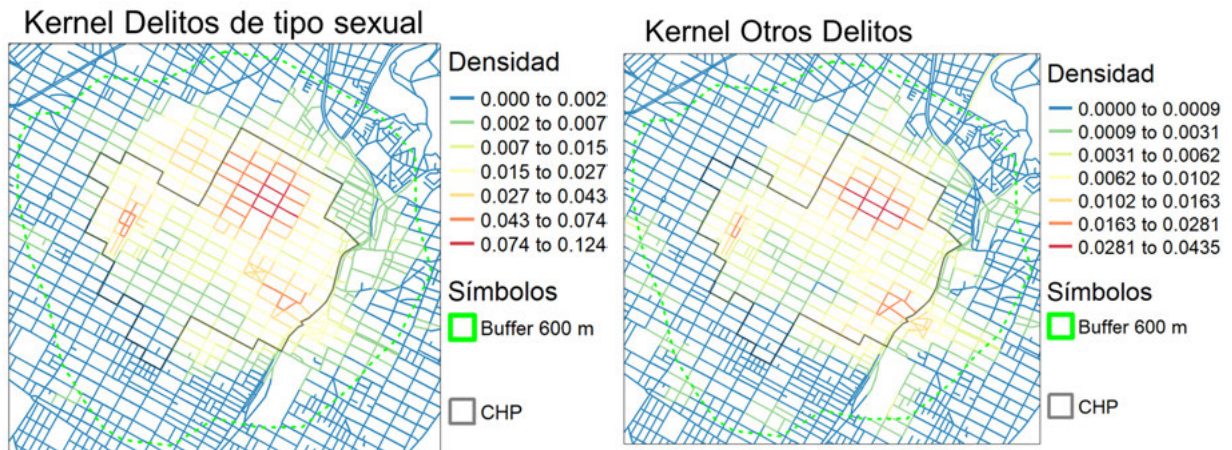


Figura 4.20: Izquierda: Mapa KDE para delitos de tipo sexual en el CHP, Méx. Derecha: Mapa KDE para otros delitos. Elaboración propia.

Los mapas apuntan a que para delitos de tipo sexual el Zócalo se encuentra en un valor intermedio-alto distribuido en varios segmentos. Por otra parte, las calles que van desde el parque hasta el blvr. 5 de Mayo presentan valores altos para ambos tipos de delitos, aunque en los mapas anteriores se observa que es una zona con valores más bajos para inseguridad e incomodidad y valores altos de frecuencia.

Delitos por horario

En la Figura 4.21 se muestran mapas de densidad de kernel sobre los horarios en los que señalaron 1 o más delitos. Los 6 rangos de horas se agruparon en 3: matutino (5:30 a 10:59 a. m.), vespertino (11:00 a. m. a 4:59 p. m.) y nocturno (5:00 p. m. a 8:00 p. m. o más). Se registran rangos de densidad más alta conforme pasa el día: los valores máximos del horario matutino están entre 0.038 a 0.061, mientras que del nocturno van de 0.072 a 0.115.

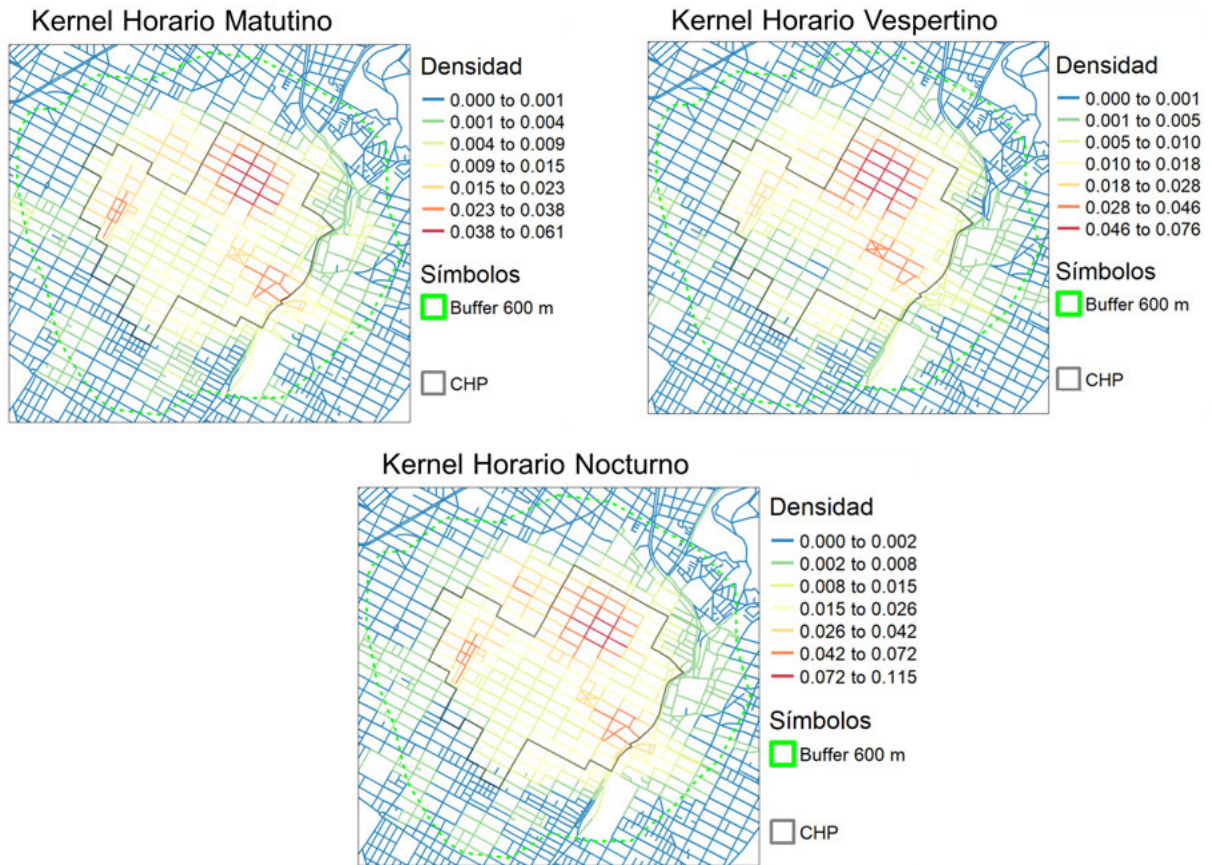


Figura 4.21: Mapas KDE para horario matutino, vespertino y nocturno. Elaboración propia.

Conclusiones

El presente trabajo se enfocó en explorar la percepción de inseguridad pública de mujeres como un conjunto de 3 elementos: la cognición, ¿qué tan inseguro es un sitio?; la emoción, ¿qué tan incómodo?; y la frecuencia, ¿qué tan seguido se acude?, con los que se involucran elementos espaciales: el ambiente, la ubicación, la temporalidad y la victimización.

El interés por este estudio partió de identificar una falta de herramientas y datos que recaben o caractericen la inseguridad y la victimización de tipo sexual que se presenta de forma recurrente hacia las mujeres y otras identidades en el espacio público a escalas locales, además de extender el estudio sobre la construcción de inseguridad respecto a otros elementos.

Se planteó una metodología mixta y participativa, ya que ha probado ser una alternativa útil para identificar fenómenos poco representados y permite la diversidad de participantes. Con esta motivación, el proyecto se realizó en dos fases: por un lado se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas y mapeos cognitivos y, por otro, se colectaron datos espaciales a partir del desarrollo y programación de una plataforma web y la creación de un instrumento de percepción de inseguridad.

Al finalizar la recolección de datos de la fase 1 se obtuvieron 12 entrevistas y 5 mapas cognitivos que proporcionaron contexto sobre el uso del espacio y se ganó mayor profundidad sobre la relación ambiental y la percepción de inseguridad.

A partir de estas técnicas se generó un mapa en el que se señalan zonas con alta percepción de inseguridad. Uno de los polígonos encontrados se ubica desde la calle 14 Pte. hasta la 6 Pte. entre 7 Nte. y 5 de mayo. Las participantes señalaron que es un lugar estratégico donde pasa el transporte público, regularmente se ubican hombres parados en las calles, hay comercio de ferreterías, trabajo sexual y se presenta acoso callejero.

También el parque Paseo Bravo es una zona de paso cercana al transporte público, donde se encontraron más casos de robo, y es un lugar solitario en la noche y con poca iluminación. La tercera zona, se ubica entre la 11 Ote. y 5 Ote., es perpendicular a las estaciones del metrobús del blvr. 5 de mayo.

Sin embargo, se observan más casos de acoso callejero difiriendo del nivel de percepción de inseguridad indicada. Esto es congruente con los resultados encontrados en la fase 2, lo

que podría indicar como se mencionó anteriormente, la presencia de un sesgo por exposición.

Finalmente, para la fase 1 se encontraron zonas diferenciadas por las participantes sobre el Centro Histórico de Puebla. La turística, al rededor del Zócalo, con mayor iluminación, policías y desplazamiento de comercio ambulante; la zona comercial, a partir de la Calle Reforma y la 5 de mayo, con trabajadores y habitantes de la Cdad. que acuden a compras y servicios, y con alta presencia de comercio ambulante; y la zona habitacional, que son las periferias, con edificios abandonados, poca iluminación, lugares solitarios y pandillas.

Cabe resaltar el aspecto social de la seguridad, por un lado existen estrategias colectivas como los “espacios seguros”, que son restaurantes, comercios a los que pueden acceder en caso de algún percance y por otro, la inseguridad se asoció con la percepción de hostilidad en los transeúntes.

Respecto a la fase 2, se tuvo un periodo de difusión y colección de 6 meses mediante redes sociales, implicó una vinculación con distintos sectores sociales, como grupos feministas, grupos académicos y medios digitales. Posterior a la limpieza de los datos, se contó con los registros de la participación de 203 mujeres, 4 personas no binarias y 763 eventos geolocalizados sobre percepción de inseguridad y delitos.

Una gran cantidad de datos debieron ser descartados ya que no iniciaron sesión para la parte del mapeo. La autenticación tiene ventajas respecto a la fiabilidad de la muestra, pero puede resultar poco accesible para las participantes, un aspecto a considerar para investigaciones posteriores.

Los datos indican que, en su mayoría, las participantes eran mujeres con edades entre 20 y 29 años que han residido en la Cdad. de Puebla al menos 3 años al momento de responder la encuesta. Respecto a los eventos, el 62 % indican una alta frecuencia de las participantes en el lugar. Cabe destacar que la mayoría de los registros fueron de acoso callejero y robo. También se indicaron 3 casos de abuso sexual.

Para validación de las variables Incomodidad, Inseguridad y Frecuencia, se ocuparon las pruebas de la Alfa de Cronbach y la Chi-Cuadrada, encontrando correlación entre las dos primeras, por lo que se conformó el indicador Percepción de Inseguridad como la suma de Incomodidad e Inseguridad. La variable Frecuencia tuvo una correlación negativa baja, sin embargo se encontró menor inseguridad e incomodidad en lugares con mayor incidencia, particularmente en zonas cercanas al Zócalo.

Posteriormente, se aplicaron modelos de regresión de mínimos cuadrados, lo que permitió identificar los indicadores más relevantes para las variables dependientes, teniendo mayor impacto la presencia de trabajo sexual y que alguien les haya seguido como predictores de la Percepción de Inseguridad (P.I.).

Además de estos indicadores, los de tipo ambiental tuvieron más importancia, se percibe mayor inseguridad en lugares con poca iluminación, basura y solitarios.

Algo que resulta notable es que hay una relación entre las paradas de autobús, parques y calles aledañas con la P.I., en el contexto de la teoría de la actividad cotidiana, puede relacionarse que son lugares de alta incidencia, lo que posibilita mayor convergencia entre delinquentes y objetivos, mientras que la teoría de la geometría del crimen, señala que las paradas de transporte precisamente son nodos centrales y se podría observar cierta linealidad del delito. Las posibles áreas a explorar son: la relación con los parques, el transporte público y la frecuencia.

Para el análisis espacial se consideraron los mapas de cúmulos LISA y de densidad de kernel, sirvieron para dos casos: el primero tiene que ver con que las personas no sólo perciben la inseguridad en calles y andadores sino que hay espacios concretos en los que se presenta, como los parques, plazas y lugares cercanos a un comercio; el segundo, es que la inseguridad puede no estar asociada a un sólo punto, si no que se percibe en áreas más grandes.

En ese sentido, los mapas LISA permitieron observar los núcleos de conglomerados de P.I., llaman la atención las correlaciones negativas, sobre todo de la categoría Alta-Baja para el Zócalo, el parque del Carmen y el Oratorio Salesiano Don Bosco. Por otra parte, los mapas de densidad de kernel, al presentar una distribución continua, posibilitan observar las calles donde es más probable encontrar un registro de inseguridad según la distancia y ubicarlos por zonas.

Se encontró que hay lugares con registros de alta y baja Frecuencia, como los del parque Paseo Bravo, y que podrían indicar una diferencia respecto a las rutinas de las participantes (se puede observar en la Figura 4.19). En cuanto a los delitos de tipo sexual, se hallaron de forma más dispersa en el espacio y con densidad más alta a diferencia de otros delitos.

La investigación partió de un diseño exploratorio, descriptivo y correlacional, y se cumplió con el objetivo principal de estudiar la relación de la inseguridad con aspectos espaciales, ambientales y victimización. Se emplearon los SIGP para una problemática psicosocial que requiere de una mirada espacial y con perspectiva de género como lo es la inseguridad.

A diferencia de las encuestas nacionales, como la ENVIPE y la ENSU, permite identificar la ubicación espacial concreta y las características ambientales relacionadas a la percepción de inseguridad, además de que se maneja a una escala local que invita a participar de manera general a habitantes de la ciudad.

Al tener una intención exploratoria y descriptiva, el instrumento de la fase 2 tuvo ítems de opción múltiple respecto al horario y los tipos de victimización tanto directa como indirecta. Con esto, se ganó mayor información sobre las características de la zona, aunque hay que tomar en cuenta que los datos no reflejan de manera exacta la relación espacial de la inseguridad con estas dos variables.

También, en el indicador de Frecuencia se detectó que, además de existir la posibilidad de

un fenómeno subyacente no planteado para términos de esta investigación, se podría explorar la modificación del rango de las opciones por periodos de tiempo más amplios.

Un área de acción que resulta prioritaria, al ser un alto predictor de percepción de inseguridad en zonas dentro del CHP, es la del trabajo sexual, porque más allá de las discusiones legislativas y medidas policiacas, las zonas donde se ubican las trabajadoras sexuales son espacios a las que otras mujeres se restringen de acceder, con un alta presencia de acoso sexual y otros delitos. Esto constata que las condiciones en las que se encuentran las expone a múltiples amenazas, y que existe un conocimiento espacial compartido por quienes habitan la ciudad.

Estas características remiten a la teoría de las ventanas rotas y las aportaciones de **Zimbardo (1969)**. En primer lugar, el que se presenten señales de desorden social reflejan impunidad, falta de participación ciudadana y una sensación de anonimato, pero también no se puede argumentar la inexistencia de cohesión comunitaria entre locatarios, autoridades, comercio ambulante y victimarios.

Otro aspecto es que, si bien la percepción de inseguridad pública, su relación con el género y delitos, es un fenómeno de naturaleza compleja y extensa; y que el presente trabajo, no estuvo encaminado al de estrategias para su disminución, a opinión de la autora, se puede retomar el concepto de *espacio defendible* que **O. Newman (1973)** desarrolló, para referirse a elementos en el diseño del espacio que pueden reducir oportunidades delictivas y se extiende a la percepción de inseguridad, en este caso se podría mejorar el alumbrado público, considerar la posibilidad de tener accesibilidad controlada a algunos parques y campaña para restaurar inmuebles.

Cabe mencionar que, actualmente ya existen a nivel federal o estatal ciertas medidas orientadas a este fin, a partir de la AVG se ha buscado la instalación de botones de pánico y cámaras de seguridad, certificación de espacios seguros a establecimientos, senderos seguros y talleres de sensibilización ante la violencia de género. Adicionalmente se podrían incluir talleres de autodefensa, fomentar más actividades culturales en distintos parques, campañas para promover la denuncia y la creación de una línea directa para denunciar el abuso policial.

Otras vías en las que se pueden incurrir es tomar medidas más severas para la trata de personas, políticas para mitigar los efectos de la gentrificación en el CHP y estudiar la posibilidad de descriminalizar el trabajo sexual.

Finalmente, se debe hacer hincapié en visibilizar que hay un imaginario colectivo en torno a los delitos sexuales, visibilizar que ocurren en mucha menor medida, que hay un patrón en el que los abusos sexuales ocurren principalmente dentro de vínculos cercanos y que hay una componente de género asociada a la inseguridad, que busca la subordinación y se mantiene de la vulnerabilidad de las mujeres.

El recuperar experiencias y conocimientos de cómo se relacionan y viven en el espacio

permite tomar consciencia de las desigualdades espaciales. La percepción de inseguridad es también parte de la resistencia cotidiana, ya que las mujeres recorren esas calles aún con alta exposición al acoso callejero, incomodidad e inseguridad.

Metadatos

Base de datos: mapacolectiva22

Fecha de versión : 12/12/21

Proyección: EPSG:4326 - WGS 84 - Geográfico

La base de datos contiene las siguientes tablas:

Tabla 4.15: Base de datos: mapacolectiva22.

usuarias	Datos del registro de usuarias se quitaron las columnas de usuario, mail y contraseña.
Locations	Eventos registrados con sus características y coordenadas geográficas.
comentarios	Texto con retroalimentación por parte de usuarias.

Tabla 4.16: Atributos: *Usuarías*.

Object_ID	Identificador interno.
Age	Edad:
	1: 15 - 19
	2: 20 - 24
	3: 25 - 29
	4: 30 - 34
	5: 35 - 39
	6: 40 - 44
	7: 45 - 49
	8: 50 - 54
	9: 55 - 59
10: 60+	
Gender	Género:
	Femenino
	Masculino
	No-binario
Esc	Grado de escolaridad:
	Primaria incompleta
	Primaria
	Secundaria
	Bachillerato
	Licenciatura
Posgrado	
Vivactual	Vive actualmente en Puebla:
	Puebla-si
	Puebla-no
Vivfam	Con quienes vive actualmente:
	Sola
	Padres
	Amigos
	Pareja
	Pareja-hijos
	Hijos
Vivtiempo	Tiempo de vivir ahí:
	1: Menos de 6 meses
	2: 6 meses a 1 año
	3: 1 año a 3 años
	4: Más de 3 años

Tabla 4.17: Atributos: *Locations*.

Object_ID	Identificador interno.
id	Identificador de punto.
Id_us	Identificaro de usuario.
lat	Latitud
Ing	Longitud
frecuencia	Frecuencia de visita: 1. Una vez al año. 2: Una vez al mes. 3: Varias veces al mes. 4: Una vez a la semana. 5: Varias veces a la semana. 6. Diariamente.
Inseguridad	Nivel de inseguridad: 1: Muy seguro. 2: Seguro. 3: Poco seguro 4: Inseguro 5: Muy inseguro.
Incomodidad	Nivel de incomodidad: 1: Muy cómoda. 2: Cómoda. 3: Poco cómoda. 4: Incómoda 5: Muy incómoda.
Hora	1: 5:30 am a 8:00 am 2: 8:01 am a 10:59 am 3: 11:00 am a 2:00 pm 4: 2:01 pm a 4:59 pm 5: 5:00 pm a 8:00 pm 6: 8:00 pm o más
pluminacion	Poca iluminación
Basura	Basura
eAbandonados	Edificios abandonados

Grafiti	Grafiti
malOlor	Mal olor
muyConcu	Muy concurrido
Obstaculos Prostitucion	Obstáculos Trabajo sexual
Homeless	Personas sin hogar
cAmbulante	Comercio ambulante
Vdrogas	Venta de drogas
vRobados	Venta de artículos robados
pDrogAlc	Personas drogadas/alcoholizadas
Solitario	Lugar solitario
Robo	Ocurrencia de robo
Piropos	Acoso verbal
Tocamientos	Tocamientos
Seguimiento	Le siguieron
Exhibi	Exhibicionismo
Disparos	Disparos
AbusoSex	Abuso sexual
Secuestro	Secuestro
vPoli	Violencia policiaca
Homicidio	Homicidio

Anexo I. Productos de difusión

Notas

A continuación se muestran los productos de la fase de difusión del trabajo:

- 02/11/21. “MAPEAN 734 PUNTOS INSEGUROS PARA MUJERES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE PUEBLA” <https://estado21.com/2021/11/02/mapean-734-puntos-inseguros-para-mujeres-en-el-centro-historico-de-puebla/>
- 02/11/21. “Mujeres mapean 734 puntos inseguros en el Centro Histórico de Puebla” <https://urbanopuebla.com.mx/sociedad/noticia/73372-mujeres-mapean-734-puntos-inseguros-en-el-centro-historico-de-puebla.html>
- 20/10/21. “Un mapa identifica los puntos del Centro Histórico en donde las mujeres se sienten inseguras” <https://manati.mx/2021/10/20/inseguridad-centro-historico-puebla-mujeres-mapa/>
- 13/10/21. “Crean mapa colectivo de la inseguridad de género en Puebla” <https://desinformemonos.org/crean-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-genero-en-puebla/>
- 13/10/21. “Crean mapa colectivo de la inseguridad de género en Puebla” <https://rotativo.com.mx/2021/10/08/mujer/crean-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-genero-en-puebla-931090/>
- 13/10/21. “Crean mapa colectivo de la inseguridad de género en la ciudad de Puebla” <https://vocesfeministas.mx/crean-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-genero-en-la-ciudad-de-puebla/>
- 12/10/21. “Estudiante elabora mapa con los puntos más inseguros del Centro Histórico para las mujeres” <https://www.lajornadadeorientemexico.com.mx/puebla/estudiante-elabora-mapa-con-los-puntos-mas-inseguros-del-centro-historico-para-las-mujeres/?fbclid=IwAR2tugBXtAlekINuvGjyg0tkQv9o2RkdAf1Ppv5rpvkQu1fJKZCzcOKWPzI>

- 11/10/21. “CREAN MAPA COLECTIVO DE LA INSEGURIDAD DE GÉNERO EN LA CIUDAD DE PUEBLA” <https://ovigem.org/crean-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-genero-en-la-ciudad-de-puebla/>
- 08/10/21. “En Puebla crean mapa colectivo de la inseguridad de género” <https://plumaslibres.com.mx/2021/10/08/en-puebla-crean-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-genero/>
- 08/10/21. “Crean en Puebla el mapa colectivo de la inseguridad de género” <http://www.agnveracruz.com/index.php/centro/item/69921-crean-en-puebla-el-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-género>
- 08/10/21. “Crean mapa colectivo de la inseguridad de género en Puebla” <https://cimacnoticias.com.mx/2021/10/08/crean-mapa-colectivo-de-la-inseguridad-de-genero-en-puebla>
- 07/10/21. “Lanzan estudio para medir la inseguridad del centro para mujeres poblanas” <https://www.poblanerias.com/2021/10/puebla-en-100-inseguridad-mujeres-centro/>
- 05/10/21. “CentroGeo mapeará calles inseguras para mujeres en Centro Histórico de Puebla” https://urbanopuebla.com.mx/sociedad/noticia/71735-centrogeo-mapear-calles-inseguras-para-mujeres-en-centro-historico-de-puebla.html?fbclid=IwAROMWH_4VBNIZa9_ElSW2qk0VBxQPUahtfrTqKcaMWq67gBAcifzkk5o2Yw
- 11/07/21. “Buscan mapear la inseguridad que viven las mujeres en el Centro Histórico de Puebla” <https://www.proyectocinco.com/puebla/mapear-inseguridad-mujeres-centro-historico-puebla/>
- 08/07/21. “Con perspectiva de género mapean inseguridad en el Centro Histórico de Puebla” <https://lasillarota.com/lacaderadeeva/con-perspectiva-de-genero-mapean-inseguridad-en-el-centro-historico-de-puebla/537719>
- 06/07/21. “Mapeando la inseguridad: ¿cómo se sienten las mujeres cuando caminan por el Centro Histórico?” <https://www.ladobe.com.mx/2021/07/mapeando-la-inseguridad-como-se-sienten-las-mujeres-cuando-caminan-por-el-centro-historico/>

Otros productos

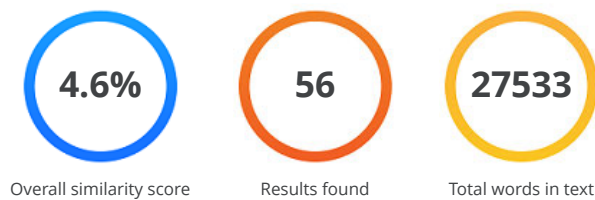
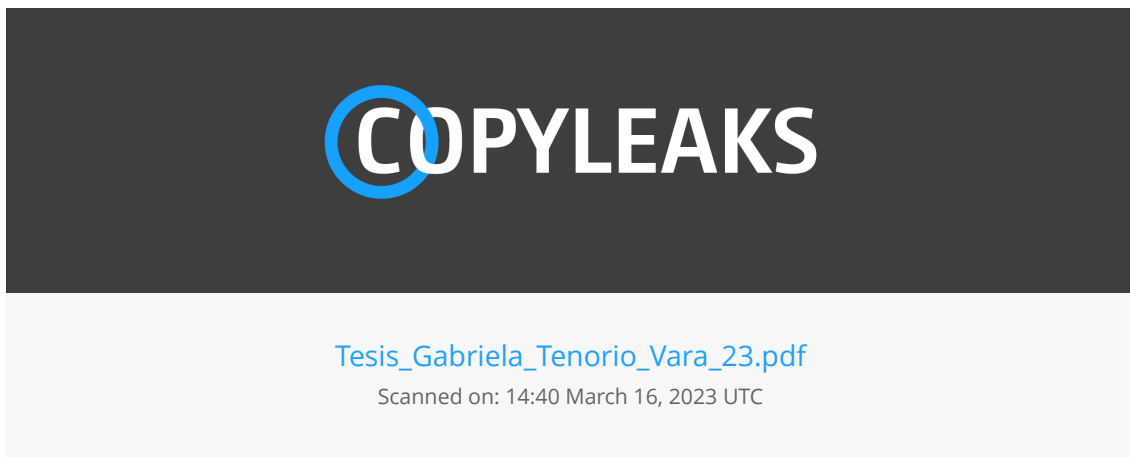
- 12/10/21. Entrevista vía telefónica con Radio Tribuna (Puebla). <https://web.mediasolutions.mx/Notas/?id=202110120849446065&temaid=4082>

- 06/10/21. Nota: “El Consejo Ciudadano de Seguridad y Justicia de Puebla llevó a cabo un seminario virtual: Percepción de la inseguridad en las mujeres”, en Imagen Noticias de Puebla <https://web.mediasolutions.mx/Notas/?id=202110060634388889&temaid=10824>
- 05/10/21. Webinar: “Percepción de inseguridad de las mujeres, los datos desde la ciudadanía”, por el Observatorio de Violencia de Género en Medios de Comunicación (OVIGEM) de Puebla.

Capítulo 5

Anexo II. Reporte antiplagio de CopyLeaks

5.1. Resumen de detección de plagio de CopyLeaks



	Word count
Identical	596
Minor Changes	251
Paraphrased	421
Omitted	0

Referencias

- Andresen, M. A. (2006). Crime measures and the spatial analysis of criminal activity. *British Journal of criminology*, 46(2), 258–285.
- Andresen, M. A. (2020). *Environmental criminology: Evolution, theory, and practice*. Routledge.
- Andresen, M. A., Brantingham, P. J., y Kinney, J. B. (2010). *Classics in environmental criminology*. CRC Press.
- Anselin, L. (1988). *Spatial econometrics: methods and models* (Vol. 4). Springer Science & Business Media.
- Baddeley, A., Rubak, E., y Turner, R. (2015). *Spatial point patterns: methodology and applications with R*. CRC press.
- Barnum, T. C., y Solomon, S. J. (2019). Fight or flight: Integral emotions and violent intentions. *Criminology*, 57(4), 659–686.
- Beirne, P. (1987). Adolphe quetelet and the origins of positivist criminology. *American Journal of Sociology*, 92(5), 1140–1169.
- Bivand, R., y Piras, G. (2015). Comparing implementations of estimation methods for spatial econometrics. *Journal of statistical software*, 63, 1–36.
- Bivand Roger, S., Edzer, P., y Virgilio, G.-R. (2013). *Applied spatial data analysis with R*. New York, NY: Springer New York.
- Block, R., y Bernasco, W. (2009). Finding a serial burglar's home using distance decay and conditional origin–destination patterns: a test of empirical bayes journey-to-crime estimation in the hague. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 6(3), 187–211.
- Bondi, L. (2009). Emotional knowing. En *International encyclopedia of human geography* (pp. 446–452). Elsevier.
- Boots, B., y Tiefelsdorf, M. (2000). Global and local spatial autocorrelation in bounded regular tessellations. *Journal of Geographical Systems*, 2(4), 319–348.
- Brantingham, P., y Brantingham, P. (2010). Notes on the geometry of crime (1981). En *Classics in environmental criminology* (pp. 247–272). Routledge.

- Brown, G. G., y Pullar, D. V. (2012). An evaluation of the use of points versus polygons in public participation geographic information systems using quasi-experimental design and monte carlo simulation. *International journal of geographical information science*, 26(2), 231–246.
- Browning, C. R., y Jackson, A. L. (2013). The social ecology of public space: Active streets and violent crime in urban neighborhoods. *Criminology*, 51(4), 1009–1043.
- Bucheli, G. E. H. (2019). Uso del índice de moran y lisa para explicar el ausentismo electoral rural en ecuador. *Revista Geográfica*(160), 91–108.
- Bunch, J., Clay-Warner, J., y Lei, M.-K. (2015). Demographic characteristics and victimization risk: Testing the mediating effects of routine activities. *Crime & Delinquency*, 61(9), 1181–1205.
- Burgess, E. W. (1935). *The growth of the city: an introduction to a research project*. Ardent Media.
- Bursik Jr, R. J. (1988). Social disorganization and theories of crime and delinquency: Problems and prospects. *Criminology*, 26(4), 519–552.
- Cano, M. A. (2018). Nota previa: Sobre el impacto de la teoría de las actividades cotidianas en el pensamiento ciminológico moderno. *Revista de Derecho Penal y Criminología*(20), 359–369.
- Chopin, J., y Caneppele, S. (2019). The mobility crime triangle for sexual offenders and the role of individual and environmental factors. *Sexual Abuse*, 31(7), 812–836.
- Clark, J. (2003). Fear in fear-of-crime. *Psychiatry, Psychology and Law*, 10(2), 267–282.
- Clarke, R., y Cornish, D. (2010). Modeling offenders' decisions: A framework for research and policy (1985). En *Classics in environmental criminology* (pp. 327–356). Routledge.
- Cohen, L. E., y Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American sociological review*, 588–608.
- Cornish, D., y Clarke, R. (2010). Understanding crime displacement: An application of rational choice theory (1987). En *Classics in environmental criminology* (pp. 367–380). Routledge.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297–334.
- D'ignazio, C., y Klein, L. F. (2020). *Data feminism*. MIT press.
- Doran, B. J., y Burgess, M. B. (2011). *Putting fear of crime on the map: Investigating perceptions of crime using geographic information systems*. Springer Science & Business Media.
- Dunn, C. E. (2007). Participatory gis—a people's gis? *Progress in human geography*, 31(5), 616–637.
- Elwood, S. (2008). Volunteered geographic information: future research directions motivated

- by critical, participatory, and feminist gis. *GeoJournal*, 72(3), 173–183.
- Falú, A. (2009). Violencias y discriminaciones en las ciudades. *Mujeres en la ciudad. De violencias y derechos*, 15–38.
- Falú, A. M. (2014). *El derecho de las mujeres a la ciudad: espacios públicos sin discriminaciones y violencias*. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.
- Feick, R., y Roche, S. (2013). Understanding the value of vgi. En *Crowdsourcing geographic knowledge* (pp. 15–29). Springer.
- Fetters, M. D., Curry, L. A., y Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs—principles and practices. *Health services research*, 48(6pt2), 2134–2156.
- Flanagin, A. J., y Metzger, M. J. (2008). The credibility of volunteered geographic information. *GeoJournal*, 72(3), 137–148.
- Frégier, H. A. (1840). *Des classes dangereuses de la population dans les grandes villes, et des moyens de les rendre meilleures* (Vol. 2). Baillière.
- Friendly, M. (2007). A.-m. guerry's "moral statistics of france": Challenges for multivariable spatial analysis. *Statistical Science*, 368–399.
- Gabriel, U., y Greve, W. (2003). The psychology of fear of crime. conceptual and methodological perspectives. *British Journal of Criminology*, 43(3), 600–614.
- Gamboa, A. L. (2019). *Informe de probables feminicidios durante el año 2019* (Inf. Téc.). Universidad Iberoamericana Puebla.
- Gamboa, A. L. (2021). *Informe de probables feminicidios registrados por el observatorio de violencia social y de género durante el 2020* (Inf. Téc.). Universidad Iberoamericana Puebla. Descargado de https://www.iberopuebla.mx/sites/default/files/enlaces-multimedia/archivos/informe_de_probables_feminicidios_registrados_por_el_observatorio_de_violencia_social_y_de_genero_durante_el_2020_version_prensa_a_imprenta.pdf
- Gelb, J. (2021). spnetwork: A package for network kernel density estimation. *R Journal*, 13(2).
- Goodchild, M. F. (2000). Part 1 spatial analysts and gis practitioners: The current status of gis and spatial analysis. *Journal of Geographical Systems*, 2(1).
- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4), 211–221.
- Greenacre, M., y Blasius, J. (2006). *Multiple correspondence analysis and related methods*. Chapman and Hall/CRC.
- Gutiérrez, S. F. (2015). La percepción de inseguridad y el miedo al delito en los diagnósticos de inseguridad. una propuesta metodológica desde la geomática.
- Harvey, F. (2013). To volunteer or to contribute locational information? towards truth in labeling for crowdsourced geographic information. En *Crowdsourcing geographic knowledge* (pp.

- 31–42). Springer.
- Hasisi, B., Perry, S., Ilan, Y., y Wolfowicz, M. (2020). Concentrated and close to home: the spatial clustering and distance decay of lone terrorist vehicular attacks. *Journal of quantitative criminology*, 36(3), 607–645.
- Hawley, A. H. (1950). Human ecology; a theory of community structure.
- Hille, K. (1999). 'Gendered Exclusions': Women's fear of violence and changing relations to space. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 81(2), 111–124.
- INEGI. (2018, agosto). *Una de cada 5 personas de 18 años y más declaró haber sido discriminada en el último año: Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017*. Descargado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadis/2017/doc/enadis2017_resultados.pdf
- INEGI. (2019, marzo). Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) 2019. Descargado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/ensu/ensu2020_01.pdf
- INEGI. (2020). *Marco geoestadístico. censo de población y vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Jackson, L. S. (2001). Contemporary public involvement: toward a strategic approach. *Local environment*, 6(2), 135–147.
- Jeffery, C. R. (1977). *Crime prevention through environmental design* (Vol. 524). Sage Publications California.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate.
- Kassambara, A. (2018). *Machine learning essentials: Practical guide in r*. Sthda.
- Khananayev, M. (2016). Does crime correlate with fear?: Analyzing the spatial relationship between perceptions of safety and crime using sketch maps and geographic information systems (gis) in the main south neighborhood of worcester, ma.
- Kyttä, M., Kuoppa, J., Hirvonen, J., Ahmadi, E., y Tzoulas, T. (2014). Perceived safety of the retrofit neighborhood: A location-based approach. *Urban Design International*, 19(4), 311–328.
- Leclerc, B., Chiu, Y.-N., Cale, J., y Cook, A. (2016). Sexual violence against women through the lens of environmental criminology: Toward the accumulation of evidence-based knowledge and crime prevention. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 22(4), 593–617.
- Lynch, K., y Revol, E. L. (1998). *La imagen de la ciudad* (Vol. 5). Gustavo Gili Barcelona.
- Marela. (2021). *Estas son las 7 colonias más peligrosas para las mujeres en Puebla*. El incorrecto. Descargado 29.05.22, de <https://www.elincorrecto.mx/puebla-roja/estas-son-la-7-colonias-mas-peligrosas-para-las-mujeres-en-puebla/>
- Martinez-Martinez, O. A., Vazquez-Rodriguez, A.-M., Lombe, M., y Gaitan-Rossi, P. (2018).

- Incorporating public insecurity indicators: A new approach to measuring social welfare in Mexico. *Social Indicators Research*, 136(2), 453–475.
- McCall, M. K., y Minang, P. A. (2005). Assessing participatory gis for community-based natural resource management: claiming community forests in cameroon. *Geographical Journal*, 171(4), 340–356.
- McDowell, L. (2000). *Género, identidad y lugar: un estudio de las geografías feministas* (Vol. 60). Universitat de València.
- Newman, E. (2001). Human security and constructivism. *International studies perspectives*, 2(3), 239–251.
- Newman, O. (1973). *Defensible space: Crime prevention through urban design*. Collier Books New York.
- Newton, A., Felson, M., y Bannister, J. (2021). Introduction to the special issue: urban mobility and crime patterns. *European journal on criminal policy and research*, 27(3), 307–311.
- Núñez, E. (2021). *Centro histórico, guadalupe hidalgo, san manuel, central de abasto y la paz entre las 30 colonias más peligrosas de la ciudad: Ssc*. La Jornada de Oriente. Descargado 29.05.22, de <https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/colonias-mas-peligrosas-de-la-ciudad-ssc/>
- Ochoa, M. C. (2019, Abril). *Resolución de la secretaría de gobernación respecto a las solicitudes de alerta de violencia de género contra las mujeres para el estado de puebla* (Inf. Téc.). SEGOB y CONAVIM. Descargado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/497633/Resoluci_n_de_la_SEGOB.pdf
- OMS. (2021). Violence against women prevalence estimates, 2018 : Estimaciones mundiales, regionales y nacionales de la prevalencia de la violencia de pareja contra la mujer y estimaciones mundiales y regionales de la prevalencia de la violencia sexual sufrida por la mujer por alguien que no es su pareja. Descargado de <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240026681>
- ONUMujeres. (2018). *Programa para la prevención y atención del acoso y otras formas de violencia sexual contra las mujeres y las niñas en los espacios públicos de la ciudad de puebla*.
- ONUMujeres, INMUJERES, y SEGOB. (2017, diciembre). La violencia feminicida en México. Aproximaciones y tendencias 1985-2016. Descargado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/293666/violenciaFeminicidaMx_07dic_web.pdf
- OpenStreetMap contributors. (2021). *OSMF*. Descargado de <https://www.openstreetmap.org>
- Oseguera, M. d. L. P., y Pérez, A. E. (2015). *Mujeres desaparecidas en puebla: informe 2005-2009*. Universidad Iberoamericana Puebla.
- Owens, B. R. (2012). Mapping the city: Innovation and continuity in the chicago school of

- sociology, 1920–1934. *The American Sociologist*, 43(3), 264–293.
- Pánek, J., Ivan, I., y Macková, L. (2019). Comparing residents' fear of crime with recorded crime data—case study of ostrava, czech republic. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(9), 401.
- Paris, R. (2001). Human security: paradigm shift or hot air? *International security*, 26(2), 87–102.
- Park, R. E., y Burgess, E. W. (1967). *The city*. University of Chicago Press.
- Pebesma, E. (2018). Simple Features for R: Standardized Support for Spatial Vector Data. *The R Journal*, 10(1), 439–446. Descargado de <https://doi.org/10.32614/RJ-2018-009>
doi: 10.32614/RJ-2018-009
- Pidgeon, N., Kasperson, R. E., y Slovic, P. (2003). *The social amplification of risk*. Cambridge University Press.
- QGIS Development Team. (2021). *QGIS Geographic Information System*. Descargado de <https://www.qgis.org>
- Quetelet, L. A. J. (1835). *Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou essai de physique sociale*. Bachelier.
- R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria. Descargado de <https://www.R-project.org/>
- Ranade, S. (2007). The way she moves: Mapping the everyday production of gender-space. *Economic and Political Weekly*, 1519–1526.
- Rivas, M. R. (2009). Recuperar la confianza, recuperar la ciudad. *MUJERES EN LA CIUDAD De violencias y derechos*, 137.
- Schlossberg, M., y Shuford, E. (2005). Delineating "public" and "participation" in ppgis.
- SESNP. (2019). *Incidencia delictiva del fuero común 2018*. http://secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nueva-metodologia/CNSP-Delitos-2018_dic18.pdf. (Consultado: 2020-12-02)
- Shaw, C. R., y McKay, H. D. (1942). Juvenile delinquency and urban areas.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99–118.
- Smith, S. J. (1987). Fear of crime: beyond a geography of deviance. *Progress in Human Geography*, 11(1), 1–23.
- Soto Villagrán, P. (2016). Repensar el hábitat urbano desde una perspectiva de género. debates, agendas y desafíos. *Andamios*, 13(32), 37–56.
- Sui, D., Goodchild, M., y Elwood, S. (2013). Volunteered geographic information, the exaflood, and the growing digital divide. En *Crowdsourcing geographic knowledge* (pp. 1–12). Springer.
- Tapia-McClung, R. (2016). Collective mapping to support citizen–government interactions

- using a digital platform. En *GI_Forum* (Vol. 2, pp. 147–156).
- Taylor, R. B., y Covington, J. (1993). Community structural change and fear of crime. *Social problems*, 40(3), 374–397.
- Tenorio-Vara, G., Tapia-McClung, R., Caudillo-Cos, C., y Garduño, R. (2021). Development of a web-based and gender-based participatory gis for perceived public insecurity. En *2021 IEEE international conference on engineering veracruz (icev)* (pp. 1–5).
- Toro Jiménez, J., y Ochoa Sierra, M. (2017). Violencia de género y ciudad: cartografías feministas del temor y el miedo. *Sociedad y economía*(32), 65–84.
- Van Gelder, J.-L. (2013). Beyond rational choice: The hot/cool perspective of criminal decision making. *Psychology, Crime & Law*, 19(9), 745–763.
- Verplanke, J., McCall, M. K., Uberhuaga, C., Rambaldi, G., y Haklay, M. (2016). A shared perspective for pgis and vgi. *The Cartographic Journal*, 53(4), 308–317.
- Villagrán, P. S. (2016). Sobre género y espacio: una aproximación teórica. *GénEros*, 11(31), 88–93.
- Villagrán, P. S. (2018). Hacia la construcción de unas geografías de género de la ciudad. formas plurales de habitar y significar los espacios urbanos en latinoamérica. *Perspectiva Geográfica*, 23(2).
- Villagrán, P. S. (2020). Construcción de ciudades libres de violencia contra las mujeres. una reflexión desde américa latina. *Revista "Cuadernos Manuel Giménez Abad"*(7), 17–26.
- Villalobos, J. M. L., García, V. V., Trejo, E. O., McCall, M. K., Hernández, J. H., y Sinha, G. (2019). Mapping from spatial meaning: bridging hñahñu (otomi) ecological knowledge and geo-information tools. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 15(1), 49.
- Vozmediano, L., y San Juan, C. (2010). Criminología ambiental. Ecología del delito y de la seguridad. *Barcelona: Editorial UOC*.
- Walby, S. (1989). Theorising patriarchy. *Sociology*, 23(2), 213–234.
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant graphics for data analysis*. Springer-Verlag New York. Descargado de <https://ggplot2.tidyverse.org>
- Wickham, H., François, R., Henry, L., y Müller, K. (2021). *dplyr: A grammar of data manipulation* [Manual de software informático]. Descargado de <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr> (R package version 1.0.7)
- Wills-Herrera, E., Orozco, L. E., Forero-Pineda, C., Pardo, O., y Andonova, V. (2011). The relationship between perceptions of insecurity, social capital and subjective well-being: Empirical evidences from areas of rural conflict in colombia. *The Journal of Socio-Economics*, 40(1), 88–96.
- Wilson, J. Q., y Kelling, G. L. (1982). Broken windows. *Atlantic monthly*, 249(3), 29–38.
- Yang, S. (2021). Feminismo, ética y datos geoespaciales. una breve reflexión hacia su análisis conjunto. *ILDA*.

- Young, V. D. (1992). Fear of victimization and victimization rates among women: A paradox? *Justice Quarterly*, 9(3), 419–441.
- Zimbardo, P. G. (1969). The human choice: Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse, and chaos. En *Nebraska symposium on motivation*.
- Zorbaugh, H. W. (1983). *The gold coast and the slum: A sociological study of chicago's near north side*. University of Chicago Press.