

METODOLOGÍA PARA PRIORIZAR INTERVENCIONES EN ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS DE LA CIUDAD DE COLIMA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y GESTIÓN URBANA

PRESENTA:

ING. PABLO ALCOCCER GARCÍA

DIRECTOR:

MTRO. ARQ. PETER CHUNG ALONSO

CO-DIRECTORA:

DRA. CLAUDIA RIVERA TORRES

VILLA DE ÁLVAREZ, COL., AGOSTO DE 2022





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Colima
División de Estudios de Posgrado e Investigación
Villa de Álvarez, Colima, **09/Agosto/2022**
Oficio No. DEPI 1.2.1.1/135/2022

**ALCOGER GARCÍA PABLO
PASANTE DE LA MAESTRÍA EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE
Y GESTIÓN URBANA (MASGU)
PRESENTE**

La División de Estudios de Posgrado e Investigación de acuerdo al procedimiento para la obtención del Título de Maestría de los Institutos Tecnológicos y habiendo cumplido todas las indicaciones que la comisión revisora hizo a su trabajo profesional:

“METODOLOGÍA PARA PRIORIZAR INTERVENCIONES EN ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS DE LA CIUDAD DE COLIMA”

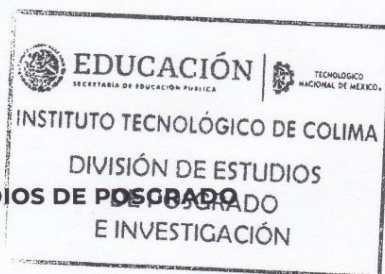
Por la opción de tesis, que para obtener el grado de **MAESTRO EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y GESTIÓN URBANA** será presentado por Usted, tiene a bien concederle la **AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN** de la tesis citada.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial y afectuoso saludo.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®

PETER CHUNG ALONSO
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN



Ccp. Servicios Escolares
Archivo

PCA/*cas



Av. Tecnológico #1, C.P. 28976, Villa de Álvarez, Colima, Tel. 312 3129920 Ext: 113 y 213
Correo electrónico: posgrado@colima.tecnm.mx www.colima.tecnm.mx



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

PRÓLOGO

En la actualidad, el proceso de priorización de intervenciones a escala urbana se origina debido a las limitaciones financieras y humanas en los gobiernos locales, impidiendo que los proyectos puedan desarrollarse al mismo tiempo (ONU-HÁBITAT, 2018b); esta problemática se encuentra presente en la ciudad de Colima, la cual basa su selección conforme en las necesidades de la sociedad y del recurso disponible.

Debido a ello, se diseñó una metodología que brinde las herramientas necesarias para el Ayuntamiento de Colima en la selección de proyectos prioritarios con base en tres aspectos; el primero, se centra en el análisis de la resiliencia a nivel espacio público, el segundo, analiza las carencias sociales de las colonias con base en indicadores socioeconómicos, y el último, toma en cuenta la percepción social en torno a los riesgos de la ciudad.

En el primer capítulo del documento se abordan las generalidades del proyecto, compuestas por el planteamiento del problema, la justificación, la pregunta de investigación, la hipótesis, los objetivos, una descripción del proceso metodológico y los alcances y limitaciones durante el desarrollo del proyecto.

Dentro del segundo capítulo se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, compuesto por los antecedentes y hechos históricos relevantes, los conceptos en torno a la gestión integral de riesgos, resiliencia urbana, espacio público y metodología de priorización; asimismo, se incluyeron los estudios de referencia para el desarrollo metodológico y los aspectos normativos a nivel internacional, nacional, estatal y municipal.

El tercer capítulo describe la metodología llevada a cabo; en ella se incluye el enfoque y tipo de estudio, área de acción, población y muestra, las variables dependientes e independientes y las técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos.

Dentro del cuarto capítulo se describen los resultados de la investigación. Se analizan y se discuten de manera independiente los tres métodos (resiliencia en espacios públicos, carencias sociales de las colonias y percepción en torno al riesgo y vulnerabilidad) y después, se integran las variables dentro del Modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato. Finalmente, se genera un orden de priorización por espacio público según las características evaluadas.

Por último, en el quinto capítulo se incluyen las conclusiones del trabajo; en ellas se contempla el cumplimiento de los objetivos, la importancia y aporte de los resultados obtenidos, así como las recomendaciones para continuar con la investigación a futuro.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dedicado para todas las personas que estuvieron conmigo durante este proceso y aportaron de manera directa e indirecta en la culminación de la MASGU.

A Dios por brindarme la fortaleza ante los momentos complicados, la sabiduría para conducir la investigación de la mejor manera, la compañía durante cada día del trayecto y, sobre todo, la salud para poder concluir satisfactoriamente.

Asimismo, agradezco a mis padres, Ángeles y Pablo, por estar presentes en estos años del posgrado, por ser motor en mi vida y animarme a esforzarme cada día; por enseñarme los valores claves como la dedicación, el compromiso y la responsabilidad, predicando siempre con el ejemplo. Este trabajo es para ustedes.

A mi hermana Paulina por sus consejos, ayuda y orientación en aspectos académicos y personales, por siempre permanecer de mi lado y mostrar actitud positiva ante todo. Agradezco también a Agustín, mi compañero de vida, por ser un apoyo incondicional en todo este proceso, por animarme y enseñarme que con esfuerzo todo se puede lograr.

A mi director de tesis, el Mtro. Arq. Peter Chung por el tiempo dedicado, los conocimientos compartidos, su confianza puesta en mí, las facilidades otorgadas, su disposición de trabajar y la enseñanza de cómo realizar un buen trabajo de investigación. A mi comité evaluador, la Dra. Claudia Rivera, la Dra. Dora Correa y la Dra. Rocío Covarrubias por sus comentarios y sugerencias de mejora en el trabajo realizado. Asimismo, a la Dra. Alicia Cuevas por compartir su conocimiento y experiencias en el área de la gestión integral del riesgo, gracias a su colaboración, se complementó un apartado de la investigación.

A mis profesores que fueron parte fundamental de mi formación como maestro, por sus enseñanzas sobre el área, por su paciencia y amor por la docencia. También a mis compañeros y amigos, por el acompañamiento y las experiencias vividas en estos dos años.

Finalmente a CONACYT por el apoyo económico otorgado para ser un estudiante de tiempo completo y centrarme en la investigación, así como las oportunidades de crecimiento profesional y personal.

RESUMEN

La intervención de proyectos en el Ayuntamiento de Colima no se encuentra regulada bajo un procedimiento ni se basa en la planificación estratégica (a partir de un análisis integral prospectivo), sino que, generalmente, se da a partir de la consideración de las capacidades financieras, las reglas de operación del fondo y la factibilidad temporal que se posea.

Por ello, la investigación se dedicó a integrar una metodología para facilitar la priorización de intervenciones a nivel espacio público, que asimismo se alinearía con la acción propuesta en la estrategia de resiliencia para la creación de espacios seguros y resilientes. Se analizaron nueve espacios y colonias de la ciudad de Colima bajo tres métodos; el primero, integró trece temáticas para el estudio de requerimientos y recomendaciones legales que coadyuvaran en la capacidad de resiliencia por medio de instrumentos aplicados en campo; el segundo, estudió las carencias sociales mediante indicadores socioeconómicos con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI; y el último, contempló la percepción de la sociedad en torno a los riesgos presentes en Colima a través de una encuesta presencial. Finalmente se estructuró el modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato, el cual integra las variables de los diversos métodos para priorizar intervenciones por ejes de acción, así como un método cuantitativo para la priorización de espacios públicos.

Los resultados derivados del modelo indican que, para la ciudad de Colima, existe una mayor necesidad de atención en temas de movilidad, educación, seguridad, salud y comunicación, debido a sus valores estandarizados arriba de 0.70. Asimismo, considerando una priorización por colonias, se deben atender en primera instancia la Guadalupe, el Pedregal y San Francisco, al obtener valores estandarizados mayores de 0.50; con ello, se evidenció que la intensidad de uso de suelo alta (H-4) puede ser relacionada de manera directa con una mayor necesidad en las colonias, ya que ésta se posicionó en dos ocasiones como la de mayor prioridad.

ABSTRACT

The intervention of projects in the Municipality of Colima is not regulated under a procedure or based on strategic planning (from a comprehensive prospective analysis), but is generally based on the consideration of financial capabilities, the rules of operation of the fund and the time feasibility.

Therefore, the research was dedicated to integrate a methodology to facilitate the prioritization of interventions at the public space level, which also aligns with the action proposed in the resilience strategy for the creation of safe and resilient spaces. Nine spaces and neighborhoods in the city of Colima were analyzed under three methods; the first integrated thirteen themes for the study of legal requirements and recommendations that contribute to the resilience capacity through instruments applied in the field; the second studied social deprivation through socioeconomic indicators based on data from the *Censo de Población y Vivienda 2020* of INEGI; and the last one contemplated the perception of society regarding the risks present in Colima through a face-to-face survey. Finally, the model for prioritizing the needs of public open space and its immediate urban environment was structured, which integrates the variables of the various methods for prioritizing interventions by lines of action, as well as a quantitative method for the prioritization of public spaces.

The results derived from the model indicate that, for the city of Colima, there is a greater need for attention to mobility, education, safety, health and communication, due to its standardized values above 0.70. Likewise, considering a prioritization by neighborhoods, Guadalupe, El Pedregal and San Francisco should be attended in the first instance, as they obtained standardized values higher than 0.50; this evidenced that the intensity of high land use (H-4) can be directly related to a greater need in the neighborhoods, as it was positioned on two occasions as the highest priority.

ÍNDICE GENERAL

1. GENERALIDADES	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Justificación del tema de investigación	3
1.3. Pregunta de investigación.....	4
1.4. Hipótesis.....	4
1.5. Objetivos.....	4
1.6. Descripción del proceso metodológico.....	5
1.7. Alcances y limitaciones.....	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Marco histórico	8
2.1.1. Gestión integral de riesgos	8
2.1.2. Resiliencia urbana	9
2.2. Marco conceptual	15
2.2.1. Gestión Integral de Riesgos.....	15
2.2.2. Resiliencia urbana	25
2.2.3. Espacio público.....	27
2.2.4. Metodología de priorización	30
2.3. Marco referencial	31
2.3.1. Gestión Integral de Riesgos – Resiliencia.....	31
2.3.2. Metodologías de priorización	35
2.3.3. Evaluación de la vulnerabilidad.....	44
2.4. Marco normativo	55
2.4.1. Internacional	55
2.4.2. Nacional.....	57
2.4.3. Estatal.....	62
2.4.4. Municipal	64
3. METODOLOGÍA	68
3.1. Enfoque y tipo de estudio.....	68
3.2. Área del estudio.....	68
3.3. Población y muestra	70
3.4. Determinación de variables.....	88
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	91
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	99

4. RESULTADOS OBTENIDOS.....	124
4.1. Resiliencia en espacios públicos de la ciudad de Colima.....	124
4.2. Carencias sociales en las colonias de Colima.....	145
4.3. Percepción social en torno al riesgo y vulnerabilidad	154
4.4. Modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato.....	182
4.5. Discusión de resultados.....	198
5. CONCLUSIONES	201
6. REFERENCIAS	206
ANEXO 1. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS.....	215
ANEXO 2. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PERCEPCIÓN SOCIAL EN LAS COLONIAS	230
ANEXO 3. RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO.....	236
ANEXO 4. RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA EVALUACIÓN DE CARENCIAS SOCIALES EN LAS COLONIAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO.....	268
ANEXO 5. RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL EN TORNO AL RIESGO EN LAS COLONIAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO	285
ANEXO 6. RESULTADOS INDIVIDUALES DEL MODELO DE PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES DEL ESPACIO PÚBLICO ABIERTO Y DE SU ENTORNO URBANO INMEDIATO EN LAS COLONIAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO	325

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACP	Análisis de Componentes Principales
AVC	Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COPLADEMUN	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal
CRPP	Metodología Perfil de Resiliencia Urbana
DIRDN	Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales
DGPCC	Dirección General de Políticas para el Cambio Climático
DU	Desarrollo Urbano
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres
EPA	Espacios Públicos Abiertos
FAIS	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social de los Municipios
FNUHAH	Fundación de las Naciones Unidas para el Hábitat y los Asentamientos Humanos
GIR	Gestión Integral de Riesgos
GIZ	Cooperación Alemana al Desarrollo (por sus siglas en alemán)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPCO	Instituto de Planeación para el Municipio de Colima
IVSA	Índice de Vulnerabilidad Socioambiental
LGAHOTDU	Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
MASGU	Maestría en Arquitectura Sostenible y Gestión Urbana
NPS	Nivel de Percepción Social del riesgo y vulnerabilidad
NUA	Nueva Agenda Urbana (por sus siglas en inglés)
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OT	Ordenamiento Territorial
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RZMC	Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
SoVI	Índice de Vulnerabilidad Social (por sus siglas en inglés)
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNDRR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
V.D.	Variable dependiente
V.I.	Variable independiente
ZAP	Zonas de Atención Prioritarias
100CR	100 Ciudades Resilientes

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas de la Gestión Integral del Riesgo ante un siniestro.....	16
Tabla 2. Ejemplificación del riesgo ante distintos escenarios de vulnerabilidad y exposición. ...	18
Tabla 3. Clasificación de los fenómenos perturbadores.	18
Tabla 4. Tipos de vulnerabilidad.....	20
Tabla 5. Tipos de vulnerabilidad según Wilches-Chaux.	21
Tabla 6. Concentrado de tipos de vulnerabilidad según varios autores.....	24
Tabla 7. Lineamientos para zonas de equipamiento de espacios verdes abiertos: jardín vecinal y parque de barrio.....	30
Tabla 8. Metas y acciones para el espacio público por ciudades de la red 100 CR.....	32
Tabla 9 Metas y acciones contra el riesgo por ciudades de la red 100 CR.....	33
Tabla 10. Sistema de escala para ponderación de proyectos.	38
Tabla 11. Ejemplificación de la metodología propuesta bajo un caso de estudio..	40
Tabla 12. Indicadores de vulnerabilidad socio-demográfica.	44
Tabla 13. Indicadores de vulnerabilidad socio-económica.	45
Tabla 14 Indicadores de vulnerabilidad socio-espacial.....	45
Tabla 15. Definición de dimensiones, variables e indicadores de estudio.	46
Tabla 16. Ponderación de factores por cada dimensión.....	47
Tabla 17. Definición y categorización de las variables que intervienen en la vulnerabilidad social.	47
Tabla 18. Dimensiones y variables del Índice de Vulnerabilidad Socio ambiental (IVSA).....	48
Tabla 19. Variables del índice de Vulnerabilidad Social.	49
Tabla 20. Indicadores para el cálculo del Índice de Marginación por localidad.....	52
Tabla 21. Indicadores para la medición multidimensional de la pobreza en México.	52
Tabla 22. Estructura del diagnóstico	53
Tabla 23 Criterios de inclusión y exclusión para muestra.....	72
Tabla 24 Cálculo de la segunda muestra de estudio.	77
Tabla 25 Criterios para la segunda muestra de estudio.	81
Tabla 26 Selección de la tercera muestra de estudio.....	85
Tabla 27. Muestra de estudio.....	87
Tabla 28. Variables dependientes e independientes para la capacidad de resiliencia.....	88
Tabla 29 Variables dependientes e independientes para las carencias sociales.....	90
Tabla 30 Variables dependientes e independientes para el nivel de percepción social.....	91
Tabla 31. Evaluación de requerimientos y recomendaciones en espacios públicos.	92
Tabla 32 Instrumento para la evaluación de resiliencia.	93
Tabla 33 Valores de referencia para escalamiento de Likert.	93
Tabla 34 Solicitud de indicadores a INEGI.	95
Tabla 34. Concentrado de datos censales por colonia.	97
Tabla 36. Formato del concentrado de fortalezas y deficiencias en el espacio.	99
Tabla 37. Formato del concentrado de evaluación de la resiliencia en las colonias muestra.....	99
Tabla 38. Formato para la priorización por temáticas de estudio.	100
Tabla 39 Priorización de intervención basado en aspectos resilientes.	102
Tabla 40 Variables para las carencias sociales.....	102

Tabla 41 Fórmulas para el cálculo de carencias.	103
Tabla 42. Formato para el análisis individual de carencias sociales por colonia.....	111
Tabla 43. Formato para el análisis general de carencias sociales.....	112
Tabla 44. Puntuación del nivel de escolaridad.	113
Tabla 45 Formato de presentación del grado de escolaridad.....	113
Tabla 46. Formato de ficha individual sobre la percepción social (datos generales).	114
Tabla 47. Formato de ficha individual sobre la percepción social (impactos, tensiones).	115
Tabla 48. Puntuación para escalamiento de Likert.....	116
Tabla 49. Formato de priorización de impactos y tensiones según la percepción social.	116
Tabla 50. Formato de ficha individual sobre la percepción social (vulnerabilidad global).	117
Tabla 51. Puntuación para escalamiento de Likert.....	118
Tabla 52. Concentrado de la vulnerabilidad global por colonia.....	118
Tabla 53. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (datos generales).	120
Tabla 54. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (impactos, tensiones).	121
Tabla 55. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (vulnerabilidad global).	121
Tabla 56. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (vulnerabilidad ecológica). ...	121
Tabla 57. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (vulnerabilidad institucional).122	
Tabla 58. Estandarización de valores.	123
Tabla 59. Concentrado de valores estandarizados para la priorización por eje o por colonia. .123	
Tabla 60. Orden de priorización por ejes o colonias.....	123
Tabla 61. Suministro de energía eléctrica en Jardín Huertas del Cura Arzac.	124
Tabla 62. Suministro de agua potable en Jardín Huertas del Cura Arzac.....	125
Tabla 63. Saneamiento en Jardín Huertas del Cura Arzac.....	125
Tabla 64. Gestión de residuos sólidos en Jardín Huertas del Cura Arzac.	126
Tabla 65. Acceso a las comunicaciones en Jardín Huertas del Cura Arzac.	126
Tabla 66. Movilidad eficiente en Jardín Huertas del Cura Arzac.	127
Tabla 67. Manejo integral de áreas verdes en Jardín Huertas del Cura Arzac.	127
Tabla 68. Fomento a la salud pública en Jardín Huertas del Cura Arzac.	128
Tabla 69. Respuesta a emergencias en Jardín Huertas del Cura Arzac.....	128
Tabla 70. Infraestructura en Jardín Huertas del Cura Arzac.....	129
Tabla 71. Fortalecimiento comunitario en Jardín Huertas del Cura Arzac.	129
Tabla 72. Seguridad pública en Jardín Huertas del Cura Arzac.	130
Tabla 73. Fomento económico en Jardín Huertas del Cura Arzac.....	130
Tabla 74. Evaluación de resiliencia del Jardín Huertas del Cura Arzac.	131
Tabla 75. Priorización de temáticas según los requerimientos legales existentes.	133
Tabla 76. Priorización de intervención basado en aspectos resilientes.	145
Tabla 77. Rezago educativo en la colonia San Francisco.	146
Tabla 78. Servicios de salud en la colonia San Francisco.	146
Tabla 79. Calidad y espacios en la vivienda en la colonia San Francisco.	147
Tabla 80. Acceso a los servicios básicos de la vivienda en la colonia San Francisco.	147
Tabla 81. Bienes, vehículos y TIC en la colonia San Francisco.	148
Tabla 82. Carencias sociales en la colonia San Francisco.	149
Tabla 83. Priorización de necesidades sociales (carencias) en la colonia San Francisco.	149
Tabla 84. Rezago educativo: analfabetismo y población sin escolaridad	150

Tabla 85. Rezago educativo: escolaridad básica.	151
Tabla 86. Rezago educativo: escolaridad superior.	151
Tabla 87. Grado de escolaridad de la muestra de estudio.	152
Tabla 88. Servicios de salud.	152
Tabla 89. Calidad y espacios en la vivienda.	153
Tabla 90. Acceso a los servicios básicos de la vivienda.	154
Tabla 91. Percepción social en la colonia San Francisco: datos generales.	155
Tabla 92. Percepción social en la colonia San Francisco: impactos y tensiones.	157
Tabla 93. Priorización de impactos y tensiones según la percepción social de la colonia San Francisco.	158
Tabla 94. Percepción social en la colonia San Francisco: vulnerabilidad global.	160
Tabla 95. Concentrado de la vulnerabilidad global en la colonia San Francisco.	161
Tabla 96. Priorización por nivel de vulnerabilidad para la colonia San Francisco.	162
Tabla 97. Priorización según la vulnerabilidad institucional para la colonia San Francisco.	162
Tabla 98. Concentrado de la percepción social: datos generales.	164
Tabla 99. Percepción social: sismo (temblor).	165
Tabla 100. Percepción social: Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza).	166
Tabla 101. Percepción social: ciclón.	167
Tabla 102. Percepción social: tormenta severa.	167
Tabla 103. Percepción social: inundación.	168
Tabla 104. Percepción social: Desabasto de servicios públicos.	168
Tabla 105. Percepción social: Accidentes por manejo de sustancias peligrosas.	169
Tabla 106. Percepción social: Brotes epidémicos.	170
Tabla 107. Percepción social: contaminación ambiental y cambio climático.	170
Tabla 108. Percepción social: desempleo, pobreza y marginación.	171
Tabla 109. Percepción social: violencia, crimen y problemas sociales.	173
Tabla 110. Percepción social: crecimiento de la ciudad.	174
Tabla 111. Percepción social: transporte público deficiente.	175
Tabla 112. Percepción social: vulnerabilidad física.	176
Tabla 113. Percepción social: vulnerabilidad social.	176
Tabla 114. Percepción social: vulnerabilidad política.	177
Tabla 115. Percepción social: vulnerabilidad ecológica.	178
Tabla 116. Percepción social: vulnerabilidad cultural y educativa.	179
Tabla 117. Percepción social: vulnerabilidad institucional.	181
Tabla 118. Estandarización de valores de resiliencia para la colonia San Francisco.	184
Tabla 119. Estandarización de valores de carencias sociales para la colonia San Francisco.	185
Tabla 120. Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos para la colonia San Francisco.	185
Tabla 121. Estandarización de valores de la percepción social (impactos y tensiones) para la colonia San Francisco.	186
Tabla 122. Estandarización de valores de la percepción social (ángulos de la vulnerabilidad) para la colonia San Francisco.	186
Tabla 123. Estandarización de valores de la percepción social (vulnerabilidad institucional) para la colonia San Francisco.	187

Tabla 124. Concentrado de valores estandarizados por tema y eje para la colonia San Francisco.	189
Tabla 125. Orden de priorización por ejes para la colonia San Francisco según el modelo teórico.....	189
Tabla 126. Estandarización de valores de resiliencia para la muestra de estudio.	190
Tabla 127. Estandarización de valores de carencias sociales para la muestra de estudio.	190
Tabla 128. Estandarización de valores de vehículos, TIC y bienes electrodomésticos para la muestra de estudio.	191
Tabla 129. Estandarización de valores de la percepción social (impactos y tensiones) para la muestra de estudio.	191
Tabla 130. Estandarización de valores de la percepción social (ángulos de la vulnerabilidad) para la muestra de estudio.....	192
Tabla 131. Estandarización de valores de la percepción social (vulnerabilidad institucional) para la muestra de estudio.....	192
Tabla 132. Concentrado de valores estandarizados por tema y eje para la muestra de estudio.	192
Tabla 133. Orden de priorización por ejes para la muestra de estudio según el modelo teórico.	193
Tabla 134. Orden de priorización por colonia según requerimientos de resiliencia.	194
Tabla 135. Estandarización por colonia y por carencias sociales.	195
Tabla 136. Orden de priorización por colonia según las carencias sociales.	195
Tabla 137. Estandarización por colonia según la percepción social.	196
Tabla 138. Orden de priorización por colonia según la percepción social.	196
Tabla 139. Estandarización por colonia según la percepción social.	197
Tabla 140. Orden de priorización general.	197
Tabla 141. Variables propuestas para complementar el modelo de necesidades.	200

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resumen metodológico de la investigación.....	6
Figura 2. Evolución del concepto de resiliencia en distintas áreas de estudio.....	10
Figura 3. Componentes del riesgo.	17
Figura 4. Clasificación de peligros en la ciudad de Colima.....	19
Figura 5. Modelo de la vulnerabilidad psicosocial.	22
Figura 6. Clasificación del espacio público y privado.....	27
Figura 7. Clasificación del espacio público según la NOM-001-SEDATU-2021.....	28
Figura 8. Clasificación del espacio público por el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.	29
Figura 9. Modelo integral del espacio público resiliente de tipo abierto para la Ciudad de Colima.	34
Figura 10. Metodología de priorización de servicios urbanos.....	35
Figura 12. Tabla base para calificar los servicios.....	36
Figura 11. Matriz muestra de evaluación para la priorización.....	36
Figura 13. Matriz de priorización de servicios urbanos.....	37
Figura 14. Muestra de definición de un criterio y sus rangos de calificación.....	41
Figura 15. Proceso de priorización de intervenciones en Colima según el Fondo III.....	43
Figura 16. Proceso de un AVC.....	51
Figura 17. Distribución poblacional de Colima.....	69
Figura 18. Área de estudio.....	69
Figura 19. Primera propuesta de muestra.....	76
Figura 20 Segunda muestra de estudio.....	80
Figura 21. Mapa de la segunda muestra de estudio.....	82
Figura 22 Mapa de acceso al servicio de seguridad sector 1.....	84
Figura 23 Mapa de acceso al servicio de seguridad sector 2.....	84
Figura 24 Muestra de estudio.....	87
Figura 25. Encuesta en línea: datos generales.....	98
Figura 26. Ejemplificación de gráfico.....	101
Figura 27 Evaluación de resiliencia del Jardín Huertas del Cura Arzac.....	132
Figura 28. Suministro de agua potable para la muestra de estudio.....	134
Figura 29. Suministro de energía para la muestra de estudio.....	134
Figura 30. Saneamiento para la muestra de estudio.....	135
Figura 31. Gestión de residuos sólidos para la muestra de estudio.....	136
Figura 32. Movilidad eficiente para la muestra de estudio.....	137
Figura 33. Acceso a las comunicaciones para la muestra de estudio.....	137
Figura 34. Manejo integral de áreas verdes para la muestra de estudio.....	138
Figura 35. Fomento a la salud pública para la muestra de estudio.....	139
Figura 36. Respuesta a emergencias para la muestra de estudio.....	140
Figura 37. Infraestructura para la muestra de estudio.....	141
Figura 38. Seguridad pública para la muestra de estudio.....	142
Figura 39. Fortalecimiento comunitario para la muestra de estudio.....	142
Figura 40. Fomento económico para la muestra de estudio.....	143

Figura 41. Concentrado de evaluación de resiliencia en espacios públicos.	144
Figura 42. Modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato	183

1. GENERALIDADES

1.1. Planteamiento del problema

A lo largo del tiempo, México ha estado expuesto a una gran diversidad de riesgos y enfrentado desastres producto de la naturaleza o de actividades humanas (Alcántara-Ayala, Salinas, et al., 2019). El riesgo se integra por 3 factores: el peligro de ocurrencia de un evento, el nivel de exposición que posea y la vulnerabilidad del sitio. A nivel nacional, los desastres han traído afectaciones anuales de 100 vidas humanas y 700 millones de dólares, por lo que es necesaria una cultura para la prevención mediante estrategias y programas (CENAPRED, 2014); para así, generar ciudades más resilientes.

En este sentido, la ciudad de Colima, a causa de su cercanía con la costa, al ubicarse sobre una región altamente sísmica y con un volcán activo al norte del territorio (SEDATU, 2014), está sujeta a una serie de impactos de frecuencia recurrente (sismos, ciclones, actividad volcánica, tormentas, inundaciones, crisis de abastecimiento de agua potable, accidentes con sustancias peligrosas y brotes epidémicos); y además, a tensiones existentes y factibles de agravarse, tal como la degradación ambiental, cambio climático, inseguridad hídrica, pobreza y marginación, crimen y violencia, expansión urbana descontrolada, entre otros (Colima Resiliente et al., 2019).

Debido a esto, se debe generar una ciudad con la capacidad de disminuir los efectos, ajustarse a los cambios y contar con las capacidades financieras, administrativas, sociales y políticas para sobrellevar los impactos y tensiones, disminuyendo así la vulnerabilidad (SEGOB et al., 2016), esto mediante una estrategia que encamine a la ciudad a alcanzar la resiliencia urbana.

Como muestra se tiene al municipio de Colima, quien actualmente cuenta con una estrategia de resiliencia constituida por 50 acciones distribuidas en 12 metas y 4 ejes; con ella se busca solucionar las problemáticas y retos de la ciudad para convertirse en resiliente. Para 2030, se espera contar con una ciudad preparada ante los impactos y tensiones, social y económicamente próspera, urbanísticamente integrada y ambientalmente sostenible (Colima Resiliente et al., 2019).

Algunas metas buscan mejorar las capacidades locales de prevención y respuesta a desastres, fortalecer la prevención social de la violencia y generar una cultura de paz, promover la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y el manejo sostenible del agua. Éstas pueden ser abordadas con la creación de una red de espacios públicos seguros y resilientes (acción



2.3.3), siendo un camino ideal de mejora en la seguridad, prevención y mitigación de amenazas en las colonias, mejorando de forma directa la resiliencia en las comunidades.

Para el cumplimiento de ello, el Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (IPCO), apoyo de la administración municipal en la proyección urbanística y ambiental de la ciudad mediante una planeación colaborativa, junto con el Ayuntamiento del municipio de Colima, requieren intervenir y mejorar espacios públicos de la ciudad, adaptándolos con tecnologías y diseños que propicien la resiliencia, sin embargo, existen problemáticas que limitan el procedimiento.

El problema principal radica en que los fondos económicos destinados para el equipamiento y mejora de la ciudad se han reducido a nivel nacional, restringiendo el alcance y la cantidad de obras públicas a desarrollarse. Actualmente, el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social de los Municipios (FAIS) es quien regula la mayor cantidad de inversiones en el municipio de Colima, no obstante, se priorizan los proyectos que ayuden a combatir situaciones de pobreza y rezago social (servicios básicos, calidad y espacios en la vivienda). Una vez cubiertos, la selección se enfoca en la urbanización, donde la reparación de calles y avenidas son las más solicitadas por la población, seguido de las intervenciones de espacios públicos abiertos (parques y jardines).

Además, la priorización de intervención en estos sitios no se encuentra regulada bajo un procedimiento ni se basa en la planificación estratégica (a partir de un análisis integral prospectivo), sino que, generalmente, se da a partir de la consideración de las capacidades financieras, las reglas de operación del fondo y la factibilidad temporal que posee el ayuntamiento para su ejecución, por lo que las inversiones no pueden garantizar su funcionamiento eficiente a mediano o largo plazo, ni un impacto positivo escalable en el contexto inmediato.

Por lo tanto, debido a la necesidad del ayuntamiento, a través del IPCO, de contar con un procedimiento eficiente para priorizar intervenciones y de cumplir con la red de espacios públicos seguros y resilientes de la estrategia de resiliencia, resulta importante desarrollar una metodología que coadyuve en la identificación de espacios públicos abiertos con necesidad de atención prioritaria en la ciudad de Colima con base en su resiliencia, carencias y percepciones sociales del riesgo, la cual pueda ser utilizada por la administración municipal para orientarse en la designación de los recursos de una manera eficiente e igualitaria.

1.2. Justificación del tema de investigación

La investigación se encuentra alineada a planes y estrategias de carácter internacional y local. La Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, cuenta con 17 objetivos encaminados a reforzar la calidad de vida de los ciudadanos, siendo el objetivo número 11 el que se encuentra mayormente relacionado, ya que pretende alcanzar ciudades y asentamientos humanos incluyentes, seguros, resilientes y sostenibles (Naciones Unidas, 2021). Por su parte, la estrategia de resiliencia del municipio de Colima se caracteriza por ser la base principal de la investigación, debido que la acción 2.3.3, que busca crear una red de espacios públicos seguros y resilientes, es considerada como un proyecto prioritario del gobierno local a fin de mejorar la calidad de vida de la población (Colima Resiliente et al., 2019).

Debido a la falta de un método eficiente dentro del ayuntamiento municipal para seleccionar los parques y jardines a intervenir, surge como investigación el desarrollo de una metodología que coadyuve en la identificación de espacios públicos abiertos con necesidad de atención prioritaria en la ciudad de Colima con base en su resiliencia, carencias y percepciones sociales del riesgo.

La importancia de puntualizarla a nivel espacio público se debe a la influencia que éste posee en la calidad de vida de los habitantes y de la ciudad, fungiendo como un sistema elemental para la vinculación de la vida urbana, el desarrollo social, económico y ambiental de la zona (Borja y Zaida, 2003).

Se espera que, al finalizar la investigación, se cuente con una metodología confiable para uso administrativo del ayuntamiento, con la cual puedan apoyarse en la toma de decisiones de manera fundamentada en las necesidades y la vulnerabilidad de las colonias.

A futuro, se espera que al intervenir y mejorar los espacios públicos de la ciudad, exista una adecuada gestión de riesgos mediante mecanismos de prevención implementados dentro de las plazoletas o explanadas de los parques y jardines; un desarrollo social debido a las actividades recreativas, informativas e integrativas que puedan realizarse dentro del espacio; un incremento de la productividad de la economía local por la implementación de negocios formales e informales en la periferia de los jardines; un decremento en los índices de violencia en la ciudad debido a la vigilancia natural otorgada por los vecinos y usuarios; un manejo integral del agua con instalaciones eficientes y, por último, un tratamiento adecuado de los residuos sólidos mediante la cultura de reciclaje, elaboración de composta, huertos urbanos, entre otros.

De esta manera, desde el espacio público se aportan acciones para la solución de los 4 retos principales de Colima ante la resiliencia urbana: gestión de riesgos, desarrollo social y económico, desarrollo urbano y sostenibilidad ambiental.

1.3. Pregunta de investigación

La ciudad de Colima no cuenta con una herramienta para el análisis y la toma de decisiones sobre intervenciones eficientes e integrales en los espacios públicos abiertos, debido a esto, se busca conocer ¿Cómo puede conformarse una metodología para priorizar intervenciones a nivel espacio público abierto considerando aspectos de resiliencia, carencias sociales y la vulnerabilidad de las colonias y barrios de la ciudad de Colima?

1.4. Hipótesis

Indicadores demográficos, socioeconómicos y de resiliencia, ponderados y correlacionados de manera geoestadística, en conjunto con la perspectiva de los habitantes de las colonias, generan un índice de vulnerabilidad que coadyuva en la consolidación metodológica para la priorización de intervención en espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima.

1.5. Objetivos

General:

- Diseñar una metodología para la identificación de espacios públicos abiertos con necesidad de atención prioritaria en la ciudad de Colima con base en su resiliencia, carencias sociales y percepciones del riesgo y la vulnerabilidad.

Específicos:

- Evaluar los espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima con base en criterios de resiliencia.
- Evaluar las carencias sociales en las colonias de la ciudad de Colima con base en indicadores socioeconómicos.
- Analizar la percepción social en torno al riesgo y la vulnerabilidad expresada en las colonias bajo estudio.

1.6. Descripción del proceso metodológico

La investigación se considera del tipo exploratoria, debido al propósito de desarrollar una metodología para priorizar intervenciones en los espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima con base en su resiliencia, carencias y percepciones sociales del riesgo. Asimismo, el diseño se refiere a lo documental por la identificación de metodologías y procedimientos similares al objetivo general, por la obtención de información de instituciones oficiales (INEGI, IPCO, entre otros) y por el trabajo de campo para la recolección de datos.

Para integrar la metodología que se enuncia en el objetivo general, fue necesario acatar cada objetivo específico, por lo que el proceso metodológico se basó en tres pasos. El primero evaluó los espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima con base en criterios de resiliencia; para ello, se analizó el modelo integral del espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima y se obtuvo un listado de requerimientos y recomendaciones legales. Con base en ello, se elaboraron y aplicaron los instrumentos para obtener un orden de priorización de espacios públicos.

En segundo lugar se evaluaron las carencias sociales en las colonias a través de cinco etapas. Primero fue necesario definir la muestra de estudio con base en criterios de inclusión y exclusión, después se analizaron diversos estudios de vulnerabilidad, así como metodologías para el cálculo de marginación y pobreza con el objetivo de obtener un concentrado de variables a evaluar. Asimismo se verificó la factibilidad de aplicación de variables en la ciudad de Colima con base en la información pública, que, con los instrumentos diseñados y aplicados, se pudo obtener finalmente una priorización con base en las carencias de las colonias.

En tercer lugar se analizó la percepción social en torno al riesgo y la vulnerabilidad. Para ello fue necesario diseñar el instrumento (encuesta) con la dirección de la Dra Alicia Cuevas Muñiz, experta en el tema. Después fue aplicada a las nueve colonias que conforman la muestra de estudio, para obtener la priorización según el sentir de la sociedad.

Una vez desarrollados los temas de manera independiente, se buscó conjuntar los indicadores mediante el modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato y, a la par, obtener un orden de priorización de los espacios públicos evaluados.

A continuación se muestra el resumen metodológico de la investigación; éste se organiza a través de los tres objetivos específicos y se desglosan las etapas, productos y herramientas necesarias para su cumplimiento (ver figura 1).

Figura 1. Resumen metodológico de la investigación.

Objetivo específico	1. Evaluar los espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima con base en criterios de resiliencia			2. Evaluar carencias sociales en colonias de la ciudad de Colima con base en indicadores socioeconómicos		
Etapa	1.1 Análisis del Modelo Integral de Espacio Público Resiliente del Tipo Abierto para la Ciudad de Colima	1.2 Elaboración y aplicación del instrumento para la evaluación de resiliencia en espacios públicos	1.3 Priorización de intervención en espacios públicos con base en la resiliencia	2.1 Definición de la muestra de espacios públicos (en conjunto de su colonia)	2.2 Análisis de estudios de vulnerabilidad	2.3 Corroboración de la disponibilidad de información en Colima a nivel colonia o manzana para cada variable anteriormente identificada
Producto	Listado de requerimientos y recomendaciones para un espacio público abierto resiliente	Diagnóstico de la resiliencia en espacios públicos muestra	Listado de priorización y recomendaciones por espacio público	Listado de espacios públicos abiertos a estudiarse, con sus respectivas colonias	Concentrado de variables factibles a utilizarse en el estudio	Concentrado de variables aplicables a la ciudad de Colima con información disponible
Herramientas	Word, internet	Word, Excel, Qgis	Word, Excel	Qgis, Google Earth Pro, entrevistas a actores involucrados	Internet (estudios, investigaciones, páginas oficiales, entre otros)	Páginas oficiales (CONEVAL, INEGI, entre otros) y dependencias correspondientes
Objetivo específico	2. Evaluar carencias sociales en colonias de la ciudad de Colima con base en indicadores socioeconómicos		3. Analizar la percepción social en torno al riesgo y la vulnerabilidad expresada en las colonias bajo estudio.			
Etapa	2.4 Elaboración y aplicación de los instrumentos para la recolección de datos socioeconómicos	2.5 Priorización de intervención en espacios públicos con base en las carencias sociales	3.1 Elaboración de encuesta	3.2 Aplicación de la encuesta	3.3 Priorización de intervención en espacios públicos con base en la percepción social del riesgo	
Producto	Instrumentos para el trabajo de campo	Listado de priorización y recomendaciones por colonia	Encuesta en línea	Percepción de la población	Listado de priorización y recomendaciones por colonia	
Herramientas	Excel, Bases de datos de INEGI	Word, Excel	Excel, Google Forms e internet	Excel, Google Forms e internet	Word, Excel	

. Fuente: elaboración propia, 2022



1.7. Alcances y limitaciones

La presente investigación tiene como producto una metodología que coadyuve en la identificación de espacios públicos abiertos con necesidad de atención prioritaria en la ciudad de Colima con base en su resiliencia, carencias de la población y percepciones sociales del riesgo y la vulnerabilidad. Además, que al ser aplicada, se obtendrá un orden de intervención para cada proceso, lo que brindará las herramientas necesarias de comparación para la toma de decisiones.

Por otra parte, una limitante se refleja en la información base a utilizar (cartografía, datos demográficos, aspectos socioeconómicos, entre otros), esto debido a que cierta información puede ser considerada confidencial por las dependencias gubernamentales, puede no existir una base de datos actualizada y completa o no se tenga una respuesta favorable en la solicitud de esta, además que los tiempos de solicitud formal de información se ven afectados por la pandemia SARS-COV2 (Covid-19).



2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco histórico

Dentro del primer apartado del marco teórico se relata cómo ha sido la evolución de la gestión integral de riesgo a nivel mundial y nacional, y el camino que ha ido tomando la resiliencia a lo largo del tiempo, desde las primeras disciplinas en implementarlo, hasta dos de las visiones sobre resiliencia urbana más importantes que existen actualmente: ONU-HÁBITAT Y 100 Ciudades Resilientes.

2.1.1. Gestión integral de riesgos

A lo largo del tiempo, el mundo ha sufrido desastres producto de fenómenos naturales (terremotos, inundaciones, deslizamientos, sequías, entre otros) y antrópicos (accidentes radioactivos, contaminación, vandalismo, entre otros), generando pérdidas humanas, económicas y materiales. Debido a que en la década de los 90 se registró un incremento en la frecuencia, el grado de severidad e intensidad de los desastres, resultó necesario implementar acciones preventivas (Naciones Unidas, 2001).

Por ello, se lanzó el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN, 1990-1999), con el objetivo de crear conciencia en países subdesarrollados sobre la importancia de la reducción de los desastres y el impacto en las vidas humanas, daños materiales y la economía local; además de disminuir la vulnerabilidad y los riesgos tomando en consideración las experiencias pasadas y la capacidad tecnológica, científica e intelectual (Lavell, 1997).

Sin embargo, las acciones se centraban solamente en ser reactivas más no preventivas, por lo que, basado en las disposiciones enunciadas en el DIRDN, se diseñó la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD), cambiando la forma de atender los desastres mediante la gestión del riesgo (Naciones Unidas, 2001).

A nivel nacional, los eventos que han trascendido históricamente por la cantidad de daños y afectaciones (humanas, materiales, económicas, entre otros), han sido los sismos del 19 de septiembre de 1985 y 2017. Además, desastres originados por huracanes en 2013 (como Ingrid y Manuel), impactaron hogares construidos de manera irregular en zonas de inundación y centros poblacionales con altos niveles de marginación y pobreza, incrementando su vulnerabilidad ante nuevas amenazas (Alcántara-Ayala, Garza Salinas, et al., 2019)

Meses después del sismo de 1985, el Gobierno de la República comenzó a promover labores de protección civil ante la falta de organización para la prevención y respuesta ante fenómenos de gran magnitud. Por ello, en 1986 se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), equipo integrado por los tres órdenes de gobierno, acciones privadas, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y la sociedad en general (SEGOB et al., 2016), con el objetivo de contar con acciones coordinadas para proteger a los ciudadanos frente a los peligros existentes en el país (CENAPRED, 2016).

El gobierno de Japón fungió como pilar fundamental en el desarrollo técnico y económico del SINAPROC mediante capacitaciones a profesionales nacionales en la etapa constructiva y el equipamiento de las oficinas. Asimismo, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) cedió el predio para la construcción del instituto, aportó profesionales especialistas del área y dedicó esfuerzos específicos al estudio sobre la reducción de desastres en el territorio nacional (Protección Civil Zacatecas, s.f.).

Con el SINAPROC, el apoyo de Japón y de la UNAM, en 1990 se creó el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), un organismo administrativo subordinado de la Secretaría de Gobernación (Protección Civil Zacatecas, s.f.). Éste fungió como apoyo del SINAPROC en recursos técnicos (investigaciones, capacitaciones, instrumentación), difusión sobre fenómenos, actividades para la reducción y mitigación de los efectos negativos de los fenómenos para tener una población preparada (Gobierno de México, s.f.).

En la actualidad, en México existe la Ley General de Protección Civil (publicada en su primera versión en el año 2000), así como leyes y reglamentos de carácter estatal y municipal; sin embargo, la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México (publicada en junio de 2019) es la única en su tipo enfocada en la gestión integral de riesgos.

2.1.2. Resiliencia urbana

El término de resiliencia es considerado multidisciplinario al integrarse a lo largo del tiempo en una amplia variedad de disciplinas científicas, donde es conceptualizado según la temática a la que refiere.

El concepto proviene del latín *resilio*, que hace referencia a saltar, rebotar o volver atrás (Becoña, 2006). Su inicio se le atribuye a la física (ciencia de los materiales) en 1818 (Metzger et al., 2013), definiéndose como aquella “capacidad de un material elástico que

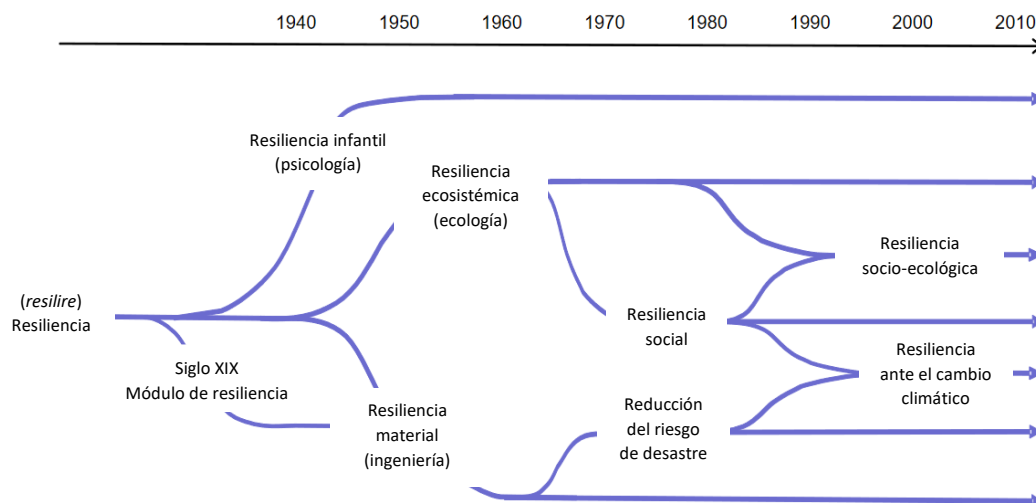
recibe un impacto para absorber y almacenar energía de deformación sin llegar a romperse y recuperando luego su estructura y forma original” (Méndez, 2012); se denota de forma clara el enfoque hacia la física e ingeniería civil, sin embargo tiempo después sería adoptada por las ciencias sociales.

Fue en 1960, donde comenzó a utilizarse dentro de la psicología, al estudiar a personas bajo altos niveles de estrés, pobreza extrema y esquizofrenia (Becoña, 2006), así como la manera de sobrellevar los retos y adversidades que presentaba la sociedad de la época (Vásquez, 2018).

A principios de los años 70, dentro de la disciplina de la ecología, Holling estudió la evolución, transformación y adaptación de los ecosistemas silvestres ante cualquier impacto que se presentara (Metzger et al., 2013), así como la capacidad para ser menos vulnerables y resistir las perturbaciones. Tiempo después surgió el término en un sistema socio-ecológico, al referirse a “la capacidad de las comunidades para resistir shocks externos a su infraestructura social” (Méndez, 2012).

A partir de entonces, su uso y adaptación ha ido en aumento en diferentes disciplinas como en la ingeniería, suministro de energía, manejo de riesgos, adaptabilidad ante los efectos del cambio climático, entre otros con enfoque a la reducción del desastre (ver Figura 2) (Meerow et al., 2016).

Figura 2. Evolución del concepto de resiliencia en distintas áreas de estudio.



Fuente: Traducido de Meerow et al. 2016.

Debido a este enfoque, el concepto se ha manejado dentro de instituciones, organismos y comunidad científica en la creación de políticas públicas y planeación de las

ciudades, generando así el concepto de “ciudades resilientes” (Metzger et al., 2013), mismo que, en los últimos años, ha sido considerado dentro de la bibliografía internacional y difundido por diversas organizaciones (Resilience Alliance, Community y Regional Resilience Institute, o Resilient City) (Méndez, 2012).

2.1.2.1. ONU HABITAT

Preocupado por el rápido desarrollo de las ciudades del mundo, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) creó en 1975 la Fundación de las Naciones Unidas para el Hábitat y los Asentamientos Humanos (FNUHAH) quien, bajo tutela del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), fungió como la primer fundación con recursos económicos y técnicos encargada de temas urbanísticos mediante programas de asentamientos humanos enfocados en países subdesarrollados (ONU-HABITAT, s.f.).

Además, en 1991 la Asamblea adoptó el principio de formar una cultura de prevención y manejo de desastres debido a las afectaciones sociales y económicas producto del paso de fenómenos naturales. Por ello, en 1994 se realizó la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, integrada por 155 naciones preocupadas por disminuir los efectos de los desastres, a través de un análisis de las estrategias de respuesta, anticipación y mitigación de los países y las ONG ante los desastres (ONU y EIRD, 1994).

Para 1976, se llevó a cabo la conferencia “Hábitat I”, primera en su tipo organizada por la ONU, con el objetivo de analizar el crecimiento desmedido y la acelerada urbanización de las ciudades, buscando alternativas de mejora y propuestas de solución (Vietri et al., 2017).

En 1996 se organizó una segunda conferencia “Hábitat II” por parte de Naciones Unidas, donde se evaluó el alcance de la anterior y se establecieron los objetivos de la nueva etapa, integrados por 100 compromisos y 600 recomendaciones avalados por las 171 naciones integrantes (ONU, 1996).

Entonces, a través de la resolución A/56/206 de la Asamblea General, a principios de 2002, Hábitat se escaló como programa oficial de la ONU, originando el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat). A partir de ese momento, se convoca cada 2 años al Foro Urbano Mundial para analizar los desafíos de

las ciudades en materia urbanística, económica, social y medio ambiental (Olvera y Olvera Lara, 2018).

En el 2005, dentro de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, surgió el “Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y de las comunidades ante los desastres”, la cual se enfocó en reducir la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos en las ciudades y, a la par, aumentar la resiliencia de la sociedad (UNISDR, 2005).

Años después, la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD) promovió la campaña Reducción de Desastres 2010-2011, la cual abordó la temática específica: “Desarrollando ciudades resilientes: las ciudades y los Gobiernos locales se deben preparar y volverse resilientes ante los desastres”, esto mediante el manual “Cómo desarrollar ciudades más resilientes”. Su objetivo se basó en promover la responsabilidad política hacia los gobiernos para disminuir los riesgos ante desastres, mecanismos para adaptarse ante los efectos del cambio climático y actividades de concientización poblacional para desarrollar capacidades de respuesta. (García et al., 2019).

En el 2012, se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20), enfocada en la economía verde y la eliminación de la pobreza. En ella, se redactó el documento “El futuro que queremos” donde se introdujo el concepto de desarrollo sostenible mediante acciones concretas y prácticas para su implementación (CEPAL, s.f.-b); además, se analizó la necesidad de crear ciudades resilientes ante los fenómenos y desastres como una responsabilidad colectiva, desde organismos internacionales, gobiernos en sus distintos órdenes, autoridades privadas y sociedad en general (Metzger et al., 2013).

Para el 2015, se creó el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 denominado Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, mediante el cual se buscó continuar con el trabajo ya desarrollado en marcos predecesores y, a su vez, se enfocó en la gestión de los riesgos de desastres al establecer siete objetivos de carácter internacional, un objetivo enfocado en la reducción de nuevos riesgos y el compromiso de aumentar la resiliencia mediante la colaboración de todos los ciudadanos y gobiernos (UNISDR, 2015).

Asimismo, en el mismo año, la ONU estableció la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible con el propósito de mejorar la calidad de vida de los países participantes a través de 17 objetivos de temáticas variadas: eliminar la pobreza, disminuir los efectos del cambio climático, mejorar la educación, igualdad de la mujer, diseño de ciudades y comunidades sostenibles y resilientes, entre otros. (Naciones Unidas, s.f.-b).

Para el 2016, se llevó a cabo la tercera conferencia sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible “Hábitat III” donde se adoptó la Nueva Agenda Urbana (NUA por sus siglas en inglés), con la visión de un futuro más sustentable, seguro y resiliente para las ciudades y sus habitantes, esto mediante normas y principios para planificar, gestionar, construir y vivir adecuadamente. La NUA contiene retos sobre el cambio climático, el espacio público, la lucha contra las desigualdades, los asentamientos informales, la correcta planeación urbana, el derecho a la ciudad y para generar ciudades más compactas, saludables e inclusivas (Naciones Unidas, 2017).

Sin embargo, las ciudades de México, debido a su inadecuada y escasa planeación urbana, se consideran distantes, dispersas, con crecimientos horizontales y con equipamientos y servicios urbanos insuficientes. Su política urbana ha actuado de manera reactiva ante las problemáticas, por lo que se optó por generar un cambio, considerando el siglo XXI como el siglo de la reforma urbana (Gobierno de la República et al., 2016).

Durante el sexenio de Enrique Peña Nieto (2012-2018), las ciudades fueron consideradas como propulsores del desarrollo y centro de la vida nacional, generando cambios estructurales en sus políticas y programas urbanos. Una de las principales acciones frente a esta problemática fue la creación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) en 2013, con el objetivo de regular el crecimiento y desarrollo de las ciudades y centros agrarios del país (Gobierno de la República y HABITAT III, 2016).

Por su parte, el Gobierno de la República en conjunto de la SEDATU y con el respaldo del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HÁBITAT), establecieron como propósito elevar la calidad de vida de los mexicanos. Por esto y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 firmados en 2015, se buscaron promover políticas públicas para la reducción de exposición de las ciudades ante cualquier tipo de riesgos (SEGOB et al., 2016).

Debido a ello, desde el 2016 la SEDATU añadió una sección dentro del Programa de Prevención de Riesgos (PPR) enfocada en los recursos económicos destinados a generar propuestas para incrementar la resiliencia (SEGOB et al., 2016).

Además, en el mismo año del PRR y Hábitat III, se generó una reforma legal en materia urbana sobre el uso del territorio y los asentamientos humanos mediante la publicación de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, misma que hacía 40 años no recibía una reestructuración. En ella, se determina la participación del gobierno federal, estatal y municipal para planear, ordenar y regular los asentamientos humanos en el país (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2020).

Otro rasgo del 2016 fue la elaboración de la Guía de Resiliencia Urbana, primer documento oficial de la Administración Pública Federal sobre la resiliencia urbana en el país. Con ella, los gobiernos locales pueden diseñar y efectuar labores orientadas a la prevención de riesgos, reducción de los impactos y una correcta recuperación a través de la metodología Perfil de Resiliencia Urbana (CRPP) de las localidades. Actualmente, en México se cuentan con 18 perfiles de resiliencia trabajados mediante la metodología CRPP (ONU-HÁBITAT, 2016).

2.1.2.2. 100 Ciudades Resilientes

En 2013, La Fundación Rockefeller creó el programa de 100 Ciudades Resilientes (100 CR) con el objetivo de brindar el apoyo técnico y económico necesario a las ciudades para incrementar la resiliencia ante los retos físicos, sociales y económicos del mundo actual (The Rockefeller Foundation, 2019).

Más de 1100 ciudades de todos los continentes aplicaron en distintas convocatorias globales (2013, 2014 y 2015), de las cuales 100 fueron seleccionadas, buscando crear estrategias de resiliencia locales con el compromiso de trabajar de manera conjunta y compartir experiencias entre ellas (Colima Resiliente et al., 2019). Sin embargo, actualmente existen algunas ciudades que no cuentan con su estrategia publicada por motivos desconocidos.

Después de seis años de trabajo constante, más de 50 estrategias publicadas alrededor del mundo y 1,800 acciones para la construcción de la resiliencia urbana en las ciudades, la fundación optó por concluir el programa de 100CR en 2019, anunciando un

presupuesto final de 8 millones de dólares para continuar con el apoyo de trabajos dirigidos por los Jefes de Resiliencia (Chief Resilience Officers) (The Rockefeller Foundation, 2019).

México forma parte la red 100 CR con cuatro ciudades inscritas al programa: Colima, Ciudad de México, Ciudad Juárez y el Área Metropolitana de Guadalajara; cada una de ellas contó con su jefe de Resiliencia encargado de trabajar con distintos sectores de la sociedad y oficinas gubernamentales para la toma de decisiones en materia de resiliencia, no obstante, la ciudad de Guadalajara no publicó su estrategia.

La ciudad de México aplicó a la convocatoria del 2013, convirtiéndose en la primera ciudad mexicana dentro del programa. Para el año 2016 publicó la Estrategia de Resiliencia CDMX, dividida en 5 ejes compuestos de acciones encaminadas a atender los principales retos de resiliencia en la ciudad (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

Después, Ciudad Juárez formó parte del programa bajo su segunda convocatoria en el 2014, realizando una evaluación y diagnóstico de la situación actual de la ciudad en 2015, para así elaborar y publicar la Estrategia de Ciudad Juárez “Juárez Resiliente” en 2016 (Gobierno Municipal Ciudad Juárez, 2018).

Por último, en el 2016 la ciudad de Colima fue aceptada en la tercera y última convocatoria para integrar las 100 ciudades del programa, y desde ese instante, se comenzó con el diagnóstico de la ciudad y la elaboración de la Estrategia de Resiliencia Colima Resiliente, siendo finalizada y publicada en el 2019 (Colima Resiliente et al., 2019).

2.2. Marco conceptual

Dentro del siguiente apartado se definen aquellos conceptos clave para la investigación, su origen, características, componentes, entre otros aspectos. Se da inicio con el concepto de la Gestión Integral de Riesgos (GIR) junto con sus tres componentes (peligro, vulnerabilidad y exposición), continúa con la resiliencia urbana y el espacio público, para finalizar con aspectos relacionados a metodologías de priorización.

2.2.1. Gestión Integral de Riesgos

A lo largo del tiempo, México se ha visto afectado por distintos fenómenos del tipo natural o antrópico, generando pérdidas humanas y económicas. Debido a ello, se ha buscado consolidar la cultura de la prevención de desastres mediante acciones y

programas en los distintos órdenes de gobierno, evolucionando su visión hacia una “Gestión Integral del Riesgo (GIR)”.

Esta visión es definida por la Ley General de Protección Civil como el:

Conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018c).

Se le conoce como integral debido a que se compone de ocho acciones enfocadas en las etapas previas y posteriores al siniestro (ver Tabla 1).

Tabla 1. Etapas de la Gestión Integral del Riesgo ante un siniestro.

Etapas	Concepto	Definición
Previo al siniestro	Identificación	Se identifican los riesgos y el proceso de formación de estos.
	Previsión	Tener conocimiento de los posibles riesgos y las necesidades para poder hacerles frente.
	Prevención	Acciones y mecanismos previos a un agente perturbador para identificarlo, eliminarlo o reducirlo, así como evitar su impacto o mitigar las afectaciones.
	Mitigación	Acciones orientadas en reducir el impacto o los posibles daños ante un siniestro.
	Preparación	Actividades dirigidas hacia la sociedad para que se encuentre capacitada ante cualquier fenómeno y se asegure una respuesta eficaz
Posterior	Auxilio	Ayuda brindada a las personas afectadas ante un siniestro por parte de grupos o instituciones especializadas, así como de la sociedad civil
	Recuperación	Proceso que comienza después del siniestro mediante acciones dirigidas al retorno de la normalidad en el sitio afectado
	Reconstrucción	Proceso enfocado en la regeneración del entorno social y económico

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley General de Protección Civil, 2021.

Asimismo, es considerada integral por los actores que involucra en su desarrollo: los tres órdenes de gobierno mediante la gestión de políticas públicas en las distintas etapas, la sociedad con una participación colaborativa ante las indicaciones del gobierno, la academia mediante estrategias y procedimientos para lograr fortalecer el desarrollo sostenible y por último, la iniciativa privada (SEGOB et al., 2016).

Sin embargo, el concepto de riesgo al ser utilizado por distintas disciplinas a lo largo del tiempo ha adaptado su significado a cada una de ellas. En esta investigación, se considerará aquel donde se relaciona el riesgo, la sociedad y los agentes perturbadores (ver Figura 3).

Figura 3. Componentes del riesgo.



Fuente: SEGOB et al, 2016.

El nivel de riesgo depende de cada uno de los conceptos antes mencionados, ejemplificado mediante distintos escenarios ante un peligro específico y demostrando la importancia e influencia de cada uno de ellos (ver Tabla 2).

Tabla 2. Ejemplificación del riesgo ante distintos escenarios de vulnerabilidad y exposición.

Peligro	Vulnerabilidad	Exposición	Riesgo
Lluvia torrencial	Vivienda de material débil en la orilla de un río	Lluvia en la ciudad	Alto
	Vivienda de material débil en área no inundable	Lluvia en la ciudad	Medio
	Vivienda de material resistente	Lluvia en la ciudad	Bajo
	Cualquier tipo de vivienda	Lluvia en zona fuera de la ciudad	Nulo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

2.2.1.1. Peligro

El peligro es el primer concepto dentro de la ecuación para calcular el riesgo; éste hace referencia a la probabilidad que posee un agente perturbador de ocurrir y causar daños a un sistema afectable, bajo cierta intensidad, duración y en un lugar específico (Gobierno de la Ciudad de México y Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, 2020).

La Ley General de Protección Civil clasifica los fenómenos perturbadores según su origen, por acciones propias de la naturaleza (fenómeno natural) o por las actividades del ser humano (fenómeno antrópico/ antropogénico); integrando además una subclasificación dependiendo del tipo de fenómeno (ver Tabla 3).

Tabla 3. Clasificación de los fenómenos perturbadores.

Origen	Tipo	Descripción	Ejemplo
Natural	Geológico	Se generan por los movimientos de la corteza terrestre	Sismo, erupciones volcánicas, tsunamis, inestabilidad de laderas, flujos, hundimientos, entre otros.
	Hidro-meteorológico	Son provocados por los agentes atmosféricos	Ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones, tormentas de nieve, granizo, heladas, sequías, tornados, entre otros.
Antrópico	Sanitario-ecológico	Resultado de agentes biológicos sobre la población, animales y cosechas, causando la muerte o alteraciones	Contaminación de aire, agua, suelo y alimentos
	Químico-tecnológico	Formados por la interacción y reacción violenta entre 2 o más sustancias	Incendios, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones, derrames

Socio-organizativo	Derivados por errores humanos o acciones organizadas bajo una concentración masiva de población	Demostraciones de inconformidad social, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes marítimos, aéreos o terrestres
--------------------	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley General de Protección Civil, 2021.

Por otro lado, bajo la metodología de 100 Ciudades Resilientes se clasifica el peligro de una manera distinta, ya que en la Estrategia de Resiliencia del Municipio de Colima, se agruparon en dos tipologías: impactos y tensiones. Los impactos hacen referencia a aquellos eventos que suceden de manera puntual y repentina, pudiendo modificar la estructura de la ciudad y generar daños; en cambio, las tensiones se refieren a aquellas problemáticas que se encuentran en el entorno y presentan factibilidad de agravarse con el paso del tiempo (García et al., 2019) (ver Figura 4).

Figura 4. Clasificación de peligros en la ciudad de Colima.



Fuente: Oficina de Resiliencia del Municipio de Colima, 2019.

2.2.1.2. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad conforma el segundo concepto para definir el riesgo, haciendo referencia a la probabilidad o susceptibilidad de que un agente perturbador produzca daños a su paso sobre un agente afectable (Gobierno de la Ciudad de México y Secretaría de

Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, 2020). Sin embargo, ésta puede componerse de varios factores que, en conjunto, hacen que un sistema sea mayor o menor vulnerable ante un fenómeno.

Algunos autores refieren a distintos tipos de vulnerabilidad, cada uno enfocado en sus estudios. En el documento Ciudad Resiliente (2020) se integra en dos categorías: la social, que hace referencia a las características sociales y económicas que restringen la capacidad de la población de desarrollarse vinculadas con la prevención y capacidad de respuesta ante algún fenómeno; en cambio, la vulnerabilidad física habla sobre la posibilidad de un sujeto (persona, ciudad, estructura, entre otros) de sufrir daños ante un fenómeno. En este último concepto se incluye la capacidad de poder resistir la intensidad y magnitud del agente perturbador.

Por su parte, Durán Gil (2017), genera una clasificación de vulnerabilidad bajo cuatro criterios. El primero habla de aspectos sociales, donde se incluyen características de las comunidades y sus habitantes; el segundo refiere a aspectos físicos del ambiente, la ciudad o lugar de estudio; el tercero se enfoca en condiciones económicas y el último estudia todo lo relacionado con el medio ambiente.

Asimismo, existen enfoques exclusivos en la vulnerabilidad social, definiéndose como aquel procedimiento enfrentado por un individuo o colectivo social, ambientalmente en desventaja debido a los riesgos externos y la cercanía a ellos, la posibilidad de evitarlos y la capacidad para sobresalir de los efectos producidos a su paso (Sánchez-González y Egea-Jiménez, 2011).

Por otro lado, Álvarez (2012), menciona que la vulnerabilidad es definida multifactorialmente al relacionar la ciudad y su población, a continuación se enlistan los más utilizados (ver Tabla 4).

Tabla 4. Tipos de vulnerabilidad.

	Tipo	Descripción	Ejemplo
VULNERABILIDAD	Física	Ubicación de los asentamientos humanos, condiciones técnicas y materiales de la vivienda	Casas en periferias de ríos
	Estructural	Estado actual de las edificaciones e infraestructuras realizadas por el ser humano	Materiales y tipos de construcción
	Ambiental	Uso y manejo de los recursos naturales	Prácticas agrícolas, calidad de agua, fuentes de abastecimiento

Geológica	Se enfoca en la composición propia de los suelos, vulnerables ante eventos climatológicos y por acciones del ser humano	Erosión e inestabilidad
Institucional	Falta de orden y coordinación entre los distintos órdenes de gobierno, la sociedad y actores privados ante la prevención y mitigación de los riesgos	Capacidad técnica y financiera
Socioeconómica	Conjunto de aspectos sociales y económicos de la ciudadanía que delimitan su vulnerabilidad ante un fenómeno	Pobreza extrema, crecimiento poblacional, migración, entre otros.

Fuente: Elaboración propia con base en Álvarez, 2012.

Así mismo, Wilches-Chaux (1998) identifica la “vulnerabilidad global” en función de esquemas bajo ciertos peligros, constituyéndola por múltiples componentes y ángulos de análisis. Clasifica la vulnerabilidad en once ángulos (ver Tabla 5).

Tabla 5. Tipos de vulnerabilidad según Wilches-Chaux.

Tipo de vulnerabilidad	Descripción
Natural	Los seres vivos presentan una vulnerabilidad intrínseca por las características del ambiente y las exigencias del propio organismo
Física	Ubicación de asentamientos humanos en zonas altamente riesgosas y las deficiencias estructurales de las edificaciones para soportar los efectos de los riesgos
Económica	Aspectos económicos a distintas escalas (país, nación, ciudad, individuo) que delimitan la vulnerabilidad ante un fenómeno
Social	Grado de cohesión en una sociedad bajo riesgo, conjunto de sentimientos de pertenencia, propósito, identidad y liderazgo
Política	Refiere al nivel de autonomía de una sociedad en la toma de decisiones
Técnica	Inadecuados procesos de construcción y falta de regulación
Ideológica	Basada en las creencias y concepciones que se tengan de la vida y los fenómenos
Cultural	Transmisión de información referente al medio ambiente o desastres por parte de los medios de comunicación
Educativa	Falta de programas y capacitación referente a riesgos o situación de desastre
Ecológica	Capacidad de respuesta ante problemáticas medioambientales
Institucional	Instituciones obsoletas y rígidas en sus procesos

Fuente: Elaboración propia con base en Wilches-Chaux, 1998

Sin embargo, las clasificaciones no solo se basan en agrupaciones por temáticas como se han mostrado anteriormente; Blaikie et al. (1996) hacen una división según la

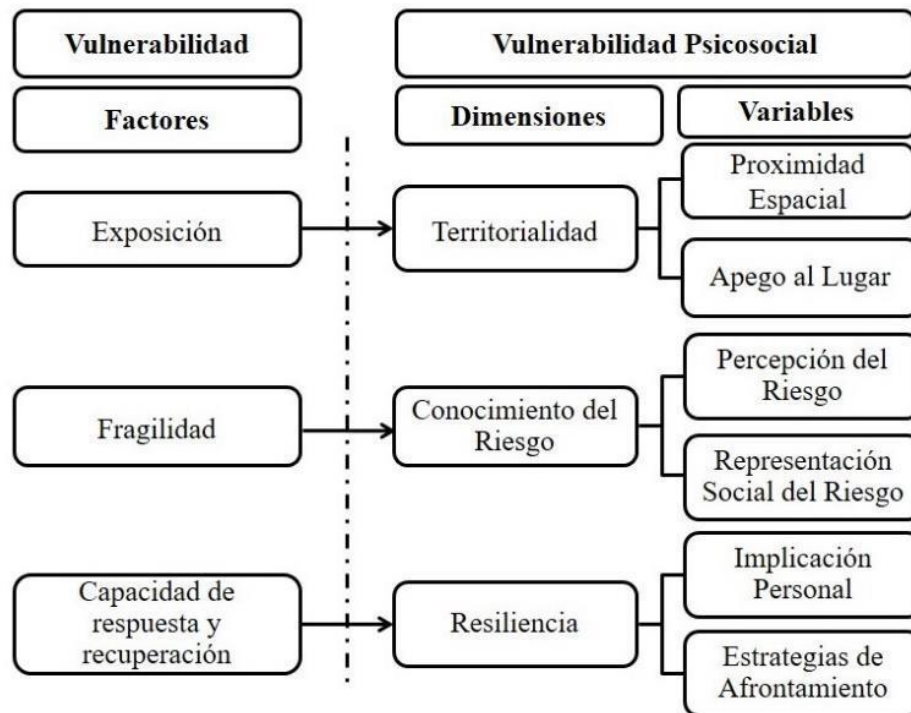
vulnerabilidad presente en los sistemas de vida, por aspectos de autoprotección y de protección social, estos enfocados primordialmente en la sociedad.

Por su parte, Anderson y Woodrow (1989) citado por (Foschiatti, 2010), basa su estudio y el concepto de vulnerabilidad en la reconstrucción del ente afectado después del desastre, agrupando condiciones del tipo físico-material, socio-organizativas y motivacional-actitudinal.

Cabe destacar el trabajo de Pérez et al. (2017) donde definen la vulnerabilidad psicosocial como aquella que asigna a las personas la capacidad de reducir los riesgos, prepararse, responder y sobreponerse a las posibles afectaciones, es decir, que el ser humano es el responsable de modificar sus condiciones de vulnerabilidad y resiliencia.

Con base en lo anterior, desarrollaron el modelo de la vulnerabilidad psicosocial (ver Figura 5), el cual parte de los tres factores de vulnerabilidad de Cardona (2001) (exposición, fragilidad y capacidad de respuesta y recuperación); con ello, expresan la parte psicosocial desde la dimensión de territorialidad, conocimiento del riesgo y resiliencia.

Figura 5. Modelo de la vulnerabilidad psicosocial.



Fuente: Pérez et al., 2017

Parte importante de este modelo es la percepción social del riesgo, que refiere a la manera en que los seres humanos evalúan, temen o se sienten ante una amenaza; esta percepción se considera multifactorial al depender de las propias actitudes, creencias, juicios, valores, disposiciones sociales y culturales, así como de las representaciones colectivas (Pérez et al., 2017); asimismo, se integran aspectos históricos, económicos, políticos y sentimentales a la valoración de una amenaza (Douglas, 1996).

Relacionado a ello, Jeréz (2015), divide la percepción del riesgo en aspectos objetivos y subjetivos; el primer apartado se basa en la estimación de probabilidades, en una evaluación del riesgo-beneficio y lo considera como una única dimensión abstracta; por otro lado, lo subjetivo lo relaciona con los atributos psicosocio-culturales, enfatizando en la relatividad de la valoración y de una escala pluridimensional.

Finalmente, se identificó que cada estudio define el concepto de vulnerabilidad según los objetivos propios, sin embargo, se identifican algunos aspectos que suelen estudiarse en mayor proporción (Tabla 6), los cuales coinciden con los cuatro factores que utiliza la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres para determinar la vulnerabilidad: social, económico, físico y ambiental (Durán Gil, 2017).

Así que, con base en las definiciones antes mencionadas, se puede decir que la vulnerabilidad es la susceptibilidad que presenta un sistema afectable de ser dañado por el paso de un fenómeno perturbador, siendo determinado bajo criterios (social, económico, físico, ambiental, entre otros) que limitan el proceso de desarrollo, prevención y capacidad de respuesta ante un agente perturbador.

2.2.1.3. Exposición

La exposición es el tercer y último concepto que conforma el riesgo. Éste se define por la cantidad de bienes y personas, localizadas en el mismo lugar que un fenómeno perturbador, y que son probables a ser dañados (Gobierno de la Ciudad de México y Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, 2020)

Además, como se ejemplifica en la Tabla 2, bajo distintos escenarios de vulnerabilidad, el nivel o grado que se encuentre expuesto un sistema determina en gran medida los daños que pueda sufrir al paso del fenómeno.

Tabla 6. Concentrado de tipos de vulnerabilidad según varios autores.

Autor / Tipo vulnerabilidad	Gobierno de la Ciudad de México (2017)	Durán (2017)	Thomas (2012),	Álvarez (2012)	Wilches-Chaux (1989)	Blaikie (1996)	Anderson y Woodrow (1989)	Zapatero, et al (2017).
Social	X	X	X	X	X	X	X	
Física	X	X		X	X		X	
Económica		X		X	X			
Ambiental /ecológica		X		X	X			
Estructural				X				
Geológica				X				
Institucional				X	X			
Natural					X			
Política					X			
Ideológica					X			
Educativa					X			
Cultural					X			
Técnica					X			
Sistemas de vida								
Motivacional-actitudinal							X	
Psicosocial								X

Fuente: Elaboración propia, 2021.

2.2.2. Resiliencia urbana

La resiliencia es un término que ha ido adaptándose a distintas disciplinas; desde sus inicios en el área de la física, referido a la capacidad de un material de recibir y absorber un impacto para almacenar la energía, pasando a la ecología, basando sus teorías en el cambio y adaptación de los ecosistemas ante algún fenómeno, así como en la psicología bajo el estudio del comportamiento de las personas ante distintas problemáticas.

Sin embargo, lo que refiere a la presente investigación, la resiliencia será ligada al enfoque urbanístico, siendo objeto de estudio de organizaciones internacionales mediante programas como ONU-HÁBITAT y 100 Ciudades Resilientes (100CR).

ONU-HÁBITAT, programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, se encarga de analizar las problemáticas de crecimiento urbano con el objetivo de promover un desarrollo sostenible, mediante colaboraciones entre el gobierno, organizaciones, sector educativo y privado (ONU-HÁBITAT, s.f.-b).

El programa, con presencia de carácter mundial, se encuentra distribuido en más de 90 países a través de cuatro oficinas regionales que concentran esfuerzos de América Latina y el Caribe, Asia y el Pacífico, Estados Árabes y por último África (ONU-HÁBITAT, 2019).

Es debido a las problemáticas derivadas de la urbanización masiva y a las altas concentraciones de población en las ciudades (más del 50%, estimando un 70% para el año 2050), que se plantea la necesidad de poder afrontar los desafíos y adaptarse a los cambios (ONU-HÁBITAT, 2018a). Es así como surge el concepto de resiliencia urbana, entendiéndose como la capacidad de las ciudades para afrontar y recuperarse de manera rápida a los eventos ocasionados por agentes perturbadores, evitando que la situación escale a nivel de desastre (SEGOB et al., 2016).

Una acción para ello se toma dentro de la Nueva Agenda Urbana (guía de orientación para un desarrollo de las ciudades por parte de ONU-HÁBITAT), donde se compromete a fortalecer la resiliencia en las ciudades y los asentamientos humanos, mediante ciertas estrategias y planes en concordancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Naciones Unidas, 2017).

Por otro lado, el programa de la fundación Rockefeller “100 Ciudades Resilientes”, fue desarrollado con el objetivo de brindar recursos técnicos y económicos a 100 ciudades del mundo, así como acceso a servicios por organizaciones mundiales, intercambio de

experiencias entre las ciudades participantes y uso de herramientas para el desarrollo de la resiliencia urbana (The Rockefeller Foundation, 2019).

Este programa define la resiliencia urbana como la capacidad que poseen los integrantes de una ciudad (sea persona, comunidad, institución, empresa, entre otros) para sobrevivir, adaptarse y crecer ante un impacto (terremotos, inundaciones, brotes de enfermedades, entre otros) o una tensión (altas tasas de desempleo, contaminación atmosférica, la escasez de agua, altos niveles de violencia, entre otros) (Colima Resiliente et al., 2019).

En México, ambos conceptos son aplicados debido que forma parte tanto del programa ONU-HÁBITAT como del 100 Ciudades Resilientes, éste último con 4 ciudades inscritas y 3 Estrategias de Resiliencia publicadas. Sin embargo, a nivel normativo y relacionado con la Gestión Integral de Riesgo, la resiliencia es definida como:

La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, logrando una mejor protección futura y mejorando las medidas de reducción de riesgos (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018c).

En síntesis, las definiciones hablan sobre una capacidad de un ente afectable (sea un individuo, una comunidad, una ciudad, entre otros) de afrontar situaciones (fenómenos perturbadores) que ponen en riesgo su integridad y adaptarse a los cambios que puedan surgir de ello.

Finalmente, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016), le atribuye cinco pilares fundamentales a la resiliencia urbana: que se cuente con acceso a los servicios básicos (escuelas, salud, agua, electricidad y mercados), con ingresos de actividades productivas, conformados por bienes y servicios individuales o colectivos, que exista una red de seguridad social, sensibilidad ante la exposición del riesgo y la capacidad de adaptación ante un evento.

2.2.3. Espacio público

Las ciudades se encuentran configuradas por una variedad de espacios con fines similares, siendo clasificados en dos tipos. Se considera del tipo público cuando sus áreas son destinadas al uso, disfrute o aprovechamiento por la ciudadanía (uso colectivo), mediante un acceso generalizado sin discriminación y con la libertad de movimiento por los usuarios en toda su extensión. Por otro lado para el espacio privado el acceso es restringido, siendo permitido su uso y disfrute únicamente a los propietarios (NOM-001-SEDATU-2021, 2020).

La NOM-001-SEDATU-2021 clasifica al espacio público en tres grupos: por su función, su administración y por la escala de servicio (ver Figura 7).

Sin embargo, en la Guía de Diseño del Espacio Público Seguro, Incluyente y Sustentable se difiere respecto a la clasificación anterior, dividiendo al espacio en público (abierto y cerrado), y privado (espacio privado de uso público y privado) (SEDESOL y ONU-HÁBITAT, 2010) (ver Figura 6).

Figura 6. Clasificación del espacio público y privado.

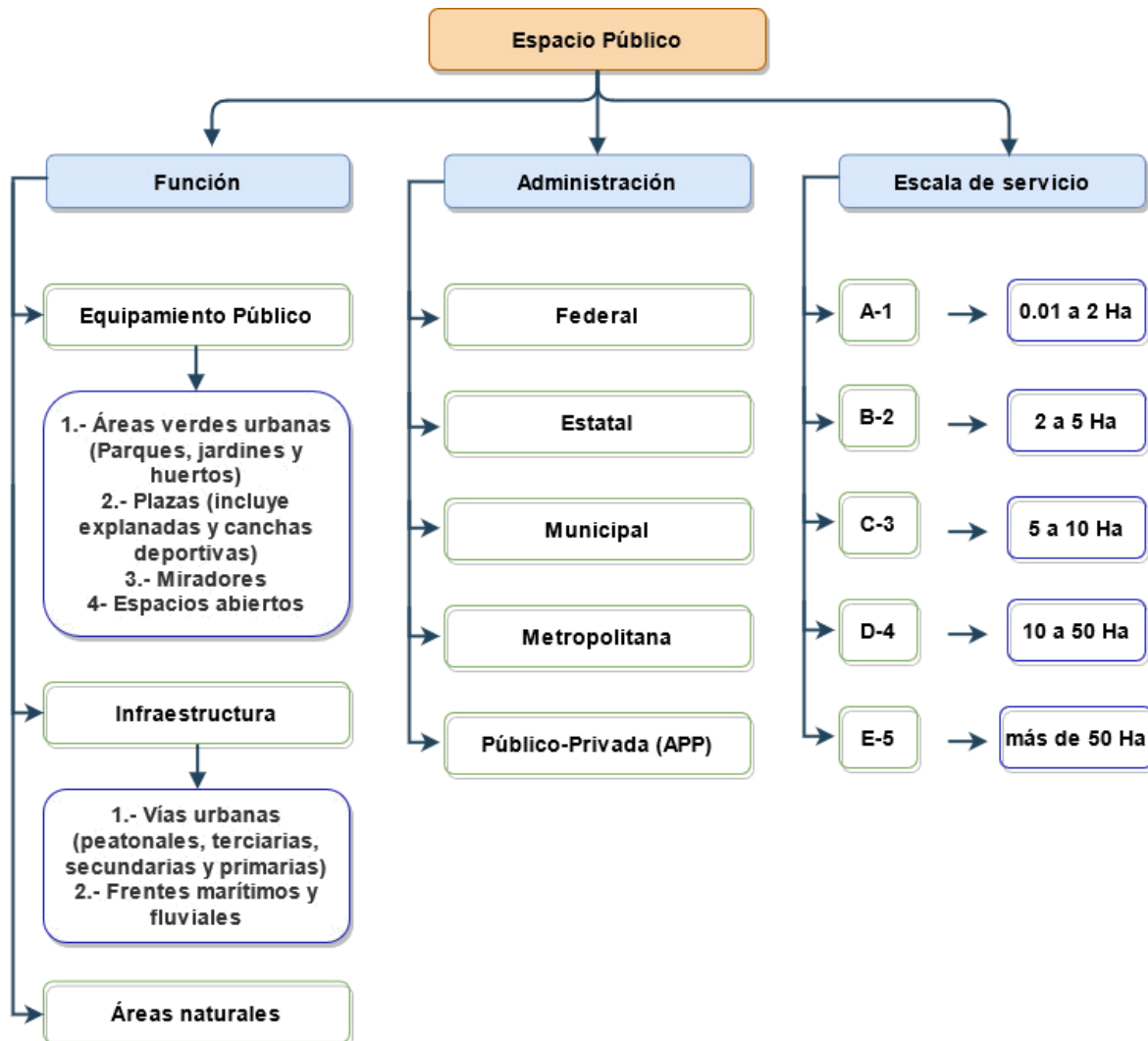


Fuente: SEDESOL y ONU-HÁBITAT, 2010.

Finalmente, se entiende que los espacios públicos del tipo abierto son aquellos sitios sin obstrucciones al paso, que pueden contar con barreras físicas pero de uso exclusivo para delimitar el sitio; además, son de acceso libre a cualquier ciudadano para su uso y disfrute en distintas actividades. Dentro de esta categoría pueden incluirse las calles, andadores peatonales, plazas, alamedas, camellones y jardines, parques, áreas verdes, parques lineales, entre otros.

Por otro lado, los espacios públicos del tipo cerrado hacen referencia a las instalaciones delimitadas por alguna infraestructura con la función de brindar un servicio en un horario establecido. Se encuentran los centros comunitarios, mercados, estaciones de transporte público, bibliotecas públicas, museos, iglesias, entre otros (SEDESOL y ONU-HÁBITAT, 2010).

Figura 7. Clasificación del espacio público según la NOM-001-SEDATU-2021.

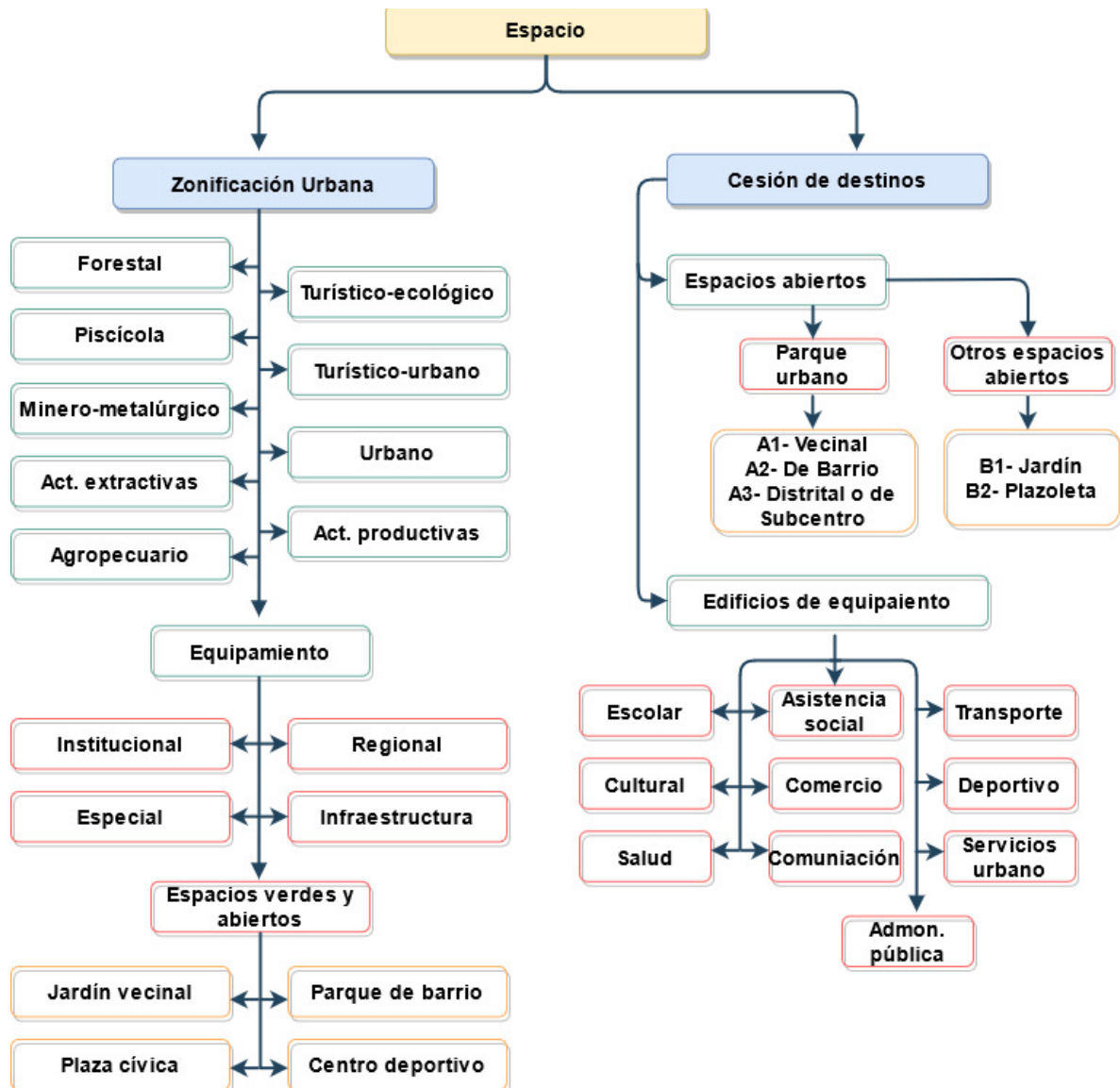


Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021, 2022.

2.2.3.1. Espacios públicos en la ciudad de Colima

En la ciudad de Colima, la clasificación de espacios públicos en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima se da bajo dos criterios. El primero es mediante la zonificación urbana ligada al aprovechamiento o uso del suelo (10 categorías), y por otro lado se encuentra la clasificación utilizada para la cesión de destinos, basado en las características físicas y los fines públicos específicos (H. Congreso del Estado, 2009) (ver Figura 8).

Figura 8. Clasificación del espacio público por el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.



Fuente: Elaboración propia con base en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, 2021.

Sin embargo, los espacios abiertos se identifican dentro de ambas clasificaciones, siendo áreas de acceso libre con fines recreativos para los usuarios, contando con restricciones específicas de construcción para cada tipo de equipamiento, ya sea jardín vecinal o parque de barrio; contando con las siguientes especificaciones (ver Tabla 7):

Tabla 7. Lineamientos para zonas de equipamiento de espacios verdes abiertos: jardín vecinal y parque de barrio.

Características / tipología de área verde	Jardín vecinal	Parque de barrio
Superficie mínima del terreno	2500 metros cuadrados, considerando un metro cuadrado por habitante	10000 metros cuadrados, considerando un metro cuadrado por habitante
Radio de cobertura	No mayor a la unidad vecinal/ barrio a la que atiende No mayor de 0.05	
Coefficiente de ocupación del suelo	Superficie edificable (kioscos o similares), no más del 5% del terreno	
	35% de áreas verdes	65% de áreas verdes
	30% de áreas pavimentadas para descanso	30% de áreas pavimentadas para descanso y actividades sociales
Coefficiente de utilización del suelo	30% para juegos infantiles	
	No mayor de 0.05, donde la superficie construida máxima será igual o menor al 5% de la superficie total del terreno	
Altura máxima de edificación	Resultado de aplicar el COS y CUS	
Estacionamiento	Capacidad mínima de un cajón por cada 75 m ²	
Modo de edificación	Abierto	

Fuente: elaboración propia con base en el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, 2009

2.2.4. Metodología de priorización

El éxito de un proyecto urbano se ve directamente influenciado por la etapa de toma de decisiones, ya que en ella se definen características, criterios y alcances; sin embargo, pueden surgir problemáticas durante el proceso. Es por ello que en ocasiones surge la necesidad de priorizar las intervenciones a través de un análisis detallado que oriente en las decisiones y brinde seguridad de ellas (González, Villarroel y Viveros, 2017).

El tema de priorización no es exclusivo de un área, puede ser implementado en el proceso educacional (González et al., 2017), en la planificación estratégica (Rondinelli y Slimane, 2009), en proyectos de gestión de riesgos mediante tecnologías de la información (Mosquera et al., 2013), en medidas de adaptación ante el cambio climático (GIZ y SEMARNAT, 2015), en intervenciones urbanas (Ahmed et al., 2015), entre otros; no obstante, el concepto de priorización conserva su esencia en cualquier temática de estudio.

El término proviene del latín *prioritas* que hace referencia al “primero entre dos”, es decir, la precedencia de algo respecto otra cosa que depende o procede de ello. Dicho de otra forma, aquello que tenga “prioridad” en un grupo de elementos, características, valores, entre otros, será el que se encuentre en primer lugar (RAE, s.f.). Cabe destacar que el proceso de priorización puede implicar la asignación de valores cuantitativos a una

evaluación cualitativa, al introducirse un componente subjetivo en el proceso (Rondinelli y Slimane, 2009).

El tipo de procedimiento aplicado para la priorización de un proyecto va a depender de varios aspectos, tal como el enfoque que tenga, las variables a evaluar, tipo de datos (cualitativos o cuantitativos), el nivel de integración de distintos actuadores (expertos, ciudadanos, entre otros), así como de las propias metodologías que existen.

Sin embargo, se afirma que en la priorización de una cartera de proyectos se incluyen datos e información referente a los criterios que vayan a ser evaluados y en ocasiones actores involucrados (tomadores de decisiones, expertos, entre otros) (ONU-HÁBITAT, 2018b).

En la actualidad, el proceso de priorizar intervenciones a escala urbana se origina debido a las limitaciones financieras y humanas con las que los gobiernos locales cuentan, impidiendo que los proyectos planeados para una ciudad se puedan desarrollar al mismo tiempo (ONU-HÁBITAT, 2018b).

2.3. Marco referencial

El tercer marco se compone por casos de estudio con temáticas o metodologías apegadas al tema de investigación, mismas que funcionan como referencia en el desarrollo metodológico. Primeramente, se muestran metas y acciones enfocadas en la GIR y la resiliencia urbana dentro de la red de 100CR; seguido de ello se listan algunas metodologías de priorización y de evaluación de la vulnerabilidad donde se identifican procesos e indicadores útiles para la propia investigación.

2.3.1. Gestión Integral de Riesgos – Resiliencia

Las ciudades pertenecientes al programa de 100CR implementaron dentro de sus estrategias metas y acciones enfocadas en el aumento de la resiliencia urbana ante problemáticas de carácter prioritario, sin embargo, sólo algunas de ellas integran el tema del espacio público y el riesgo (ver Tabla 8 y Tabla 9).

Cabe resaltar que en la ciudad de Colima, debido a su posición geográfica, se incluye un eje específico denominado “Colima preparada ante riesgos naturales y antropogénicos”, con el objetivo de desarrollar y fortalecer una serie de capacidades institucionales relacionadas con la prevención, mitigación y respuesta a desastres. En

cambio, para el tema del espacio público se cuenta únicamente con una acción para la creación de espacios seguros y resilientes a través de ecotecnologías.

Tabla 8. Metas y acciones para el espacio público por ciudades de la red 100 CR.

METAS / ACCIONES PARA EL ESPACIO PÚBLICO			
País	Ciudad	Año	Meta / Acción
Tailandia	Bangkok	-	3.3 Crecimiento de espacios verdes
Etiopía	Addis Ababa	2020	28. Creación de espacios públicos seguros para mujeres y niñas 46. Mejorar el diseño participativo en espacios públicos resilientes
	Pensilvania (Pittsburgh)	2017	Mantener o crear espacios públicos atractivos y accesibles en toda la ciudad para uso de todos que sirvan de refugio en tiempos de crisis.
EUA	Tulsa	2018	18. Desarrollar centros de resiliencia en los vecindarios de Comanche Park y River West al tiempo que se garantiza la difusión de la información adecuada para la respuesta a los peligros.
	Montevideo	2018	B3.2 Guía para el espacio público resiliente
Uruguay	Montevideo	2018	Programa de espacios públicos seguros
Ecuador	Quito	2017	Programa mujer segura en los espacios públicos
República Dominicana	Santiago de los Caballeros	2018	D3.2 Gestión de parques y espacios públicos
	Ciudad de México	2016	3.1.1 Conservar, expandir y recuperar las áreas verdes (bosques urbanos, barrancas, parques, y Áreas de Valor Ambiental. 3.1.2. Potenciar el acceso al espacio público en áreas populares y marginadas. 3.1.3. Ampliar la red de equipamiento urbano (salud, educación, deporte y cultura) para que integren elementos de resiliencia.
México	Ciudad Juárez	2018	1.1.1 Promover e impulsar la creación de Parques Resilientes
	Colima	2019	2.3.3 Red de Espacios Públicos Seguros y Resilientes

Fuente: Elaboración propia con base en las estrategias de las ciudades, 2021.

Tabla 9 Metas y acciones contra el riesgo por ciudades de la red 100 CR.

METAS / ACCIONES CONTRA EL RIESGO			
País	Ciudad	Año	Meta / Acción
Ghana	Acra	2019	14. Evaluación de la vulnerabilidad de Accra a la actividad sísmica y su preparación para responder a un terremoto
			21. Diseñar e implementar de manera colaborativa pautas de manejo de tierras con riesgo de inundaciones
Tailandia	Bangkok	2017	Reducción del riesgo e incremento de adaptabilidad
Colombia	Cali	2018	Piloto de fortalecimiento estructural de asentamientos urbanos de desarrollo incompleto en zonas de riesgo mitigable
India	Chennai	2019	Preparación para desastres: hacer de Chennai una ciudad preparada.
Estados Unidos	Chicago	2019	Meta 2: Reducir las vulnerabilidades a los fenómenos meteorológicos extremos para los habitantes de Chicago desconectados
	Honolulu	2018	Fomento de la resiliencia ante los desastres naturales
	Los Ángeles	2018	Objetivo 6: Prepararse y proteger a los más vulnerables ante olas de calor cada vez más extremas
China	Deyang	2018	Una ciudad segura y habitable con fuerte resistencia a los terremotos.
Japón	Kyoto	2018	Reducir la exposición a futuras conmociones
Nigeria	Lagos	2020	Objetivo 2: Fortalecer la gestión de la información y la preparación ante desastres
Chile	Santiago (Región metropolitana)	2017	Gestión del riesgo: 4.1 Sistemas inteligentes 4.2 Reconocer y anticipar riesgos 4.3 Preparar a ciudadanía ante riesgos
Corea	Seúl	2019	6. Vecindario conectado para los vulnerables 7. Vivienda estable para los vulnerables
	Ciudad Juárez	2018	4.3.1 Cartera de proyectos innovadores para atender inundaciones
México	Colima	2019	Meta 1.1 Generar conocimiento e información para planear la gestión de los riesgos Meta 1.2 Mejorar las capacidades locales de prevención y respuesta a desastres Meta 1.3 Fortalecer la infraestructura y las edificaciones para reducir riesgos

Fuente: Elaboración propia con base en las estrategias de las ciudades, 2021.

2.3.1.1. Modelo integral de espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima

El proyecto de tesis, el cual surgió con la acción “2.3.3 red de espacios públicos resilientes” de la estrategia de resiliencia de la ciudad de Colima, buscó generar un modelo de espacio público resiliente de tipo abierto, que cumpliera con los alcances de la resiliencia

urbana, contemplando aspectos propios de la ciudad, tomando en cuenta a la perspectiva de los habitantes y alineándose a la política pública.

Se analizaron los indicadores del “modelo de medición de la resiliencia en espacios públicos (Cabrera, 2020)” desarrollado a partir del City Resilience Index; se estudió la situación actual de estos espacios por medio de un levantamiento físico y la aplicación de encuestas a los ciudadanos y; se revisó la instrumentación federal, estatal y municipal aplicable, para atender a las disposiciones normativas, de planeación o recomendaciones.

Con ello se llegó a un modelo integrado por trece temáticas: suministro de energía, agua potable y saneamiento de aguas residuales, gestión de residuos, acceso a las comunicaciones, movilidad eficiente, manejo integral de áreas verdes, fomento a la salud pública, respuesta a emergencias, infraestructura, fortalecimiento comunitario, seguridad pública y fomento económico (ver Figura 9). Asimismo, dentro de cada temática se especifican los elementos que detallan los requerimientos y recomendaciones para crear un espacio público abierto resiliente (Rojas, 2020).

Figura 9. Modelo integral del espacio público resiliente de tipo abierto para la Ciudad de Colima.



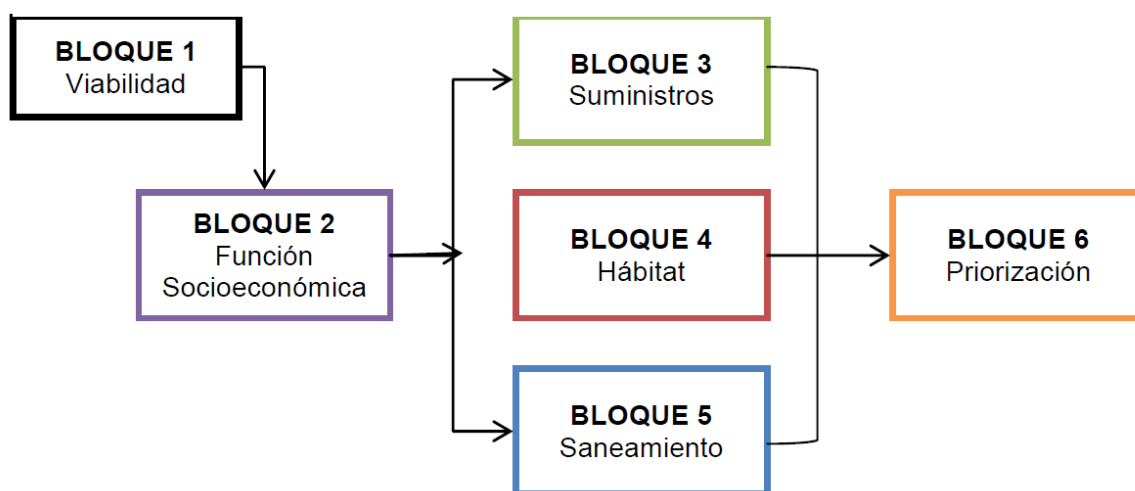
Fuente: Rojas, 2020

2.3.2. Metodologías de priorización

2.3.2.1. Metodología que priorice servicios urbanos en ciudades intermedias

La investigación se centró en desarrollar una metodología para poder priorizar los servicios urbanos determinantes de la sostenibilidad urbana de una ciudad intermedia. Esto servicios fueron agrupados en tres categorías: suministro (hídrico, energético, agropecuario y forestal, minero), hábitat (habitacional y vivienda, movilidad y transporte, espacio público y equipamientos) y el saneamiento ambiental (manejo de residuos líquidos, de vertimientos sólidos y de emisiones atmosféricas) (Arias y Vásquez, 2012). La metodología contempla seis bloques (ver Figura 10).

Figura 10. Metodología de priorización de servicios urbanos.



Fuente: Arias y Vásquez, 2012

En primer lugar se encuentra la viabilidad, donde se analiza la ciudad mediante un formato con información básica como el nombre de la ciudad y municipio, área municipal y urbana, población urbana y rural, coberturas de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, entre otras preguntas específicas de la ciudad, que al finalizar, si el total de respuestas contiene cinco o más positivas, la urbe se considera del tipo intermedia, por lo que es viable su aplicación.

Seguido se identifica la función socioeconómica con mayor importancia en la ciudad (industrial, comercial y de servicios), a través de una matriz, fórmulas e indicadores como el aporte al PIB local, estructura del empleo, establecimientos según función socioeconómica.

Del tercer al quinto bloque se evalúan los servicios urbanos de las funciones ecosistémicas mediante matrices, donde se conoce el porcentaje de representatividad de cada servicio urbano en la ciudad intermedia (ver Figura 11). Cada servicio cuenta con tablas base para evaluar en la matriz con los indicadores (ítem) y la calificación correspondiente (porcentajes) (ver Figura 12).

Figura 11. Tabla base para calificar los servicios.

Base para Calificar MEFES				
SUMINISTRO HÍDRICO - SH				
Ítem		Calificación		
		3	2	1
1	Localización de la principal fuente abastecedora	Fuera del Municipio	Dentro y Fuera del Municipio	Dentro de Municipio
2	Porcentaje de cobertura de acueducto	< 80%	80 - 95%	> 95%
3	Porcentaje de perdidas acueducto	>20%	11 - 20%	< 10%
4	Existe y se aplica POMCA a la cuenca abastecedora.	No	Parcial	Si
5	Existe y se aplica programa de uso eficiente y ahorro de agua.	No	Parcial	Si

Fuente: Arias y Vásquez, 2012

Figura 12. Matriz muestra de evaluación para la priorización.

MATRIZ DE EVALUACION DE LA FUNCION ECOSISTEMICA DE SUMINISTROS (MEFES)							
Función Ecosistémica de Suministros							
Criterio: Capacidad de abastecimiento y gestión ambiental							
Servicios urbanos de Suministro	Ítem a calificar					Total de ítems	% Representatividad del S U en la Función de Suministros
	1	2	3	4	5		
Suministro Hídrico							= (total de ítems SH *100)/Total
Suministro Energético							= (total de ítems SE *100)/Total
Suministro Agropecuario y Forestal							= (total de ítems SA *100)/Total
Suministro Minero							= (total de ítems SM *100)/Total
Total (suma de total de ítems)							

Fuente: Arias y Vásquez, 2012

Finalmente, con los porcentajes calculados de cada servicio, se crea una matriz general (Figura 13) para poder identificar aquellos servicios prioritarios en las ciudades intermedias para la sostenibilidad urbana.

Figura 13. Matriz de priorización de servicios urbanos.

MAPRI- Matriz de Priorización De Servicios Urbanos Determinantes de la Sostenibilidad Urbana					
FSE	A (%)	F.E	S.U	B (%)	% Total=B(%)*A(%)
SERVICIOS	25%	Suministros	Suministro Hídrico	%	= A*B
			Suministro Energético	%	= A*B
			Suministro Agropecuario y Forestal	%	= A*B
			Suministro Minero	%	= A*B
	65%	Hábitat	Habitacional Y Vivienda	%	= A*B
			Movilidad Y Transporte	%	= A*B
			Espacio Público y Equipamientos C.	%	= A*B
	10%	Saneamiento	Manejo de Residuos Líquidos	%	= A*B
			Manejo de Residuos Sólidos	%	= A*B
			Manejo de Emisiones Atmosféricas	%	= A*B

Fuente: Arias y Vásquez, 2012

2.3.2.2. Marco para priorizar proyectos de intervención en barrios marginados

Los tugurios son asentamientos urbanos informales densamente poblados que se caracterizan por viviendas deficientes y condiciones de vida inadecuadas. Los hogares dentro de estos sitios sufren de una o más de las siguientes condiciones: falta de acceso a agua potable, falta de acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento, espacio habitable insuficiente y superpoblado, calidad estructural inadecuada o durabilidad de las viviendas y falta de seguridad en la tenencia (Ahmed et al., 2015).

Existen varios estudios enfocados en los barrios marginales bajo distintos aspectos (sociales, ambientales, urbanos, sanitarios, políticos y económicos, así como los costos de construcción de los proyectos de mejora de estos barrios), sin embargo, a pesar de las importantes contribuciones de estos estudios, hay poca investigación sobre la priorización de proyectos y estrategias de intervención en barrios marginales.

Debido a ello, surge esta investigación de referencia con el objetivo desarrollar un marco novedoso para proyectos de intervención en barrios marginales, que cuente con la capacidad de evaluar las condiciones del barrio e identificar las estrategias de intervención necesarias, así como priorizar los proyectos identificados tomando en cuenta las limitaciones presupuestarias y la secuencia de construcción.

El marco propuesto presenta un sistema de escala que se clasifica jerárquicamente en tres niveles: paquetes, categorías y subcategorías prioritarias (ver Tabla 10). Existen cinco paquetes prioritarios que abarcan proyectos para la seguridad de la vida, la salud, los

servicios, la tenencia y la comodidad/estética. Los paquetes de prioridad se utilizan para garantizar que cualquier plan de intervención generado cumpla con todas las restricciones urbanas, de seguridad y de salud relevantes, estando ordenados de mayor a menor prioridad.

Los proyectos de intervención en paquetes de mayor prioridad reciben una prioridad más alta que los proyectos de intervención en paquetes de menor prioridad; en el caso de proyectos de intervención dentro del mismo paquete, se calcula un factor de urgencia para cada proyecto con el fin de ayudar a priorizar la asignación de fondos.

El desarrollo de la escala propuesta con sus tres niveles jerárquicos fue apoyado por entrevistas con cinco expertos en proyectos de mejoramiento y desarrollo de barrios marginales. Entre los entrevistados se encontraban uno de los directores del Fondo de Desarrollo de Asentamientos Informales de Egipto (ISDF por sus siglas en inglés), tres estudiosos de la mejora de la planificación urbana de barrios marginales y un director de proyecto responsable de la supervisión de la construcción de varios proyectos de mejoramiento de barrios marginales en El Cairo, Egipto.

Tabla 10. Sistema de escala para ponderación de proyectos.

Paquete prioritario	Categoría	Subcategoría	Rango		
			Desde	Hasta	
Seguridad de la vida	Amenazas a la vida	Área sometida a colapso - caída de rocas - deslizamientos de tierra	90	100	
		Área sujeta a inundaciones	83	90	
		Área ubicada cerca del campus ferroviario (propenso a accidentes de tren)	78	83	
		Otros (para cualquier característica que no se indique en las subcategorías anteriores)	75	78	
	Amenazas a la propiedad	Área de edificios deteriorados (grietas, corrosión del acero del hormigón, entre otros.)	65	75	
		Edificios de baja resistencia a desastres naturales (terremotos)	55	65	
		Otros	50	55	
	Salud	Amenazas a la salud	Área caracterizada por falta de agua potable o alcantarillado mejorado	42	50
			Área ubicada cerca de líneas de energía eléctrica	37	42
			Área ubicada cerca de la contaminación industrial	32	37
Otros			30	32	
Servicios públicos	Infraestructura / instalaciones	Abastecimiento de agua inadecuado	26	30	
		Sistema de alcantarillado inadecuado	22	26	

		Malas condiciones de la carretera	19	22
		Falta de electricidad	16	19
		Falta de recolección de residuos	15.5	16
		Otros	15	15.5
		Con necesidad de:		
		Hospitales, clínicas (médico)	13	15
		Escuelas (educación)	11	13
	Servicios básicos	Mezquitas (religión)	9	11
		Mercados (comercio)	8	9
		Estación de policía (gubernamental)	7	8
		Parques públicos	6	7
		Otros	5	6
Tenencia	Inseguridad de la tenencia		4	5
Comodidad / estética	Construcción del tipo no estructural	Hacinamiento y alta densidad	3	4
		Edificios sin terminar	2	3
		Proporciones de construcciones inadecuadas	1	2
		Otros	0	1

Fuente: Ahmed et al., 2015.

Además, la selección de las prioridades de intervención en los tugurios tiene como objetivo maximizar los beneficios para los habitantes de los proyectos propuestos. Debido a ello, se seleccionan los proyectos de mejora con el mayor impacto (es decir, el factor de mayor urgencia) y los proyectos que benefician al mayor número de residentes.

Por lo tanto, se calcula un índice de beneficios (B.I) para cada proyecto multiplicando su factor de urgencia (U.F.) por el número de residentes que se beneficiarán del proyecto ($BI. = U.F. * N$), donde, B.I. es el índice de beneficios por paquete, U.F., es el factor de urgencia (valor promedio calculado a partir del sistema de escala jerárquica), y N es el número de residentes afectados por el proyecto. Para lograr el objetivo de esta fase, se llevan a cabo una serie de pasos de recopilación y análisis de datos seguidos de un proceso de priorización (ver Tabla 11).

1. Calcular el factor de urgencia (U.F.) y el índice de beneficios (B.I.) para cada proyecto
2. Ingrese el costo presupuestado para cada proyecto y luego calcule la relación entre el costo presupuestado y los beneficios (es decir, costo / B.I.)
3. Genere el vector de índice de beneficios generales (O.B.I) para cada proyecto con respecto a los paquetes prioritarios
 - a. $O.B.I = B.I.$ (seguridad de la vida), B.I. (salud), B.I. (utilidades / servicios)

Tabla 11. Ejemplificación de la metodología propuesta bajo un caso de estudio..

Descripción del proyecto	Número de habitantes impactados	Costo (Millones)	U.F.	B.I.= U.F. * N	Paquete prioritario	Costo/ B.I.	Prioridad
Nuevas construcciones (reubicación de habitantes)	3,700	18	95	351,000	1	53	1
Proyecto de dotación de agua	10,730	3.6	28	300,440	3	12	2
Mejoramiento del tema de aguas residuales	8,140	2.7	24	195,360	3	14	3
Proyecto de electricidad	370	0.5	17.5	6,475	3	77	5
Pavimentación de calles	22,200	10	20.5	455,100	3	22	4

Fuente: Ahmed et al., 2015

2.3.2.3. Metodología para la priorización de Medidas de Adaptación frente al Cambio Climático

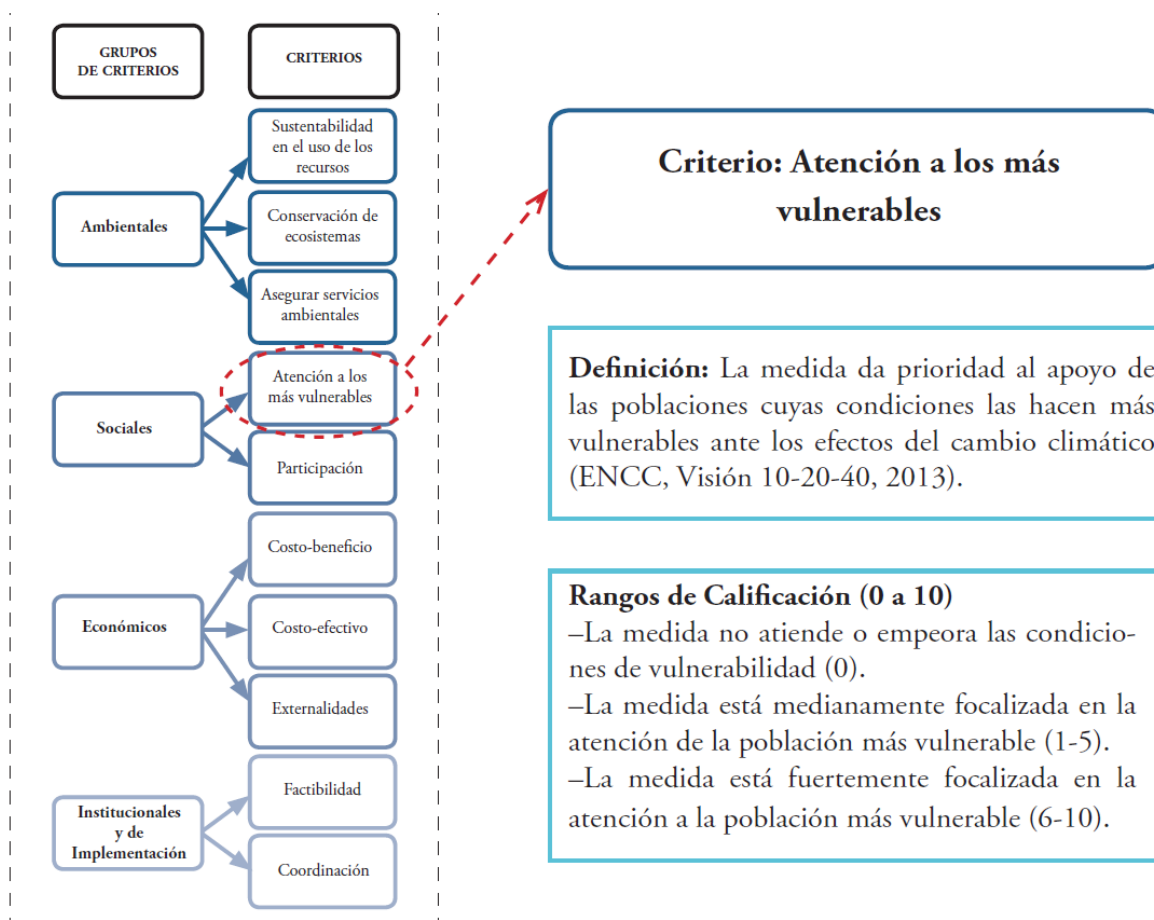
Debido a la problemática medioambiental que se vive mundialmente, México es considerado como un país comprometido por las acciones que presenta para combatirlo (leyes, estrategias, programas). Es por ello que, en 2011, la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático (DGPPC) solicitó a la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ por sus siglas en alemán) su colaboración para desarrollar una metodología que permitiera priorizar medidas de adaptación al cambio climático (GIZ y SEMARNAT, 2015).

Como resultado se tuvo la Metodología para la Priorización de Medidas de Adaptación frente al Cambio Climático, la cual, a través de siete pasos, se logran identificar las medidas de alto impacto que sean las óptimas según criterios y necesidades para las distintas regiones del país.

El primer paso es el diseño del proceso. En ella se definen los objetivos, área de acción de la metodología, responsables y actores clave a través de preguntas orientadoras y un listado de elementos básicos para iniciar y concluir el proceso de manera correcta (checklist).

El siguiente paso es la selección de criterios en los que se basa la selección de las medidas ante el cambio climático, éstos se componen de elementos sociales (atención a los más vulnerables, participación), económicos (costo-beneficio, costo-efectivo, externalidades), ambientales (sustentabilidad en el uso de los recursos, conservación de ecosistemas, asegurar servicios ambientales), institucionales y/o de implementación (factibilidad y coordinación). Además, a cada criterio se le otorga una definición propia y un rango de calificación (ver Figura 14).

Figura 14. Muestra de definición de un criterio y sus rangos de calificación



. Fuente: GIZ y SEMARNAT, 2015.

El tercer punto contempla la identificación de medidas de adaptación, al considerar las condiciones de vulnerabilidad del territorio y su población. Para cada medida se debe desarrollar una ficha con descripción detallada de la región, amenazas, características de la medida a implementarse e información de contacto de personas asociadas.

El cuarto paso consiste en una revisión de las medidas implementadas y un ajuste a aquellas que se consideren no aptas en su totalidad. Se cuenta también con preguntas orientadoras para el proceso y un listado de elementos para la identificación de medidas.

El quinto paso es el de priorización, mediante una plantilla para el análisis multicriterio que utiliza material trabajado con anterioridad como la ponderación de criterios, las fichas descriptivas de cada criterio, talleres realizados con agentes especialistas, entre otros. Al final, se hace una valoración económica a través de un análisis costo-beneficio o costo-efectividad de las medidas prioritarias, y por último, el paso siete contempla un seguimiento y retroalimentación.

2.3.2.4. Intervenciones a nivel espacio público en la ciudad de Colima

En la ciudad de Colima, los procesos de intervención a nivel espacio público y su priorización no se encuentran delimitados dentro de una metodología formal, sino que se ven influenciados directamente por el fondo del cual se obtendrá el recurso para su ejecución, el cuál delimita los alcances y las condiciones de operación. En la actualidad, el recurso utilizado con mayor frecuencia por la administración municipal es el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (Fondo III), enfocado en mejorar las condiciones de vida de la población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social y en las Zonas de Atención Prioritaria.

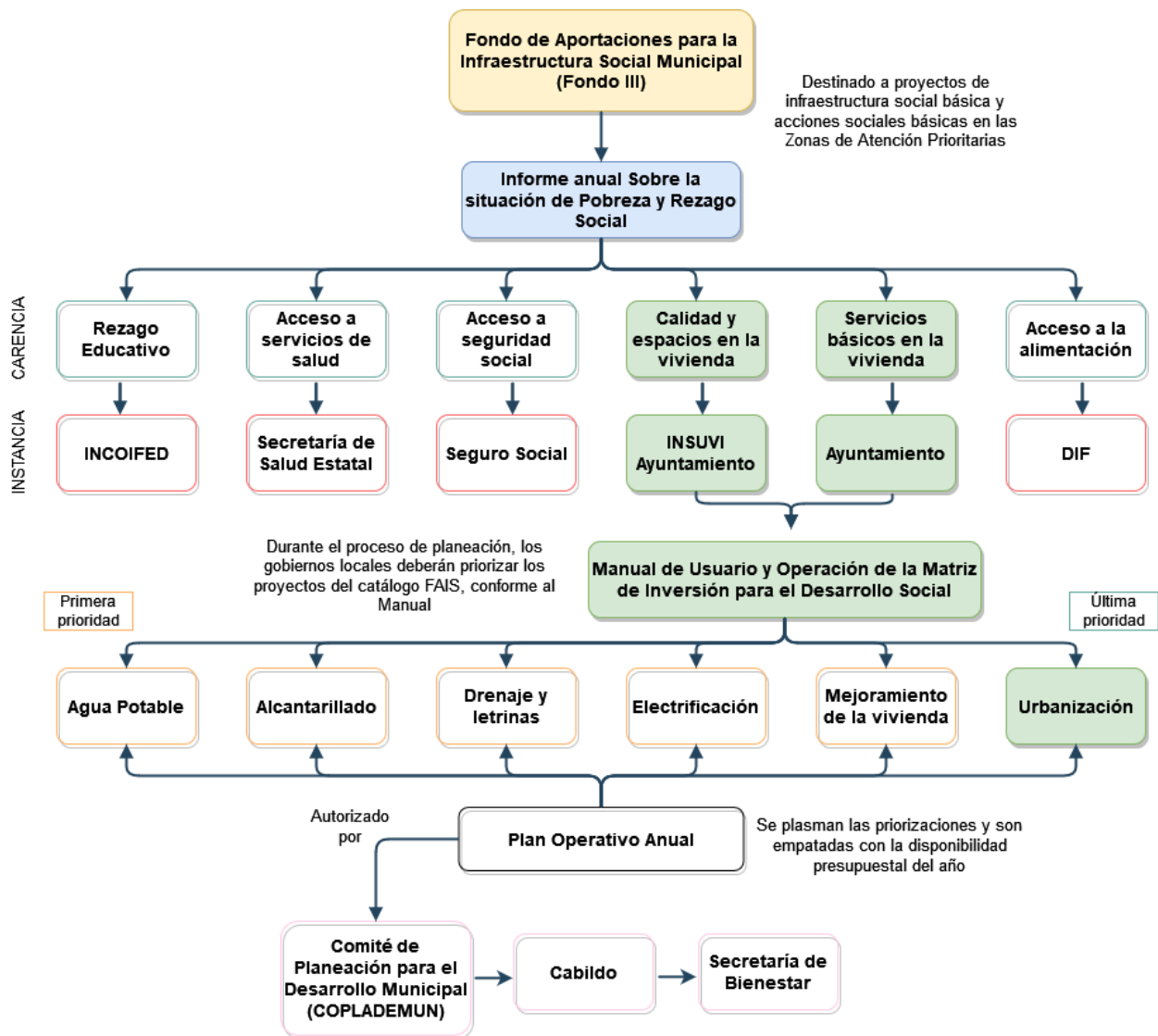
Debido al propósito del Fondo III, resulta imprescindible analizar el Informe Anual sobre la situación de Pobreza y Rezago Social que emite la Secretaría de Bienestar, donde se incluyen carencias sobre rezago educativo, acceso a servicios de salud, seguridad social, la alimentación, calidad y espacios en la vivienda y servicios básicos en la vivienda. A cada carencia le corresponde un fondo y una instancia específica para su valoración y atención, sin embargo, el Fondo 3 enfoca sus acciones en las dos últimas carencias.

Además, relacionado directamente con el Fondo III se encuentra el Manual de Usuario y Operación de la Matriz de Inversión para el Desarrollo Social, donde se muestra el catálogo del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) que especifica las obras o proyectos que pueden ejecutarse con el recurso asignado dentro de los siguientes rubros: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, electrificación, mejoramiento de la vivienda y urbanización, siendo los primeros cinco catalogados como

de primera prioridad y el sexto como de segunda, dentro del cual se incluye todo lo relacionado con el espacio público abierto.

Finalmente, con las carencias identificadas y los posibles proyectos del Catálogo FAIS, se procede a elaborar el Plan Operativo Anual, donde se plasman las prioritizaciones y se empatan con la disponibilidad presupuestal del año. Seguido, se debe autorizar por el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN), el Cabildo del H. Ayuntamiento de Colima y finalmente por la Secretaría del Bienestar (ver Figura 15).

Figura 15. Proceso de prioritización de intervenciones en Colima según el Fondo III.



Fuente: Elaboración propia con base en Aguirre, 2021.

2.3.3. Evaluación de la vulnerabilidad

2.3.3.1. La vulnerabilidad urbana y su caracterización socio-espacial

En la investigación se desarrolló una metodología para el análisis de indicadores de vulnerabilidad socio-demográfica (desarrollo humano y desigualdad social), socio-económica (rezago social y marginación) y socio-espacial (consolidación urbana y vulnerabilidad) para demarcar áreas territoriales y así identificar características esenciales de la vulnerabilidad urbana (Ochoa-Ramírez y Guzmán-Ramírez, 2020).

El análisis de la vulnerabilidad socio-demográfica es dividido: por un lado se incluye la desigualdad social mediante dimensiones específicas para su evaluación (aspectos demográficos, mercado de trabajo, educativo, salud y vivienda), y por otro lado el desarrollo humano a través de varios aspectos (participación, protección, entendimiento, subsistencia e identidad) (ver Tabla 12).

Tabla 12. Indicadores de vulnerabilidad socio-demográfica.

Indicadores de desigualdad social				
Demografía	Situación laboral	Nivel de instrucción	Salud	Vivienda
Dependencia demográfica	Población activa	Analfabetismo	Esperanza de vida	Viviendas de carácter social
Población infantil	Tasa de desempleo	Tasa de instrucción insuficiente	Mortalidad	Viviendas sin equipamientos básicos
Población mayor de 65 años	Tasa de ocupación	Tasa de titulados universitarios		Número de personas por vivienda
Índice de envejecimiento				
Indicadores de Desarrollo Humano				
Participación	Protección	Entendimiento	Subsistencia	Identidad
Igualdad de oportunidades	Sistema de salud	Educación	Alimentación	Valores culturales locales
Equidad	Asistencia legal	Desarrollo integral	Ingreso	Valores culturales regionales
Participación social			Abrigo	
			Vivienda	

Fuente: Ochoa-Ramírez y Guzmán-Ramírez, 2020.

De igual forma, para la evaluación socio-económica se divide en dos tipologías. La primera comprende los aspectos de marginación y la segunda el rezago social, ambas delimitadas por áreas e indicadores (ver Tabla 13).

Tabla 13. Indicadores de vulnerabilidad socio-económica.

Indicadores de marginación				
Economía	Educación	Salud	Vivienda	Bienes
Población ocupada	Analfabetismo	Sistema y servicio de salud	Calidad constructiva (viviendas con piso de tierra)	Posesión de activos (refrigerador o bienes de consumo duradero)
Nivel de ingreso (menor a dos salarios mínimos)	Nivel educativo (con primaria, con secundaria incompleta/completa)	Tasa de nacimiento, mortalidad, esperanza de vida al nacer	Servicios básicos (drenaje, agua entubada, electricidad)	Viviendas sin equipamientos básicos
Nivel de hacinamiento				
Indicadores de Rezago social				
Coefficiente de Gini		Razón de ingreso		Polarización social
Desigualdad en la distribución de ingresos		Personas en pobreza extrema		Vivienda- ingreso- nivel educativo
Equidad en la distribución de ingreso		Personas no pobres y no vulnerables		Polo izquierdo (alta marginación) Polo derecho (baja marginación)

Fuente: Ochoa-Ramírez y Guzmán-Ramírez, 2020

Para el último grupo de la vulnerabilidad bajo estudio (socio-espacial), fueron seleccionados los indicadores relacionados con la consolidación urbana y la vulnerabilidad propia (ver Tabla 14).

Tabla 14 Indicadores de vulnerabilidad socio-espacial.

Indicadores de Rezago social			
Aspectos económicos	Aspectos urbanos	Aspectos sociales	
Población Económicamente Activa (PEA)	Nivel de urbanización	Inmigración	
Alta y baja calificación de empleo	Distancia al centro metropolitano más cercano	Movilidad social	
Indicadores de Vulnerabilidad			
Sociodemográfica	Socioeconómica	Residencial	Subjetiva
Población de 75 años o más	Población activa desempleada	Vivienda con menos de 30 m ²	Población con contaminación en su entorno
Hogares unipersonales de mayores de 64 años	Ocupados eventuales Ocupados no cualificados	Población en viviendas sin servicios básicos	Población con problemas de escasez de áreas verdes
Hogares con un adulto y un menor	Población sin estudios	Viviendas en edificios en mal estado de conservación	Población con problemas de inseguridad en su entorno

Fuente: Ochoa-Ramírez y Guzmán-Ramírez, 2020

2.3.3.2. Análisis espacial de las condiciones de vulnerabilidad social, económica, física y ambiental en el territorio colombiano

Se propone una metodología para evaluar la vulnerabilidad de la ciudad de Colombia en distintas dimensiones (social, económica, física y ambiental) a través de indicadores ponderados. Primeramente se seleccionan los factores a evaluarse en cada temática, con su respectivo indicador, fuente y año de actualización (Durán Gil, 2017); para efectos de la presente investigación resulta conveniente identificar los indicadores utilizados y su ponderación (ver Tabla 15).

Tabla 15. Definición de dimensiones, variables e indicadores de estudio.

Dimensión	Variable	Indicador
Social	Adultos mayores	Porcentaje de población mayor de 60 años
	Niñez	Porcentaje de población menor de 12 años
	Mortalidad	Tasa de mortalidad infantil
	Educación	Porcentaje de cobertura en educación media neta
	Participación	Porcentaje de participación electoral
	Ruralidad	Porcentaje de población en resto rural
	Etnicidad	Porcentaje de área en territorios étnicos
	Discapacidad	Porcentaje de personas en condición de discapacidad (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE 2010)
	Desplazamiento forzado	Índice de intensidad de desplazamiento
Económica	Pobreza	Porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas
	Inversión	Inversión per cápita en el sector ambiental
	Ingresos	Ingreso tributario per cápita
	Desempeño	Indicador de desempeño integral
Física	Valoración	Promedio del valor predial
	Drenajes	Densidad de drenajes
	Densidad de población	Densidad de población
	Sismología	Número de sismos registrados
	Fallas geológicas	Longitud de fallas geológicas
Ambiental	Vías	Densidad de vías
	Temperatura	Temperatura media anual
	Precipitaciones	Precipitación anual
	Calidad del agua	Índice de calidad del agua
	Calidad del suelo	Porcentaje de área en erosión o desertificación moderada a muy severa
	Áreas protegidas	Porcentaje de áreas protegidas

Fuente: Durán Gil, 2017.

Además, se elaboró un índice con la ponderación de cada dimensión (25%), donde la suma de vulnerabilidad total da el 100%. Debido a que cada dimensión contiene una cantidad distinta de factores o indicadores, su porcentaje representativo del tipo de vulnerabilidad (25%) se dividió entre el número de factores (ver Tabla 16).

Tabla 16. Ponderación de factores por cada dimensión.

Dimensión	Número de factores	Ponderación para cada factor
Social	10	10%
Económica	4	25%
Física	5	20%
Ambiental	5	20%

Fuente: Durán Gil, 2017.

2.3.3.3. Evaluación de la vulnerabilidad social ante amenazas naturales en Manzanillo, Colima

El estudio se centró en la evaluación de la vulnerabilidad social ante fenómenos del tipo natural en la ciudad costera de Manzanillo mediante un Análisis de Componentes Principales (ACP). A través de él se definieron doce variables para la evaluación de exposición ante amenazas naturales, así como indicadores adecuados para medir y ponderar niveles específicos de vulnerabilidad social (Thomas, 2013) (ver Tabla 17).

Tabla 17. Definición y categorización de las variables que intervienen en la vulnerabilidad social.

Variable	Definición	Categoría
Población Dependiente (PD).	Porcentaje de habitantes con dependencia o requerimientos especiales.	Valor cuantitativo.
Grado de concentración de la población (CP).	Número de habitantes por m ²	Valor cuantitativo
Actividad antrópica instalada (AA)	Uso de suelo estipulado	(1) Residencial (2) Industrial (3) Comercial (4) Residencial/comercio (5) Residencial/industria
Ingresos (IFD)	Ingresos familiares diarios en dólares (\$US)	(3) alto <25 (2) medio >25<10 (1) bajo <= 10
Nivel de escolaridad (NE)	Nivel máximo de escolaridad alcanzado	(3) alto: universidad (2) medio: bachillerato (1) bajo: primaria o menos
Informalidad de la vivienda (IV)	Presencia de servicios básicos en el domicilio. Tipología y materiales de la vivienda.	(4) alta (3) media (2) baja (1) nula
Informalidad del barrio (IB)	Tipología y presencia de servicios básicos comunitarios.	(4) alta (3) media (2) baja (1) nula
Conocimiento del individuo (CA)	Identificación de la dinámica natural que implica la amenaza	(4) amplio (3) suficiente (2) incipiente (1) nulo
Percepción del individuo (PA)	Percepción social de la amenaza natural	(3) no amenazante (2) indiferente (1) amenazante

Conocimiento histórico (CH)	Conocimiento de la forma en que otros sitios han hecho frente a eventos similares	(4) amplio (3) suficiente (2) incipiente (1) nulo
Existencia de planes de prevención (PPC)	Existencia de planes, programas y proyectos gubernamentales y no gubernamentales de prevención y contingencia de desastres	(3) suficiente (2) incipiente (1) nulo
Respuesta de la comunidad (RHC)	Respuesta de la comunidad ante eventos anteriores, iguales o similares	(2) apropiada (1) no apropiada

Fuente: Thomas, 2013.

2.3.3.4. Estudio de la vulnerabilidad y la resiliencia en la ciudad de Santa Fe, Argentina

El estudio realizado en la ciudad de Santa Fe, Argentina, tuvo el objetivo de diseñar y aplicar el índice de vulnerabilidad socioambiental, para evaluar la vulnerabilidad y resiliencia mediante la accesibilidad a los servicios urbanos (Cardoso, 2019).

El Índice de Vulnerabilidad Socioambiental (IVSA) se define por seis dimensiones, doce variables y seis indicadores (ver Tabla 18), los cuales en conjunto arrojan una puntuación que oscila entre el 0 y 100; donde entre más cercano se encuentre al 100 indica un mayor nivel de vulnerabilidad, señalando una peor condición de vida y de exposición, así como un sistema de defensa débil ante amenazas.

Tabla 18. Dimensiones y variables del Índice de Vulnerabilidad Socio ambiental (IVSA).

Dimensión	Variable	Indicador
Demográfica	Población de menos de 15 años y de 65 años y más	Ciclo de vida
Ciclo de vida	Porcentaje de población de 4 años y más que no sabe leer ni escribir	Nivel de instrucción
Educación	Población de 15 años y más que cursa o cursó educación primaria	
Servicios de salud	Hogares habitados con agua para beber y cocinar procedente de red pública	Calidad sanitaria
	Hogares habitados con baño con desagüe de retrete a red pública	
Habitacional	Hogares habitados con régimen de tenencia propietarios de la vivienda y el terreno	Calidad habitacional
	Vivienda particular tipo rancho	
Equipamiento Servicios	Hogares habitados que no tienen computadora	Nivel de equipamientos y servicios
	Hogares habitados que no tienen celular	
	Hogares habitados que tienen gas	
Pobreza	Viviendas particulares habitadas según calidad de materiales IV	Condiciones de vida- carencias
	Hogares habitados con 2 o más personas por cuarto	

Fuente: Cardoso, 2019.

2.3.3.5. Modelo geográfico-espacial para el Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI)

El Índice de Vulnerabilidad Social, propuesto por Cutter et al., (2003), proporciona una visión de la vulnerabilidad de una ciudad ante una variedad de amenazas; éste se conforma de variables socioeconómicas a través de un proceso de análisis de componentes principales. Las variables han sido definidas a lo largo de un proceso investigativo de desastres y ciencias sociales en la Universidad de Carolina del Sur (ver Tabla 19).

Tabla 19. Variables del índice de Vulnerabilidad Social.

Variable	Descripción
QBLACK	Porcentaje de negros
QNATAM	Porcentaje de americanos nativos
QASIAN	Porcentaje de asiáticos
QHISP	Porcentaje de hispanos
QAGEDEP	Porcentaje de población menor a 5 años y mayor de 65 años
QFAM	Porcentaje de niños viviendo con familias casadas
MEDIDA	Edad media
QSSBEN	Porcentaje de familias con seguridad social
QPOVTY	Porcentaje de pobreza
QRICH200K	Porcentaje de familias con ingresos mayor a \$200,000 dólares anuales
PERCAP	Ingreso per cápita
QESL	Porcentaje de personas que habla inglés como segundo idioma con dominio limitado del inglés
QFEMALE	Porcentaje de mujeres
QFHH	Porcentaje de mujeres jefas de familia
QNRRES	Porcentaje de la población que vive en centros de enfermería y enfermería especializada
HOSPTPC	Hospitales per cápita
QNOHLTH	Porcentaje de población sin seguro médico
QED12LES	Porcentaje con menos de 12vo grado de educación
QCVLUN	Porcentaje de desempleo
QURBAN	Porcentaje de población urbana
POPDENS	Población por milla cuadrada
PUNIT	Personas por unidad
QRENTER	Porcentaje de inquilinos
MDHSEVAL	Valor medio de la vivienda
MDGRRNT	Alquiler bruto medio
QMOHO	Porcentaje de casas móviles
QEXTRCT	Porcentaje de empleo en industrias extractivas
QSERV	Porcentaje de empleo en industrias de servicios
QFEMLBR	Porcentaje de participación femenina en la fuerza laboral
QNOAUTO	Porcentaje de unidades de vivienda sin automóvil

Fuente: Traducido de Dunning y Durden (2013).

En algunas ocasiones las variables son reducidas según los fines de cada estudio, sin embargo, el método considera que cada una representa la misma importancia para el cálculo de la vulnerabilidad.

Asimismo, se indica un escalamiento de valores para que aquellos que sean positivos representen niveles más altos de vulnerabilidad y los valores negativos el caso contrario. Para representarlo gráficamente, las puntuaciones SoVI se mapean según las desviaciones estándar estando clasificadas cinco categorías.

2.3.3.6. Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades (AVC)

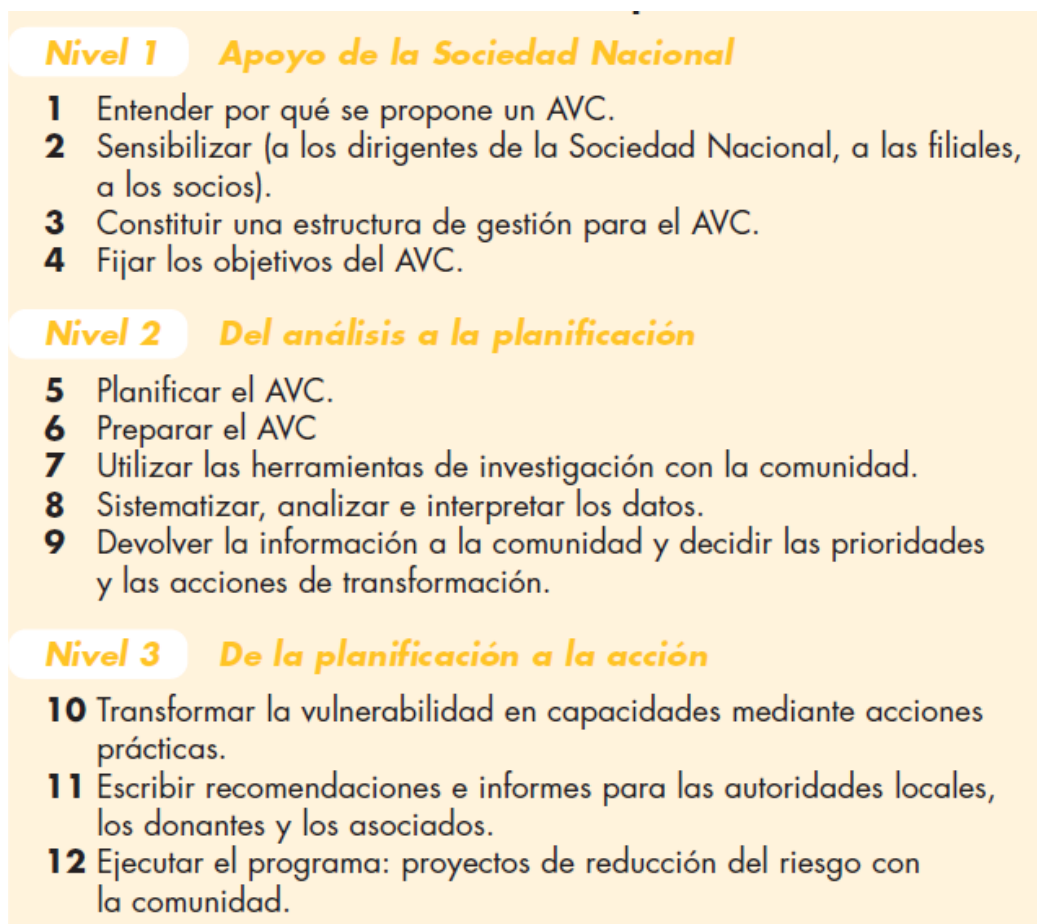
La vulnerabilidad no es estática, sino que cambia dependiendo de circunstancias sociales, económicas, culturales y políticas; debido a ello un análisis de vulnerabilidad integral implica no solo datos estadísticos, sino la opinión de la población.

Un método que aborda esta característica es el Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades (AVC), el cual busca identificar la percepción de riesgo y nivel de exposición de la población mediante herramientas participativas, contribuyendo de manera directa con la preparación ante desastres y la creación de programas de preparación para desastres comunitarios (IFRC, 2006).

Para la planeación de un AVC se plantean seis preguntas: ¿por qué? (¿por qué se propone?), ¿qué? (¿qué implica?, ¿para qué sirve?), ¿quién? (¿quién participa?, ¿a quién beneficia?), ¿cómo? (¿cómo se hará?, ¿con qué recursos?), ¿cuándo? (¿cuándo empezarán los proyectos? ¿cuál será su duración?) y ¿dónde? (¿dónde se efectuará el AVC?).

Asimismo, el proceso desde la planeación hasta la implementación se propone en 3 etapas comprendido de 12 pasos (ver Figura 16).

Figura 16. Proceso de un AVC.



Fuente: IRFC, 2006

2.3.3.7. Índice de marginación por localidad 2020 - Nota técnico-metodológica

La metodología por parte del Consejo Nacional de Población (CONAPO) para el cálculo del índice de marginación por entidad federativa, municipio y urbana, se basa en las carencias que la población presenta, tomando como fuente de datos el Censo de Población y Vivienda 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Se integra bajo las temáticas de educación, vivienda y disponibilidad de bienes, distribuidas en ocho indicadores socioeconómicos con las bases teórico-conceptuales de estudios anteriores (ver Tabla 20).

Tabla 20. Indicadores para el cálculo del Índice de Marginación por localidad.

Temática	Indicador
Educación	Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más
	Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica
Vivienda	Porcentaje de habitantes en viviendas particulares sin drenaje ni sanitario
	Porcentaje de habitantes en viviendas particulares sin energía eléctrica
	Porcentaje de habitantes en viviendas particulares sin agua entubada
	Porcentaje de habitantes en viviendas particulares con piso de tierra
	Porcentaje de habitantes en viviendas particulares con hacinamiento
Bienes	Porcentaje de habitantes en viviendas particulares sin refrigerador

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2020.

La nota se compone de tres apartados, en el primero integra una descripción de cada indicador, su fundamento legal y su proceso de cálculo; el segundo, refiere a la estimación del índice por localidad conjunto de su estratificación por grados de marginación; y en el último apartado, incluye los principales resultados y un mapa que ejemplifica la distribución de la marginación en las localidades de México (CONAPO, 2020).

2.3.3.8. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México

La metodología desarrollada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) busca calcular el nivel de pobreza en el territorio mexicano con base en datos socioeconómicos del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI.

El cálculo gira en torno al bienestar económico, las carencias sociales o económicas que las localidades puedan presentar, y las características del espacio territorial bajo análisis (ver Tabla 21).

Tabla 21. Indicadores para la medición multidimensional de la pobreza en México.

Criterio	Indicador
Bienestar económico	Ingreso corriente per cápita
	Rezago educativo
Carencia social	Acceso a los servicios de salud
	Acceso a la seguridad social
	Calidad y espacios en la vivienda
	Acceso a los servicios básicos en la vivienda

	Acceso a la alimentación nutritiva y de calidad
Espacio territorial	Grado de cohesión social
	Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

Fuente: elaboración propia con base CONEVAL, 2019.

Asimismo, la metodología describe detalladamente la manera de evaluar cada indicador; por ejemplo, para identificar si una localidad tiene carencia por calidad y espacios de la vivienda, se evalúa el material de pisos (tierra), techos (lámina, cartón o desechos) y muros (embarro o bajareque; carrizo, bambú o palma; lámina de cartón, metálica o asbesto; o de desecho), así como el nivel de hacinamiento (personas por cuarto mayor a 2.5); si el análisis arroja positivo en alguno de los puntos anteriormente mencionados, se considera que la población se encuentra en carencia bajo esta tipología. De manera similar se ejemplifica para cada criterio e indicador dentro del documento (CONEVAL, 2019).

2.3.3.9. Guía de diseño de espacio público seguro, incluyente y sustentable

Si bien la presente guía no se encarga del estudio de la vulnerabilidad de los espacios públicos, brinda una metodología de intervención de los espacios públicos desde la perspectiva de seguridad y calidad de vida, dividida en tres pasos: (1) Estudio de los espacios públicos, (2) Diseño y ejecución del proyecto y (3) Establecimiento de indicadores y evaluación (SEDESOL y ONU-HÁBITAT, 2010). A través de ella, se pueden identificar algunos aspectos necesarios en la evaluación de un espacio público, y por ende, utilizarlos como indicadores en la priorización.

En el capítulo II de la guía se incluye una estructura de diagnóstico del espacio respecto a temáticas como la delincuencia e inseguridad combinado con características sociales, físicas, entorno urbano, entre otros (ver Tabla 22).

Tabla 22. Estructura del diagnóstico

Caracterización y tendencias de la seguridad pública en la localidad
Tipo y cantidad de delitos
Zonas o lugares donde se cometen los delitos
Tipología de las víctimas
Tipología de los infractores o victimarios
Periodicidad o estacionalidad de los delitos
Circunstancias o caracterización de los delitos
Evaluación de los programas y acciones para prevenir y combatir la delincuencia en la localidad
Instituciones que hacen frente a los delitos
Indicadores de inseguridad ciudadana

Percepción y confianza de la población hacia las instituciones de seguridad pública	
Identificación de los factores de riesgo	
Características sociales	Estructura demográfica (composición por grupos de edad y género de los habitantes de la localidad).
	Situación socioeconómica (educación, salud, niveles de ingreso).
	Principales actividades productivas y económicas.
	Composición de las familias (estructura y jefatura).
	Oportunidades para jóvenes.
	Participación comunitaria, organizaciones formales e informales y formas de participación.
Características físicas	Participación de las mujeres
	Densidad poblacional (local, por colonia).
	Colonias existentes y sus características (asentamientos formales o irregulares; zonas residenciales, medias, populares).
	Sistemas de vialidad y transporte.
	Accesos a las colonias.
	Tipo y condiciones de las viviendas.
El entorno urbano y los espacios públicos	Concentraciones habitacionales, industriales, comerciales, de servicios, culturales y de recreación.
	Infraestructura y equipamiento.
	Condiciones físicas del espacio público y su entorno.
	Usos del espacio público (para qué, para quiénes, cuándo y por qué se usa o se abandona).
	Espacios públicos frecuentados por mujeres y espacios temidos o evitados.
	Principales atractivos de los espacios públicos existentes y disponibles.
Relaciones entre índices del delito, percepción de inseguridad, situación y diseño de los espacios públicos	Conectividad del espacio público con el centro de la ciudad o localidad.
	Infraestructura comunitaria.
	Identificación de zonas bajo control del delito
	Índices delictivos (delitos por número de habitantes).
	Elementos policiacos versus cantidad de delitos.
	Relación entre delitos denunciados y delitos cometidos.
Mapas de delitos y de percepción de inseguridad y temor	Zonas controladas por la delincuencia (porcentaje de espacios públicos de la localidad controlados o amenazados por delincuentes).
	Grupos de edad de los delincuentes (porcentaje de delincuentes por grupo de edad respecto de la población en esos rangos).
	Índice de deserción escolar por grupos de edad.
	Espacios públicos exitosos versus espacios deteriorados (número, localización, tamaño, usuarios).
	Grupos vulnerables (mujeres y niños; personas con capacidades diferentes; personas de la tercera edad) en cada espacio público o colonia

Fuente: Elaboración propia con base en SEDESOL y ONU-HÁBITAT, 2021.

Debido a que el enfoque de la metodología es en la seguridad, se incluyen algunos criterios para el diseño de espacios públicos basados en la visibilidad, el uso de suelo y los lazos entre los vecinos. Además, para la intervención a nivel espacio público, dentro del mismo documento se mencionan características como accesibilidad, apropiación o control visuales, conectividad, identidad, iluminación, limpieza y mantenimiento, señalización, variedad de usos y actividades, y por último la vegetación.

2.4. Marco normativo

El último apartado del marco teórico se enfoca en las leyes, normas, reglamentos e instrumentos que se relacionan con la temática de la investigación, brindando un fundamento legal. En primer lugar, se mencionan los marcos y acuerdos internacionales referentes a la gestión integral del riesgo, del desarrollo sostenible y la regulación del crecimiento urbano; seguido de ello, se agrupan las leyes y reglamentos que apliquen a nivel federal, estatal y local.

2.4.1. Internacional

2.4.1.1. *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*

Este marco surge en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas llevada a cabo en 2015 como continuación del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015, y de trabajos previos como el Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de 1989 y la Estrategia de Yokohama. El instrumento busca garantizar y otorgar un seguimiento del trabajo colectivo realizado hasta la fecha en pro de la reducción del riesgo de desastres (UNISDR, 2015).

Contiene trece principios rectores que buscan prevenir y reducir el riesgo de desastres mediante una colaboración integral desde actores internacionales hasta locales así como de la propia sociedad, teniendo como objetivo la protección de las personas, sus bienes, salud, medios de vida, bienes de producción, activos culturales y ambientales, entre otros.

Además, cuenta con cuatro prioridades de acción basadas en poder comprender el riesgo de desastres en sus distintas dimensiones (vulnerabilidad, amenaza y exposición), fortalecer la gobernanza a nivel nacional e internacional, destinar inversiones en la

reducción del riesgo para asimismo fomentar la resiliencia y, por último, aumentar la preparación para casos de desastres.

Cada prioridad se divide en dos tipos de acciones, una enfocada a nivel mundial y regional y la segunda a nivel nacional y local, tomando en consideración las circunstancias y normativas del lugar de aplicación, buscando su compatibilidad con el marco.

2.4.1.2. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Una temática relacionada con la resiliencia y la gestión del riesgo es el desarrollo sostenible, entendido como aquel proceso capaz de satisfacer las necesidades actuales de la sociedad garantizando de igual forma las del futuro. Para poder concretar un desarrollo sostenible se consideran tres pilares fundamentales que son el crecimiento económico, la inclusión social y la protección al medio ambiente (Naciones Unidas, s.f.-a)

Surge entonces la Agenda 2030 basada en 17 Objetivos Desarrollo Sostenible (ODS) como compromiso y alianza entre países desarrollados y en vías de desarrollo, la cual considera los medios de implementación para poder llevar a cabo el cambio, así como acciones de prevención de desastres de origen natural, mitigación y adaptación al cambio climático (CEPAL, s.f.-a).

El objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles busca alcanzar ciudades que sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, alineándose directamente a la investigación dos metas, la primera busca reducir de manera significativa el número de afectaciones (pérdidas humanas, económicas y daños materiales) ante fenómenos perturbadores, mientras que la segunda busca brindar acceso equitativo de áreas verdes y espacios públicos que brinden seguridad, inclusividad y accesibilidad.

2.4.1.3. Nueva Agenda Urbana

La Nueva Agenda Urbana (NUA por sus siglas en inglés), es una guía con el objetivo principal de orientar el desarrollo de las ciudades a ser incluyentes, compactas y conectadas a través de una planificación, desarrollo urbano, gobernanza y legislación de carácter urbano adecuado (ONU-HÁBITAT, s.f.-a).

Además, dentro de sus compromisos incluyen la creación y mantenimiento de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, verdes y de calidad para el uso, disfrute

e interacción de la sociedad; además de encontrarse ligados mediante una red bien conectada y distribuida, propiciando el incremento de la resiliencia de las ciudades ante el fenómeno del cambio climático y los desastres (Naciones Unidas, 2017).

Asimismo, se plantea estudiar la factibilidad económica de asignar una cantidad mayor de recursos financieros para mejorar las condiciones de vida de asentamientos informales y marginales, a través de acceso a viviendas sostenibles, servicios básicos y espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, ecológicos y de calidad.

2.4.2. Nacional

2.4.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Carta magna mexicana que rige de manera jurídica al país, fijando los límites y las relaciones entre los tres poderes federales (legislativo, ejecutivo y judicial) y los distintos órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal); además de fijar las bases para el gobierno y las instituciones que le pertenecen, así como los derechos y obligaciones de los ciudadanos.

Dentro del espacio dogmático, título primero, capítulo I, se habla de los derechos humanos y sus garantías; el artículo 3 refiere al derecho a la educación laica, gratuita, democrática, nacional y de calidad, el artículo 4 indica que todos los mexicanos tienen derecho a la protección de la salud y a una vivienda digna y decorosa, por mencionar unos ejemplos (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 1917).

2.4.2.2. Ley General de Protección Civil

Su objetivo recae en establecer las bases para coordinar lo gubernamental en sus tres niveles (federal, estatal y municipal) en materia de protección civil, focalizando esfuerzos en la gestión integral del riesgo. Además, regula los principios y obligaciones de sectores específicos dentro de la materia, al Sistema Nacional de Protección Civil, al Consejo Nacional, al Comité Nacional de Emergencias, los programas implementados, la cultura en materia, aspectos de profesionalización y grupos de voluntarios, así como cuestiones administrativas de recursos y donaciones, entre otras acciones (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018c).

2.4.2.3. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)

La ley tiene el objetivo de ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en México, así como asignar las responsabilidades correspondientes de planeación, ordenación y regulación a los distintos órdenes de gobierno para garantizar que los derechos humanos se promuevan, respeten y protejan (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2020) .

Dentro de su artículo 4 menciona que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos debe apegarse, dentro de varios principios, a la resiliencia, seguridad urbana y riesgos, mediante un fortalecimiento de las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención y adaptación, buscando la protección de la sociedad y su patrimonio ante agentes perturbadores.

Además, se enfoca a la resiliencia urbana dentro del título sexto con la prevención y reducción de riesgos en los asentamientos a través de legislaciones, normas, acciones, obras e instalaciones, así como la delimitación de las obligaciones de autoridades federales, estatales y municipales.

Asimismo, cuenta con un capítulo único para la regulación del espacio público, donde hace referencia que la creación, recuperación, mantenimiento y su defensa son principio de la ley y de alta prioridad para los distintos órdenes de gobierno. Asimismo, en los procesos de planear, programar inversiones públicas, aprovechar y utilizar las áreas, polígonos y predios baldíos, se debe priorizar el diseño, adecuación, mantenimiento y protección de los espacios públicos.

2.4.2.4. Ley de Coordinación Fiscal

Mediante la presente ley se regulan los ingresos para las federaciones y sus correspondientes municipios, se distribuyen las participaciones y alcances de los órdenes de gobierno, se fijan reglas de operación administrativa, en materia de coordinación fiscal, las bases de la organización y el funcionamiento de todo lo relacionado con lo administrativo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018a)

Dentro de ella se estipulan las aportaciones federales hacia las haciendas públicas de cada estado y se condiciona el tipo de intervención según el fondo que sea utilizado; en el caso de la presente investigación le corresponde el Fondo de Aportaciones para la

Infraestructura Social (FAIS) (Fondo III) destinado a proyectos de infraestructura social básica como agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, electrificación, mejoramiento de la vivienda y urbanización, éste último abarca obras específicas para el espacio público.

2.4.2.5. Ley General de Desarrollo Social

La ley tiene por objeto garantizar el acceso al desarrollo social, establecer obligaciones para cada actor involucrado (gobierno, instituciones, entre otros), así como promover instrumentos de evaluación y seguimiento de los programas y acciones de la Política Nacional de Desarrollo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018b).

Dentro del capítulo IV (artículo 29 y 30) se establece la definición de una Zona de Atención Prioritaria (ZAP), con ciertas características y especificaciones. Resulta indispensable conocer acerca de ellas, debido a que establecen zonas con índices de pobreza, marginación y rezago dentro de una ciudad, y regulan el área de aplicación del Fondo III.

2.4.2.6. Ley General de Contabilidad Gubernamental

Dentro de la ley se establecen los lineamientos generales para la contabilidad gubernamental y la emisión de información financiera de los entes públicos para lograr una correcta armonización; además, se pretende facilitar el registro y la fiscalización de activos, pasivos, ingresos y gastos públicos por parte del Estado (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2013).

Asimismo, se incluyen especificaciones referentes al FAIS (Fondo III) que regulan los procedimientos a realizarse por parte de los estados o municipios, el tipo de beneficiarios directos al que deben enfocarse los proyectos, fechas de publicación de los lineamientos del fondo, entre otras condiciones.

2.4.2.7. Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos

La norma oficial mexicana sobre el espacio público fue presentada como proyecto de norma en 2020 y publicada en 2022; regula acciones referentes a la gestión, planeación, construcción y uso de los espacios públicos dentro del territorio mexicano. El contenido se basa en criterios inclusivos y factibles, que busquen la habitabilidad, la participación social

e interinstitucional, los cuales se relacionan con problemáticas específicas de las ciudades mexicanas

Dentro de ella se incluyen términos y definiciones referentes al espacio público, elementos mínimos de diseño, autoevaluación del impacto y aspectos relacionados con planes y programas, todo ello con el objetivo de homologar contenidos, metodologías y criterios referente al espacio público en México para la creación de planes y programas de desarrollo urbano (SEDATU, 2022).

2.4.2.8. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Cada inicio de sexenio presidencial en el país se publica el Plan Nacional de Desarrollo (PND), donde se incluyen los objetivos y estrategias nacionales prioritarias para el gobierno. Para el periodo 2019-2024 se priorizaron acciones en contra de la corrupción, por un país con bienestar, enfoques en el desarrollo sostenible, derecho a educación y salud a la población en general, entre otras (Secretaría de Gobernación, 2019).

Referente al desarrollo urbano y vivienda se proyectó el Programa de Mejoramiento Urbano y Vivienda, buscando eliminar la segregación urbana entre desarrollos urbanos exclusivos y las colonias marginadas a través de obras de rehabilitación y/o mejoramiento de espacios públicos.

Otra prioridad dentro del PND es el deporte, con el objetivo de mejorar la salud de la población y fortalecer la cohesión social, esto a través del uso de transporte ecológico como las bicicletas en zonas urbanas y rurales, incentivar la activación física en escuelas, lugares de trabajo y en espacios públicos.

2.4.2.9. Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Derivado del PND surge un instrumento de planeación, determinado desde la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que toma como base el territorio a través de una visión integral con propósitos de planeación sectorial participativa. Además, el programa busca atender problemáticas actuales por medio de objetivos y estrategias prioritarias, compuestas por acciones puntuales que ayudan al cumplimiento de ellos (SEDATU, 2019).

A través de ciertas acciones del programa, se busca alcanzar y fortalecer la resiliencia, tal es el caso del objetivo 1, que busca impulsar un modelo de desarrollo del territorio con justicia, que sea equilibrado y a la vez sostenible, para el bienestar de la población y su entorno, dentro del cual se hace referencia a la formulación de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas para incentivar el Ordenamiento Territorial (OT) y el Desarrollo Urbano (DU) para así fortalecer la resiliencia.

Para temáticas de financiamiento se propone desarrollar mecanismos de obtención de recursos privados para programas y proyectos de DU sostenible, que incentiven el desarrollo de la resiliencia en las ciudades ante el cambio climático. Además, se busca la promoción de normas, lineamientos, manuales y guías que fortalezcan la resiliencia en los asentamientos humanos y el territorio nacional.

Asimismo, se busca incorporar no solo la resiliencia, sino también a la Gestión Integral de Riesgos (GIR) como componentes esenciales en los programas de OT, DU y en procesos de capacitación a servidores públicos.

De igual forma, se enfocan acciones en el apoyo de la coordinación interinstitucional que incluya el componente de la GIR en la planeación territorial y en el impulso de mecanismos en los instrumentos jurídicos y financieros, para así garantizar acciones y recursos en materia de GIR, para la recuperación ante fenómenos perturbadores en los estados y municipios.

2.4.2.10. Programa Sectorial de Seguridad y Protección Ciudadana 2020-2024

Como la Ley de Planeación dicta, se elaboró el Programa Sectorial referente a la seguridad y protección de la ciudadanía mexicana, a través del cual se establecen los objetivos estratégicos por parte del gobierno nacional para dar solución a las problemáticas de criminalidad que se presentan actualmente (Gobierno de México, 2020).

El programa se divide en cinco objetivos prioritarios, 22 estrategias y 137 acciones puntuales que buscan atender temáticas referentes a la seguridad en el país, sin embargo, el objetivo cinco se alinea directamente con la investigación al buscar fortalecer la Gestión Integral del Riesgo (GIR) para construir un país sostenible, seguro y resiliente a través de 4 estrategias y 17 acciones, focalizando esfuerzos en combatir las causas de los desastres y así, fortalecer la resiliencia en los habitantes.

De igual forma, dentro del objetivo prioritario 5 se encuentra la estrategia 5.1; que busca prevenir los riesgos y desastres ocasionados por el paso de fenómenos perturbadores, mejorar el conocimiento sobre ellos y proponer acciones que aseguren un acceso igualitario en temáticas de protección civil y resiliencia en la ciudad, todo ello a través de siete acciones puntuales enfocadas en la GIR y la resiliencia.

Por otro lado, el espacio público es incluido dentro del programa en su objetivo prioritario 1 que busca mejorar las condiciones de seguridad a nivel nacional mediante el desarrollo de estrategias de intervención y recuperación de espacios públicos.

2.4.2.11. Manual de Usuario y Operación de la Matriz de Inversión para el Desarrollo Social

Como complemento del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) surge el manual donde se establece el proceso y mecanismos para la planeación de los recursos, así como alcances y limitaciones propios del fondo. Además, la matriz de inversión delimita territorialmente las zonas (Zonas de Atención Prioritarias -ZAP) donde pueden ser ejecutadas las obras enfocadas en agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, electrificación, infraestructura básica del sector educativo, mejoramiento de la vivienda y urbanización, estos en distintas modalidades, ya sea ampliación, construcción, equipamiento, mantenimiento y rehabilitación (Secretaría de Bienestar, 2021).

2.4.3. Estatal

2.4.3.1. Ley de Protección Civil del Estado de Colima

La ley tiene por objeto establecer las medidas y acciones para prevenir, proteger y salvaguardar a los habitantes, los bienes inmuebles y servicios (públicos y privados), el entorno y el medio ambiente, ante cualquier tipo de eventualidad (riesgo, siniestro, emergencia o desastre); así como establecer los principios para una relación y coordinación entre diferentes niveles de gobierno para formular, ejecutar y evaluar los programas, planes, estrategias y acciones en materia de protección civil (H. Congreso del Estado de Colima, 2011).

Dentro de la ley, en el artículo 6 se menciona el fortalecimiento de la resiliencia en la sociedad como una etapa de la gestión integral de riesgos, mientras que el artículo 53, hace referencia que la competencia de la Unidad Estatal de Protección Civil recae en llevar

a cabo acciones de auxilio y rehabilitación ante un evento destructivo, favoreciendo de igual forma la resiliencia.

2.4.3.2. Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima

De manera similar que la ley de carácter nacional (LGAHOTDU), la estatal tiene como objetivo el desarrollo urbano a través de la planeación, ordenamiento y regulación de los centros de población, así como la definición de normas de planeación y regulación de ciertas acciones como la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de las ciudades (H. Congreso del Estado de Colima, 1994).

Para la conservación de los centros de población, el artículo 105 propone un equilibrio ambiental, buen estado de obras materiales, infraestructura, equipamiento, plazas públicas y parques. Además, para el mejoramiento de estos centros poblacionales, dentro del artículo 109 se mencionan acciones para elevar la calidad ambiental, dotar de servicios, así como la prevención y atención de riesgos, contingencias ambientales y urbanas.

2.4.3.3. Ley de Mitigación y Adaptación Ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima

A través de la presente ley se pretende incentivar la cultura de información, atención, prevención y cuidado de los ciudadanos y una modificación en sus hábitos para disminuir su vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático; asimismo, se establecen políticas públicas para la adaptación y mitigación de las consecuencias por el fenómeno, entre otros objetivos relacionados con el aprovechamiento adecuados de los recursos naturales (H. Congreso del Estado de Colima, 2017).

En tema de adaptación, se presentan criterios para la reducción de vulnerabilidad social y ecosistémica, ante los posibles riesgos y daños por el cambio climático, así como el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas naturales y poblacionales.

2.4.3.4. Ley de Desarrollo Social para el Estado de Colima

Basando los principios en la ley federal, la parte estatal busca promover, proteger y garantizar el ejercicio de los derechos sociales universales, combatir de manera eficiente la pobreza, marginación y exclusión social, desarrollar acciones con enfoque en la equidad

social para grupos excluidos, entre otras acciones (H. Congreso del Estado de Colima, 2008).

Además, el capítulo III es destinado a las Zonas de Atención Prioritarias (ZAP), su definición, evaluación, índices e indicadores de pobreza del INEGI, alcances del titular Ejecutivo y de los ayuntamientos de los municipios sobre las ZAP y los recursos correspondientes.

2.4.3.5. Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027

El Plan Estatal de Desarrollo funge como herramienta del gobierno estatal para brindar orden a la acción pública y la planeación a través de acciones específicas para dependencias, entidades y organismos, tomando en consideración las opiniones de la ciudadanía. Dentro de él se definen objetivos, estrategias y metas para la formulación programática y la asignación de recursos públicos.

Se compone de cinco ejes a través de los cuales se plasman los objetivos que pretende alcanzar el gobierno en su mandato. En la etapa diagnóstica, se identificaron parques y jardines con necesidad de mantenimiento, los cuales, aunado a más factores, propician delitos y conductas antisociales.

Dentro de las acciones que se tienen, se busca mejorar las condiciones de los parques públicos existentes a través de mobiliario de recreación y plantas de ornato, así como mejorar la accesibilidad en ellos. De igual forma, dentro del periodo de gobierno, se buscará construir baños públicos en los jardines municipalizados (Gobierno del Estado de Colima, 2021).

2.4.4. Municipal

2.4.4.1. Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima

A través del presente instrumento legal, se determinan las normas técnicas y los procedimientos para diseñar, implementar y otorgar un orden a las ciudades del municipio a través de Programas de Desarrollo Urbano (H. Congreso del Estado, 2009).

Además, dentro del reglamento se clasifican las áreas y predios, el uso de suelo, los tipos básicos de zona referente a los usos y destinos, entre otros aspectos. Como parte del equipamiento se incluye el espacio verde y abierto, el cual se agrupa en cuatro términos:

jardín vecinal, parque de barrio, plaza cívica y centro deportivo, cada uno con sus especificaciones de dimensiones y usos.

2.4.4.2. Reglamento de Parques y Jardines del Municipio de Colima

Este reglamento busca asegurar que se conserve, restaure, fomente, aproveche, cree y cuide de las zonas verdes dentro del municipio, así como de su flora y fauna que habita en los parques y jardines y demás bienes de uso común (H. Ayuntamiento de Colima, 2008).

Dentro de las atribuciones de la Dirección de Parques y Jardines (artículo 15), menciona el programa anual de mantenimiento y conservación de parques y jardines, el diseño e implementación de proyectos de construcción o remodelación de espacios públicos, así como la supervisión, inspección y vigilancia, entre otros.

La Dirección General de Obras Públicas (artículo 13) tiene como responsabilidad la supervisión técnica de los proyectos y realizar obras públicas municipales que se desarrollen dentro del espacio público.

2.4.4.3. Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Colima

El reglamento tiene como objetivo alcanzar una organización y regulación del Sistema Municipal de Protección Civil, buscando proteger la vida de los habitantes y sus bienes materiales, así como un correcto funcionamiento de los servicios públicos y el equipamiento de carácter estratégico ante cualquier siniestro, desastre o fenómeno que se caracterice por ser de alto riesgo (natural o antrópico), a través de la prevención, el auxilio y la recuperación (H. Ayuntamiento de Colima, 2003).

2.4.4.4. Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima

El reglamento establece las reglas específicas en el municipio de Colima para la aplicación de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Colima y la Ley de Obras Públicas del Estado de Colima. A través de la cual se establecen los lineamientos para la planeación, programación y presupuestación de adquisiciones, arrendamientos, servicios y obra pública (H. Ayuntamiento de Colima, 2018).

Dentro de él se explican a detalle los procesos de contratación de servicios u obra pública: por licitación pública, por invitación restringida o por adjudicación directa; además de mencionar el procedimiento y responsabilidades en la junta de aclaraciones a las bases de la licitación y del fallo.

2.4.4.5. Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Colima 2021-2024

Dentro del instrumento se plasman los objetivos del gobierno local para mejorar la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes a través de cuatro ejes: 1) Colima humano, 2) Colima próspero, 3) Colima limpio y 4) Colima ordenado.

Dentro del eje 3 Colima limpio, se propuso el programa “Colima resiliente”, a través del cual se pretende que la ciudad sea un ejemplo en temas de resiliencia. Asimismo, se cuenta con el proyecto estratégico “El jardín que mereces” con la intención de rescatar y hacer más bellos los espacios públicos, específicamente los parques y jardines del municipio.

De igual forma, mediante el programa “Jardín botánico para niños” se busca brindar espacios adecuados dentro de la ciudad para reproducir, desarrollar y cuidar las diversas especies de plantas, con el objetivo de fomentar la cultura del ambiente (H. Ayuntamiento de Colima, 2021).

2.4.4.6. Manual del Proceso Participativo para el Diseño de Espacios Públicos

El manual se define como un instrumento base para el Ayuntamiento de Colima en materia de diseño, construcción, rehabilitación y mantenimiento de espacios públicos, así como un modelo para la apropiación del espacio por parte de los vecinos, que genere una mejor convivencia y coadyuve en la reducción de los índices delictivos (H. Ayuntamiento de Colima e IPCO, 2014).

El proceso participativo se divide en diez pasos: 1) captar las necesidades, 2) explorar condiciones, 3) identificar estrategias de participación, 4) convocar participantes, 5) planificación de talleres, 6) ejecutar los talleres, 7) diseñar, 8) presentar y validar, 9) seguimiento y 10) monitorear y evaluar.

2.4.4.7. Estrategia de Resiliencia Colima Resiliente

Debido a que Colima fue aceptado dentro del Programa de 100 Ciudades Resilientes, se trabajó en la construcción de la agenda de resiliencia urbana con el apoyo técnico de profesionistas y económico de la Fundación Rockefeller. Para el año 2019 se publicó de manera oficial la estrategia, la cual enfoca una dimensión para tener una Colima preparada ante riesgos naturales y antropogénicos a través de tres metas y trece acciones específicas para alcanzarlo; además, se incluye una red de espacios públicos seguros y resilientes con el objetivo de fortalecer la prevención social de la violencia y la cultura de la paz (Colima Resiliente et al., 2019).

3. METODOLOGÍA

En este apartado se describe el proceso metodológico llevado a cabo en la investigación para el cumplimiento del objetivo general; se incluye el enfoque y tipo de estudio, el área a estudiar, la población y muestra, la determinación de variables y, finalmente, las técnicas e instrumentos para la recolección, procesamiento y análisis de los datos.

3.1. Enfoque y tipo de estudio

El enfoque de la presente investigación se define como mixto de acuerdo con Hernández et al., (2014); es cuantitativa por el análisis de datos socioeconómicos de las colonias y cualitativa tanto por el método del AVC, al contemplar la percepción social sobre riesgo y vulnerabilidad de cada colonia muestra, como por la evaluación de los espacios públicos con base en el modelo integral de espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima.

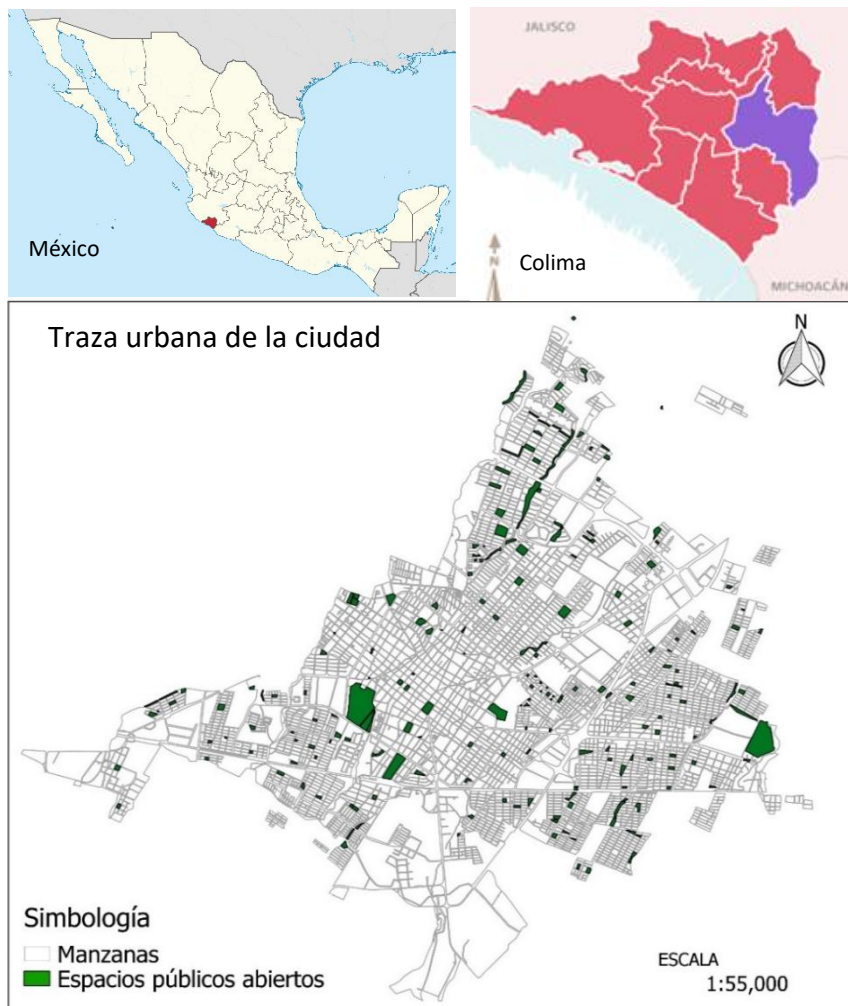
Con ello, se tiene un estudio principalmente exploratorio al indagar sobre una metodología que coadyuve en la priorización de intervenciones a nivel espacio público; descriptivo al centrarse en perfiles socioeconómicos de las colonias, al detallar la vulnerabilidad social y evaluar características de resiliencia en los espacios públicos; y transversal al realizar los levantamientos y las encuestas en un tiempo y momento determinado.

3.2. Área del estudio

Los métodos propuestos para priorizar intervenciones a nivel espacio público se enfocan en la ciudad de Colima, la cual cuenta con 228 espacios públicos abiertos (jardín vecinal, parque de barrio, urbano, metropolitano, plaza cívica, plazoleta, andadores y distribuidores viales), distribuidos en las 231 colonias de la ciudad de Colima, Colima, México (ver Figura 18).

Además, el municipio cuenta con 157,048 habitantes a lo largo de 746 km², denotando una densidad poblacional de 210.5 hab/km². Su población representa el 21.5% de la población estatal y se distribuye de una manera casi equitativa, tal como se observa en la Figura 17; asimismo, existen 171 localidades, de las cuales, Colima es la de mayor población con 146,965 habitantes.

Figura 18. Área de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Figura 17. Distribución poblacional de Colima.



Fuente: INEGI, 2021

3.3. Población y muestra

La unidad de muestreo de la investigación está delimitada por los espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima y sus colonias respectivamente, los cuales son analizados bajo perspectivas internas y externas al sitio. La primera, considera aspectos de resiliencia en el espacio público (servicios, residuos sólidos, movilidad, infraestructura, entre otros), y la segunda, hace referencia a los aspectos sociales y económicos de las colonias donde éstos se encuentran inmersos.

Sin embargo, la definición de la población y muestra de estudio requirió de adecuaciones conforme se avanzó en la investigación, siendo en total tres propuestas, donde fue seleccionada la última como definitiva.

Para la primera propuesta, se identificó la cantidad de espacios públicos a trabajar en la investigación con ayuda de la fórmula de Cochran, donde n_o es el tamaño de muestra, e es el nivel de precisión deseado (margen de error), p es la proporción estimada de la población que tiene el atributo en cuestión, $q=1-p$, y Z se obtiene a partir de las tablas probabilísticas que dependen del nivel de confianza requerido.

$$n_o = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Cuando la población de estudio es pequeña, se realiza un ajuste con la siguiente fórmula, donde n_o es la recomendación de tamaño de muestra de Cochran, N es el tamaño de población real y n es el nuevo tamaño de muestra ajustado.

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{(n_o - 1)}{N}}$$

Siguiendo el procedimiento antes descrito, con un nivel de confianza del 90%, un margen de error del 7.5% y para una población de 227, era necesaria una muestra de 80 espacios públicos abiertos. Con base en ello se procedió con la etapa de selección de espacios bajo los siguientes criterios de exclusión:

1. Basado en que la “NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos” considera como área mínima para un espacio público 1000 m², por lo que se incluyen aquellos que sean mayores o iguales al área propuesta.
2. Se excluyen espacios públicos que se encuentren privatizados, no municipalizados o dentro de colonias privadas.

3. No son considerados espacios que por su distribución territorial se encuentren dentro de 2 o más colonias, esto por el tipo de análisis que se realizaría bajo indicadores de las colonias.
4. Se descartan espacios públicos catalogados como andadores, plazoletas y lineales.
5. No se consideran los espacios públicos de las comunidades de Rancho de Villa y el Chanal.

Una vez aplicados los criterios, la cantidad de espacios se redujo a 160; a estos, se les realizó un análisis detallado de su entorno (cercanía con barreras naturales y urbanas, ubicación dentro de la colonia para evaluar su conectividad, entre otros), así como su distancia máxima hacia la población beneficiada (400 metros según la NOM-001-SEDATU-2021 y la Guía DOTS para Comunidades Urbanas) mediante radios de influencia. A continuación, se muestra el análisis con los criterios de inclusión o exclusión de cada espacio público para finalmente seleccionar los 80 que conformaron la primera muestra de estudio (Ver tabla 23).

Tabla 23 Criterios de inclusión y exclusión para muestra.

No.	NOMBRE	Colonia	Motivo de inclusión	Motivo de exclusión
1	Jardín de la Albarrada	Albarrada Benito Juárez	Único en colonia	
2	S/N	Albarrada INDECO		Menor área
3	S/N	Albarrada INDECO	Mayor área de los 4	
4	S/N	Albarrada INDECO		Menor área
5	Jardín de la Hermita	Albarrada INDECO		Menor área
6	S/N	Andares del Jazmín II		Cercanía con río
7	Jardín Col. Unidad Antorchista	Antorchista		Espacio en extremo superior de la colonia, colinda con área no urbanizada
8	Jardín Col. Arboledas de la Hacienda	Arboledas de la Hacienda		Colinda con vacíos, escuela y campo de fútbol
9	S/N	Barrio el Mezcalito	único en Colonia a pesar de estar en la orilla del río	
10	S/N	Barrio el Zalotón	Único en colonia	
11	Jardín Juárez de la Concordia	Barrio la Concordia	Único en colonia	
12	Jardín San José	Barrio San José	Único en colonia	
13	S/N	Bosques del Sur III		Norte de la colonia y colina con un canal
14	Jardín Col. Burócratas	Burócratas	Único en colonia y centrado	
15	S/N	Camino Real II		Área de influencia abarca estacionamiento del recinto ferial, lienzo charro y avenidas
16	Jardín Núñez	Centro	Mayor área	
17	Jardín Libertad	Centro		Menor área
18	Jardín Torres Quintero	Centro		Menor área
19	S/N	Colinas de Santa Bárbara	Único en colonia	
20	S/N	Colinas de Santa Fé		Espacio colindante en 50% con terreno no urbanizado y el otro 50% con la colonia, sin embargo no se encuentra construida en su totalidad
21	Jardín Col. Cuauhtémoc	Cuauhtémoc	Único en colonia, aunque no se encuentra centrado	
22	Jardín Col. De los Trabajadores	De los Trabajadores	Único en colonia y centrado	
23	Jardín El Diezmo	El Diezmo	Único en colonia y centrado	
24	Jardín El Moraleté	El Moraleté	Único en colonia y centrado	
25	Jardín La Guadalupe	El Paraíso	Mayor área, aunque no se encuentra centrado en la colonia cubre parte de El Paraíso y Vicente Guerrero	
26	S/N	El Paraíso		Menor área y al extremo de la colonia
27	S/N	El Paraíso		Menor área y al extremo de la colonia
28	S/N	El Pedregal	único en la colonia y centrado	
29	Jardín El Porvenir	El Porvenir	único en la colonia y centrado	
30	S/N	El Prado		Ubicado al extremo de la colonia (A.I. no recomendada)
31	S/N	El Tecolote		Ubicado al extremo de la colonia (A.I. no recomendada)
32	Jardín El Tívoli	El Tívoli	Único en colonia y centrado	
33	S/N	El Torreón		Ubicado al extremo de la colonia (A.I. no recomendada)
34	S/N	El Yaqui	único en colonia	
35	S/N	El Yaqui II		Ubicado al extremo de la colonia (A.I. no recomendada)
36	S/N	Esmeralda Norte		Menor área
37	Jardín Alberto Isaac	Esmeralda Norte	Mayor área de la colonia y centrado	
38	Jardín Fovissste	Fovissste	Único en Colonia	
39	Jardín Tezcalama I	raccionamiento Camino Re	Único en Colonia	
40	S/N	Francisco I. Madero	Único en Colonia, a pesar de encontrarse en un extremo de la colonia y junto a un río, su radio de influencia abarca parte de la colonia y otra cercana	

No.	NOMBRE	Colonia	Motivo de inclusión	Motivo de exclusión
41	S/N	Francisco Villa I		Mala ubicación
42	S/N	Gregorio Torres Quintero		Menor área, parte inferior colonia
43	S/N	Gregorio Torres Quintero	Mayor área centrado	
44	Jardín Guadalajaraita	Guadalajarita	Único en Colonia	
45	S/N	Gustavo Vázquez Montes II		Unicado al norte de la colonia, parte del A.I. es hacia área no urbanizada
46	S/N	Hacienda Real	único en la colonia, a pesar de no ser centrado a la colonia misma, su ubicación favorece a la colonia de al lado	
47	Jardín de San Francisco	Huertas de Sol	único en la colonia	
48	S/N	Ignacio Zaragoza		Parte inferior de la colonia, colinda con campos de futbol y área no urbanizada
49	S/N	Ikal		Colonia no urbanizada en su totalidad
50	Jardín Infonavit Camino Real	Infonavit Camino Real	único en la colonia	
51	Jardín Artículo 123	Infonavit La Estancia	A pesar de contar con otro espacio con dimensiones mayores, este se encuentra inmerso en la colonia	
52	Parque la Piedra Lisa	Infonavit La Estancia		A pesar de ser de gran área, su acceso no queda directamente hacia la colonia
53	Jardín Col. Insurgentes	Insurgentes	Único en colonia y centrado	
54	Jardín de la Amistad	Jardines de Vista Hermosa I	Único en colonia y centrado	
55	Jardín de la Rivera	Jardines de la Corregidora		Menor área
56	Jardín de la Corregidora	Jardines de la Corregidora	Mayor área y céntrico	
57	S/N	Jardines de la Estancia		La mitad de su radio de influencia queda cubierto por el Pedregal
58	S/N	Jardines de la Hacienda		La colonia queda abarcada por A.I. de Residencial Esmeralda Norte y Paseo de la Hacienda
59	S/N	Jardines de las Fuentes		Gran parte del A.I. queda en área no urbanizada
60	Jardín de las Lomas	Jardines de las Lomas	Único en colonia y centrado	
61	Jardín Juan Osceguera Velazco	Jardines de Vista Hermosa I	Único en colonia y centrado	
62	Jardines del Sol	Jardines del Sol		Ubicado al extremo inferior de la colonia, colinda con área no urbanizada y vías del ferrocarril
63	Jardines Residenciales	Jardines Residenciales	único en colonia	
64	Jardín Col. Josefa Ortíz de Domínguez	Josefa Ortíz de Domínguez	único en colonia	
65	S/N	La Albarrada		Menor área y en un extremo
66	Jardín Albarrada III	La Albarrada	Mayor área y centrado	
67	Parque el Rodeo	La Estancia		Mayor área pero colinda con recinto ferial, CERESO y área no urbanizada
68	Jardín de La Estancia	La Estancia	A pesar de no ser el de mayor área, es el más centrado en la colonia	
69	S/N	La Guadalupe		Gran parte de la colonia queda abarcada por el A.I. de el Pedregal y Josefa Ortíz de Domínguez
70	Jardín Col. La Rivera	La Rivera	Único en la colonia y centrado	
71	S/N	La Virgencita Norte	Único en la colonia	
72	Jardín Col. Las Haciendas	Las Haciendas	Único en la colonia y centrado	
73	Jardín de las Palmas III	Las Palmas		Menor área
74	S/N	Las Palmas		Menor área
75	Jardín de las Palmas I	Las Palmas	Mayor área, aunque no es el más céntrico cubre la colonia dentro de su radio de alcance	
76	Panteón de los Gringos/ Jardín del Recuerdo	Las Palmas		Menor área
77	S/N	Las Palmas		Menor área
78	Jardín Lázaro Cárdenas II	Lázaro Cárdenas	Mayor área, aunque no es el más céntrico	
79	S/N	Lázaro Cárdenas		Menor área
80	Jardín Col. Lázaro Cárdenas II	Lázaro Cárdenas		Menor área

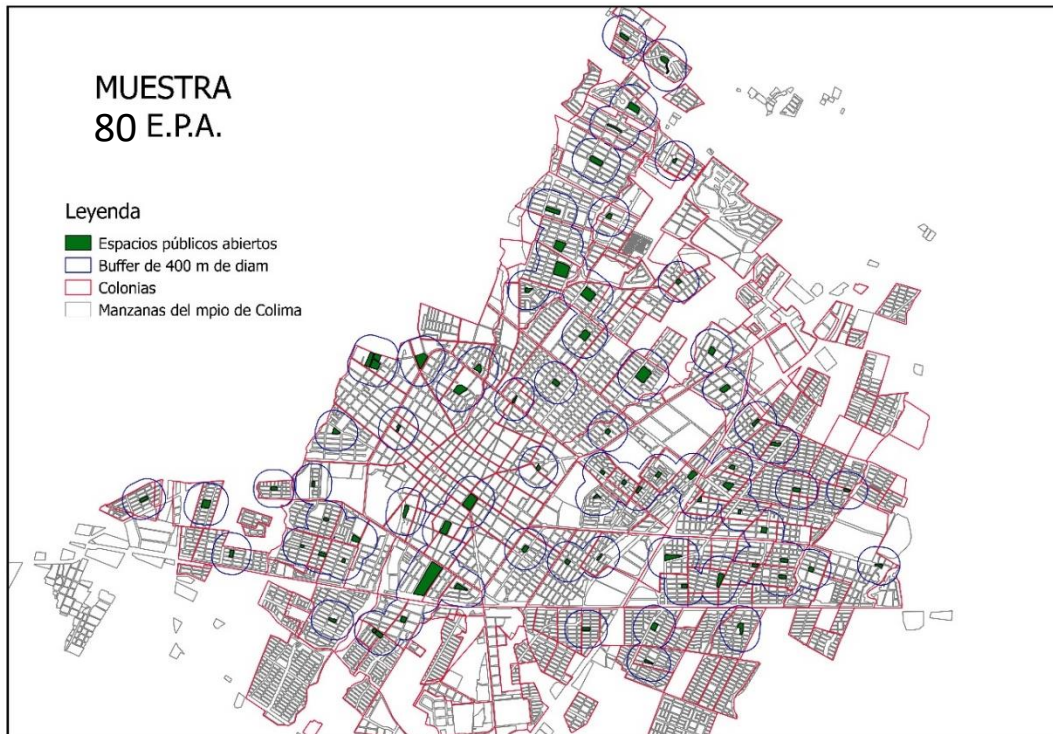
No.	NOMBRE	Colonia	Motivo de inclusión	Motivo de exclusión
81	Jardín Gabriela Mistral	Lomas de Circunvalación		Menor área que el seleccionado
82	Jardín Francisco Zarco (Col. Lomas de Circunvalación)	Lomas de Circunvalación	Mayor área y mejor ubicado	
83	S/N	Lomas de Santa Elena		Ubicado en extremo inferior de la colonia
84	Jardín Santa Elena	Lomas de Santa Elena		Ubicado en extremo inferior de la colonia
85	Jardín Col. Lomas del Valle	Lomas del Valle		La colonia queda cubierta en su mayor parte por el jardín de residencial victoria
86	Jardín Col. Lomas del Valle	Lomas del Valle		La colonia queda cubierta en su mayor parte por el jardín de residencial victoria
87	Jardín Col. Lomas Verdes	Lomas Verdes	Único en colonia y centrado	
88	Jardín Col. Nuevo Paraíso	Los Ángeles		Área de influencia de otros jardines abarca parte de la colonia
89	Jardín de los Ángeles	Los Ángeles		Área de influencia de otros jardines abarca parte de la colonia
90	S/N	Los Girasoles		Delimitación en shape se encuentra mal, el área es menor a la que se proyecta
91	S/N	Los Jazmines	Único en colonia y centrado	
92	S/N	Los Pinos	único en la colonia aunque no centrado	
93	Jardín Viveros	Los Viveros	Único en colonia y centrado	
94	S/N	Margaritas		Gran parte del área de influencia recae en zona no urbanizada
95	S/N	Mirador de la Cumbre II	Único en colonia y centrado	
96	S/N	Mirador de la Cumbre III		Colinda con área no urbanizada
97	S/N	Mirador de la Cumbre III		Colinda con área no urbanizada
98	Jardín Col. Moctezuma	Moctezuma		Se encuentra en la parte inferior de la colonia y colinda con las vías del ferrocarril
99	Jardín Fracc. Nuevo Milenio	Nuevo Milenio	Mayor área y céntrico	
100	S/N	Nuevo Milenio		Menor área y en extremo de la colonia
101	Jardín Nuevo Milenio	Nuevo Milenio		Menor área y en extremo de la colonia
102	S/N	Nuevo Milenio II	Único en colonia y centrado, A.I. abarca Nuevo Milenio III	
103	S/N	Nuevo Milenio III		Colonia abarcada por radio de influencia del Nuevo Milenio I
104	Libertad de Expresión	Nuevo Milenio III		Colonia abarcada por radio de influencia del Nuevo Milenio I
105	S/N	Nuevo Milenio III		Colonia abarcada por radio de influencia del Nuevo Milenio I
106	S/N	Nuevo Milenio III		Colonia abarcada por radio de influencia del Nuevo Milenio I
107	S/N	Nuevo Milenio IV		Área de influencia hacia área no urbanizada y colonia no construida en su totalidad
108	S/N	Nuevo Milenio IV		Área de influencia hacia área no urbanizada y colonia no construida en su totalidad
109	Jardín Col. Nuevo Paraíso	Nuevo Paraíso	Único en la colonia a pesar de colindar con la central de autobuses	
110	Jardín de las Américas	Oriental Centro	Único en colonia a pesar de contar con vialidades importantes cercanas	
111	S/N	Pablo Silva García		Menor área
112	Jardín Col. Pablo Silva	Pablo Silva García	Mayor área aunque no centrada en la colonia, sin embargo da servicio a 2 colonias según su radio de influencia	
113	Jardín Col. Parajes del Sur	Parajes del Sur		Extremo de la colonia
114	S/N	Paseos de la Hacienda		Menor área
115	S/N	Paseos de la Hacienda	3 m2 menor que la de mayor área pero centrada	
116	S/N	Paseos de la Hacienda		Menor área
117	S/N	Paseos de la Hacienda		La de mayor área pero no centrada
118	S/N	Pimentel Llerenas	Mayor área aunque no centrada	
119	Jardín José Pimentel Llerenas	Pimentel Llerenas		Menor área y parte superior de la colonia

No.	NOMBRE	Colonia	Motivo de inclusión	Motivo de exclusión
120	Jardín Placetas Estadio	Placetas Estadio	Único en colonia y centrado	
121	Parque Hidalgo	Popular	Mayor área aunque no centrado	
122	Jardín Col. Popular	Popular		Menor área , gran parte de su influencia recae en escuela
123	Jardín - Cancha Prados del Sur	Prados del Sur	Mayor área	
124	S/N	Prados del Sur		Menor área
125	S/N	Prados del Sur II		Ubicado al extremo de la colonia (A.I. no recomendada)
126	S/N	Puerta Real		Ubicado en extremo superior y colonia sin construcción aparente
127	Jardín Col. Quinta el Tívoli	Quinta el Tívoli	Por área, a pesar de encontrarse al extremo de la colonia, brinda servicios a las demás colonias	
128	S/N	Real Hacienda El Volantín		Ubicado al extremo de la colonia, colindante con vacío urbano
129	Jardín Real la Floresta	Real la Floresta		Gran parte del A.I. queda en área no urbanizada, además de ser una colonia no construida en su totalidad
130	S/N	Real Santa Bárbara	Único en colonia y centrado	
131	Jardín Col. Real Vista Hermosa II	Real Vista Hermosa II		Área de influencia abarca área no urbanizada, escuela y se encuentra en el extremo de la colonia
132	S/N	Real Vista Hermosa III		A.I. abarca privada, área no urbanizada y colonia no construida en gran parte
133	S/N	Real Vista Hermosa III		A.I. abarca privada, área no urbanizada y colonia no construida en gran parte
134	S/N	Real Vista Hermosa III		A.I. abarca privada, área no urbanizada y colonia no construida en gran parte
135	Jardín Santa Bárbara II	Residencial Esmeralda	A pesar de ser el de menor área, cubre mayormente la superficie de la colonia	
136	S/N	Residencial Esmeralda		A pesar de ser el de mayor área, colinda a 1 cuadra con el tercer anillo periférico y una parte son negocios
137	S/N	Residencial los Olivos	A pesar de estar cerca de un río, es el único en la colonia y abarca gran parte de ella	
138	S/N	Residencial Romanza	Buena ubicación y único en la colonia	
139	S/N	Residencial San Javier		Su área de influencia abarca río, colonia privada, tercer anillo periférico, locales comerciales
140	S/N	Residencial Valle Verde	Buena ubicación y único en la colonia	
141	Jardín Col. Residencial Victoria	Residencial Victoria		A pesar de ser el de mayor área, colinda con río y baldíos
142	Jardín II Col. Residencial Victoria	Residencial Victoria	A pesar de ser el de menor área, cubre mayormente la superficie de la colonia	
143	S/N	Revolución		Menor área y ubicado junto a la carretera federal
144	Jardín Revolución	Revolución	Mayor área y mejor ubicado	
145	Jardín Rinconada del Pereyra	Rinconada del Pereyra	Único en la colonia y centrado	
146	S/N	S/N		El jardín de Real Santa Bárbara abarca gran parte de la colonia S/N
147	S/N	S/N		El jardín de Real Santa Bárbara abarca gran parte de la colonia S/N
148	Huertas del Cura Arzac	San Francisco	Único en la colonia	
149	Jardín Col. San José Norte	San José Norte	Único en Colonia	
150	Jardín San Pablo	San Pablo	Mayor área y mejor ubicado	
151	S/N	San Pablo		Menor área
152	Jardín Nuevo Milenio	Santa Amalia		Menor área y radio de influencia hacia calle, infraestructura comercial y comercial
153	Jardín Nuevo Milenio	Santa Amalia		Menor área y radio de influencia hacia calle, infraestructura comercial y comercial
154	S/N	Santa Amalia	Mayor área y mejor ubicación	
155	Jardín Santa Bárbara II	Santa Bárbara	Único en la colonia	
156	S/N	Santa Gertrudis		Gran parte del área de influencia es hacia zona no urbanizada y carretera federal
157	S/N	Valle Real	Único en la colonia	
158	Jardín San Sebastián	Villas de San Sebastián	Único en la colonia	
159	Jardín de la colonia Villas del Bosque	Villas del Bosque	Único en la colonia y centrado	
160	S/N	Villas del Sur		Extremo de la colonia y colinda con campo de fútbol

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados, se delimitó la primera propuesta para la muestra de estudio (ver figura 19).

Figura 19. Primera propuesta de muestra.



Fuente: elaboración propia, 2022

Sin embargo, la definición de algunos criterios de inclusión y exclusión que anteriormente fueron utilizados se realizó por parte del autor, por lo que se trabajó la segunda propuesta de manera conjunta con el IPCO estableciendo tres temas a analizar en cada espacio público: extensión, identidad y accesibilidad.

Para el tema de extensión, de hallarse dos o más espacios públicos dentro de una misma colonia, se seleccionó aquel que tuviera la mayor superficie; para la accesibilidad se utilizó el Inventario Nacional de Viviendas 2016, identificando presencia de pavimento, alumbrado y banquetas en el entorno inmediato al espacio. Para la identidad, se trabajó con el director general en turno del IPCO, el Ing. Jesús Ríos, el cual mediante una reunión virtual, identificó aquellos espacios que presentaban mayor identidad por colonia (ver Tabla 24)

Tabla 24 Cálculo de la segunda muestra de estudio.

DATOS GENERALES				CRITERIOS						CRITERIOS TOTALES CUMPLIDOS (5)
Núm (col)	NOMBRE	Tipología	Colonia	MAYOR EXTENSIÓN		IDENTIDAD	ACCESIBILIDAD			
				Área (m2)			Pavimento	Alumbrado	Banqueta	
1			Residencial Romanza	4091.12	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
2	JARDÍN VECIN		Residencial Valle Verde	6103.53	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
3.1		S/N		7244.48	DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	0
3.2	JARDÍN VECIN	S/N		7244.46	SÍ		SÍ	NE	SÍ	3
4	JARDÍN VECIN		Rincón del Colibrí	22130.67	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
5	Parque de bar		Real Santa Bárbara	9589.75	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
6.1	JARDÍN VECIN		Paseos de la Hacienda	3729.1	SÍ	no está	SÍ	SÍ	SÍ	4
6.2	JARDÍN VECIN		Paseos de la Hacienda	2568.97	NO		SÍ	SÍ	SÍ	3
6.3	JARDÍN VECIN		Paseos de la Hacienda	3096.01	NO		SÍ	SÍ	SÍ	3
6.4	JARDÍN VECIN		Paseos de la Hacienda	3724.15	NO		SÍ	SÍ	SÍ	3
7.1	Jardín vecinal		Jardines de la Hacienda	3813.59	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
7.2	JARDÍN VECIN		Residencial Esmeralda	24626.68	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
8.1	JARDÍN COL. f	Jardín vecinal	Residencial Victoria	4152.75	SÍ	Fracc. nuevo	SÍ	SÍ	SÍ	4
8.2	JARDÍN II COL		Residencial Victoria	1779.51			SÍ	SÍ	SÍ	3
9.1	JARDÍN COL. l	Jardín vecinal	Lomas del Valle	3141.17		Fracc. nuevo	SÍ	SÍ	SÍ	3
9.2	JARDÍN COL. l	Jardín vecinal	Lomas del Valle	3940.4	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
10.1	JARDÍN ALBEF	Jardín vecinal	Esmeralda Norte	8890.44	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
10.2	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Esmeralda Norte	5383.06			SÍ	SÍ	SÍ	3
11	JARDÍN VECIN		Colinas de Santa Fé	2238.28	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
12.1	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Residencial Esmeralda	9650.64	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
12.2	JARDÍN SANT	Jardín vecinal	Residencial Esmeralda	7355.1			SÍ	SÍ	SÍ	3
13	Jardín vecinal		Residencial los Olivos	2624.25	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
14	JARDÍN SANT	Jardín vecinal	Santa Bárbara	10912.56	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
15	JARDÍN VECIN		Colinas de Santa Bárba	23365.51	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
16.1	PARQUE LINE	Parque lineal	Las Palmas, R. Sta Gert	53650.89	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
16.2	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Las Palmas	1383.83			SÍ	SÍ	SÍ	3
16.3	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Las Palmas	1894.13			SÍ	SÍ	SÍ	3
16.4	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Las Palmas	3177.61	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
16.5	PANTEA" N	DE Jardín vecinal	Las Palmas	2903.62			SÍ	SÍ	SÍ	3
16.6	JARDÍN SIN N	Cancha	Las Palmas	2994.81			SÍ	SÍ	SÍ	3
17	JARDÍN VECIN		Real Hacienda El Volan	4107.37	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
18	JARDÍN VECIN		Paseo de la Cantera	11773.41	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
19	JARDÍN COL. l	Jardín vecinal	Lomas Verdes	15533	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
20	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Jardines de Vista Herr	8936.53	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
21	JARDÍN VECIN		Hacienda Real	2545.41	SÍ		SÍ	NO	SÍ	3
22.1	JARDÍN SIN N	Juegos infanti	Real Vista Hermosa III	1185.14			SÍ	SÍ	SÍ	3
22.2	JARDÍN SIN N	Juegos infanti	Real Vista Hermosa III	1040.57			SÍ	SÍ	SÍ	3
22.3	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Real Vista Hermosa III	1724.71	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
23			Los Girasoles	5832.89	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
24	JARDÍN COL. f	Juegos infanti	Real Vista Hermosa II	2641.55	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
25	JARDÍN DE SA	Parque de bar	Huertas de Sol	14315.16	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
26	JARDINES RES	Jardín vecinal	Jardines Residenciales	4787.49	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
27.1	JARDÍN GABR	Jardín vecinal	Lomas de Circunvalac	3437.59			SÍ	SÍ	SÍ	3
27.2	JARDÍN FRAN	Jardín vecinal	Lomas de Circunvalac	4214.91	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
28	JARDÍN GUAD	Jardín vecinal	Guadalajarita	1603.87	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
29	JARDÍN VECIN		Residencial Santa Mari	9618.2	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
30	JARDÍN VECIN		Residencial San Javier	1659	SÍ		SÍ	NO	NO	2
31	Jardín vecinal		Puerta Paraíso	7779.69	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
32	JARDÍN EL DIE	Jardín vecinal	El Diezmo	5136.86	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
33	JARDÍN JUAN	Parque de bar	Jardines de Vista Herm	19126.03	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
34.1	ECOPARQUE l	Parque lineal	Jardines de las Lomas	11613.14	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
34.2	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Jardines de las Lomas	2291.74			SÍ	SÍ	SÍ	3
35	JARDÍN REAL l	JARDÍN VECIN	Real la Floresta	2545.08	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
36	JARDÍN EL PO	Jardín vecinal	El Porvenir	5935.24	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
37	JARDÍN COL. l	Jardín vecinal	Antorchista	1424.25	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
38	JARDÍN VECIN		ikal	1595.99	SÍ		NE	NE	NE	1
39	Jardín vecinal		Los Pinos	3062.67	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
40	Jardín vecinal		Margaritas	5196.14	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
41	JARDÍN VECIN		Puerta Real	2510.48	SÍ		SÍ	NE	SÍ	3
42	JARDÍN TEZC	Jardín vecinal	Fraccionamiento Cami	1816.71	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
43	JARDÍN FOVIS	Jardín vecinal	Fovisste	2147.22	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
44	JARDÍN INFO	Jardín vecinal	Infonavit Camino Real	2788.26	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
45	JARDÍN SAN S	Jardín vecinal	Villas de San Sebastián	2840.44	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
46.1	JARDÍN ART	Jardín vecinal	Infonavit La Estancia	1829.4			SÍ	SÍ	SÍ	3
46.2	JARDÍN SIN N	Plazoleta	Infonavit La Estancia	1158.82			SÍ	SÍ	SÍ	3
46.3	PARQUE LA PI	Parque urban	Infonavit La Estancia	37008.98	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
46.4				19967.68		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
47	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Oriental Centro	6148.85	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
48	JARDÍN COL. s	Jardín vecinal	San José Norte	2367.06	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
49.1	Jardín vecinal		Revolución	3031.15			SÍ	SÍ	SÍ	3
49.2	JARDÍN REVO	Jardín vecinal	Revolución	6019.43	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
50			La Virgencita Norte	1728.04	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
51.1	Jardín vecinal		Pablo Silva García	1683.87			SÍ	SÍ	SÍ	3
51.2	JARDÍN COL. f	Jardín vecinal	Pablo Silva García	4241.82	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5

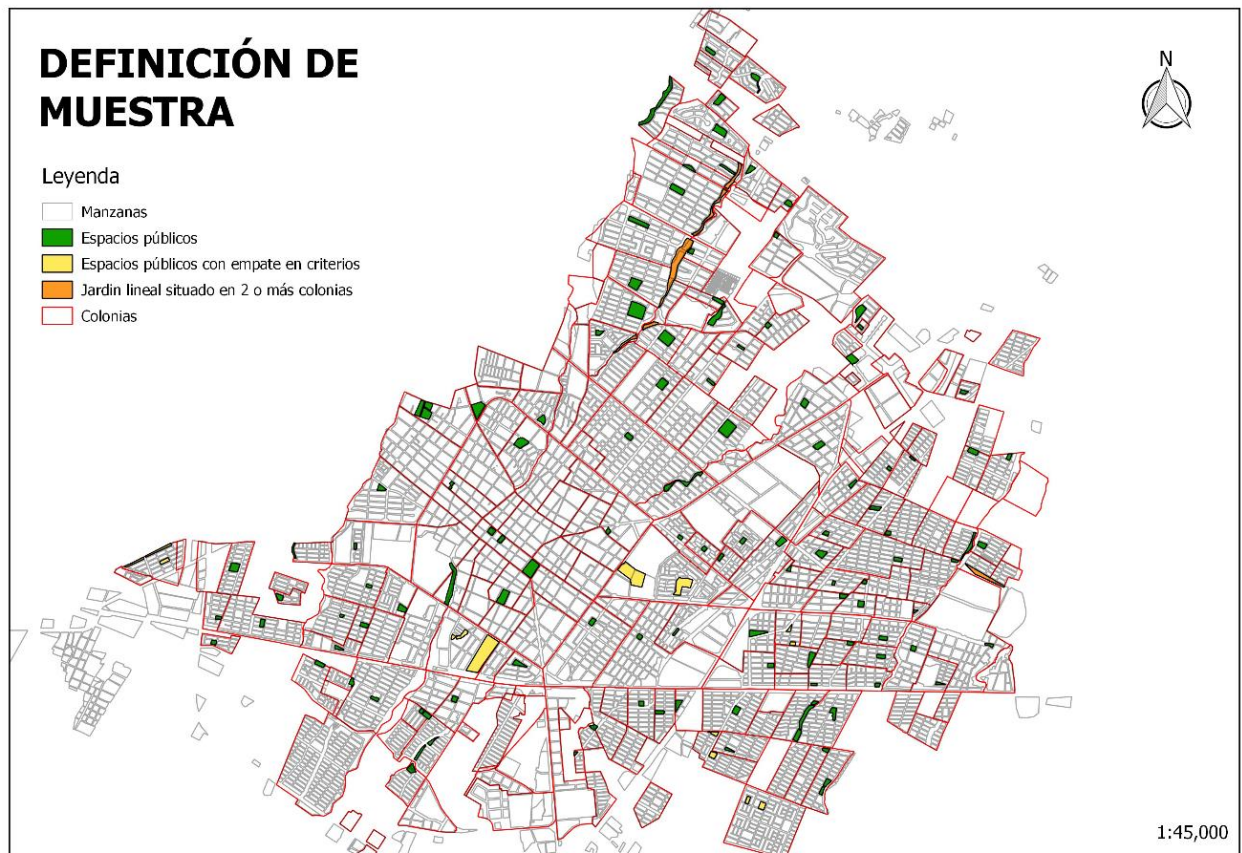
DATOS GENERALES				CRITERIOS						CRITERIOS TOTALES CUMPLIDOS (5)
Núm (col)	NOMBRE	Tipología	Colonia	MAYOR EXTENSIÓN		IDENTIDAD	ACCESIBILIDAD			
				Área (m2)			Pavimento	Alumbrado	Banqueta	
52.1	Jardín vecinal	Lomas de Santa Elena		2274.01	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
52.2	JARDÍN SANT J	Jardín vecinal	Lomas de Santa Elena	2232.24			SÍ	SÍ	SÍ	3
53.1	JARDÍN VECIN	Lázaro Cárdenas		1492.75			SÍ	SÍ	SÍ	3
53.2	JARDÍN LÁZAR	Jardín vecinal	Lázaro Cárdenas	3357.02	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
53.3	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Lázaro Cárdenas	1666.13			SÍ	SÍ	SÍ	3
54	PARQUE LINE	Rivera del Jazmín		6521.12	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
55	JARDÍN VECIN	Andares del Jazmín II		4550.16	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
56	PARQUE LINE	Andares del Jazmín I y I		13881.56	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
57.1	Cancha de fut	Francisco I. Madero		1908.63	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
57.2	PARQUE LINE	Parque lineal	Francisco I. Madero	1793.04			SÍ	SÍ	SÍ	3
58	JARDÍN COL. J	Cancha de usr	Josefa Ortíz de Domíng	1300.93	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
59	Jardín vecinal	Jardines de la Estancia		1735.87	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
60	Jardín vecinal	La Guadalupe		3204.5	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
61	Jardín vecinal	El Pedregal		3906.17	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
62	JARDÍN VECIN	Camino Real II		1053.57	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
63.1	PARQUE EL RI	Parque metro	La Estancia	145483.13	SÍ		SÍ	SÍ	NO	3
63.2	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	La Estancia	2128.68		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
64.1	JARDÍN SAN P	Jardín vecinal	San Pablo	3684.49	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
64.2	Jardín vecinal	San Pablo		2824.76			SÍ	SÍ	SÍ	3
65	JARDÍN EL MC	Jardín vecinal	El Moralet	2554.68	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
66	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	De los Trabajadores	1991.94	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
67	JARDÍN VECIN	El Tecolote		1084.5	SÍ		SÍ	NO	SÍ	3
68	JARDÍN COL. J	Jardín vecinal	Francisco Villa III - Rinc	2897.67	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
69	Jardín vecinal	Francisco Villa I		2552.98	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
70	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Las Haciendas	3098.11	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
71	JARDÍN VECIN	Santa Gertrudis		4812.55	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
72	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Nuevo Paraíso	7895.72	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
73.1	JARDÍN NUEV	Jardín vecinal	Santa Amalia	2587.56			SÍ	SÍ	SÍ	3
73.1	JARDÍN NUEV	Jardín vecinal	Santa Amalia	2587.56	DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	0
73.2	Jardín vecinal	Santa Amalia		2924.27	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
74.1	JARDÍN COLO	Jardín vecinal	Los Ángeles	1710.89		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
74.2	JARDÍN DE LO	Jardín vecinal	Los Ángeles	2128.6	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
75	JARDÍN COLO	Jardín vecinal	Cuauhtémoc	7064	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
76.1	JARDÍN LA GU	Jardín vecinal	El Paraíso	2442.57	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
76.2	Jardín vecinal	El Paraíso		2022.06			SÍ	SÍ	SÍ	3
76.3	Jardín vecinal	El Paraíso		2195.12			SÍ	SÍ	SÍ	3
77	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Moctezuma	1580.22	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
78	JARDÍN VECIN	Los Jazmines		3275.59	SÍ		SÍ	NO	SÍ	3
79	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Insurgentes	3363.16	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
80	JARDINES DEL	Jardín vecinal	Jardines del Sol	2093.77	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
81	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Burócratas	2800.4	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
82	JARDÍN VECIN	Ignacio Zaragoza		1796.52	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
83.1	JARDÍN FRAC	Jardín vecinal	Nuevo Milenio	4957.3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
83.2	JARDIN SIN N	Jardín vecinal	Nuevo Milenio	4413.38			SÍ	SÍ	SÍ	3
83.3	JARDÍN NUEV	Jardín vecinal	Nuevo Milenio	4707.13			SÍ	SÍ	SÍ	3
84.1	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Nuevo Milenio III	2646.45			DUPLICADO	DUPLICADO	DUPLICADO	0
84.1	Libertad de Ex	Jardín vecinal	Nuevo Milenio III	2811.13		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
84.2	JARDÍN VECIN	Nuevo Milenio III		4138.68	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
84.3	JARDÍN VECIN	Nuevo Milenio III		1143.94			SÍ	NO	SÍ	2
85	Jardín vecinal	Nuevo Milenio II		2104.19	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
86	PARQUE LINE	Parque lineal	Mirador de la Cumbre	17097.07	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
87	Jardín vecinal	Mirador de la Cumbre I		5468.51	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
88	JARDÍN VECIN	Gustavo Vázquez Mont		2500.55	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
89.1	Jardín vecinal	Mirador de la Cumbre I		6068.41	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
89.2	JARDÍN VECIN	Mirador de la Cumbre I		1609.52			SÍ	SÍ	SÍ	3
90.1	JARDÍN VECIN	Nuevo Milenio IV		4466.65	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
90.2	JARDÍN VECIN	Nuevo Milenio IV		2694.33		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
91	JARDÍN VIVER	Jardín vecinal	Los Viveros	5051.48	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
92.1	PARQUE HIDA	Parque urban	Popular	53114.6		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
92.2	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Popular	6466.44	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
93	JARDÍN EL TIV	Jardín vecinal	El Tívoli	3395.81	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
94	PARQUE LINE	Parque lineal	Bosques del Sur	6935.17	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
95	JARDÍN VECIN	Bosques del Sur III		5321.31	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
96	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Quinta el Tívoli	5989.38	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
97.1	JARDÍN JOSE I	Jardín vecinal	Pimentel Llerenas	1541.44			SÍ	SÍ	SÍ	3
97.2	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Pimentel Llerenas	5308.07	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5

DATOS GENERALES				CRITERIOS						CRITERIOS TOTALES CUMPLIDOS (5)
Núm (col)	NOMBRE	Tipología	Colonia	MAYOR EXTENSIÓN		IDENTIDAD	ACCESIBILIDAD			
				Área (m2)			Pavimento	Alumbrado	Banqueta	
98.1		Cancha	Albarrada INDECO	1469.54			SÍ	SÍ	SÍ	3
98.2		Cancha	Albarrada INDECO	1488.02			SÍ	SÍ	SÍ	3
98.3		Jardín vecinal	Albarrada INDECO	1242.95			SÍ	SÍ	SÍ	3
98.4	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Albarrada Benito Juárez	3604.31	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
98.5	JARDÍN DE LA	Cancha	Albarrada INDECO	1440.14			SÍ	SÍ	SÍ	3
99.1	JARDÍN SIN N	Jardín vecinal	Gregorio Torres Quinte	2687.37	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
99.2		Juegos infanti	Gregorio Torres Quinte	1560.46			SÍ	SÍ	SÍ	3
100	JARDÍN RINCC	JARDÍN VECIN	Rinconada del Pereyra	1775.48	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
101.1	JARDÍN ALBAF	Jardín vecinal	La Albarrada	1168.01	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
101.2		Jardín vecinal	La Albarrada	1005.47			SÍ	SÍ	SÍ	3
102	JARDÍN COL. J	Jardín vecinal	Arboledas de la Hacien	2378.38	SÍ		NO	NO	SÍ	2
103	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	Parajes del Sur	3119.13	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
104	JARDÍN VECIN	Villas del Sur		4251.44	SÍ		SÍ	NE	SÍ	3
105	HUERTAS DEL	Parque de bar	San Francisco	21859.5	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
106	JARDÍN PLACE	Jardín vecinal	Placetas Estadio	3893.63	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
107	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Villas del Bosque	1730.99	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
108.1	JARDÍN COL. I	Jardín vecinal	La Rivera	2726.9			SÍ	SÍ	SÍ	3
108.2	JARDÍN VECIN	La Rivera		2872.11	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
109	JARDÍN VECIN	S/N		2846.46	SÍ		SÍ	NO	SÍ	3
110	JARDÍN VECIN	Jardines de las Fuentes		3730.52	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
111.1	JARDÍN-CANC	Cancha de uso	Prados del Sur	3519.03	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
111.2		Jardín vecinal	Prados del Sur	1799.22			SÍ	SÍ	SÍ	3
112	JARDÍN VECIN	Valle Real		7713.96	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
113		Jardín vecinal	Prados del Sur II	1902.26	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
114	JARDÍN VECIN	El Prado		2286.15	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
115.1		Jardín vecinal	El Yaqui	3620.82		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
115.2		Parque lineal	El Yaqui	9265.8	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
115.3		Jardín vecinal	El Yaqui II	3369.58		no considerar				0
115.4		JARDÍN VECIN	El Torreón	5360.56		no considerar				0
116.1	JARDÍN DE LA	Parque de bar	Jardines de la Corregid	10370.53	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
116.2	JARDÍN DE LA	Jardín vecinal	Jardines de la Corregid	5799.5			SÍ	SÍ	SÍ	3
117	JARDÍN SAN J	Jardín vecinal	Barrio San José	2266.79	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
118.1	JARDÍN LIBER	Plaza cã-vica	Centro	4399.51		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
118.2	JARDÍN TORR	Jardín vecinal	Centro	3777.95		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
118.3	JARDÍN NÃŠÃ'	Parque urban	Centro	17534.76	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
119.1	Paseo Río Colima		Barrio el Mezcalito	18271.14	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
119.2	JARDÍN SIN N	Cancha	Barrio el Mezcalito	5685.06			SÍ	SÍ	SÍ	3
120	JARDÍN JUÃÑE	Jardín vecinal	Barrio la Concordia	11819.24	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
121		Cancha	Barrio el Zalatón	2205.04	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4

Fuente: elaboración propia, 2022.

Una vez aplicados los criterios, dentro de la base de datos se seleccionó en verde el espacio público que presentaba mayor puntaje por colonia, cabe aclarar que si solamente existía un espacio por colonia era integrado dentro de esta categoría (113 espacios con estas condiciones). Asimismo, se resaltaron en amarillo aquellos espacios que se encontraban dentro de la misma colonia y obtuvieron un puntaje igual bajo las tres temáticas de análisis (12 espacios con estas condiciones); finalmente, en naranja se colocaron los espacios que se encontraban emplazados en dos o más colonias (3 espacios con estas condiciones) (ver figura 20 y tabla 24).

Figura 20 Segunda muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, debido a que la investigación se trabajó en conjunto con el IPCO, la institución fue la encargada de seleccionar la muestra con base en aquellos espacios públicos que habían cumplido con los criterios (ver tabla 25 y figura 21).

Tabla 25 Criterios para la segunda muestra de estudio.

No. De espacio	DATOS GENERALES		CRITERIOS						CRITERIOS TOTALES CUMPLIDOS (5)
			MAYOR EXTENSIÓN	IDENTIDAD	ACCESIBILIDAD				
	NOMBRE	Colonia	Área (m2)		D	Pavimento	Alumbrado	Banqueta	
1		Residencial Romanza	4091.12	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
2		Residencial Valle Verde	6103.53	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
3		Rincón del Colibrí	22130.67	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
4		Real Santa Bárbara	9589.75	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
5		Jardines de la Hacienda	3813.59	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
6	JARDÍN ALBERTOR I	Esmeralda Norte	8890.44	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
7	JARDÍN SIN NOMBR	Residencial Esmeralda	9650.64	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
8	JARDÍN SANTA BARI	Santa Bárbara	10912.56	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
9	PARQUE LINEAL SAI	Las Palmas, R. Sta Gert	53650.89	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
10	JARDÍN DE LAS PALM	Las Palmas	3177.61	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
11	JARDÍN DE LA AMIS	Jardines de Vista Herr	8936.53	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
12	JARDÍN SIN NOMBR	Real Vista Hermosa III	1724.71	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
13	JARDÍN DE SAN FRA	Huertas de Sol	14315.16	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
14	JARDÍN FRANCISCO	Lomas de Circunvalaci	4214.91	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
15		Puerta Paraíso	7779.69	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
16	ECOPARQUE MANR	Jardines de las Lomas	11613.14	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
17	JARDÍN EL PORVENI	El Porvenir	5935.24	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
18		Margaritas	5196.14	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
19	JARDÍN FOVISSSTE	Fovissste	2147.22	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
20	JARDÍN SAN SEBAST	Villas de San Sebastián	2840.44	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
21	PARQUE LA PIEDRA	Infonavit La Estancia	37008.98	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
22	JARDÍN REVOLUCIÁ	Revolución	6019.43	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
23	JARDÍN COL. PABLC	Pablo Silva García	4241.82	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
24		Lomas de Santa Elena	2274.01	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
25	JARDÍN LÁZARO CÁ	Lázaro Cárdenas	3357.02	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
26		Francisco I. Madero	1908.63	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
27	JARDÍN DE LA ESTAI	La Estancia	2128.68		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
28	JARDÍN SAN PABLO	San Pablo	3684.49	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
29	JARDÍN EL MORALE	El Moralete	2554.68	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
30	JARDÍN COL. DE LO	De los Trabajadores	1991.94	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
31	JARDÍN COL. NUEV	Nuevo Paraíso	7895.72	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
32		Santa Amalia	2924.27	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
33	JARDÍN COLONIA N	Los Ángeles	1710.89		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
34	JARDÍN LA GUADAL	El Paraíso	2442.57	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
35	JARDÍN COL. MOCT	Moctezuma	1580.22	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
36	JARDÍN COL. BURÁ	Burócratas	2800.4	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
37	JARDÍN FRACC. NUI	Nuevo Milenio	4957.3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
38	PARQUE LINEAL MI	Mirador de la Cumbre	17097.07	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
39		Mirador de la Cumbre I	6068.41	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
40		Nuevo Milenio IV	2694.33		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
41	PARQUE HIDALGO	Popular	53114.6		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
42	JARDÍN EL TIVOLI	El Tivoli	3395.81	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
43	PARQUE LINEAL EL	Bosques del Sur	6935.17	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
44	JARDÍN COL. QUIN	Quinta el Tivoli	5989.38	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
45	JARDÍN SIN NOMBR	Pimentel Llerenas	5308.07	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
46	JARDÍN DE LA ALBA	Albarrada Benito Juárez	3604.31	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
47	JARDÍN RINCONAD	Rinconada del Pereyra	1775.48	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
48	JARDÍN ALBARRAD	La Albarrada	1168.01	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
49	HUERTAS DEL CUR	San Francisco	21859.5	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
50	JARDÍN PLACETAS	Placetas Estadio	3893.63	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
51	JARDÍN-CANCHA PR	Prados del Sur	3519.03	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
52		El Yaqui	3620.82		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
53	JARDÍN DE LA CORR	Jardines de la Corregid	10370.53	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
54	JARDÍN SAN JOSÁ	Barrio San José	2266.79	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
55	JARDÍN LIBERTAD	Centro	4399.51		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
56	JARDÍN TORRES QU	Centro	3777.95		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	4
57	JARDÍN NÁŠÁEZ	Centro	17534.76	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
58	Paseo Río Colima	Barrio el Mezcalito	18271.14	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	5
59	JARDÍN JUÁREZ "DE	Barrio la Concordia	11819.24	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4
60	JARDÍN GUADALAJA	Guadalajarita	1603.87	SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	4

Fuente: elaboración propia, 2022

Figura 21. Mapa de la segunda muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Sin embargo, debido a algunas modificaciones sustanciales en la metodología, se añadió la aplicación de encuestas en los métodos de análisis para la priorización de intervenciones, buscando así identificar la percepción social de vulnerabilidad y riesgo. Entonces, de analizar inicialmente 60 colonias con un espacio público cada una, al incorporar las encuestas presenciales, el estudio se convirtió en un análisis poblacional, incrementándose de manera exponencial lo que implicaba destinar mayor tiempo para su análisis que el establecido para el desarrollo de esta investigación.

Por ello, se llegó a la conclusión que se debía considerar una última propuesta para la muestra, donde fueran alcanzables los tres métodos propuestos: la evaluación de resiliencia en los espacios públicos, el análisis de carencias sociales de las colonias y la percepción social del riesgo y vulnerabilidad.

Tomando en cuenta esta circunstancia, que el análisis de resiliencia en espacios públicos se realizaría con base en Rojas (2020), y que la temática de estudio pertenece a una línea de investigación que se ha venido trabajando entre el IPCO y el Tecnológico Nacional de México campus Colima, se optó por partir de la muestra aprobada y analizada

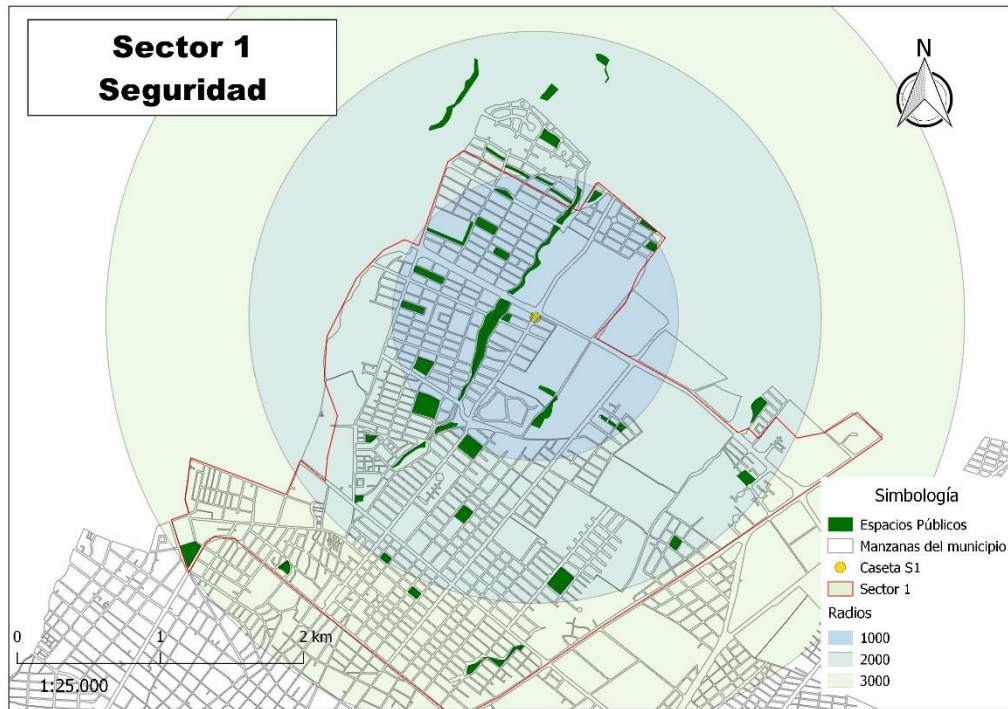
desde el modelo integral de espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima, la cual se compone de 81 espacios de distintas tipologías.

Seguido de ello, se procedió con la etapa de selección de espacios bajo los siguientes criterios de inclusión:

1. Se consideraron espacios emplazados en unidades habitacionales según la clasificación del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima (H-2, H-3 y H-4), con el objetivo de tener una muestra diversificada según la intensidad de uso de suelo.
2. De igual forma, se incluyeron espacios de ambas tipologías demarcadas dentro del RZMC (jardín vecinal y parque de barrio).
3. Se analizó el área de los espacios públicos, incluyendo aquellos que tuvieran la menor extensión.
4. Fusionado del punto anterior, se consideraron las colonias que tuvieran la menor cantidad de habitantes, con el objetivo de que las encuestas fueran alcanzables en términos de aplicación y análisis de resultados.
5. Asimismo, se consideró la seguridad en torno al espacio basado en la cercanía que guardaban con las casetas policiales de cada sector, esto con el objetivo de salvaguardar la integridad de los encuestadores por los altos índices de inseguridad que la ciudad se encontraba pasando al momento de la definición de la muestra y que actualmente continúa. Para cumplir con ello, se consultaron los mapas de radios de influencia de (Alcocer-García et al., 2022) donde se visualiza el alcance que tiene cada caseta hacia los espacios públicos de la ciudad (ver figura 22 y figura 23).

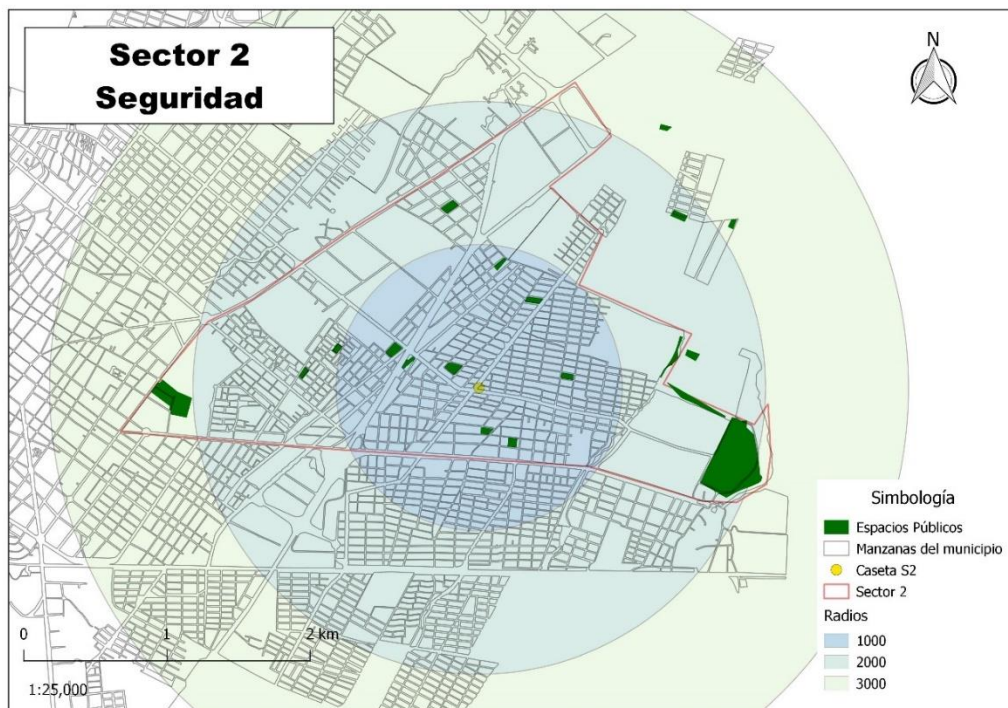
Finalmente, se concentró la información en una base de datos (ver tabla 26), siendo organizada mediante las filas según la intensidad de uso de suelo, y mediante las columnas por los criterios de inclusión.

Figura 22 Mapa de acceso al servicio de seguridad sector 1.



Fuente: Alcocer-García et al, 2022.

Figura 23 Mapa de acceso al servicio de seguridad sector 2.



Fuente: Alcocer-García et al, 2022.

Tabla 26 Selección de la tercera muestra de estudio.

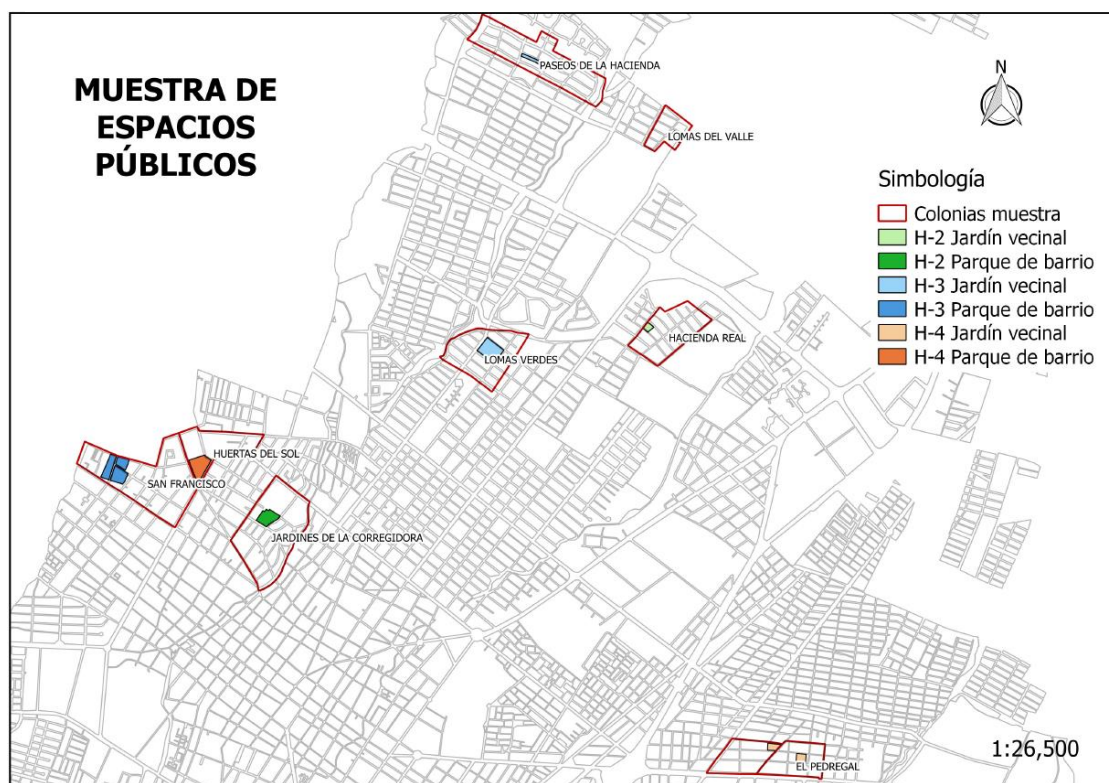
No.	NOMBRE	Tipología	Colonia	ZONIFICA	ÁREA (M2)	KM Alcance	POBLACIÓN
31	JARDÍN TORRES QUINTERO	Jardín vecinal	CENTRO	CC	3777.95	3	194
37	JARDÍN LIBERTAD	Plaza cívica	CENTRO	CC	4399.51	3	194
75	JARDÍN NÚÑEZ	Parque urbano	CENTRO	CC	17534.76	2	194
71	JARDÍN JUÁREZ "DE LA CONCORDIA"	Jardín vecinal	BARRIO LA CONCORDIA	MC	11819.24	2	430
81	PARQUE LINEAL SANTA GERTRUDIS	Parque lineal	LAS PALMAS - SANTA GERTRUDIS	H-2, 3 Y 4	53650.89		P
34	JARDÍN COL. LOMAS DEL VALLE	Jardín vecinal	LOMAS DEL VALLE	H-2	3940.4	1	53
3		Jardín vecinal	HACIENDA REAL	H-2	2545.41	1	311
50	JARDÍN DE LA RIVERA	Jardín vecinal	JARDINES DE LA CORREGIDORA	H-2	5799.5	3	515
68	JARDÍN DE LA CORREGIDORA	Parque de barrio	JARDINES DE LA CORREGIDORA	H-2	10370.53	3	515
70	ECOPARQUE MANRIQUE	Parque lineal	JARDINES DE LAS LOMAS	H-2	11613.14	3	596
65	JARDÍN DE LA AMISTAD	Jardín vecinal	JARDINES DE VISTA HERMOSA III	H-2	8936.53	2	857
15	S/N	Jardín vecinal	ARBOLEDAS	H-2	3000.57	2	1156
76	JARDÍN JUAN OSCEGUERA VE	Parque de barrio	JARDINES DE VISTA HERMOSA I	H-2	19126.03	2	1232
11	S/N	Jardín vecinal	SAN PABLO	H-2	2824.76	3	1534
29	JARDÍN SAN PABLO	Jardín vecinal	SAN PABLO	H-2	3684.49	3	1534
26	JARDÍN GABRIELA MISTRAL	Jardín vecinal	LOMAS DE CIRCUNVALACIÓN	H-2	3437.59	2	3117
35	JARDÍN FRANCISCO ZARCO (L)	Jardín vecinal	LOMAS DE CIRCUNVALACIÓN	H-2	4214.91	3	3117
30	S/N	Jardín vecinal	PASEOS DE LA HACIENDA	H-3	3724.15	2	191
73	JARDÍN COL. LOMAS VERDES	Jardín vecinal	LOMAS VERDES	H-3	15533	2	401
44	JARDÍN VIVEROS	Jardín vecinal	LOS VIVEROS	H-3	5051.48	2	431
41	JARDINES RESIDENCIALES	Jardín vecinal	JARDINES RESIDENCIALES	H-3	4787.49	3	583
51	JARDÍN EL PORVENIR	Jardín vecinal	EL PORVENIR	H-3	5935.24	2	734
45	JARDÍN EL DIEZMO	Jardín vecinal	EL DIEZMO	H-3	5136.86	2	987
57	JARDÍN COL. POPULAR	Jardín vecinal	POPULAR	H-3	6466.44	1	1012
80	PARQUE HIDALGO	Parque urbano	POPULAR	H-3	53114.6	1	1012
69	JARDÍN SANTA BARBARA	Jardín vecinal	SANTA BÁRBARA	H-3	10912.56	1	1085
67	JARDÍN SIN NOMBRE	Jardín vecinal	RESIDENCIAL ESMERALDA	H-3	9650.64	1	1291
48	JARDÍN SIN NOMBRE	Jardín vecinal	RESIDENCIAL ESMERALDA NORTE	H-3	5383.06	1	1329
64	JARDÍN ALBERTOR ISAAC	Jardín vecinal	RESIDENCIAL ESMERALDA NORTE	H-3	8890.44	1	1329
78	S/N	Jardín vecinal	COLINAS DE SANTA BÁRBARA	H-3	23365.51	1	1329
77	HUERTAS DEL CURA ARZAC	Parque de barrio	SAN FRANCISCO	H-3	21859.5	4	1551
5	JARDÍN EL MORALETE	Jardín vecinal	MORALETE	H-3	2554.68	2	2156
32	JARDÍN PLACETAS ESTADIO	Jardín vecinal	PLACETAS ESTADIO	H-3	3893.63	3	2350
42	S/N	Jardín vecinal	SANTA GERTRUDIS	H-4	4812.55	2	78
2	JARDÍN REAL LA FLORESTA	Jardín vecinal	REAL LA FLORESTA	H-4	2545.08	3	163
33		Jardín vecinal	EL PEDREGAL	H-4	3906.17	1	212
72	JARDÍN DE SAN FRANCISCO	Parque de barrio	HUERTAS DEL SOL	H-4	14315.16	3	317
21	S/N	Jardín vecinal	LA GUADALUPE	H-4	3204.5	1	320

17		Jardín vecinal	LOS PINOS	H-4	3062.67	1	328
46	S/N	Jardín vecinal	MARGARITAS	H-4	5196.14	2	350
19	JARDÍN COL. PARAJES DEL SUR	Jardín vecinal	PARAJES DEL SUR	H-4	3119.13	1	387
22	S/N	Jardín vecinal	LOS JAZMINES	H-4	3275.59	1	431
52	JARDÍN COL. QUINTA EL TIVOLI	Jardín vecinal	QUINTA EL TIVOLI	H-4	5989.38	1	516
38	S/N	Jardín vecinal	NUEVO MILENIO IV	H-4	4466.65	2	571
62	JARDÍN COL. NUEVO PARAÍSO	Jardín vecinal	NUEVO PARAÍSO	H-4	7895.72	1	603
61	S/N	Jardín vecinal	VALLE REAL	H-4	7713.96	3	610
27	JARDÍN DE LA ALBARRADA	Jardín vecinal	ALBARRADA BENITO JUAREZ	H-4	3604.31	2	648
8	JARDÍN COL. LA RIVERA	Jardín vecinal	LA RIVERA	H-4	2726.9	3	721
63	S/N	Jardín vecinal	BARRIO EL MEZCALITO	H-4	8741.69	2	741
36	JARDÍN COL. PABLO SILVA	Jardín vecinal	PABLO SILVA	H-4	4241.82	1	748
25	JARDÍN EL TIVOLI	Jardín vecinal	EL TIVOLI	H-4	3395.81	1	751
16	S/N	Jardín vecinal	REVOLUCIÓN	H-4	3031.15	1	755
53	JARDÍN REVOLUCIÓN	Jardín vecinal	REVOLUCIÓN	H-4	6019.43	1	755
58	S/N	PARQUE LINEAL NUEVO	RIVERA DEL JAZMIN	H-4	6521.12	2	773
10	JARDÍN COL. BURÓCRATAS	Jardín vecinal	BURÓCRATAS	H-4	2800.4	2	836
39	S/N	Jardín vecinal	ANDARES DEL JAZMÍN II	H-4	4550.16	2	865
9	JARDÍN INFONAVIT-CAMINO	Jardín vecinal	INFONAVIT-CAMINO REAL	H-4	2788.26	2	870
47	JARDÍN SIN NOMBRE	Jardín vecinal	PIMENTEL LLERENAS	H-4	5308.07	2	983
28	S/N	Jardín vecinal	EL YAQUI	H-4	3620.82	4	985
14	PANTEÓN DE LOS GRINGOS/J	Jardín vecinal	LAS PALMAS	H-4	2903.62	2	1021
20	JARDÍN DE LAS PALMAS I	Jardín vecinal	LAS PALMAS	H-4	3177.61	2	1021
4	S/N	Jardín vecinal	FRANCISCO VILLA I	H-4	2552.98	2	1065
24	JARDÍN COL. INSURGENTES	Jardín vecinal	INSURGENTES	H-4	3363.16	1	1097
60	JARDÍN COLONIA CUAUHTÉMOC	Jardín vecinal	CUAUHTÉMOC	H-4	7064	1	1097
18	JARDÍN COL. LAS HACIENDAS	Jardín vecinal	LAS HACIENDAS	H-4	3098.11	2	1120
12	JARDÍN SAN SEBASTIÁN	Jardín vecinal	VILLAS DE SAN SEBASTIÁN	H-4	2840.44	2	1153
6	JARDÍN SIN NOMBRE	Jardín vecinal	NUEVO MILENIO III	H-4	2646.45	2	1347
56	JARDÍN DE LAS AMERICAS	Jardín vecinal	ORIENTAL CENTRO	H-4	6148.85	1	1430
1	S/N	Jardín vecinal	GUSTAVO VAZQUEZ II	H-4	2500.55	1	1597
59	PARQUE LINEAL EL MANRIQUE	Parque lineal	BOSQUES DEL SUR	H-4	6935.17	1	1642
54	S/N	Jardín vecinal	MIRADOR DE LA CUMBRE III	H-4	6068.41	2	1643
74	PARQUE LINEAL MIRADORES	Parque lineal	MIRADOR DE LA CUMBRE	H-4	17097.07	1	1650
49	S/N	Jardín vecinal	MIRADOR DE LA CUMBRE II	H-4	5468.51	1	2807
23	JARDÍN LÁZARO CÁRDENAS II	Jardín vecinal	LÁZARO CÁRDENAS	H-4	3357.02	1	2880
7	JARDÍN SIN NOMBRE	Jardín vecinal	GREGORIO TORRES QUINTERO	H-4	2687.37	1	2999
40	JARDÍN NUEVO MILENIO	Jardín vecinal	NUEVO MILENIO	H-4	4707.13	1	3325
43	JARDÍN FRACC. NUEVO MILENIO	Jardín vecinal	NUEVO MILENIO	H-4	4957.3	1	3325
79	PARQUE LA PIEDRA LISA	Parque urbano	INFONAVIT LA ESTANCIA	H-4	37008.98	2	4523
13	JARDÍN COL.'S FCO. VILLA-RINCONADA	Jardín vecinal	FCO. VILLA-RINCONADA DE SAN PABLO	H-4	2897.67	3	P
66	S/N	Parque de barrio	REAL SANTA BÁRBARA	FUERA	9589.75		289
55	S/N	JARDÍN VECINAL 2019	RESIDENCIAL VALLE VERDE	FUERA	6103.53		263

Fuente: elaboración propia, 2022.

Con base en ello, la muestra de estudio se conformó de 9 colonias, organizadas en grupos de tres según la intensidad de uso de suelo donde se emplazaban los espacios públicos (H-2, H-3 y H-4), y a la vez, incluyendo dos jardines vecinales y un parque de barrio en cada grupo; asegurando con ello una muestra diversificada en el uso de suelo y la tipología de espacio (ver figura 24 y tabla 27).

Figura 24 Muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 27. Muestra de estudio.

NOMBRE	TIPOLOGÍA	ZONA	COLONIA	ZONIFICACIÓN	ÁREA (M2)	POBLACIÓN	POBLACIÓN A ENTREVISTAR
JARDÍN COL. LOMAS DEL VALLE	Jardín vecinal	NORTE	LOMAS DEL VALLE	H-2	3940.4	53	5
S/N COL. HACIENDA REAL	Jardín vecinal	NORTE	HACIENDA REAL	H-2	2545.41	311	31
JARDÍN DE LA CORREGIDORA	Parque de barrio	CENTRO	JARDINES DE LA CORREGIDORA	H-2	10370.53	515	52
S/N COL PASEOS DE LA HACIENDA	Jardín vecinal	NORTE	PASEOS DE LA HACIENDA	H-3	3724.15	191	19
JARDÍN COL. LOMAS VERDES	Jardín vecinal	NORTE	LOMAS VERDES	H-3	15533	401	40
HUERTAS DEL CURA ARZAC	Parque de barrio	CENTRO	SAN FRANCISCO	H-3	21859.5	1551	155
S/N COL EL PEDREGAL	Jardín vecinal	ORIENTE NORTE	EL PEDREGAL	H-4	3906.17	212	21
S/N COL LA GUADALUPE	Jardín vecinal	ORIENTE NORTE	LA GUADALUPE	H-4	3204.5	320	32
JARDÍN DE SAN FRANCISCO	Parque de barrio	CENTRO	HUERTAS DEL SOL	H-4	14315.16	317	32

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.4. Determinación de variables

Se definen tres variables dependientes (V.D.) para la investigación, relacionadas cada una a los diversos métodos empleados para la priorización de intervenciones en los espacios públicos; de igual forma, se asignan las variables independientes (V.I.) para cada caso.

En primer lugar, se encuentra la capacidad de resiliencia de los espacios públicos, la cual depende de la evaluación de trece temáticas, compuesta por las variables independientes (ver tabla 28).

Tabla 28. Variables dependientes e independientes para la capacidad de resiliencia.

V. D.	CAPACIDAD DE RESILIENCIA DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS
V. I.	Suministro de energía
Elementos	Acceso al servicio y alumbrado público
	Tecnologías de alta eficiencia energética (luminarias LED)
	Instalaciones eléctricas seguras
	Organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones eléctricas
	Contactos eléctricos
	Energías alternativas (luminarias fotovoltaicas)
	Fuente de emergencia
V. I.	Suministro de agua potable
Elementos	Acceso al servicio
	Conexión adecuada y hermética
	Uso de especies nativas y endémicas
	Áreas verdes de riego intensivo
	Organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones
	Salidas de agua para riego
	Bebederos
	Fuentes alternativas de suministro de agua
Jardines xerófilos acordes al bioma	
Plan y/o una fuente de emergencia	
V. I.	Saneamiento
Elementos	Acceso al servicio
	Conexión adecuada y hermética
	Organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones
	Sanitarios
	Sistemas alternos para sanear las aguas residuales
	Plan para gestionar adecuadamente situaciones de emergencia
Reúso de agua tratada	
V. I.	Gestión de residuos sólidos
Elementos	Servicio de limpia
	Basureros actualizados, en cantidad suficiente, con iconografía y código de colores

	Áreas aseadas por comerciantes
	Áreas limpias por ciudadanos
	Uso de diversos métodos para el manejo de los residuos
V. I.	Acceso a las comunicaciones
	Acceso al servicio
Elementos	Conexión al servicio de internet
	Conexión de teléfonos públicos
	Instalaciones para alertamiento en caso de emergencia
	Botones de pánico
V. I.	Movilidad eficiente
	Integración del espacio al sistema de movilidad
	Diversificación en las redes de transporte para el acceso al espacio
	Accesibilidad universal
Elementos	Mobiliario para movilidad sustentable
	Conexión con la red de transporte público colectivo, vías ciclistas y senderos peatonales
	Garantiza la sana distancia
V. I.	Manejo integral de áreas verdes
	Áreas verdes y arbolado
	Protección y el cuidado de las áreas verdes
	Sistema de riego
	Acciones de reforestación
	Negocios en el espacio armonizados con el entorno
	Porcentaje mínimo de área verde
	Permeabilidad pluvial
Elementos	Cuerpos de agua
	Evita alambres, cercas y plantas punzocortantes
	Especies nativas y endémicas
	Área de riego intensivo
	Conexión con otras áreas verdes
	Niveles bajos de contaminación
	Jardines xerófilos y polinizadores
	Infraestructura verde
V. I.	Fomento a la salud pública
	Espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol
	Desarrollo periódico de programas y campañas de salud pública
Elementos	Programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones
	Equipamiento y mobiliario deportivo
V. I.	Respuesta a emergencias
	Espacio público permeable y accesible en sus perímetros colindantes
	Distribución adecuada de las instalaciones
Elementos	Cajón o bahía para vehículos de emergencia
	Grupo voluntario de vecinos
	Uso emergente del espacio
V. I.	Infraestructura
	Infraestructura y edificaciones seguras
Elementos	Seguridad ante los riesgos en el espacio
	Diseño y actualización de la infraestructura conforme a lo reglamentado

	Adecuación de la infraestructura de protección
V. I.	Fortalecimiento comunitario
Elementos	Condiciones para realizar, al menos, dos actividades o usos paralelos
	Calidad, imagen urbana, conservación de monumentos y el paisaje en el espacio
	Equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público
	Actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento
	Desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Sentido de pertenencia e identidad
	Comité de Participación Ciudadana
V. I.	Seguridad pública
Elementos	Alumbrado de luz blanca
	Vigilancia policial
	Programas para la prevención del delito
	Elementos de atracción al espacio
	Casetas o cámaras de vigilancia
	Modelo de justicia cívica
V. I.	Fomento económico
Elementos	Permiso comercial
	Actividades comerciales en el espacio
	Iniciativas de entorno atractivo
	Comité o asociación de los comerciantes

Fuente: elaboración propia, 2022.

De la misma forma, para el segundo método de análisis, las carencias sociales se identifican como variables dependientes de elementos como escolaridad, servicio de salud, viviendas con piso de tierra, agua potable, energía, drenaje, entre otros (ver tabla 29).

Tabla 29 Variables dependientes e independientes para las carencias sociales.

V. D.	Rezago educativo
V.I	Población analfabeta
	Población sin escolaridad
	Población con primaria completa
	Población con secundaria completa
	Población con bachillerato general completo
	Población con bachillerato tecnológico completo
	Población con normal con primaria o secundaria completa
	Población con estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada
	Población con normal de licenciatura completa
	Población con licenciatura completa
	Población con especialidad: al menos un grado aprobado
	Población con maestría: al menos un grado aprobado
Población con doctorado: al menos un grado aprobado	
V.D.	Servicios de salud
V.I.	Población sin acceso al servicio de salud público o privado
V.D.	Calidad y espacios en la vivienda
V.I.	Viviendas con piso de tierra
V.D.	Acceso a los servicios básicos de la vivienda

V.I.	Sin acceso al agua entubada
	Agua de pozo
	Agua de río, arroyo, lago u otro.
	Agua de pipa
	Agua de otra vivienda
	Sin acceso a tinaco en la vivienda
	Sin almacenamiento de agua (cisterna)
	Sin acceso al drenaje
	Drenaje hacia una barranca o grieta
	Drenaje hacia un río, mar o lago
	Sin sanitario, letrina u hoyo
	Sin acceso a electricidad
	Sin refrigerador

Fuente: elaboración propia, 2022

Finalmente, se considera como variable dependiente el Nivel de Percepción Social del riesgo y vulnerabilidad (NPS), la cual se orienta por diversas variables independientes (ver tabla 30).

Tabla 30 Variables dependientes e independientes para el nivel de percepción social.

V. D.	Nivel de Percepción Social (NPS)
V.I.	Riesgo ante impactos y tensiones de la ciudad de Colima
	Vulnerabilidad física
	Vulnerabilidad social
	Vulnerabilidad política
	Vulnerabilidad ecológica
	Vulnerabilidad educativa
	Vulnerabilidad cultural

Fuente: elaboración propia, 2022

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Debido a que la investigación cuenta con recolección de datos en campo y en gabinete, se establecieron diversos instrumentos y técnicas para ello. En primer lugar, con base en Rojas (2020), se diseñó una guía de observación para la evaluación de resiliencia en los espacios públicos.

Esta guía incluye una sección de datos generales como nombre de la colonia y espacio público analizado, así como la fecha y hora del levantamiento; seguido de ello se evalúan las trece temáticas bajo diversos aspectos catalogados como requerimientos o recomendaciones de los marcos legales, instrumentales y de planeación; la cantidad total de cada uno varía según el tema (ver tabla 31).

Tabla 31. Evaluación de requerimientos y recomendaciones en espacios públicos.

EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS		
Tema	Requerimientos	Recomendaciones
Suministro de energía	4	3
Suministro de agua potable	5	5
Saneamiento	3	4
Gestión de residuos sólidos	5	2
Acceso a las comunicaciones	1	4
Movilidad eficiente	3	2
Manejo integral de áreas verdes	11	5
Fomento de la salud pública	1	3
Respuesta a emergencias	1	4
Infraestructura	2	2
Fortalecimiento comunitario	3	4
Seguridad pública	2	4
Fomento económico	2	3
Total	43	45

Fuente: Elaboración propia con base en Rojas (2020)

La evaluación se basa en si se cumple, existe o aplica cada aspecto dentro del espacio y, en algunos casos, valorar el estado actual bajo un escalamiento de Likert, con dos posicionamientos negativos, uno neutro y dos positivos. Asimismo, se encuentra un apartado de comentarios para incluirlos en caso de ser necesario y, finalmente, contabilizar los aspectos que se encontraron dentro del espacio. Cabe aclarar que de existir un aspecto en el espacio, por ejemplo sanitarios, pero de encontrarse en mal estado (escalamiento negativo: muy malo o malo), no se contabiliza en el puntaje final, debido a que no aporta a la resiliencia del lugar. A continuación se ejemplifica el instrumento para la evaluación del suministro de energía (ver tabla 32), sin embargo el resto puede consultarse en el Anexo 1.

Tabla 32 Instrumento para la evaluación de resiliencia.

ANÁLISIS DE RESILIENCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS													
Espacio público									Fecha				
Colonia									Hora				
Suministro de energía		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total	
REQUERIMIENTO	Cuenta con acceso a la energía eléctrica y alumbrado en el espacio público, a través de la conexión a la red pública eléctrica.		Sí	No	N/A							0	
	Cuenta con tecnologías con alta eficiencia energética (luminarias LED)		Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	COMPLEMENTO: Luminarias no eficientes		Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			N/A
	Cuenta con instalaciones eléctricas seguras en los espacios públicos		Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Existe un organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones eléctricas		Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	Cuenta con contactos eléctricos para el desarrollo de actividades		Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Uso de energías alternativas (luminarias fotovoltaicas)		Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con un plan y/o una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)		Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			

Fuente: Elaboración propia con base en Rojas (2020)

Cabe destacar que para la valoración de la escala de Likert se consideraron los siguientes criterios con el objetivo de disminuir la subjetividad del autor, estandarizando la evaluación (ver tabla 33).

Tabla 33 Valores de referencia para escalamiento de Likert.

SUMINISTRO DE ENERGÍA	
Requerimiento	Cuenta con tecnologías de alta eficiencia energética (luminarias LED) Uso de energías alternativas (luminarias fotovoltaicas)
	Muy malo Luminarias sin servicio, con daño en la infraestructura, con cables expuestos y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
	Malo Luminarias con interrupciones en el servicio, daño aparente en la infraestructura y/o con cables expuestos.
	Regular Luminarias sin interrupciones en el servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.
	Bueno Luminarias sin interrupciones en el servicio, con infraestructura adecuada, sin cables expuestos; falta de mantenimiento (pintura).
	Muy bueno Luminarias sin interrupciones en el servicio, con infraestructura adecuada y sin cables expuestos.
	Cuenta con instalaciones eléctricas seguras en los espacios públicos

	Muy malo	Cables expuestos y sin el recubrimiento para prevenir electrocución. Conexión del cableado por encima de las luminarias (adaptación temporal).
	Malo	Cables expuestos y conexión del cableado por encima de las luminarias (adaptación temporal).
	Regular	Cables visibles sin estar al alcance directo.
	Bueno	Cableado oculto con algunas conexiones por encima de las luminarias.
	Muy bueno	Cableado oculto sin representar un peligro para la sociedad
Recomendación	Cuenta con contactos eléctricos para el desarrollo de actividades	
	Muy malo	Contactos sin acceso al servicio, con daño en la infraestructura, con cables expuestos y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
	Malo	Contactos con interrupciones en el servicio, daño aparente en la infraestructura y/o con cables expuestos.
	Regular	Contactos con acceso al servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.
	Bueno	Contactos con acceso al servicio, con infraestructura adecuada, sin cables expuestos; falta de mantenimiento.
	Muy bueno	Contactos con acceso al servicio, con infraestructura adecuada y sin cables expuestos.
	Cuenta con un plan y/o una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)	
	Muy malo	Fuente de emergencia sin acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento urgente y/o cableado expuesto.
	Malo	Fuente de emergencia con acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento urgente y/o cableado expuesto.
	Regular	Fuente de emergencia con acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento y cableado expuesto.
Bueno	Fuente de emergencia con acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento (preventivo) y cableado adecuado.	
Muy bueno	Fuente de emergencia con acceso al servicio, sin necesidad de mantenimiento y cableado adecuado.	

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, la evaluación de las carencias sociales en las colonias de la ciudad de Colima se dividió en dos secciones. En primer lugar, se solicitaron los indicadores a través del laboratorio de microdatos del INEGI, esto debido a que la información de consulta pública no contaba con la totalidad de indicadores necesarios para el análisis. Se utilizó el formato original del instituto, la cual se divide en dos secciones; en primer lugar, se definen los límites geográficos (clave y nombre de la entidad federativa, del municipio y de la localidad, y la clave del AGEB y la manzana); en segundo lugar, se enlistan los indicadores. Dentro de este último apartado, se incluye una descripción de cada variable junto de un mnemónico sugerido (abreviación para la identificación de cada indicador) (ver tabla 34).

Tabla 34 Solicitud de indicadores a INEGI.

Nombre de variable	MNEMÓNICO Sugerido
IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA	
Clave de entidad federativa	ENTIDAD
Entidad federativa	NOM_ENT
Clave de municipio o demarcación territorial	MUN
Municipio o demarcación territorial	NOM_MUN
Clave de localidad	LOC
Localidad	NOM_LOC
Clave del AGEB	AGEB
Clave de manzana	MZA
RELACIÓN DE INDICADORES	
Población de 15 años o más que no especificó su condición de alfabetismo	E15MALFNE
Población de 18 años o más con educación primaria completa	E18MPRIMC
Población de 18 años o más con educación secundaria completa	E18MSECIN
Población de 18 años o más con educación preparatoria o bachillerato general completa	E18MBACC
Población de 18 años o más con educación bachillerato tecnológico completa	E18MBATC
Población de 18 años o más con educación normal de licenciatura completa	E18MNORC
Población de 18 años o más con educación licenciatura completa	E18MLICC
Población de 18 años o más con educación especialidad completa	E18MESPC
Población de 18 años o más con educación maestría completa	E18MMAEC
Población de 18 años o más con educación doctorado completo	E18MDOCC
Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad	E18MESCNE
Población sin afiliación a servicios de salud	NDHSERSAL1
Viviendas particulares habitadas con piso no especificado	VPH_PISONE
Promedio de cuartos por vivienda particular habitada	VPH_PROMCUA
Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua de pozo.	VPH_AGUAPO
Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de río, arroyo, lago u otro.	VPH_AGURALO
Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua de pipa	VPH_AGUAPI
Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua de otra vivienda	VPH_AGUAVI
Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua no especificado	VPH_AGUANE
Viviendas particulares habitadas que no especificó el acceso a tinaco	VPH_TINACONE
Viviendas particulares habitadas que no especificó el acceso a cisterna o aljibe	VPH_CISTERNE
Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje conectado a una barranca o grieta	VPH_DRENBG

Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje conectado a río, lago o mar.	VPH_DRENRL
Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje no especificado.	VPH_NEDREN
Viviendas particulares habitadas que no tienen sanitario, letrina u hoyo negro.	VPH_NOSAN
Viviendas particulares habitadas que tienen no especificado en excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro.	VPH_NESAN
Viviendas particulares habitadas que no especificaron disponibilidad de energía eléctrica	VPH_NEELEC
Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	VPH_NOREF
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de refrigerador	VPH_NEREF
Viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora	VPH_NOLAVAD
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de lavadora	VPH_NELAVAD
Viviendas particulares habitadas que no disponen de horno de microondas	VPH_NOHMICRO
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de horno de microondas	VPH_NEHMICRO
Viviendas particulares habitadas que no disponen de automóvil o camioneta	VPH_NOAUTOM
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de automóvil o camioneta	VPH_NEAUTOM
Viviendas particulares habitadas que no disponen de motocicleta o motoneta	VPH_NOMOTO
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de motocicleta o motoneta	VPH_NEMOTO
Viviendas particulares habitadas que no disponen de bicicleta como medio de transporte	VPH_NOBICI
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de bicicleta como medio de transporte	VPH_NEBICI
Viviendas particulares habitadas que no disponen de radio	VPH_NORADIO
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de radio	VPH_NERADIO
Viviendas particulares habitadas que no disponen de televisor	VPH_NOTV
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de televisor	VPH_NETV
Viviendas particulares habitadas que no disponen de computadora, laptop o tableta	VPH_NOPC
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de computadora, laptop o tableta	VPH_NEPC
Viviendas particulares habitadas que no disponen de línea telefónica fija	VPH_NOTELEF
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de línea telefónica fija	VPH_NETELEF
Viviendas particulares habitadas que no disponen de teléfono celular	VPH_NOCEL
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de teléfono celular	VPH_NECEL
Viviendas particulares habitadas que no disponen de Internet	VPH_NOINTER
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de Internet	VPH_NEINTER

Viviendas particulares habitadas que no disponen de servicio de televisión de paga	VPH_NOSTVP
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de servicio de televisión de paga	VPH_NESTVP
Viviendas particulares habitadas que no disponen de servicio de películas, música o videos de paga por Internet	VPH_NOSPMVPI
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de servicio de películas, música o videos de paga por Internet	VPH_NESPMVPI
Viviendas particulares habitadas que no disponen de consola de videojuegos	VPH_NOCVJ
Viviendas particulares habitadas que no especificaron si disponen de consola de videojuegos	VPH_NECVJ

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2022)

Una vez obtenida la información solicitada, se diseñó una matriz para concentrar los datos de las nueve colonias bajo estudio y sus diversas variables. En la primera columna se colocan las colonias de estudio y en el resto de ellas los indicadores; cabe destacar que se conservaron los mnemónicos (abreviaturas para cada indicador) debido a que se trabaja con información de INEGI.

Tabla 35. Concentrado de datos censales por colonia.

	COLONIA	Mnemónico	Mnemónico	...	Mnemónico
		1	2	...	n
BASE DE DATOS	El Pedregal	<i>valor</i>	<i>valor</i>	...	<i>valor</i>
	Hacienda Real				
	Huertas del Sol				
	Jardines de la Corregidora				
	La Guadalupe				
	Lomas del Valle				
	Lomas Verdes				
	Paseos de la Hacienda				
	San Francisco				



Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, se diseñó una encuesta de percepción social del riesgo enfocada hacia los habitantes de las colonias bajo estudio; ésta se dividió en dos secciones: la primera, contempla datos generales (colonia, género, escolaridad, años viviendo en la colonia y la ocupación). La segunda sección integra preguntas bajo una escala de Likert referentes a la percepción en torno a los impactos y tensiones descritos por la Estrategia de Resiliencia para la ciudad de Colima; asimismo, se integraron preguntas relacionadas con los ángulos de la vulnerabilidad global (física, educativa, política, ecológica, social, cultural e institucional). A continuación se muestra un apartado de la encuesta (ver figura 25), el resto puede consultarse en el Anexo 2.

Figura 25. Encuesta en línea: datos generales.

Vulnerabilidad social

La presente encuesta tiene como finalidad tomar en cuenta la percepción de riesgo de los habitantes de la ciudad de Colima que ayude en la construcción de una metodología para priorizar intervenciones según la vulnerabilidad social

 alcocergarcia17@gmail.com (no compartidos) 

[Cambiar de cuenta](#)

***Obligatorio**

Datos generales

Colonia *

Elige ▼

Género *

Masculino

Femenino

Edad *

0-11 años (niño)

12-18 años (adolescente)

19-26 años (joven adulto)

27-64 años (adulto)

65 años o más (adulto mayor)

Fuente: Elaboración propia, 2022

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para la evaluación de la resiliencia en espacios públicos se utilizaron diversos métodos. En primer lugar, para el análisis de cada temática por espacio público, se clasificaron los aspectos requeridos y recomendados de los marcos legales, instrumentales y de planeación en dos columnas; en la primera, se incluyeron aquellos que fueron encontrados o que aplicaron dentro del sitio (fortalezas del espacio), y en la segunda, aquellas que faltaron según lo dictado por los instrumentos (deficiencias en el espacio). Mediante esta matriz, es factible visualizar las fortalezas y deficiencias del espacio según lo requerido y recomendado para un espacio resiliente en México (ver tabla 36).

Tabla 36. Formato del concentrado de fortalezas y deficiencias en el espacio.

<i>Tema</i>	
Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	<i>Aspectos requeridos por marcos legales, instrumentales y de planeación encontrados en el espacio</i>
REC	<i>Aspectos recomendados por marcos legales, instrumentales y de planeación encontrados en el espacio</i>

Fuente: Elaboración propia con base en Rojas (2020)

Asimismo, se hizo uso de la estadística descriptiva (Hernández et al., 2014), la cual mediante matrices se concentraron los valores obtenidos por temática de cada espacio público. Incluye datos generales (nombre del espacio y su colonia) y las trece temáticas con sus respectivos puntajes clasificados en tres: el obtenido en la evaluación, el máximo alcanzable y el porcentaje alcanzado, esto tanto para los requerimientos, como para las recomendaciones. Con ello, se facilitó identificar cuáles temáticas representan fortalezas y cuáles debilidades para alcanzar un espacio resiliente (ver tabla 37).

Tabla 37. Formato del concentrado de evaluación de la resiliencia en las colonias muestra.

EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS						
Espacio público	<i>Nombre del espacio</i>			Colonia	<i>Nombre de colonia</i>	
Tema / puntaje	REQUERIMIENTOS			RECOMENDACIÓN		
	Obt.	Máx.	%	Obt.	Máx.	%
	<i>Puntaje</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Porcentaje</i>
Suministro de energía						
Suministro de agua potable						
Saneamiento						
Gestión de residuos sólidos						
Acceso a las comunicaciones						
Movilidad eficiente						
Manejo integral de áreas verdes						
Fomento de la salud pública						

Respuesta a emergencias
Infraestructura
Fortalecimiento comunitario
Seguridad pública
Fomento económico
Total

Fuente: elaboración propia con base en Rojas (2020)

Finalmente, se ordenan las temáticas por orden de priorización, situándose en los primeros lugares aquellos temas con menor porcentaje de requerimientos legales presentes en el espacio, es decir, con mayor prioridad para mejora, caso contrario con los temas situados en último lugar (ver tabla 38). Con ello, se pueden priorizar mejoras de manera puntual por temática para cada espacio público, buscando alcanzar la resiliencia.

Tabla 38. Formato para la priorización por temáticas de estudio.

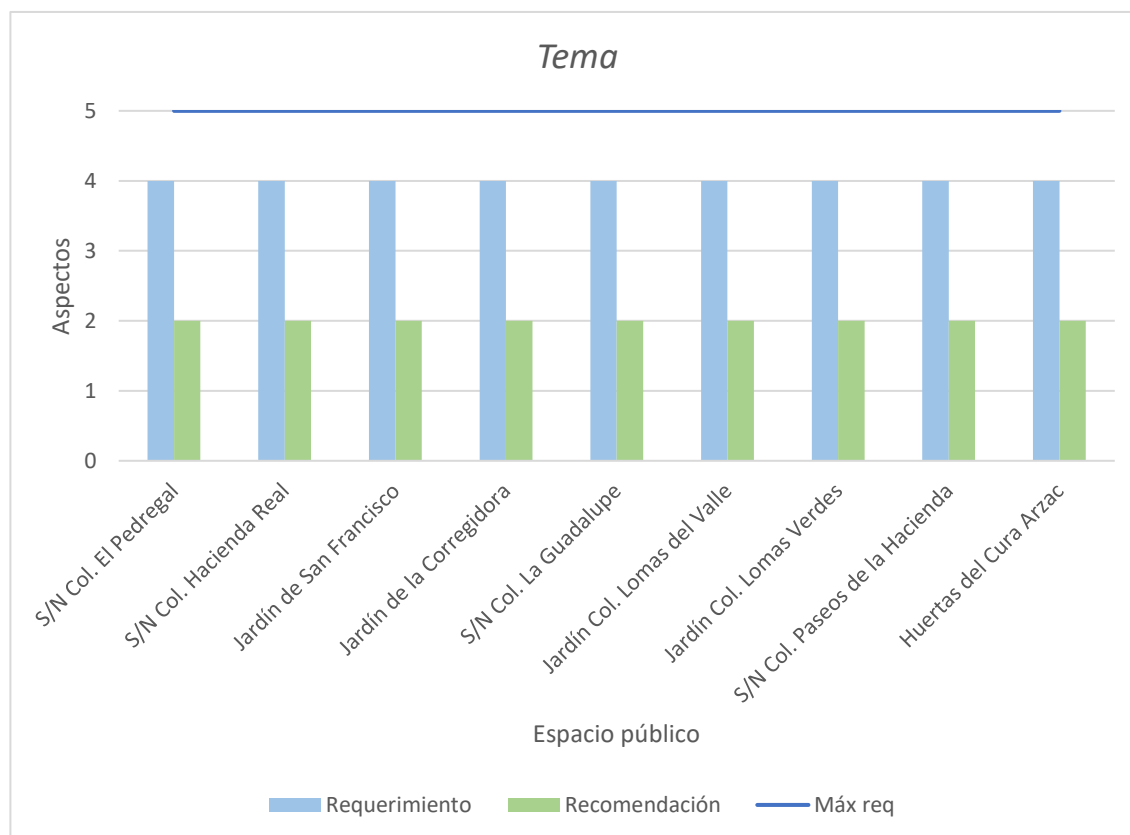
Priorización de mejoras por temática			
Espacio público	Nombre del espacio	Colonia	Nombre de colonia
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	
Mayor	↑	<i>Temática con menor porcentaje de requerimientos legales presentes en el espacio, es decir, con mayor prioridad para mejora</i>	
		<i>Porcentaje alcanzado</i>	
Menor	↓	<i>Temática con mayor porcentaje de requerimientos legales presentes en el espacio, es decir, con menor prioridad para mejora</i>	
		<i>Porcentaje alcanzado</i>	

Fuente: elaboración propia, 2021.

Hasta el momento se ha descrito el proceso de análisis para cada colonia, sin embargo, también se realiza un concentrado y comparativa de resultados generales. A través de la estadística descriptiva y la distribución de frecuencias (Hernández et al, 2014), primero se utilizaron gráficos compuestos para describir los resultados por temática de los nueve espacios públicos evaluados y, con el mismo tipo de gráfico, al final se concentró la información de las nueve colonias con el total de aspectos alcanzados para las trece temáticas. Mediante barras se presentan los valores alcanzados tanto para requerimientos como para recomendaciones, mientras que las líneas horizontales delimitan los máximos

para cada categoría; se utiliza el color azul para los requerimientos y el verde para las recomendaciones (ver figura 26).


Figura 26. Ejemplificación de gráfico.



Fuente: elaboración propia, 2021

Finalmente, para poder priorizar las intervenciones en materia de resiliencia, se realiza una comparativa entre los nueve espacios públicos analizados, tomando en consideración los requerimientos legales alcanzados o existentes dentro del sitio (porcentaje). Se posicionan en los primeros lugares aquellos espacios con necesidad de atención prioritaria debido a su baja cobertura en aspectos evaluados, caso contrario de aquellos situados en las posiciones inferiores, ya que alcanzaron mejores niveles de resiliencia y, por ende, su intervención para mejora queda en últimos lugares (ver tabla 39).

Tabla 39 Priorización de intervención basado en aspectos resilientes.

Priorización de intervención basado en aspectos resilientes					
Priorización	Tipología de área verde	Intensidad de uso de suelo	Colonia	Espacio público	Requerimientos legales existentes
Mayor  Menor	Jardín vecinal o de barrio	H-2 / H-3 / H-4	Nombre de la colonia	Espacio con menor porcentaje de requerimientos legales presentes en el espacio, es decir, con mayor prioridad para mejora	Porcentaje alcanzado
	Jardín vecinal o de barrio	H-2 / H-3 / H-4	Nombre de la colonia	Espacio con mayor porcentaje de requerimientos legales presentes en el espacio, es decir, con menor prioridad para mejora	Porcentaje alcanzado

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, en el método de las carencias sociales se trabajaron cuatro tipologías: rezago educativo; servicios de salud; calidad y espacios en la vivienda; y acceso a los servicios básicos de la vivienda; cabe resaltar que se añadieron los bienes electrodomésticos, vehículos y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como indicadores extras sin ser considerados como una carencia. A continuación, se enlistan las cuatro tipologías con sus indicadores.

Para la evaluación del agua potable, se considera con carencia aquella vivienda que no cuenta con acceso al servicio o, en su defecto, su abastecimiento proviene de un poco, río, arroyo, lago, pipa y otra vivienda (ver tabla 40).

Tabla 40 Variables para las carencias sociales.

Carencia	Rezago educativo
Indicadores	Población analfabeta
	Población sin escolaridad
	Población con primaria completa
	Población con secundaria completa
	Población con bachillerato general completo
	Población con bachillerato tecnológico completo
	Población con normal con primaria o secundaria completa

	Población con estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada
	Población con normal de licenciatura completa
	Población con licenciatura completa
	Población con especialidad: al menos un grado aprobado
	Población con maestría: al menos un grado aprobado
	Población con doctorado: al menos un grado aprobado
Carencia	Servicios de salud
Indicadores	Población sin acceso al servicio de salud público o privado
Carencia	Calidad y espacios en la vivienda
Indicadores	Viviendas con piso de tierra
Carencia	Acceso a los servicios básicos de la vivienda
	Sin acceso al agua entubada
	Agua de pozo
	Agua de río, arroyo, lago u otro.
	Agua de pipa
	Agua de otra vivienda
	Sin acceso a tinaco en la vivienda
Indicadores	Sin almacenamiento de agua (cisterna)
	Sin acceso al drenaje
	Drenaje hacia una barranca o grieta
	Drenaje hacia un río, mar o lago
	Sin sanitario, letrina u hoyo
	Sin acceso a electricidad
	Sin refrigerador

Fuente: elaboración propia, 2022.

Este proceso conllevó dos etapas: el cálculo de los indicadores y el análisis e interpretación de los resultados. Para la primera sección, se utilizaron las fórmulas que se muestran a continuación, las cuales se basan en CONAPO (2020) (ver tabla 41).

Tabla 41 Fórmulas para el cálculo de carencias.

REZAGO EDUCATIVO

Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más (PAN):

$$PAN = \frac{P15YM_AN}{P_15YMAS - E15MALFNE} * 100$$

Donde

P15YM_AN= Población analfabeta (no sabe leer ni escribir) de 15 años o más

P_15YMAS= Población total de 15 años o más

E15MALFNE= Población de 15 años o más que no especificó su condición de alfabetismo

Porcentaje de población sin escolaridad de 15 años o más (PNE):

$$PNE = \frac{P15YM_SE}{P_15YMAS - E15MESCNE} * 100$$

Donde

P15YM_SE= Población de 15 años o más que no cursó ningún grado escolar o el preescolar

P_15YMAS= Población total de 15 años o más

E15MALFNE= Población de 15 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población con primaria completa de 18 años o más (PPIMC):

$$PPIMC = \frac{E18MPRIMC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MPRIMC = Población de 18 años o más con educación primaria completa

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con secundaria completa (PSEC):

$$PSEC = \frac{E18MSECCN}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MSECCN = Población de 18 años o más con educación secundaria completa

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con bachillerato general completo (PBAC):

$$PBAC = \frac{E18MBACC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MBACC = Población de 18 años o más con educación bachillerato general completo

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con bachillerato tecnológico completo (PBATC):

$$PBATC = \frac{E18MBATC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MBATC = Población de 18 años o más con educación bachillerato tecnológico completo

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con normal con primaria o secundaria completa (PNPSC):

$$PNPSC = \frac{E18MNBAS}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MNBAS = Población de 18 años o más con primaria o secundaria completa

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada (PENTRE OTROS):

$$PETC = \frac{E18METSEC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18METSEC = Población de 18 años o más con estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con normal de licenciatura completa (PNORC):

$$PNORC = \frac{E18MNORC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MNORC = Población de 18 años o más con educación normal de licenciatura completa

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con licenciatura completa (PLICC):

$$PLICC = \frac{E18MLICC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MLICC = Población de 18 años o más con educación licenciatura completa

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con especialidad: al menos un grado aprobado (PESP):

$$PESP = \frac{E18MESPC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MESPC = Población de 18 años o más con especialidad: al menos un grado aprobado

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con maestría: al menos un grado aprobado (PMAEC):

$$PMAEC = \frac{E18MMAEC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MMAEC = Población de 18 años o más con maestría: al menos un grado aprobado

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

Porcentaje de población de 18 años o más con doctorado: al menos un grado aprobado (PDOC):

$$PDOC = \frac{E18MDOCC}{P_{18YMAS} - E18MESCNE} * 100$$

Donde

E18MDOCC = Población de 18 años o más con doctorado: al menos un grado aprobado

P_18YMAS= Población total de 18 años o más

E18MESCNE = Población de 18 años o más que no especificó su condición de escolaridad

SERVICIOS DE SALUD

Porcentaje de población sin afiliación a servicios de salud (PSDER)

$$PSDER = \frac{PSINDER}{POBTOT - PNE_{SS}} * 100$$

Donde

PSINDER = Población sin afiliación a servicios de salud (público o privado)

POBTOT= Población total

PNE_SS = Población que no especificó su condición de afiliación a servicios de salud

CALIDAD Y ESPACIOS EN LA VIVIENDA

Porcentaje de viviendas con piso de tierra (VPH_PDT)

$$VPH_{PDT} = \frac{VPH_{PISOTI}}{VIVPAR_{HAB} - VPH_{PISONE}} * 100$$

Donde

VPH_PISOTI = Viviendas particulares habitadas con piso de tierra

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_PISONE = Viviendas particulares habitadas con piso no especificado

ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA

Porcentaje de viviendas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda (PVPH_AGUATUB)

$$PVPH_{AGUATUB} = \frac{VPH_{AGUAFV}}{VIVPAR_{HAB} - VPH_{AGUANE}} * 100$$

Donde

VPH_AGUAFV = VPH que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_AGUANE = VPH que tienen disponibilidad de agua no especificado

Porcentaje de viviendas que disponen de agua de pozo (PVPH_AGUAPO)

$$PVPH_{AGUAPO} = \frac{VPH_{AGUAPO}}{VIVPAR_{HAB} - VPH_{AGUANE}} * 100$$

Donde

VPH_AGUAPO = VPH que tienen disponibilidad de agua de pozo.

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_AGUANE = VPH que tienen disponibilidad de agua no especificado

Porcentaje de viviendas que disponen de agua de río, arroyo, lago u otro (PVPH_AGUARIO)

$$\text{PVPH_AGUARIO} = \frac{\text{VPH_AGURALO}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_AGUANE}} * 100$$

Donde

VPH_AGUAFV = VPH que tienen disponibilidad de río, arroyo, lago u otro.

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_AGUANE = VPH que tienen disponibilidad de agua no especificado

Porcentaje de viviendas que disponen de agua de pipa (PVPH_AGUAPIP)

$$\text{PVPH_AGUAPIP} = \frac{\text{VPH_AGUAPI}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_AGUANE}} * 100$$

Donde

VPH_AGUAPI = VPH que tienen disponibilidad de agua de pipa

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_AGUANE = VPH que tienen disponibilidad de agua no especificado

Porcentaje de viviendas que disponen de agua de otra vivienda (PVPH_AGUAVIV)

$$\text{PVPH_AGUAVIV} = \frac{\text{VPH_AGUAVI}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_AGUANE}} * 100$$

Donde

VPH_AGUAVI = VPH que tienen disponibilidad de agua de otra vivienda

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_AGUANE = VPH que tienen disponibilidad de agua no especificado

Porcentaje de viviendas que no tienen acceso a tinaco (PVPH_NOTINACO)

$$\text{PVPH_NOTINACO} = \frac{\text{VPH_NOTINACO}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_TINACONE}} * 100$$

Donde

VPH_NOTINACO = VPH que no disponen de tinaco

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_TINACONE = VPH que no especificó el acceso a tinaco

Porcentaje de viviendas que no tienen acceso a cisterna (PVPH_NOCISTER)

$$\text{PVPH_NOCISTER} = \frac{\text{VPH_NOCISTER}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_CISTERNE}} * 100$$

Donde

VPH_NOCISTER = VPH que no disponen de cisterna

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_CISTERNE = VPH que no especificó el acceso a cisterna

Porcentaje de viviendas que no tienen acceso a drenaje (PVPH_NODREN)

$$\text{PVPH_NODREN} = \frac{\text{VPH_NODREN}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEDREN}} * 100$$

Donde

VPH_NODREN = VPH que no disponen de drenaje

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEDREN = VPH que no especificó el acceso a drenaje

Porcentaje de viviendas que tienen drenaje conectado a una barranca o grieta (PVPH_DRENBG)

$$\text{PVPH_DRENBG} = \frac{\text{VPH_DRENBG}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEDREN}} * 100$$

Donde

VPH_DRENBG = VPH que tienen drenaje conectado a una barranca o grieta

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEDREN = VPH que no especificó el acceso a drenaje

Porcentaje de viviendas que tienen drenaje conectado a río, lago o mar (PVPH_DRENRL)

$$\text{PVPH_DRENRL} = \frac{\text{VPH_DRENRL}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEDREN}} * 100$$

Donde

VPH_DRENRL = VPH que tienen drenaje conectado a río, lago o mar

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEDREN = VPH que no especificó el acceso a drenaje

Porcentaje de viviendas que no tiene sanitario, letrina u hoyo (PVPH_NOSAN)

$$\text{PVPH_NOSAN} = \frac{\text{VPH_NOSAN}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NESAN}} * 100$$

Donde

VPH_NOSAN = VPH que no cuentan con sanitario, letrina u hoyo

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NESAN = VPH que no especificó el acceso a excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo

Porcentaje de viviendas que no tienen acceso a la electricidad (PVPH_S_ELEC)

$$\text{PVPH_S_ELEC} = \frac{\text{VPH_S_ELEC}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEELEC}} * 100$$

Donde

VPH_S_ELEC = VPH que no cuentan acceso a la electricidad

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEELEC = VPH que no especificó el acceso a electricidad

Porcentaje de viviendas que no cuentan con refrigerador (PVPH_NOREF)

$$\text{PVPH_NOREF} = \frac{\text{VPH_NOREF}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEREF}} * 100$$

Donde

VPH_NOREF = VPH que no cuentan con refrigerador

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEREF = VPH que no especificó si cuentan con refrigerador

BIENES ELECTRODOMÉSTICOS

Porcentaje de viviendas que no cuentan con lavadora (PVPH_NOLAV)

$$PVPH_NOLAV = \frac{VPH_NOLAV}{VIVPAR_HAB - VPH_NELAV} * 100$$

Donde

VPH_NOLAV = VPH que no cuentan con lavadora

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NELAV = VPH que no especificó si cuentan con lavadora

Porcentaje de viviendas que no cuentan con horno de microondas (PVPH_NOHMICRO)

$$PVPH_NOHMICRO = \frac{VPH_NOHMICRO}{VIVPAR_HAB - VPH_NEHMICRO} * 100$$

Donde

VPH_NOMICRO = VPH que no cuentan con lavadora

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEHMICRO = VPH que no especificó si cuentan con lavadora

VEHÍCULOS

Porcentaje de viviendas que no cuentan con automóvil o camioneta (PVPH_NOAUTO)

$$PVPH_NOAUTO = \frac{VPH_NOAUTO}{VIVPAR_HAB - VPH_NEAUTO} * 100$$

Donde

VPH_NOAUTO = VPH que no cuentan con automóvil o camioneta

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEAUTO = VPH que no especificó si cuentan con automóvil o camioneta

Porcentaje de viviendas que no cuentan con motocicleta (PVPH_NOMOTO)

$$PVPH_NOMOTO = \frac{VPH_NOMOTO}{VIVPAR_HAB - VPH_NEMOTO} * 100$$

Donde

VPH_NOMOTO = VPH que no cuentan con motocicleta

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEMOTO = VPH que no especificó si cuentan con motocicleta

Porcentaje de viviendas que no cuentan con bicicleta como medio de transporte (PVPH_NOBICI)

$$PVPH_NOBICI = \frac{VPH_NOBICI}{VIVPAR_HAB - VPH_NEBICI} * 100$$

Donde

VPH_NOBICI = VPH que no cuentan con bicicleta como medio de transporte

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEBICI = VPH que no especificó si cuentan con bicicleta como medio de transporte

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Porcentaje de viviendas que no cuentan radio (PVPH_NORADIO)

$$\text{PVPH_NORADIO} = \frac{\text{VPH_NORADIO}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NERADIO}} * 100$$

Donde

VPH_NORADIO = VPH que no cuentan con radio

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NERADIO = VPH que no especificó si cuentan con radio

Porcentaje de viviendas que no cuentan televisión (PVPH_NOTV)

$$\text{PVPH_NOTV} = \frac{\text{VPH_NOTV}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NETV}} * 100$$

Donde

VPH_NOTV = VPH que no cuentan con televisión

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NETV = VPH que no especificó si cuentan con televisión

Porcentaje de viviendas que no cuentan con computadora, laptop o tablet (PVPH_NOPC)

$$\text{PVPH_NOPC} = \frac{\text{VPH_NOPC}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEPC}} * 100$$

Donde

VPH_NOPC = VPH que no cuentan con computadora, laptop o tablet

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NEPC = VPH que no especificó si cuentan con computadora, laptop o tablet

Porcentaje de viviendas que no cuentan con telefonía fija (PVPH_NOTELEF)

$$\text{PVPH_NOTELEF} = \frac{\text{VPH_NOTELEF}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NETELEF}} * 100$$

Donde

VPH_NOTELEF = VPH que no cuentan con telefonía fija

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NETELEF = VPH que no especificó si cuentan con telefonía fija

Porcentaje de viviendas que no cuentan con telefonía móvil (celular) (PVPH_NOCEL)

$$\text{PVPH_NOCEL} = \frac{\text{VPH_NOCEL}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NECEL}} * 100$$

Donde

VPH_NOCEL = VPH que no cuentan con telefonía móvil (celular)

VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas

VPH_NECEL = VPH que no especificó si cuentan con telefonía móvil (celular)

Porcentaje de viviendas que no cuentan con internet (PVPH_NOINTER)

$$\text{PVPH_NOINTER} = \frac{\text{VPH_NOINTER}}{\text{VIVPAR_HAB} - \text{VPH_NEINTER}} * 100$$

Donde

VPH_NOINTER = VPH que no cuentan con internet
 VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas
 VPH_NEINTER = VPH que no especificó si cuentan con internet

Porcentaje de viviendas que no cuentan con televisión de paga (PVPH_NOSTVP)

$$PVPH_NOSTVP = \frac{VPH_NOSTVP}{VIVPAR_HAB - VPH_NEINTER} * 100$$

Donde

VPH_NOSTVP = VPH que no cuentan con televisión de paga
 VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas
 VPH_NEINTER = VPH que no especificó si cuentan con televisión de paga

Porcentaje de viviendas que no cuentan con servicio de películas, música o videos de paga por internet (PVPH_NOSPMVPI)

$$PVPH_NOSPMVPI = \frac{VPH_NOSPMVPI}{VIVPAR_HAB - VPH_NEINTER} * 100$$

Donde

VPH_NOSPMVPI = VPH que no cuentan con servicio de películas, música o videos de paga por Internet
 VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas
 VPH_NEINTER = VPH que no especificó si cuentan con servicio de películas, música o videos de paga por Internet

Porcentaje de viviendas que no cuentan con consola de videojuegos (PVPH_NOCVJ)

$$PVPH_NOCVJ = \frac{VPH_NOCVJ}{VIVPAR_HAB - VPH_NEINTER} * 100$$

Donde

VPH_NOCVJ = VPH que no cuentan con consola de videojuegos
 VIVPAR_HAB = Total de viviendas particulares habitadas
 VPH_NEINTER = VPH que no especificó si cuentan con consola de videojuegos

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO (2020)

Para el análisis de carencias sociales por colonia se utilizó la estadística descriptiva donde se incorporó cada una con su valor representativo (porcentaje) (ver tabla 42).

Tabla 42. Formato para el análisis individual de carencias sociales por colonia.

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
<i>Nombre de la carencia social</i>	<i>Porcentaje alcanzado</i>	<i>Descripción del indicador</i>	<i>Tipología de dato (edad, habitante, vivienda)</i>

Fuente: elaboración propia, 2022.

Los resultados de las nueve colonias se agruparon en fichas. Éstas se componen en la parte superior por el tipo de carencia social que se estudió, de lado izquierdo se concentran las nueve colonias, y el resto de las columnas se destinan a concentrar la información de cada variable para cada colonia (ver tabla 43).

Tabla 43. Formato para el análisis general de carencias sociales.

Tipología de carencia social				
Colonia/Indicador	Variable 1	Variable 2	...	Variable n
El Pedregal	<i>Valor (%)</i>	<i>Valor (%)</i>	...	<i>Valor (%)</i>
Hacienda Real				
Huertas del Sol				
Jardines de la Corregidora				
La Guadalupe				
Lomas del Valle				
Lomas Verdes				
Paseos de la Hacienda				
San Francisco				

Fuente: elaboración propia, 2022

Por otro lado, cuando se utilizan escalamientos de Likert, Hernández et al., (2014) propone puntuaciones para cada rango, de manera que los resultados puedan traducirse a valores numéricos para un mejor análisis y comparativa. A pesar de no contar con este tipo de escala, se propuso un método basado en Hernández et al., (2014), el cual asignó puntuaciones para cada nivel de escolaridad (ver tabla 44), que al ser multiplicado por la cantidad de población perteneciente a cada rango y dividido entre el total, se obtuvo un grado de escolaridad numérico.

$$GE = \frac{\sum p * PES}{PT}$$

GE= Grado de escolaridad (escala numérica)

p= Puntuación para cada nivel de escolaridad (ver tabla 44)

PES= Población de cada escolaridad

PT= Población total

Tabla 44. Puntuación del nivel de escolaridad.

Nivel de escolaridad	Puntuación
Primaria completa	1
Secundaria completa	2
Bachillerato general completo	3
Bachillerato tecnológico completo	4
Normal con primaria o secundaria completa	5
Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	6
Normal de licenciatura completa	6
Licenciatura completa	6
Especialidad: al menos un grado aprobado	7
Maestría: al menos un grado aprobado	8
Doctorado: al menos un grado aprobado	9

Fuente: elaboración propia con base en Hernández et al., (2014)

Finalmente para este apartado, según el Grado de escolaridad calculado, se ordenan las colonias de menor a mayor en una tabla de distribución (ver tabla 45).

Tabla 45 Formato de presentación del grado de escolaridad.

Colonia	Grado de escolaridad
La Guadalupe	Grado
El Pedregal	
San Francisco	
Huertas del Sol	
Paseos de la Hacienda	
Jardines de la Corregidora	
Lomas del Valle	
Hacienda Real	
Lomas Verdes	

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por último, para el procesamiento y análisis de la percepción social del riesgo y formas de expresión de vulnerabilidad, al igual que en secciones anteriores, se utilizó la estadística descriptiva mediante distribución de frecuencias; esa es definida por Hernández et al., (2014) como el conjunto de valores respecto de una variable, ordenadas bajo categorías y presentado, normalmente, como matrices. Estas distribuciones incluyen la frecuencia de aparición en cada variable y pueden complementarse con los porcentajes de cada categoría, así como los porcentajes acumulados.

Primero se ejemplifica el análisis completo de una colonia, éste se divide en tres secciones: la primera parte incluye datos generales como el nombre de la colonia, género, edad, escolaridad, años viviendo en la colonia y ocupación de los encuestados (ver tabla 46).

Tabla 46. Formato de ficha individual sobre la percepción social (datos generales).

FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Nombre de la colonia		
	GÉNERO		
	Masculino	cantidad	%
	Femenino		
	EDAD		
	0-11 años (niño)		
	12-18 años (adolescente)		
	19-26 años (joven adulto)		
	27-64 años (adulto)		
	65 años o más (adulto mayor)		
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad		
	Primaria		
	Secundaria		
	Bachillerato		
	Licenciatura		
	Posgrado		
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años		
	6-10 años		
11-20 años			
21 años o más			
OCUPACIÓN			
Estudiante			
Empleada/o del sector público (gobierno)			
Empleada/o del sector privado (empresa privada)			
Comerciante/ negocio propio			
Trabajador autónomo/ freelance			
Trabajador/a del hogar			
Pensionada/o, jubilada/o			
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)			
TOTAL DE ENCUESTADOS	cantidad		

Fuente: elaboración propia, 2022.

La segunda sección hace referencia a la percepción social del riesgo, en la cual se evalúan los impactos y tensiones presentes en la ciudad de Colima, mediante un escalamiento de Likert, compuesta por cinco afirmaciones (nada de riesgo, poco riesgo, algo de riesgo, riesgo y mucho riesgo) con una dirección favorable. Con esto se pretende evidenciar cómo es que la población de estudio percibe un riesgo determinado, desde un enfoque de la teoría cultural (Douglas, 1996). Dentro de este apartado se incluye una pregunta abierta, con el objetivo de no limitar los riesgos únicamente por métodos documentales, como la propia estrategia, sino que la población pudiese identificar alguno extra en caso de ser necesario, dependiendo de los factores que determinan su percepción (ver tabla 47).

Tabla 47. Formato de ficha individual sobre la percepción social (impactos, tensiones).

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
	<i>Cant</i>	<i>%</i>	<i>Cant</i>	<i>%</i>	<i>Cant</i>	<i>%</i>	<i>Cant</i>	<i>%</i>	<i>Cant</i>	<i>%</i>
<i>Sismo (temblor)</i>										
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>										
<i>Ciclón</i>										
<i>Tormenta severa</i>										
<i>Inundación</i>										
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>										
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>										
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>										
<i>Contaminación ambiental</i>										
<i>Cambio climático</i>										
<i>Desempleo</i>										
<i>Pobreza y marginación</i>										
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>										
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>										
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>										
<i>Crecimiento de la ciudad</i>										
<i>Transporte público deficiente</i>										
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí	Cant	%	No	Cant	%				
¿Cuál?	Riesgo identificado en la colonia								Cant	%

Fuente: elaboración propia, 2022

Dentro de esta sección, con base en Hernández et al., (2014) se establecen las puntuaciones de Likert para cada escala de riesgo y, debido a que es un conjunto de variables evaluadas (impactos y tensiones) por n cantidad de personas, se calcula el Nivel de Percepción Social bajo las siguientes características:

$$NPS = \frac{\sum p * PER}{PT}$$

NPS= Nivel de Percepción Social, donde el valor mínimo es 1 y el máximo 5

p= Puntuación escalamiento de Likert (ver tabla 48)

PER= Población de cada Escala de Riesgo

PT= Población total


Tabla 48. Puntuación para escalamiento de Likert.

Escala de riesgo	Puntuación escalamiento de Likert
Nada de riesgo	1
Poco riesgo	2
Algo de riesgo	3
Riesgo	4
Mucho riesgo	5

Fuente: elaboración propia con base en Hernández et al (2014)

Finalmente para este apartado, según el Nivel de Percepción Social calculado, se ordenan los impactos y tensiones de menor a mayor mediante una tabla de distribución (ver tabla 49).

Tabla 49. Formato de priorización de impactos y tensiones según la percepción social.

Nombre de la colonia		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
Menor	<i>Impacto / tensión con menor puntaje</i>	<i>Puntaje</i>
		
Mayor	<i>Impacto / tensión con mayor puntaje</i>	<i>Puntaje</i>

Fuente: elaboración propia, 2022.

La tercera sección comprendió el análisis de las formas de expresión de la vulnerabilidad global en la colonia mediante la propuesta teórica de Wilches-Chaux (1993); para la vulnerabilidad física se consideró la existencia de espacios adecuados que puedan funcionar como albergue en caso de desastre; para la parte social se analizó la integración vecinal mediante comités; para lo político se consideró la interacción entre gobierno y ciudadanos en la toma de decisiones; la sección ecológica consideró el cuidado de árboles y fauna, mantenimiento de áreas verdes y un ambiente libre de contaminación; finalmente para lo cultural y educativo se cuestionó sobre el conocimiento de programas de difusión o comunicación del riesgo, actividades y charlas para la prevención y mitigación de los riesgos, así como la cuestión de ayuda o apoyo comunitario (ver tabla 50).

Tabla 50. Formato de ficha individual sobre la percepción social (vulnerabilidad global).

VULNERABILIDAD GLOBAL										
Vulnerabilidad física										
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	Cant	%	No	Cant	%			
¿Cuál?	Escuela			Cant			%			
	Cancha									
	Jardín con explanada									
	Otro: Mercado en desuso									
Vulnerabilidad social										
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	Cant	%	No	Cant	%			
Vulnerabilidad política										
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí			No					
Vulnerabilidad ecológica										
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno					
Cuidado de árboles	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Mantenimiento de áreas verdes										
Cuidado de fauna										
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)										
Vulnerabilidad educativa										
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	Cant	%	No	Cant	%			
¿Quién la impartió?	Protección Civil			Cant			%			
	Dependencia de gobierno									
	Institución educativa									
	Empresa privada									
	Vecino capacitado									
	Otro									
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	Cant	%	No	Cant	%			
Vulnerabilidad cultural										
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí			No					
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí			No					

Fuente: elaboración propia, 2022

Finalmente, dentro de la tabla 52, se definieron si los diversos ángulos de vulnerabilidad global son característicos para cada colonia y se justifica la razón; en este apartado se colocaron primero aquellos ángulos que sí fueron representativos y en últimos lugares aquellos no lo fueron debido a su bajo. Además, se utilizó el método del Nivel de Percepción Social para organizar de menor a mayor los diversos aspectos evaluados dentro de la parte ecológica, cabe aclarar que la puntuación de escalamiento de Likert se conserva, adecuándose a la nueva escala propuesta (ver tabla 51).

Tabla 51. Puntuación para escalamiento de Likert.

Escala valoración	Puntuación escalamiento de Likert
Muy malo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Muy bueno	5

Fuente: elaboración propia con base en Hernández et al (2014)

Tabla 52. Concentrado de la vulnerabilidad global por colonia.

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Física	<i>Sí / No</i>	<i>Espacio adecuado ante una emergencia</i>	
Social		<i>Comités vecinales</i>	
Política		<i>Toma de decisiones del gobierno</i>	
Educativa		<i>Charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales</i>	
		<i>Programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos</i>	
Cultural		<i>Trabajo en equipo con sus vecinos ante una emergencia</i>	
		<i>Disposición a realizarlo de ser necesario</i>	
Ecológica	<i>Sí / No</i>	NPS	Aspecto evaluado
		<i>Puntaje menor</i>	
		<i>Puntaje mayor</i>	
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud		
	Seguridad		
	P. Civil		
	Bomberos		

Fuente: elaboración propia, 2022.

Hasta el momento se ha descrito el proceso de análisis para cada colonia, sin embargo, también se realiza un concentrado y comparativa de resultados generales. De manera similar, se dividen en tres secciones integrando los resultados de las nueve colonias muestra: la primera de datos generales bajo el mismo formato donde organizan las colonias según su intensidad de uso de suelo (ver tabla 53); la segunda, que hace referencia a la percepción social de los riesgos, analiza cada impacto o tensión para toda la muestra, en esta sección se incluye el promedio para cada escala de Likert (ver tabla 54).

Finalmente, se estudiaron individualmente los siete ángulos de vulnerabilidad global de Wilches-Chaux (1993). Para su análisis, se utilizaron tres diseños de tablas diferentes: para la parte física, social, política, educativa y cultural se utilizó el formato mostrado en la tabla 55; la sección de vulnerabilidad ecológica se concentró en la tabla 56, y por último la institucional dentro de la tabla 57; el cambio de formatos se debió a la diferencia de datos analizados.

El análisis general no incluyó el Nivel de Percepción Social (NPS) ni el concentrado de los ángulos bajo la tipología, presencia y justificación, debido a que éstos se integraron de manera individual en los anexos.

Tabla 53. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (datos generales).

	COLONIA	Hacienda Real	Jardines Corregidora	Lomas del Valle	Lomas Verdes	Paseos de la Hacienda	San Francisco	El Pedregal	Huertas del Sol	La Guadalupe
	Intensidad de uso de suelo		H-2			H-3			H-4	
	GÉNERO									
	Masculino	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Femenino									
	EDAD									
	0-11 años (niño)									
	12-18 años (adolescente)									
	19-26 años (joven adulto)									
	27-64 años (adulto)									
	65 años o más (adulto mayor)									
	ESCOLARIDAD									
	Sin escolaridad									
	Primaria									
	Secundaria									
	Bachillerato									
	Licenciatura									
	Posgrado									
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA									
	0-5 años									
	6-10 años									
	11-20 años									
	21 años o más									
	OCUPACIÓN									
	Estudiante									
	Empleada/o del sector público (gobierno)									
	Empleada/o del sector privado (empresa privada)									
	Comerciante/ negocio propio									
	Trabajador autónomo/ freelance									
	Trabajador/a del hogar									
	Pensionada/o, jubilada/o									
	Sin ocupación (no estudia ni trabaja)									

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 54. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (impactos, tensiones).

De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Impacto / tensión					
Hacienda Real	%	%	%	%	%
Jardines de la Corregidora					
Lomas del Valle					
Lomas Verdes					
Paseos de la Hacienda					
San Francisco					
El Pedregal					
Huertas del Sol					
La Guadalupe					
Promedio					

Fuente: elaboración propia, 2022

Tabla 55. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (vulnerabilidad global).

Ángulo de vulnerabilidad			
Pregunta		SÍ	NO
El Pedregal		%	%
Hacienda Real			
Huertas del Sol			
Jardines de la Corregidora			
La Guadalupe			
Lomas del Valle			
Lomas Verdes			
Paseos de la Hacienda			
San Francisco			

Fuente: elaboración propia, 2022

Tabla 56. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (vulnerabilidad ecológica).

Vulnerabilidad ecológica					
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Cuidado de árboles					
Colonias	%	%	%	%	%
Mantenimiento de áreas verdes					
Colonias					
Cuidado de fauna					
Colonias					
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)					
Colonias					

Fuente: elaboración propia, 2022



Tabla 57. Formato de ficha colectiva sobre la percepción social (vulnerabilidad institucional).


Vulnerabilidad institucional									
Colonia /Servicio de emergencia	Alcance del servicio de emergencia por kilómetro radial								
	El Pedregal	Hacienda Real	Huertas del Sol	Jardines de la Corregidora	La Guadalupe	Lomas del Valle	Lomas Verdes	Paseos de la Hacienda	San Francisco
Salud	Cant	Cant	Cant	Cant	Cant	Cant	Cant	Cant	Cant
Sector 1									
Sector 2									
Sector 3									
Sector 4									
Policía municipal/ estatal									
Protección civil									
Bomberos, estación y subestación									

Fuente: elaboración propia, 2022

Una vez que se analizan los tres temas, éstos se pueden relacionar mediante la propuesta del modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato; para este método resulta necesario estandarizar los resultados debido a que cada tema contiene una cantidad diferente de indicadores, esto con el objetivo de encasillar los valores entre el cero y el uno. Asimismo, se realiza una priorización de colonias con necesidad de atención prioritaria según la resiliencia, las carencias sociales y la percepción social.

Para ello, se necesitaron adecuar algunas tablas anteriormente descritas; en algunos casos se añadió exclusivamente la columna para el valor estandarizado, y en otros, se consideró una tabla nueva, todo dependiendo de los datos de cada tema analizado. A continuación se ejemplifican algunas tipologías de tablas.

Tabla 58. Estandarización de valores.

Estandarización general de valores de cada tema / eje			
Priorización	Tema / eje	Valores porcentuales del tema de estudio	Valor estandarizado
Mayor	<i>Tema o eje con mayor prioridad</i>	<i>Valor</i>	<i>Máximo alcanzable 1.00</i>
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Menor	<i>Tema o eje con menor prioridad</i>	<i>Valor</i>	<i>Mínimo 0.00</i>


Fuente: elaboración propia, 2022

Tabla 59. Concentrado de valores estandarizados para la priorización por eje o por colonia.

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo/ colonia	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
<i>Eje / colonia bajo análisis</i>	<i>Valor</i>	<i>Valor</i>	<i>Valor</i>	<i>Valor</i>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 60. Orden de priorización por ejes o colonias.

Orden de priorización		
Priorización	Eje/ colonia	Valor estandarizado
Mayor	<i>Eje del modelo o colonia con mayor prioridad</i>	<i>Valor</i>
	_____	_____
	_____	_____
Menor	<i>Eje del modelo o colonia con menor prioridad</i>	<i>Valor</i>

Fuente: elaboración propia, 2022.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

Dentro de este apartado se incluyen los resultados obtenidos de la investigación con base en la metodología anteriormente descrita. Se ordenan en tres apartados: resiliencia en espacios públicos, carencias sociales en colonias de Colima y la percepción social en torno al riesgo y la vulnerabilidad.

4.1. Resiliencia en espacios públicos de la ciudad de Colima

Dentro de esta sección, primero se muestra el análisis detallado de las trece temáticas (suministro de energía eléctrica y agua potable, saneamiento, gestión de residuos sólidos, acceso a las comunicaciones, movilidad eficiente, manejo integral de áreas verdes, fomento a la salud pública, respuesta a emergencias, infraestructura, fortalecimiento comunitario, seguridad pública y fomento económico), la puntuación obtenida en términos de resiliencia para un espacio público, y seguido de ello, se comparan de manera general las nueve colonias; se destaca que el análisis para las colonias restantes se ubica dentro del Anexo 1. Para seleccionar el espacio y colonia a desarrollar en la primera sección, se consideró la extensión territorial y la cantidad total de población, resultando el jardín Huertas del Cura Arzac, ubicado en la colonia San Francisco, como aquel con mayor área y número de habitantes de la muestra de estudio (21,859.5 m² y 1551 habitantes).

El suministro de energía en un espacio público es fundamental para el desarrollo de ciertas actividades, especialmente para asegurar su uso en horarios nocturnos. Huertas del Cura se caracterizó por contar con tres aspectos que norman los marcos legales y de planeación, tal como el propio acceso a la energía, luminarias LED y un organismo responsable de las instalaciones; por otro lado, existen algunas deficiencias como instalaciones descuidadas, falta de contactos y luminarias fotovoltaicas (ver tabla 61).

Tabla 61. Suministro de energía eléctrica en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos)
	Luminarias LED (no el 100%)	Cinco luminarias con baja eficiencia energética
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	-	Inexistencia de contactos eléctricos
	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	Falta de una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)

Fuente: elaboración propia, 2022.

El suministro de agua potable se encuentra disponible y sin fugas en el espacio, disminuyendo su uso debido a la baja densidad de áreas verdes de riego intensivo, sin embargo, según las recomendaciones legales e instrumentales, se podría mejorar el servicio mediante salidas de agua para riego, bebederos de consumo humano y captación de agua pluvial para uso dentro del mismo espacio (ver tabla 62).

Tabla 62. Suministro de agua potable en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso al agua potable	-
	Conexión libre de fugas con posibles mejoras	-
	Especies nativas como el Higuerón, chicozapote, zapote prieto, aguacate y rosa morada.	-
	Se cubre el 15% o menos con áreas verdes de riego intensivo	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades
	-	No cuenta con bebederos para consumo humano
	-	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos acordes al bioma

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, el servicio de saneamiento dentro de espacios públicos fue localizado exclusivamente en Huertas del Cura, ya que se encuentra la infraestructura de sanitarios, pero fuera de servicio; además no se promueve el tratamiento de residuos y un uso alternativo de ello. Dentro de esta categoría, se cumplieron solamente con dos aspectos requeridos y cero recomendados, por lo que existen mejoras que puedan aplicarse (ver tabla 63).

Tabla 63. Saneamiento en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso al saneamiento	Se desconoce si existe un organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones
	Conexión libre de fugas	-
REC	-	Cuenta con la infraestructura de sanitarios, sin embargo, se encuentran fuera de servicio
	-	No propicia sistemas alternativos para el saneamiento de aguas residuales en sitio
	-	Falta un plan para gestionar adecuadamente situaciones de emergencia

-	No reusa el agua tratada para riego de áreas verdes
---	---

Fuente: elaboración propia, 2022.

La gestión de residuos sólidos resulta importante para propiciar espacios limpios e higiénicos, donde se viva un ambiente libre de contaminación; falta reforzar la limpieza del Jardín Huertas del Cura por parte del ayuntamiento y de los vecinos, ya que se encuentran residuos en puntos específicos, además que no cuentan con basureros en calidad y cantidad; las ventajas que presenta es que los comerciantes tienen limpia su área de trabajo y la existencia de un centro de reciclaje (ver tabla 64).

Tabla 64. Gestión de residuos sólidos en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Los comerciantes asean y conservan limpio su espacio	Brindan el servicio de limpieza en el espacio público, sin embargo, no frecuentemente
	-	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	-	No mantienen ni actualizan los basureros
	-	Los ciudadanos no mantienen limpio el espacio público
REC	Existe un centro de reciclaje	No existen basureros adecuados ni en cantidad suficiente

Fuente: elaboración propia, 2022.

El acceso a las comunicaciones dentro del espacio público es un punto clave para la conexión vía remota con otros usuarios, así como con los servicios de emergencia. En el parque de estudio, se identificó acceso al servicio a través de internet gratuito y con botones de pánico, sin embargo, falta implementar teléfonos públicos y alarmas sonoras para un acceso integral (ver tabla 65).

Tabla 65. Acceso a las comunicaciones en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso al servicio de las comunicaciones	-
REC	Conexión gratuita de internet	Falta infraestructura de teléfonos públicos
	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)

Fuente: elaboración propia, 2022.

En el tema de la movilidad eficiente se destacó únicamente la sana distancia como recomendación de los marcos legales e instrumentales, sin embargo, no se alinea a los requerimientos normativos como la integración al sistema de movilidad, garantizar la

accesibilidad universal, infraestructura de biciestacionamientos y conexión con redes de transporte y vías ciclistas (ver tabla 66).

Tabla 66. Movilidad eficiente en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Movilidad eficiente	
	Fortalezas en el espacio
REQ	Falta integrar al espacio al sistema de movilidad y proporcionar diversas redes de transporte
	No garantiza la accesibilidad universal
	No cuenta con biciestacionamientos
REC	Garantiza la sana distancia
	No existe una conexión con la red de transporte público ni vías ciclistas

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, un punto fuerte de la resiliencia es el apartado de áreas verdes, donde se busca un manejo integral de ellas; debido a que el espacio en su mayor parte se encuentra arbolado, presentó varios puntos favorables en esta evaluación. Se cumple con los porcentajes requeridos respecto a área mínima y área de infiltración, propiciando la protección y cuidado de ellas; además es el único espacio de la muestra en recuperar un cuerpo de agua. Por otro lado, existen deficiencias en el espacio como la falta de sistemas de riego, alentar la protección de especies animales, implementar jardines xerófilos e infraestructura verde, buscando una reducción en el uso de agua (ver tabla 67).

Tabla 67. Manejo integral de áreas verdes en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Manejo integral de áreas verdes	
	Fortalezas en el espacio
REQ	Cuenta con áreas verdes y arbolado
	Asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Los negocios en el espacio no emiten contaminación visual ni auditiva
	Cumple con el 65% de área verde mínima
	Cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio
	Recupera cuerpos de agua
	Evita alambres, cercas y plantas punzocortantes
	Utiliza especies nativas como la higuera, chicozapote, zapote prieto, aguacate y rosa morada
	Cubre menos del 15% con áreas de riego intensivo
	REC

	No conecta el espacio con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad.
	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
	No implementa técnicas de infraestructura verde
	Se desconocen los niveles de contaminación

Fuente: elaboración propia, 2022.

Otro aspecto evaluado fue el fomento a la salud pública, del cual se destacan las instalaciones deportivas que cuenta el espacio (dos canchas multiusos y el gimnasio al aire libre), sin embargo, es notable la falta de mantenimiento en ellas. Asimismo, el modelo recomienda evaluar el desarrollo de programas de salud pública y medidas para generar un espacio libre de adicciones, sin embargo, esto se desconoce (ver tabla 68).

Tabla 68. Fomento a la salud pública en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ		No promueve un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol
REC	Acceso a equipamiento y mobiliario deportivo	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
		Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones

Fuente: elaboración propia, 2022.

En caso de una emergencia se busca que el espacio sea permeable en sus perímetros y pueda ser adaptado como refugio temporal, lo cual es posible en Huertas del Cura; sin embargo, hace falta mejorar el aspecto de la accesibilidad tanto interna como externa para los servicios de emergencia, así como definir un cajón de estacionamiento con las condiciones adecuadas para ellos (ver tabla 69).

Tabla 69. Respuesta a emergencias en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Es permeable y accesible en sus perímetros colindantes con vías urbanas	
REC	Puede ser adaptado para albergar personas y recursos	Falta distribución adecuada de las instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia
		No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
		Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos

Fuente: elaboración propia, 2022.

Referente al tema de infraestructura, se visualizan edificaciones sólidas y seguras tal como el Centro de Desarrollo Comunitario y los sanitarios, sin embargo, se podrían delimitar zonas de riesgo, como el cuerpo de agua, buscando reducir los accidentes en el espacio (ver tabla 70).

Tabla 70. Infraestructura en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda infraestructura y edificaciones seguras y adecuadas	No garantiza la seguridad ante los riesgos en el espacio
REC		Se desconoce si la infraestructura se encuentra actualizada conforme los códigos de infraestructura
		No delimita zonas de riesgos (infraestructura de protección)

Fuente: elaboración propia, 2022.

La resiliencia también incluye el aspecto social, buscando una integración y apropiación del espacio. Una fortaleza observada conforme a los requerimientos fue que por la dimensión del espacio y el equipamiento que cuenta, se pueden realizar dos o más actividades simultáneamente, ya sean deportivas, culturales, recreativas, entre otros; por otro lado, se debe mejorar la imagen urbana, promover equidad de acceso y propiciar la creación de un comité de participación ciudadana entre los vecinos (ver tabla 71).

Tabla 71. Fortalecimiento comunitario en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	No garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio
		No asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público
REC	Impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
		Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social
		No cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado

Fuente: elaboración propia, 2022.

El penúltimo tema evaluado fue la seguridad pública, la cual presenta gran relevancia por las condiciones que la ciudad vive actualmente; a pesar de ello, el espacio no cuenta con el 100% de luminarias con luz blanca, lo cual no asegura una iluminación adecuada; asimismo se destaca

el uso de cámaras de vigilancia, que si bien no son específicas para el espacio sino para la zona en general, lo mantienen bajo una vigilancia constante (ver tabla 72).

Tabla 72. Seguridad pública en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ		El alumbrado con eficiencia energética ofrece luz blanca, sin embargo, existen otras luminarias en el espacio con otro tono de luz
		Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
REC	Incluye elementos que propicien el uso del espacio, sin obstrucciones visuales	No implementan programas para prevención de delitos (vecinos vigilantes)
	Instala casetas o cámaras de vigilancia	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por último se evaluó el fomento económico, el cual busca generar entornos atractivos para los comercios con la responsabilidad de hacer buen uso del espacio. Se identificó un negocio temporal de venta de alimentos y un tianguis, los cuales cuentan con el debido permiso del Ayuntamiento y acatan los lineamientos y obligaciones por el uso del espacio. Debido a que existen esta tipología de negocios, se debería propiciar un entorno adecuado, mediante contactos eléctricos y acceso a servicios básicos (ver tabla 73).

Tabla 73. Fomento económico en Jardín Huertas del Cura Arzac.

Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	El negocio existente en el espacio cuenta con el permiso del H. Ayuntamiento	
	Los comerciantes respetan los lineamientos y obligaciones del uso del espacio	
REC	Desarrollan actividades comerciales temporales (venta de alimentos y tianguis)	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos eléctricos, entre otros)
		Se desconoce si existe un comité de comerciantes

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente se realiza el concentrado de resultados para el jardín Huertas del Cura Arzac, el cual se ordena por las trece temáticas y los requerimientos y recomendaciones legales e instrumentales. Existen requerimientos como el suministro de agua potable, acceso a las comunicaciones, respuesta a emergencias y fomento económico que cumplen con la totalidad de aspectos normados en los instrumentos legales, sin embargo, se debe focalizar la atención

especialmente en la movilidad eficiente, fomento a la salud y seguridad pública, buscando generar aspectos positivos para crear un jardín resiliente.

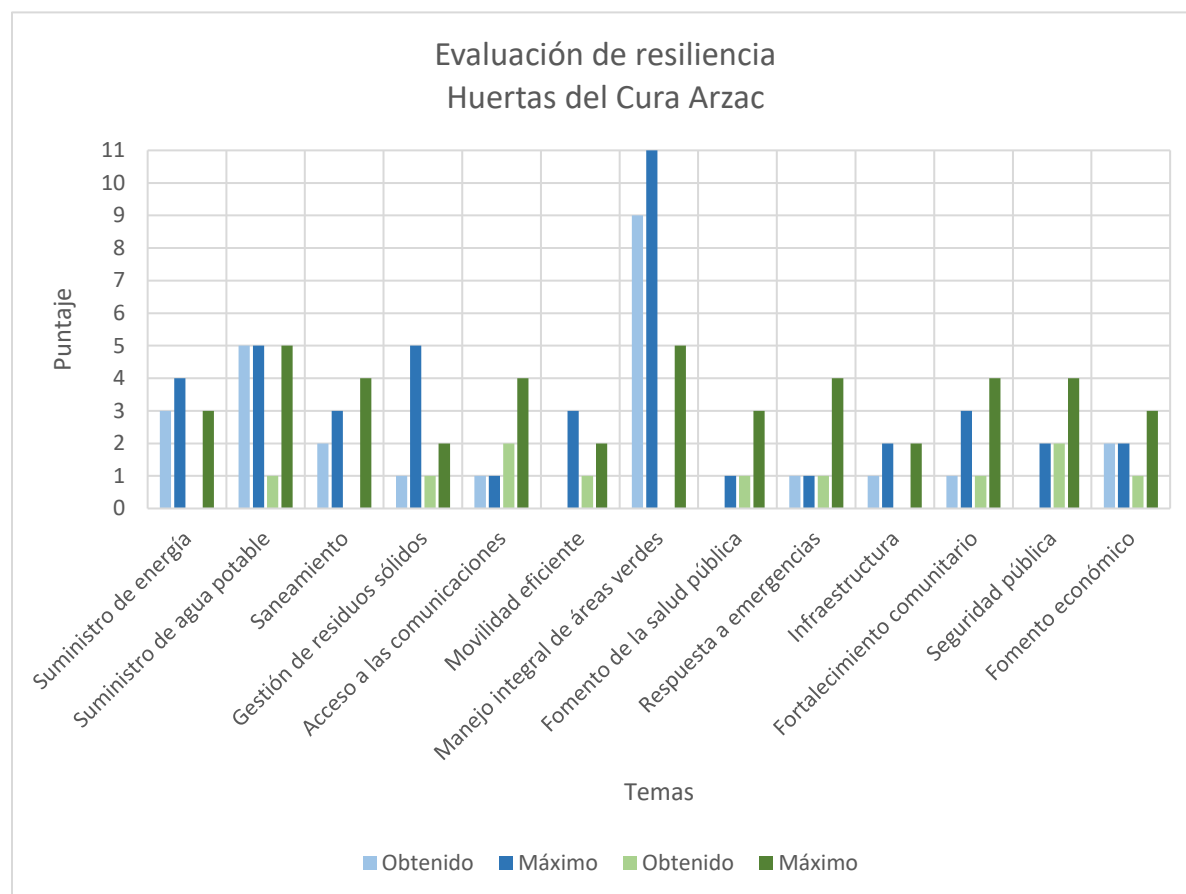
Caso contrario, se visualiza una tendencia menor en las recomendaciones debido a que no son obligatorias, sin embargo, se destaca la gestión de residuos sólidos, acceso a las comunicaciones, movilidad eficiente y seguridad pública, las cuales implementan la mitad de los aspectos sugeridos dentro de la instrumentación revisada. Cabe destacar que la seguridad pública y la movilidad eficiente cumplen mayormente con aspectos recomendados que requeridos, caso similar con otros temas (ver tabla 74).

Tabla 74. Evaluación de resiliencia del Jardín Huertas del Cura Arzac.

EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS				
Espacio público	Huertas del Cura Arzac		Colonia	San Francisco
Tema / puntaje	REQUERIMIENTOS			RECOMENDACIONES
	Obt.	Máx.	%	Obt.
Suministro de energía	3	4	75%	0
Suministro de agua potable	5	5	100%	1
Saneamiento	2	3	67%	0
Gestión de residuos sólidos	1	5	20%	1
Acceso a las comunicaciones	1	1	100%	2
Movilidad eficiente	0	3	0%	1
Manejo integral de áreas verdes	9	11	82%	0
Fomento de la salud pública	0	1	0%	1
Respuesta a emergencias	1	1	100%	1
Infraestructura	1	2	50%	0
Fortalecimiento comunitario	1	3	33%	1
Seguridad pública	0	2	0%	2
Fomento económico	2	2	100%	1
Total	26	43	60%	11

Fuente: elaboración propia, 2022.

Figura 27 Evaluación de resiliencia del Jardín Huertas del Cura Arzac.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, si se requiriera realizar intervenciones puntuales por temáticas para mejorar las condiciones de resiliencia en el espacio, se tendrían que tomar en cuenta los resultados de requerimientos normativos (ver tabla 75).; en este caso se establecen por orden de priorización, es decir, aquellas temáticas en los primeros lugares son las que obtuvieron bajos porcentajes en la evaluación.

Tabla 75. Priorización de temáticas según los requerimientos legales existentes.

Priorización de mejoras por temática (resiliencia)			
Espacio público	Huertas del Cura Arzac	Colonia	San Francisco
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	
Mayor ↑ ↓ Menor	Movilidad eficiente	0%	
	Fomento de la salud pública	0%	
	Seguridad pública	0%	
	Gestión de residuos sólidos	20%	
	Fortalecimiento comunitario	33%	
	Infraestructura	50%	
	Saneamiento	67%	
	Suministro de energía	75%	
	Manejo integral de áreas verdes	82%	
	Suministro de agua potable	100%	
Acceso a las comunicaciones	100%		
Respuesta a emergencias	100%		
Fomento económico	100%		

Fuente: elaboración propia, 2022.

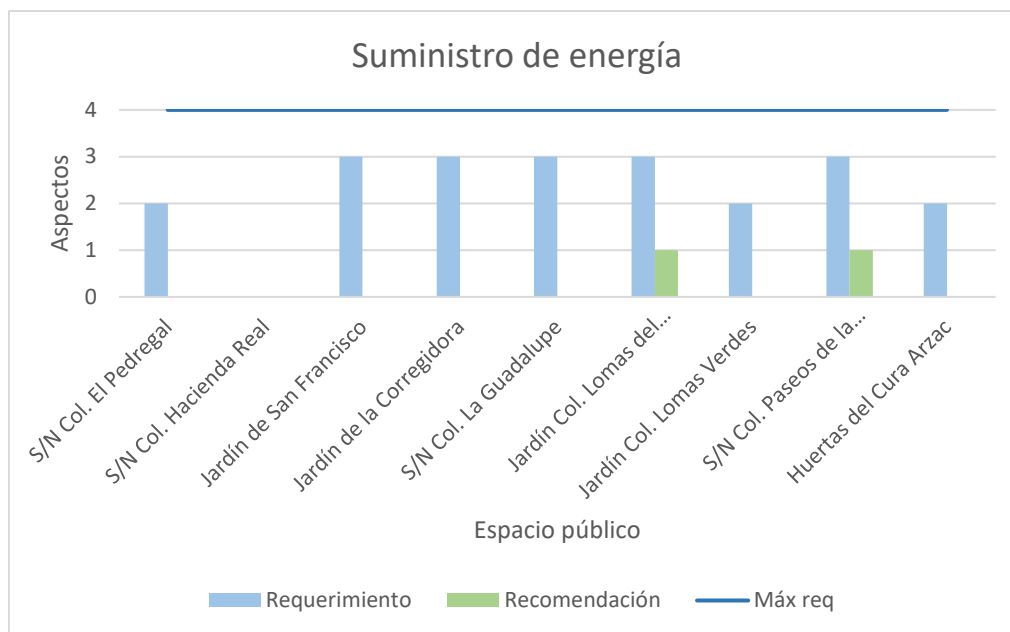
Como se mencionó anteriormente, las fichas de análisis por colonia se concentran dentro del Anexo 1, por lo que a continuación se muestra una comparativa general de los resultados organizados mediante las trece temáticas de estudio.

El suministro de energía contempló cuatro aspectos como requerimiento y tres como recomendación; de ellos se observa que ocho colonias presentaron al menos dos requerimientos, generalmente el acceso al servicio y la figura responsable de supervisar, mantener y actualizar la instalación; por otro lado, dos espacios públicos integran fuentes de emergencia (almacenamiento de energía) como aspectos recomendados. Cabe destacar que el jardín s/n Col. Hacienda Real no cuenta con electricidad dentro del espacio, por ende se encuentra sin luminarias ni demás aspectos evaluados (ver figura 29).

Para el tema de agua potable se consideraron cinco aspectos tanto en requerimientos como recomendaciones, se observa una distribución irregular en los espacios públicos bajo estudio, siendo Huertas del Cura Arzac quien cumple con la totalidad de los requerimientos, tal como acceso al agua, conexión adecuada, uso de especies nativas, áreas de riego intensivo menores al 15% y la existencia de un organismo responsable de las instalaciones. Por otro lado, los jardines de las colonias Hacienda Real y la Guadalupe cubren más del 15% de su superficie con riego intensivo, por lo cual no alcanzaron el puntaje máximo. Por otro lado, las

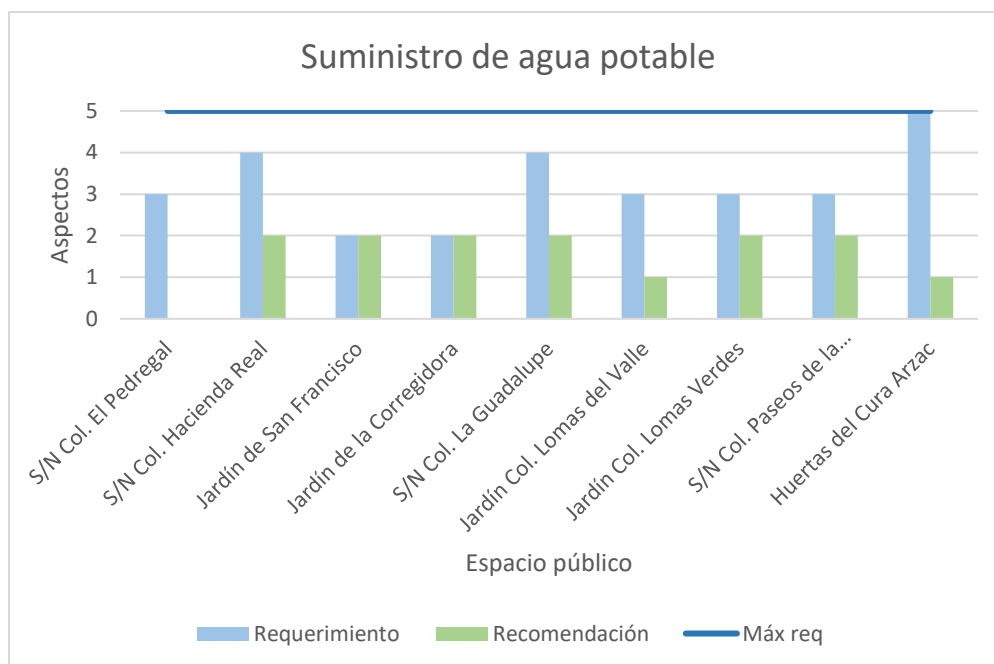
recomendaciones oscilaron en su mayoría entre uno y dos aspectos, siendo el jardín de la colonia El Pedregal el único en no incluirlos dentro de su espacio (ver figura 28).

Figura 29. Suministro de energía para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Figura 28. Suministro de agua potable para la muestra de estudio.

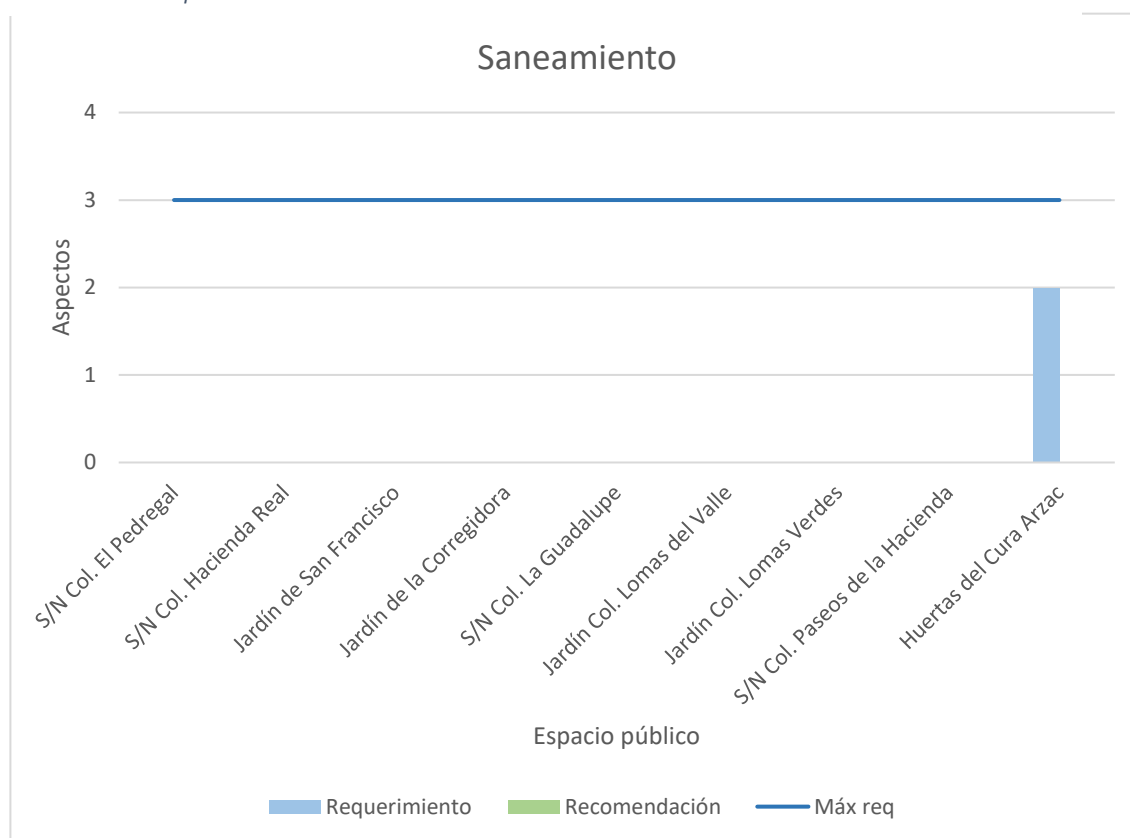


Fuente: elaboración propia, 2022

La evaluación del saneamiento evidenció que solamente Huertas del Cura Arzac cuenta con la infraestructura, sin embargo, se encuentran fuera de servicio y en malas condiciones; asimismo, no se visualiza un tratamiento para las aguas negras ni la reutilización de ellas dentro del espacio (ver figura 30).

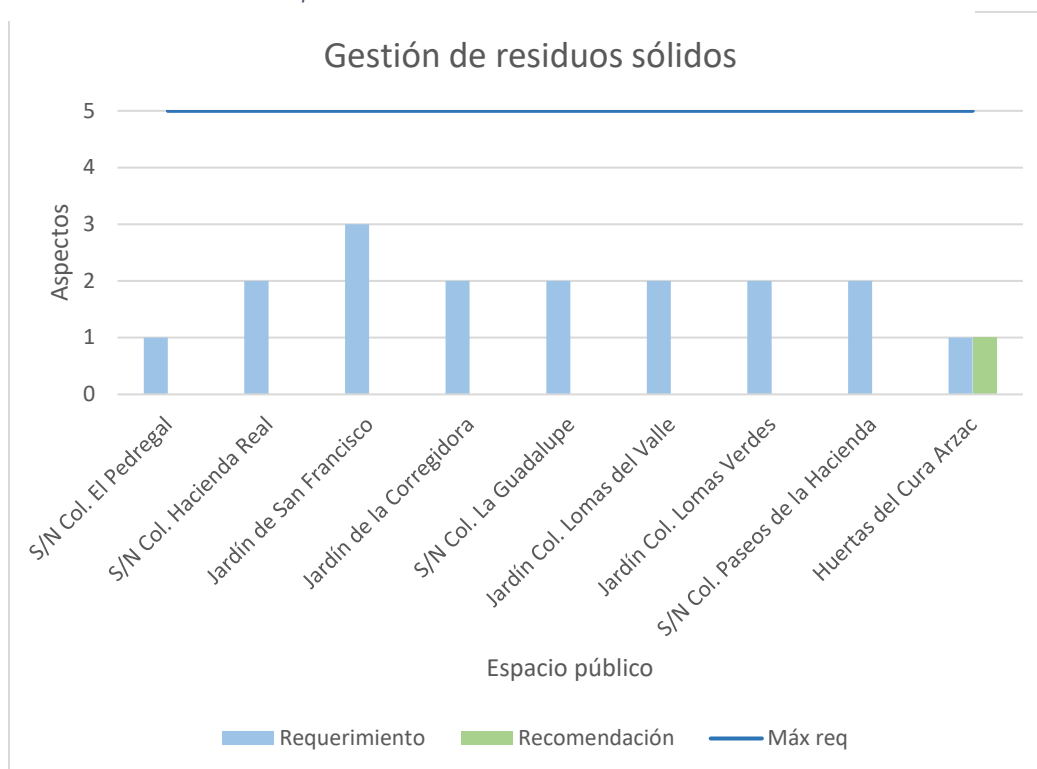
Para la gestión de residuos sólidos se tuvo una contribución casi equitativa, es decir, seis espacios públicos presentaron el 40% (dos aspectos) del total requerido, generalmente mediante el acceso al servicio de limpia del espacio, así como el cuidado y limpieza por parte de los vecinos; por otro lado, El Pedregal y Huertas del Cura Arzac únicamente cuentan con el 20% (un aspecto), siendo la limpieza tanto por parte del ayuntamiento como por los comerciantes establecidos en el espacio público, respectivamente. Finalmente, el Jardín de San Francisco se caracterizó por obtener el 60% (tres aspectos), presentando los dos anteriormente mencionados e incluyendo dentro de la limpieza a los ciudadanos, cuidando de no arrojar o abandonar residuos en el espacio (ver figura 31).

Figura 30. Saneamiento para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Figura 31. Gestión de residuos sólidos para la muestra de estudio.

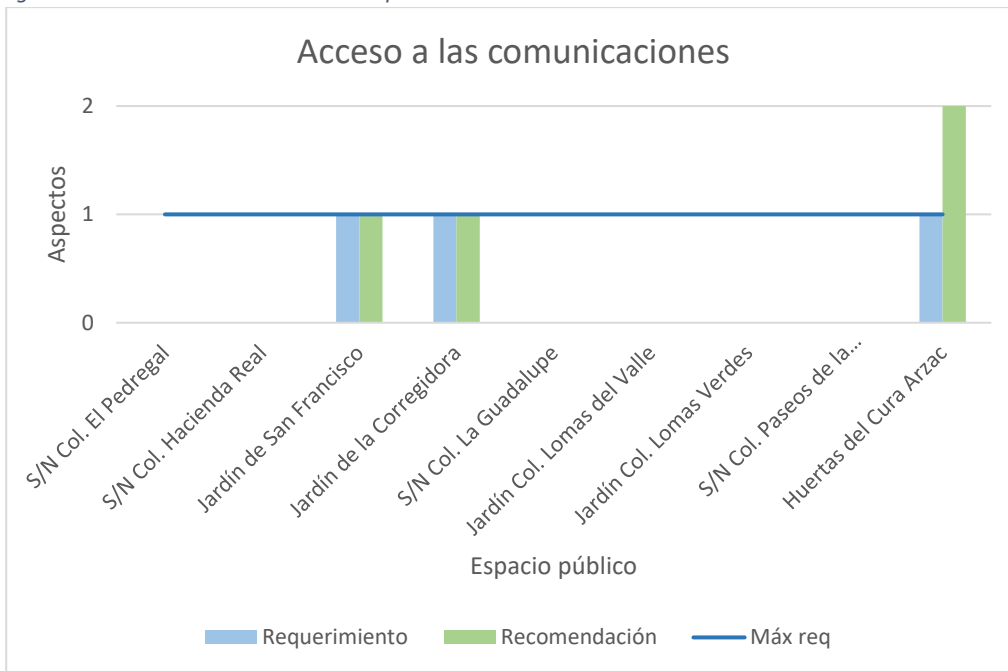


Fuente: elaboración propia, 2022.

Al igual que el saneamiento, el acceso a las comunicaciones se vio limitado al estar presente únicamente en tres espacios; estos cuentan con la infraestructura y acceso al servicio gratuito de internet, siendo el Huertas de Cura Arzac el único en brindar los medios para la comunicación con servicios de emergencia (botones de pánico), que a pesar de situarse en una cámara de vigilancia del C5-i, ésta se encuentra emplazada dentro del espacio; cabe señalar que no se encuentra debidamente señalado, por lo que su funcionalidad puede verse afectada (ver figura 33).

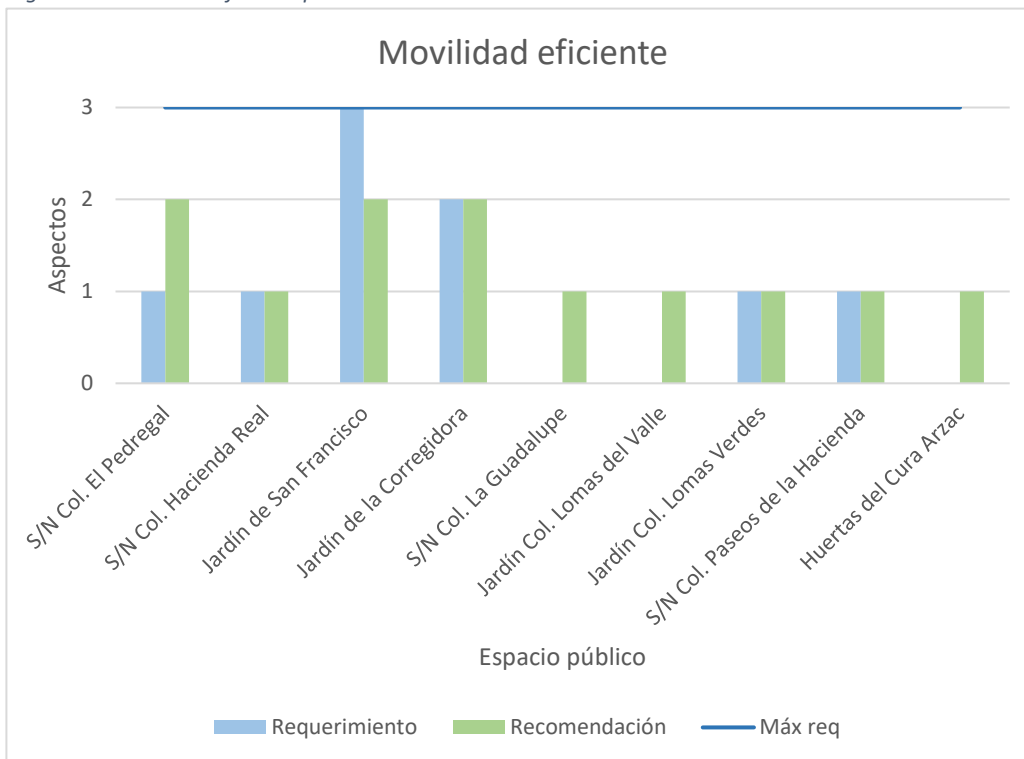
La movilidad eficiente busca integrar lugares, personas y servicios, siendo punto importante para generar espacios públicos resilientes; se contemplaron tres requerimientos y dos recomendaciones, de las cuales, tres espacios no cuentan con lo mínimo requerido; cuatro colonias presentan solamente un aspecto dentro de su espacio, principalmente la accesibilidad universal y la libre circulación de las personas; asimismo, el Jardín Corregidora integra el espacio al sistema de movilidad y proporciona diversas redes de conexión, esto debido a su ubicación cercana a una avenida principal. En este tema destaca el Jardín de San Francisco al obtener la totalidad de requerimientos y recomendaciones legales y de planeación, lo que lo posiciona como el mejor evaluado dentro de esta categoría (ver figura 32).

Figura 33. Acceso a las comunicaciones para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

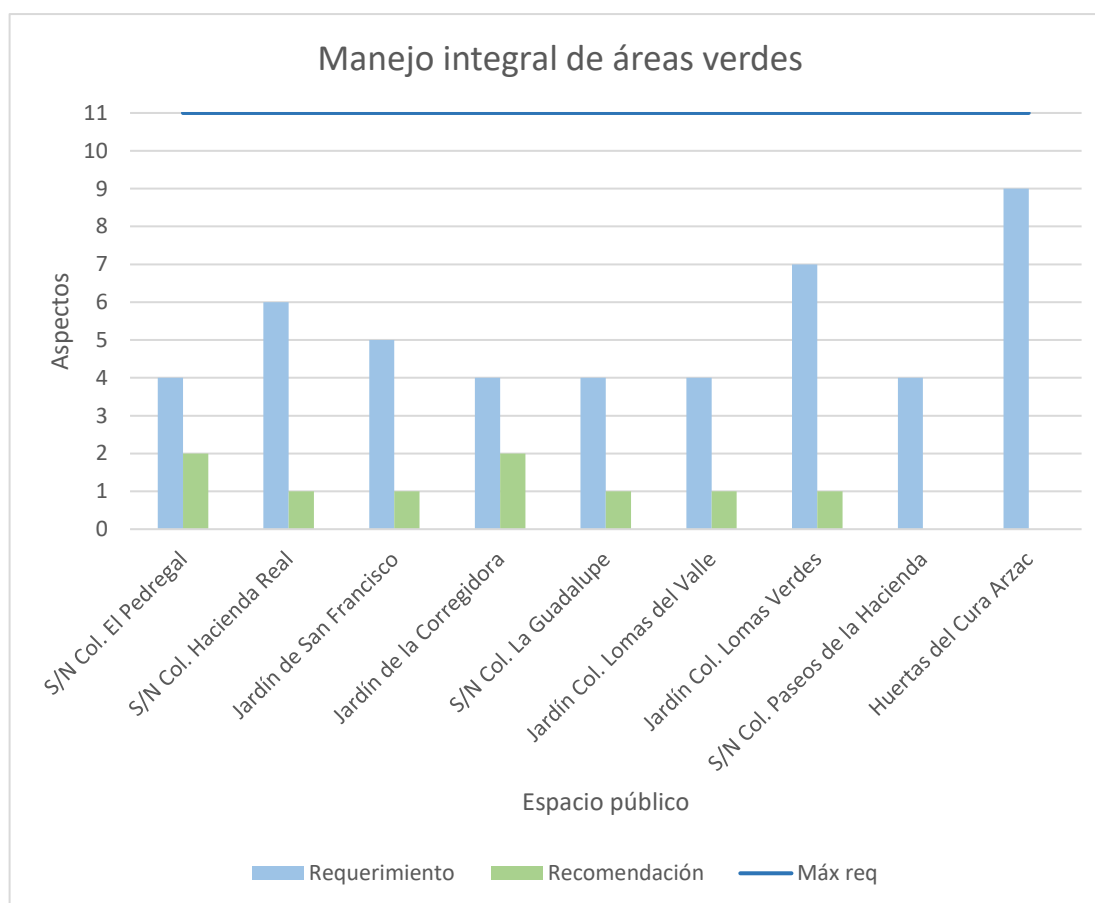
Figura 32. Movilidad eficiente para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Las áreas verdes brindan beneficios ambientales a los espacios públicos y su entorno, debido a ello la importancia del buen manejo y mantenimiento; de las trece temáticas, el manejo integral de áreas verdes contiene la mayor cantidad de aspectos requeridos y recomendados bajo evaluación, once y cinco respectivamente. En gran porcentaje, los espacios públicos presentaron resultados por debajo de la media en los dos enfoques; para los requerimientos, únicamente los jardines de las colonias Hacienda Real y Lomas Verdes, el jardín de San Francisco y Huertas del Cura Arzac, alcanzaron el 50% o más en su respectiva evaluación, destacando el último espacio por completar el 81.8% de lo requerido normativamente hablando, sin embargo, no cuenta con ningún aspecto recomendado. Desde el otro enfoque, se alcanzaron como máximo dos recomendaciones (conexión con otras áreas verdes y fomento de infraestructura verde) en el Pedregal y Jardines de la Corregidora; asimismo, cinco espacios obtuvieron únicamente una recomendación, y dos espacios quedaron sin ninguna (ver figura 34).

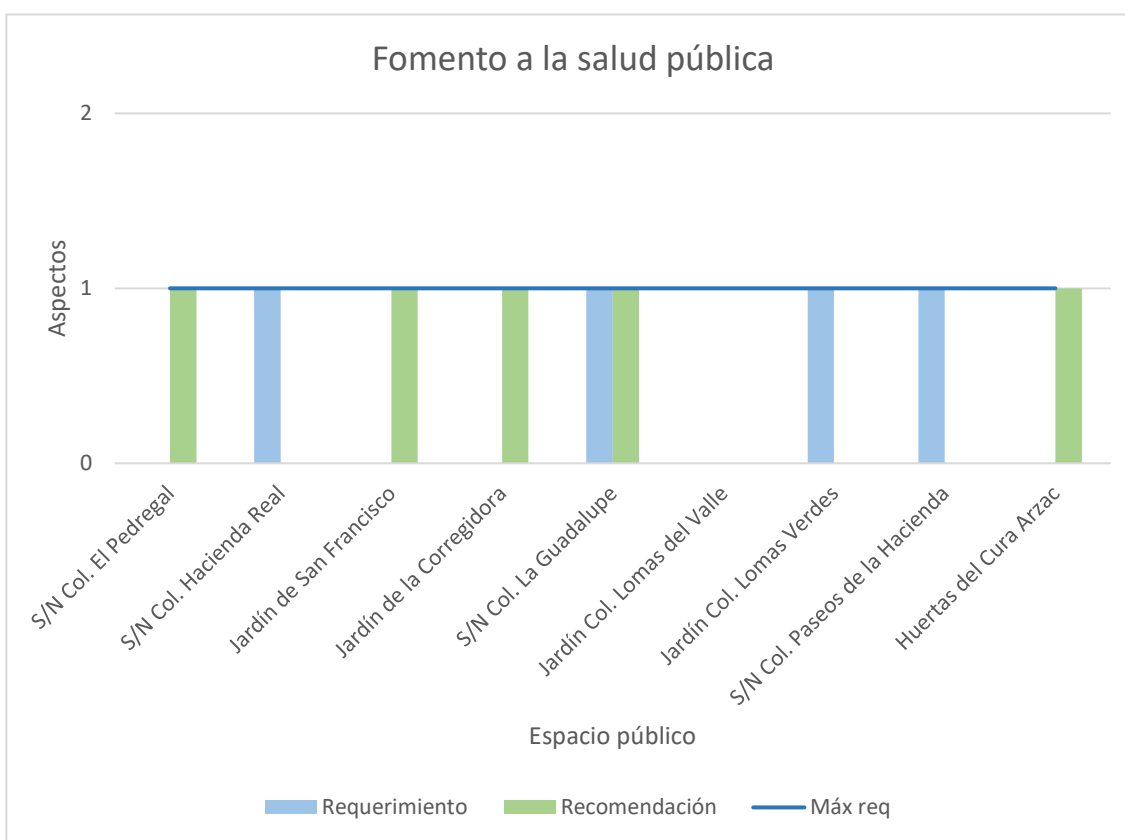
Figura 34. Manejo integral de áreas verdes para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Otro tema evaluado fue el fomento a la salud pública dentro del espacio, el cual se basó en un requerimiento y tres recomendaciones, que a pesar de integrarse por pocos aspectos, solamente se cumplió uno de ellos en varios espacios; cuatro propician un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol y cinco proporcionan equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física, generalmente canchas. Se destaca el jardín de la colonia La Guadalupe al contar con ambos aspectos anteriormente descritos (ver figura 35).

Figura 35. Fomento a la salud pública para la muestra de estudio.

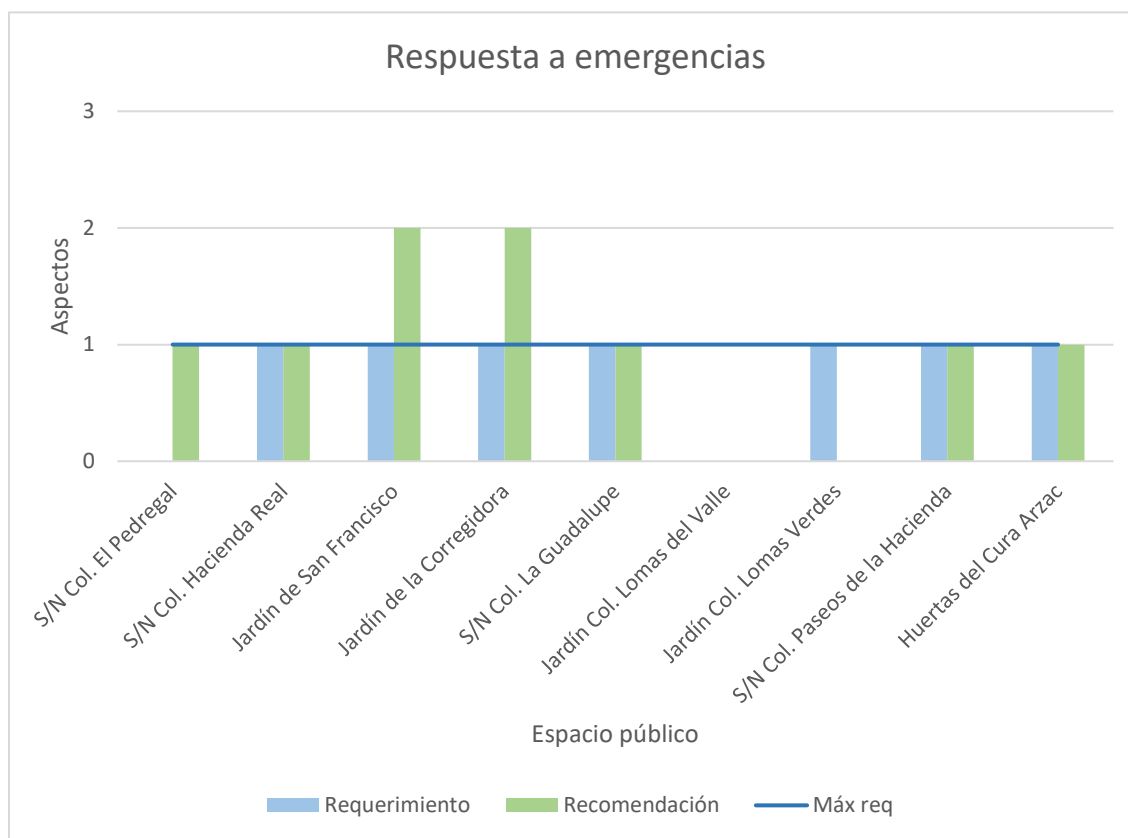


Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, un espacio resiliente debe contemplar una respuesta eficaz ante emergencias, lo cual se ve limitado o favorecido por la permeabilidad y accesibilidad en los perímetros colindantes del espacio. Bajo esta característica, siete colonias se consideran accesibles en sus lados, variando entre tres y cuatro; asimismo, de las recomendaciones dictadas por los marcos de planeación, cinco espacios presentan una distribución adecuada de instalaciones o contemplan el uso emergente en caso de ser necesario, sin embargo, ninguno cuenta con un cajón de estacionamiento especial para los vehículos de emergencia. Destacan el

Jardín de San Francisco y de la Corregidora al cubrir los tres aspectos anteriormente descritos (ver figura 36).

Figura 36. Respuesta a emergencias para la muestra de estudio.



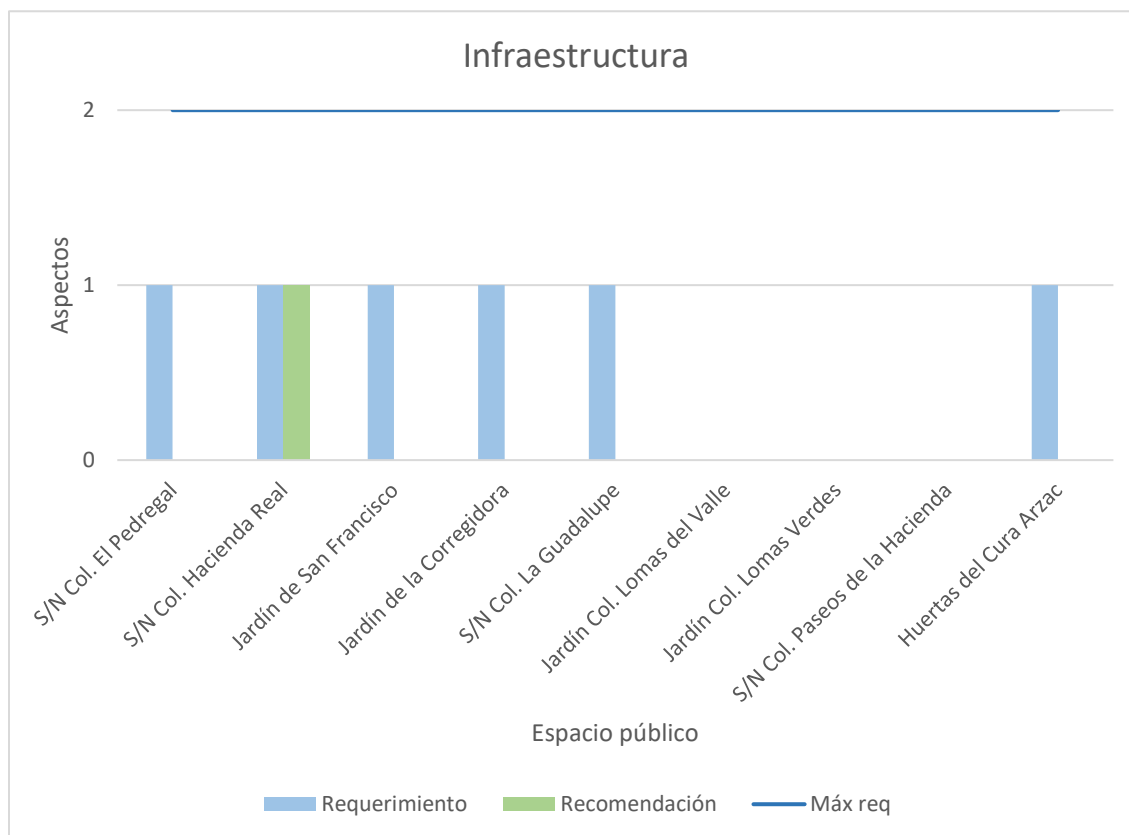
Fuente: elaboración propia, 2022.

Además, para considerar que el espacio público es seguro en términos estructurales, se debe evaluar la infraestructura existente mediante dos requerimientos y dos recomendaciones; destacó el jardín de la colonia Hacienda Real, el cual garantiza la seguridad ante los riesgos y adecúa infraestructura de protección, al mantener la cisterna (almacenamiento de agua potable) en buenas condiciones, esto debido a que existen espacios donde la cisterna se encuentra expuesta y representa un riesgo para los usuarios (ver figura 37).

Se busca el fortalecimiento comunitario dentro del espacio mediante el sentido de identidad y pertenencia, con una sociedad que trabaje de manera colectiva en pro de su colonia. En el Jardín de San Francisco, Jardín de la Corregidora, Jardín Col. Lomas Verdes y S/N. Col. Paseos de la Hacienda se identificó el 100% (tres aspectos) de los requerimientos y el 50% (dos aspectos) de las recomendaciones; estos se caracterizan por brindar las condiciones para realizar al menos dos actividades a la vez, asegurar la calidad, imagen urbana, conservación del paisaje, equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio. Además, debido a su equipamiento,

fomentan actividades culturales y deportivas principalmente, a su vez que la sociedad se encuentra organizada mediante un comité de participación ciudadana. Resulta importante focalizar esfuerzos en materia para el Jardín Col. Lomas del Valle, el cual no presentó ningún aspecto, por lo que se ve vulnerable en el fortalecimiento comunitario (ver figura 39).

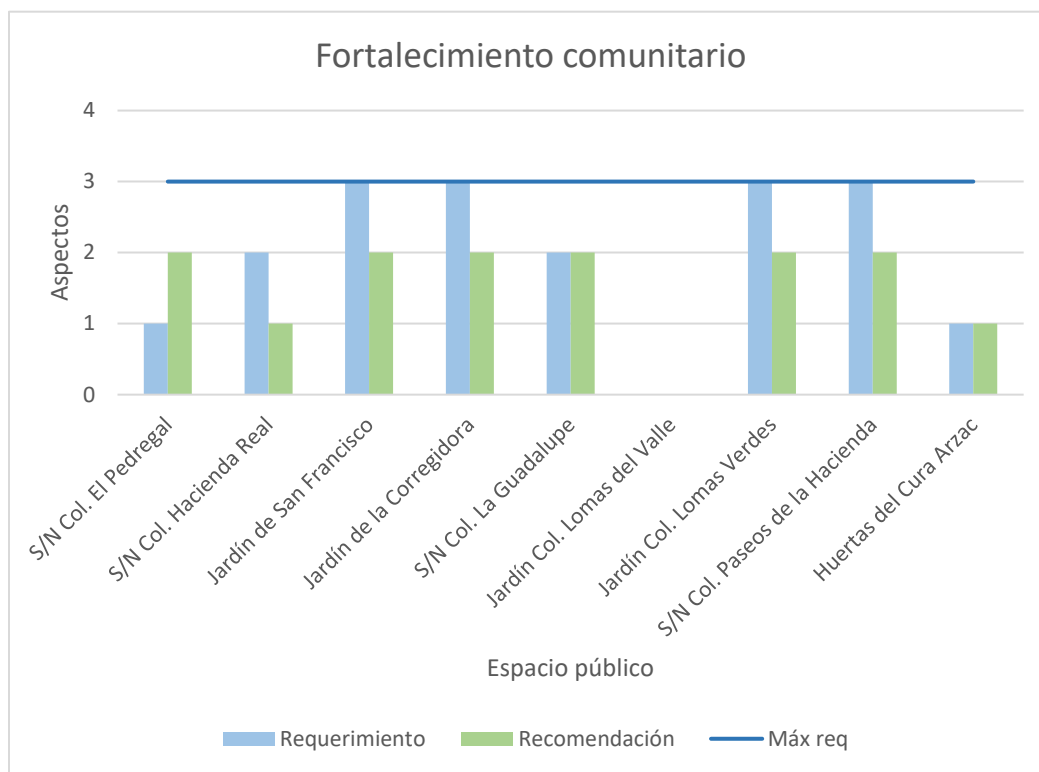
Figura 37. Infraestructura para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

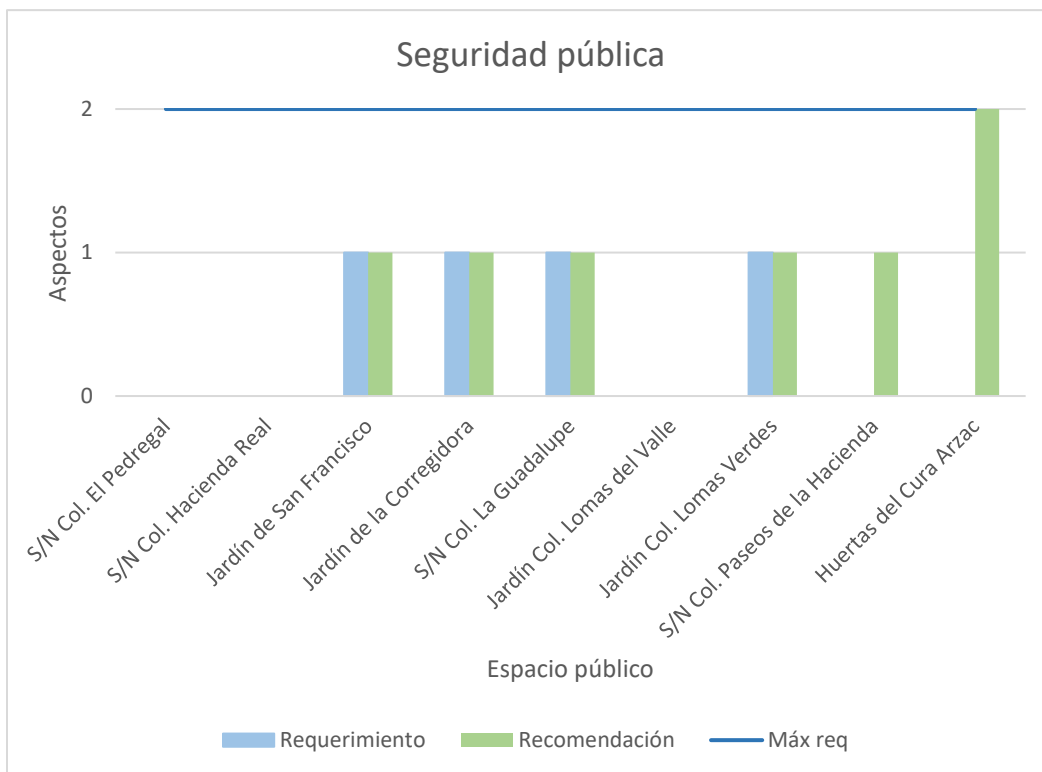
La seguridad dentro del espacio es clave para su uso y apropiación, sin embargo, de los dos requerimientos normados, solamente cuatro jardines integran alumbrado que ofrece luz blanca, generalmente asociada a las luminarias de alta eficiencia energética (LED), dejando al resto de espacios mal iluminados que ponen en riesgo su uso adecuado. Asimismo, tres de estos espacios incluyen elementos para la atracción de personas, normalmente mediante el equipamiento deportivo o recreativo; se destaca la colonia Lomas Verdes al implementar programas para la prevención del delito como los vecinos vigilantes y el Jardín Huertas del Cura Arzac, que como se mencionó en el tema de acceso a las comunicaciones, presenta una cámara de vigilancia del C5-i, lo que brinda monitoreo constante del espacio (ver figura 38).

Figura 39. Fortalecimiento comunitario para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

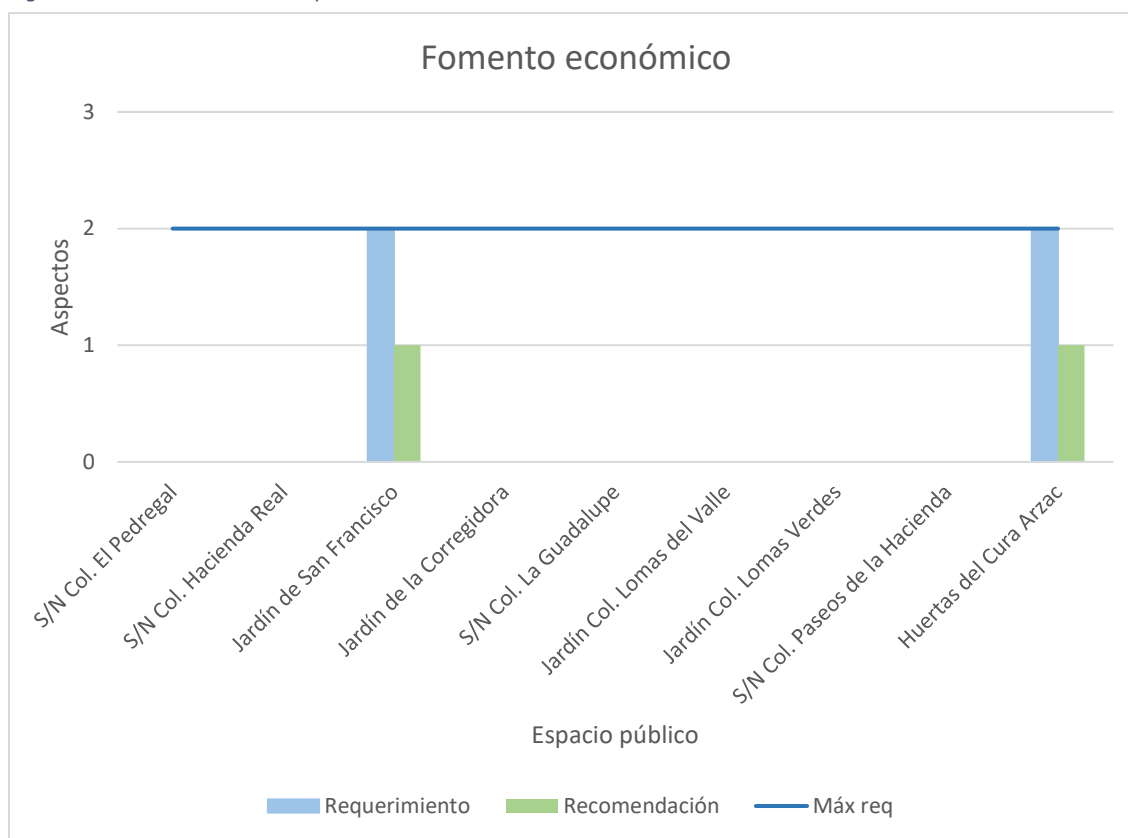
Figura 38. Seguridad pública para la muestra de estudio.



Fuente: elaboración propia, 2022.

La última temática evaluada fue el fomento económico dentro del espacio, el cual presentó el mismo comportamiento para los jardines de barrio San Francisco y Huertas del Cura Arzac, los cuales cumplen con el 100% (2 aspectos) de los requerimientos y con el 33.33% (1 aspecto) de lo recomendado. Esto se debe a que por la dimensión y ubicación, se propicia el comercio dentro del espacio, ambos cuentan con negocios temporales de venta de alimentos y en Huertas del Cura se desarrolla un tianguis una vez por semana; sin embargo, estos sitios carecen de un entorno atractivo al no proporcionar acceso a servicios básicos como contactos eléctricos, salidas de agua, sanitarios, entre otros (ver figura 40).

Figura 40. Fomento económico para la muestra de estudio.

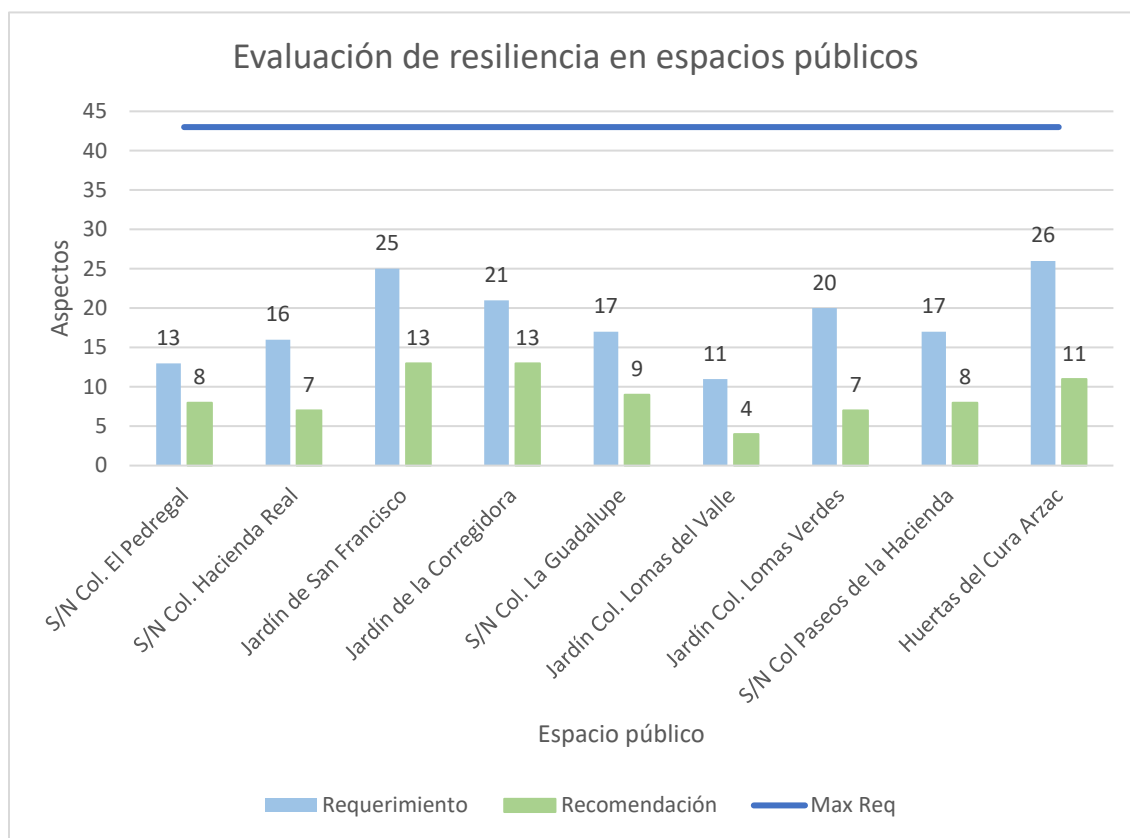


Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, se concentra la información para cada colonia, con los requerimientos y recomendaciones totales de las trece temáticas evaluadas, donde se aprecia cómo los parques de barrio (Huertas del Cura, San Francisco y Corregidora) presentan la mayor cantidad de aspectos requeridos y recomendados entre los nueve espacios evaluados, sin embargo, ninguno alcanza el 100% (43 aspectos requeridos y 45 recomendados); es evidente que, debido a que las recomendaciones no son obligatorias, se presentan en menor proporción (ver figura 41).

Si en un futuro se busca intervenir los espacios para mejorar las condiciones de resiliencia, se deben tomar en cuenta los resultados de requerimientos normativos (ver tabla 76); en este caso se establecen por orden de priorización, es decir, aquellos espacios públicos en los primeros lugares son las que obtuvieron bajos porcentajes en la evaluación.

Figura 41. Concentrado de evaluación de resiliencia en espacios público.



Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 76. Priorización de intervención basado en aspectos resilientes.

Priorización de intervención basado en aspectos resilientes					
Priorización	Tipología de área verde	Intensidad de uso de suelo	Colonia	Espacio público	Requerimientos legales existentes
Mayor	Jardín vecinal	H-2	Lomas del Valle	Jardín Col. Lomas del Valle	25.6%
	Jardín vecinal	H-4	El Pedregal	s/n Col. El Pedregal	30.2%
	Jardín vecinal	H-2	Hacienda Real	s/n Col. Hacienda Real	37.2%
	Jardín vecinal	H-4	La Guadalupe	s/n Col. La Guadalupe	39.5%
Menor	Jardín vecinal	H-3	Paseos de la Hacienda	s/n Col Paseos de la Hacienda	39.5%
	Jardín vecinal	H-3	Lomas Verdes	Jardín Col. Lomas Verdes	46.5%
	Parque de barrio	H-2	Jardines de la Corregidora	Jardín de la Corregidora	48.8%
	Parque de barrio	H-3	Huertas del Sol	Jardín de San Francisco	58.1%
	Parque de barrio	H-4	San Francisco	Huertas del Cura Arzac	60.5%

Fuente: elaboración propia, 2022.

4.2. Carencias sociales en las colonias de Colima

El segundo aspecto analizado corresponde a las carencias sociales en las nueve colonias que conforman la muestra de estudio; con base en CONAPO (2020) y CONEVAL (2019) se agruparon cuatro categorías: rezago educativo; servicios de salud; calidad y espacios en la vivienda; y acceso a servicios básicos de la vivienda. Adicionalmente, con base en (INEGI, 2020) se integraron los bienes electrodomésticos, vehículos y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) como información relevante para el análisis, que a pesar de no ser considerados como carencia, su estudio brinda información relevante para identificar la situación que se vive en la colonia.

De igual manera que en el estudio de la resiliencia, esta sección incluye primero el análisis detallado de la colonia San Francisco y después el concentrado de las nueve colonias para su comparativa. Para consultar el resto de las colonias ver Anexo 4.

Primero se analizó el rezago educativo, evidenciando que la colonia San Francisco concentra un 2.10% de personas que no saben leer ni escribir, relacionado de manera directa con la población que no cuenta un algún nivel de escolaridad (no cursaron ningún grado académico o al único que asistieron fue el preescolar).

Para el análisis de la escolaridad básica y superior, la base de datos de INEGI concentra a la población por niveles académicos, tomando en cuenta que no son datos acumulativos, es decir, las cifras que se encuentran dentro de cada nivel de escolaridad representan la cantidad de población que obtuvo como máximo ese grado.

En San Francisco la escolaridad de su población se distribuyó en primer lugar con licenciatura (20.9%), en segundo con secundaria (19%) y en tercero con primaria (10%), en todos los casos se habla de grados escolares completados, sin embargo, los posgrados se encontraron en los niveles inferiores al registrar exclusivamente un 1.3% de población con al menos un grado aprobado de maestría (ver tabla 77).

Tabla 77. Rezago educativo en la colonia San Francisco.

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura
Rezago educativo	2.10%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más
	2.10%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar	
	10.0%	Primaria completa	
	19.0%	Secundaria completa	
	7.0%	Bachillerato general completo	
	0.8%	Bachillerato tecnológico completo	
	0.7%	Normal con primaria o secundaria completa	
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	Población de 18 años o más
	0.4%	Normal de licenciatura completa	
	20.9%	Licenciatura completa	
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado	
	1.3%	Maestría: al menos un grado aprobado	
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado	

Fuente: elaboración propia, 2022.

La evaluación de los servicios de salud evidenció un 18.4% de la población con carencia al no contar con acceso al servicio público ni privado, lo cual pone bajo un régimen de vulnerabilidad a la sociedad, principalmente bajo los efectos de pandemia que se han vivido recientemente (ver tabla 78).

Tabla 78. Servicios de salud en la colonia San Francisco.

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	18.4%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Fuente: elaboración propia, 2022.

La tercera carencia evaluada fue la calidad y espacios en la vivienda bajo la variable de pisos de tierra; con ello se logra identificar aquellos habitantes que se encuentran expuestos a posibles condiciones de insalubridad en el hogar. En la colonia San Francisco se registraron viviendas particulares habitadas con esta característica, siendo la única de la muestra de estudio en presentar esta carencia (ver tabla 79).

Tabla 79. Calidad y espacios en la vivienda en la colonia San Francisco.

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	1.2%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Fuente: elaboración propia, 2022.

Para el análisis de los servicios básicos en la vivienda, se incluyeron diversas variables sobre el acceso al agua, al saneamiento (drenaje) y a la electricidad. Dentro del acceso al agua se contempló al acceso al servicio, a un tinaco y a una cisterna; estos elementos permiten garantizar el abastecimiento de agua e incluso durante interrupciones en el sistema.

Se observa que no existe carencia respecto al acceso al agua potable, indiferentemente del medio de abastecimiento (entubada, de pozo, río, arroyo, lago, pipa, otra vivienda, entre otros), sin embargo, a pesar de estar conectados a la red pública, el 17.5% de las viviendas no cuentan con tinaco, ni el 75% con un sistema de almacenamiento de agua (cisterna); con ello no se garantiza un acceso al agua continuo.

Por otro lado, el servicio de drenaje (viviendas sin acceso a él o conectados a una barranca o cuerpo de agua), presentó 0% en todas las variables evaluadas, lo que asegura una conexión adecuada al saneamiento. Además, se evaluó como servicio básico el acceso a electricidad (0% registraron no contar con él) y la disponibilidad de refrigerador en la vivienda (1.4% no tiene acceso) (ver tabla 80).

Tabla 80. Acceso a los servicios básicos de la vivienda en la colonia San Francisco.

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	17.5%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	75.0%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	

0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago
0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo
0.0%	Sin acceso a electricidad
1.4%	Sin refrigerador

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, sin ser incluido como una carencia social dentro del análisis, se consideraron los bienes y tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales indican el acceso hacia ciertos electrodomésticos, medios de transporte y servicios.

En lo que respecta a bienes electrodomésticos, el 20.4% y el 47.6% de las viviendas no cuentan con lavadora y microondas respectivamente, que a pesar de no ser un elemento indispensable en los hogares, facilitan algunas labores domésticas. Por otro lado, desde el punto de vista sustentable, la colonia no cuenta con alto porcentaje de viviendas con bicicleta como medio de transporte, contrario al 48.2% de las viviendas que no cuentan con automóvil propio. Respecto a las TIC y servicios de paga, resulta ser variada la distribución de ellos, siendo representativa la diferencia entre las viviendas que no cuentan con telefonía fija y móvil (54.2 y 4.4% respectivamente), así como aquellas sin televisión de paga (53.8%); el acceso a internet se ve limitado en el 30.8% de las viviendas, lo cual restringe la conectividad vía remota (ver tabla 81).

Tabla 81. Bienes, vehículos y TIC en la colonia San Francisco.

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	20.4%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	47.6%	Sin microondas	
Vehículos	48.2%	Sin automóvil o camioneta	
	88.3%	Sin motocicleta	
	80.8%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	34.3%	Sin radio	
	4.4%	Sin televisión	
	49.4%	Sin computadora	
	54.2%	Sin telefonía fija	
	4.4%	Sin telefonía móvil (celular)	
	30.8%	Sin internet	
	53.8%	Sin televisión de paga	
	83.3%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
92.9%	Sin consola de videojuegos		

Fuente: elaboración propia, 2022.

A continuación, se muestran de manera resumida las carencias presentes en la colonia San Francisco. El rezago educativo con el analfabetismo y la no escolaridad; los servicios de salud con la población que no tiene acceso a ellos; y los servicios básicos de la vivienda, como falta de almacenamiento (tinaco y cisterna) y el refrigerador. No se incluye la escolaridad básica, debido a que no existe un parámetro de evaluación para ello (ver tabla 82).



Tabla 82. Carencias sociales en la colonia San Francisco.

Carencias sociales			
Espacio público		Huertas del Cura Arzac	Colonia San Francisco
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Rezago educativo	2.10%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más
	2.10%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar	
Servicios de salud	18.4%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	17.5%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	75.0%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	1.4%	Sin refrigerador	

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, se muestra el orden de priorización de las carencias sociales evaluadas en la colonia San Francisco, con el objetivo de poder focalizar esfuerzos en aquellas que representan mayor necesidad para la sociedad (ver tabla 83).

Tabla 83. Priorización de necesidades sociales (carencias) en la colonia San Francisco.

Priorización de necesidades sociales (carencias)		
	Colonia	San Francisco
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo
Mayor   Menor	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	36.8 %
	Sin acceso a servicios de salud	18.4 %
	Sin servicios básicos	13.4%
	Población analfabeta/sin escolaridad	2.1%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	1.2%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Como se mencionó anteriormente, las fichas de análisis por colonia se concentran dentro del Anexo 4, por lo que a continuación se muestra una comparativa general de las carencias sociales en las nueve colonias muestra de estudio.

Siguiendo el mismo orden anteriormente descrito, en primer lugar, se analizó el rezago educativo; cabe destacar que esta comparativa se dividió en tres secciones: analfabetismo y población sin escolaridad; escolaridad básica; y escolaridad superior.

Las colonias el Pedregal, la Guadalupe y San Francisco presentan rezago educativo con población analfabeta y sin escolaridad, siendo ésta última con mayores porcentajes de habitantes bajo estas características (3.4% y 6.8% respectivamente); el resto de las colonias se encuentran fuera dentro de esta categoría (ver tabla 84).

Tabla 84. Rezago educativo: analfabetismo y población sin escolaridad

Rezago educativo: analfabetismo y población sin escolaridad (15 años o más)		
Colonia/Indicador	No sabe leer ni escribir	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar
El Pedregal	1.9%	1.9%
Hacienda Real	0.0%	0.0%
Huertas del Sol	0.0%	0.0%
Jardines de la Corregidora	0.0%	0.0%
La Guadalupe	3.4%	6.8%
Lomas del Valle	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	0.0%	0.0%
Paseos de la Hacienda	0.0%	0.0%
San Francisco	2.1%	2.1%

Fuente: elaboración propia, 2022.

La segunda sección de rezago educativo contempló la escolaridad básica (primaria, secundaria y bachillerato), en la cual se observa una distribución irregular en las colonias. De igual forma que el análisis anterior, el Pedregal, Huertas del Sol, la Guadalupe y San Francisco presentan mayores porcentajes de personas que su último grado de estudio fue la escolaridad básica, principalmente con la primaria y secundaria completas. Visión contraria de Lomas del Valle, Lomas Verdes y Paseos de la Hacienda, que registraron valores cercanos al 0% en estas categorías, lo que indica que el nivel máximo de estudios alcanzados es mayor que el básico (ver tabla 85).

Tabla 85. Rezago educativo: escolaridad básica.

Rezago educativo: escolaridad básica				
Colonia/Indicador	Primaria completa	Secundaria completa	Bachillerato general completo	Bachillerato tecnológico completo
El Pedregal	6.3%	22.2%	16.7%	0.0%
Hacienda Real	0.0%	4.8%	9.1%	0.0%
Huertas del Sol	9.0%	16.9%	9.0%	0.0%
Jardines de la Corregidora	0.0%	2.3%	7.2%	0.0%
La Guadalupe	12.6%	27.5%	10.1%	2.8%
Lomas del Valle	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	0.0%	0.9%	7.9%	0.0%
Paseos de la Hacienda	0.0%	0.0%	3.6%	2.9%
San Francisco	10.0%	19.0%	7.0%	0.8%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Referente al último apartado de rezago educativo: escolaridad superior, se sustenta el argumento anterior referente a las colonias Lomas del Valle, Lomas Verdes, y Paseos de la Hacienda. Éstas registraron valores cercanos al 50% en la variable de licenciatura completa, integrando además los apartados de especialidad, maestría y doctorado; caso contrario al Pedregal, Huertas del Sol, la Guadalupe y San Francisco, donde el nivel posgrado se ve más cercano al 0% (ver tabla 86).

Tabla 86. Rezago educativo: escolaridad superior.

Rezago educativo: escolaridad superior							
Colonia/Indicador	Normal con primaria o secundaria completa	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	Normal de licenciatura completa	Licenciatura completa	Especialidad: al menos un grado aprobado	Maestría: al menos un grado aprobado	Doctorado: al menos un grado aprobado
El Pedregal	0.0%	0.0%	0.0%	17.4%	0.0%	0.0%	0.0%
Hacienda Real	0.0%	0.0%	0.0%	40.2%	1.4%	12.4%	0.0%
Huertas del Sol	7.1%	1.1%	1.5%	24.7%	0.0%	1.1%	0.0%
Jardines de la Corregidora	5.8%	0.0%	0.0%	43.2%	0.7%	5.4%	0.0%
La Guadalupe	0.0%	0.0%	0.0%	6.5%	0.0%	0.0%	0.0%
Lomas del Valle	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	9.4%	0.0%
Lomas Verdes	0.0%	0.0%	0.0%	49.7%	0.0%	10.1%	2.1%
Paseos de la Hacienda	0.0%	0.0%	0.0%	42.1%	0.0%	10.0%	0.0%
San Francisco	0.7%	0.0%	0.4%	20.9%	0.0%	1.3%	0.0%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, para el rezago educativo se calculó el grado de escolaridad con base en la puntuación asignada para cada nivel de escolaridad. Con ello, se evidenció cómo la colonia la Guadalupe y el Pedregal obtienen los primeros dos lugares respecto a esta carencia evaluada, debido a que concentran la mayor parte de su población en educación básica; caso contrario de Lomas del Valle, Hacienda Real y Lomas Verdes que se su población alcanzó educación superior (ver tabla 87).

Tabla 87. Grado de escolaridad de la muestra de estudio.

Intensidad de uso de suelo	Colonia	Grado de escolaridad
H-4	La Guadalupe	1.45
H-4	El Pedregal	2.05
H-4	San Francisco	2.12
H-3	Huertas del Sol	2.70
H-3	Paseos de la Hacienda	3.52
H-2	Jardines de la Corregidora	3.57
H-2	Lomas del Valle	3.75
H-2	Hacienda Real	3.88
H-3	Lomas Verdes	4.23

Fuente: elaboración propia, 2022.

La segunda carencia evaluada fue el acceso a los servicios de salud (público o privado); las colonias con mayor porcentaje de población vulnerable ante la falta de acceso al servicio fueron la Hacienda Real (25.5%), Paseos de la Hacienda (23.2%) y Jardines de la Corregidora (21.5%); seguido de ellas se encuentra el Pedregal y San Francisco (18.4%), Huertas del Sol (16.9%), la Guadalupe (16.4%), Lomas Verdes (12%) y finalmente, Lomas del Valle (0%). A comparación de resultados anteriores, las colonias que venían presentando mayores carencias, en esta ocasión se posicionaron en segundo lugar (ver tabla 88).

Tabla 88. Servicios de salud.

Servicios de salud	
Colonia/Indicador	Población de 0 a 130 años sin acceso al servicio de salud público o privado
El Pedregal	18.4%
Hacienda Real	25.5%
Huertas del Sol	16.9%
Jardines de la Corregidora	21.5%
La Guadalupe	16.4%
Lomas del Valle	0.0%

Lomas Verdes	12.0%
Paseos de la Hacienda	23.2%
San Francisco	18.4%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, se evaluó la calidad y espacios en la vivienda mediante el recubrimiento del piso; para ser considerado como una carencia debe ser un piso de tierra, siendo característico únicamente de la colonia San Francisco con el 1.2% de las viviendas; el resto de las colonias no presentan este tipo de carencia social al registrar 0% (ver tabla 89).

Tabla 89. Calidad y espacios en la vivienda.

Calidad y espacios en la vivienda	
Colonia/Indicador	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra
El Pedregal	0.0%
Hacienda Real	0.0%
Huertas del Sol	0.0%
Jardines de la Corregidora	0.0%
La Guadalupe	0.0%
Lomas del Valle	0.0%
Lomas Verdes	0.0%
Paseos de la Hacienda	0.0%
San Francisco	1.2%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Dentro de las carencias sociales se evaluó el acceso a los servicios básicos de la vivienda. Las nueve colonias registraron 0% para cuatro indicadores: sin acceso al agua, drenaje, sanitario ni electricidad; esto apoya la idea que las viviendas se encuentran con las condiciones básicas para un desarrollo óptimo. Por otro lado, el almacenamiento de agua, tanto en tinaco como cisterna, fue variable, destacando la colonia el Pedregal como aquella que presentó los mayores porcentajes en ambos indicadores (30.4% y 83.9% respectivamente). Por último, se analizaron las viviendas particulares habitadas que no contaban con refrigerador, servicio básico para la conservación de alimentos; la Guadalupe y San Francisco fueron las únicas colonias en presentar porcentajes dentro de esta categoría, que a pesar de ser bajos, significa que existen vivienda con esta carencia (ver tabla 90).

Tabla 90. Acceso a los servicios básicos de la vivienda.

Acceso a los servicios básicos de la vivienda							
Colonia/ Indicador	Sin acceso al agua (entubada, de pozo, río, arroyo, lago, pipa, de otra vivienda, otro)	Sin disponibilidad de tinaco	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	Sin acceso al drenaje (entubado, hacia una barranca, grieta, río, mar, lago, otro)	Sin sanitario, letrina u hoyo	Sin acceso a electricidad	Sin refrigerador
El Pedregal	0.0%	30.4%	83.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Hacienda Real	0.0%	12.6%	7.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Huertas del Sol	0.0%	22.0%	60.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Jardines de la Corregidora	0.0%	2.1%	27.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
La Guadalupe	0.0%	19.4%	67.3%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%
Lomas del Valle	0.0%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	0.0%	2.3%	11.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Paseos de la Hacienda	0.0%	14.8%	13.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
San Francisco	0.0%	17.5%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%

Fuente: elaboración propia, 2022.

4.3. Percepción social en torno al riesgo y vulnerabilidad

Resultó interesante identificar la percepción que tienen los habitantes de nueve colonias de la ciudad de Colima referente al riesgo y la vulnerabilidad; lo que a continuación se muestra es una ejemplificación de la ficha resumen de la colonia San Francisco, en la cual se concentran los resultados de la encuesta aplicada. Para visualizar las fichas de las colonias restantes consultar el Anexo 5.

La colonia San Francisco se encuentra ubicada en la zona oeste de la ciudad, en los límites entre Colima y Villa de Álvarez; según datos de INEGI, al 2020 contaba con una población de 1551 habitantes. Actualmente alberga únicamente un espacio público (Huertas del Cura

Arzac), sitio emblemático por su extensión, equipamiento y usos alternativos que ha tenido a lo largo del tiempo.

La población femenina representó el mayor porcentaje de encuestados, siendo éste relacionado con la ocupación, ya que generalmente este género es el encargado de realizar las labores domésticas (23.2%); asimismo, los resultados se ven influenciados por creencias y costumbres de gente madura, al encuestar un 65.5% de adultos (27-64 años) y un 18.7% de adultos mayores (65 años o más). Es importante mencionar que uno de los factores que influyen en la percepción del riesgo es la categoría de género; es decir, a partir de esta construcción sociocultural, los comportamientos, actitudes y sentimientos de hombres y mujeres son determinantes (Espinar, 2003).

La colonia presentó un perfil de escolaridad variado, con porcentajes que rondan entre el 23% y 27% para los niveles educativos de secundaria, bachillerato y licenciatura, quedando en cuarto lugar el grado de primaria con un 17.4%. Al mismo tiempo, el grado de escolaridad es otro factor que influye en la percepción del riesgo.

Por otro lado, referente a los años habitando en la colonia, se presenta que es una colonia antigua, al contar con un 43.9% de población con 21 años o más viviendo en ella, así como un 20% de gente con antigüedad entre los 11 y 20 años. El tiempo de residencia que tienen los pobladores de esta colonia, hace que sus habitantes tengan una identificación clara de los peligros y riesgos a los que están expuestos, que en algunos de los casos, esta cotidianidad, junto con la amenaza determinada, influye en la forma de percibir el riesgo (ver tabla 91).

Tabla 91. Percepción social en la colonia San Francisco: datos generales.

FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	San Francisco		
	GÉNERO		
	Masculino	65	41.9%
	Femenino	90	58.1%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	5	3.2%
	19-26 años (joven adulto)	21	13.5%
	27-64 años (adulto)	100	64.5%
	65 años o más (adulto mayor)	29	18.7%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	7	4.5%
	Primaria	27	17.4%
Secundaria	39	25.2%	
Bachillerato	41	26.5%	

Licenciatura	36	23.2%
Posgrado	5	3.2%
AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
0-5 años	39	25.2%
6-10 años	17	11.0%
11-20 años	31	20.0%
21 años o más	68	43.9%
OCUPACIÓN		
Estudiante	15	9.7%
Empleada/o del sector público (gobierno)	12	7.7%
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	19	12.3%
Comerciante/ negocio propio	43	27.7%
Trabajador autónomo/ freelance	2	1.3%
Trabajador/a del hogar	36	23.2%
Pensionada/o, jubilada/o	15	9.7%
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	13	8.4%
TOTAL DE ENCUESTADOS	155	

Fuente: elaboración propia, 2022.

La segunda sección de la encuesta se enfocó en la percepción social ante los impactos y tensiones que se encuentran en la ciudad de Colima, estos definidos por la Estrategia de Resiliencia Colima Resiliente.

En San Francisco, el mayor porcentaje de respuestas se centró en percibir nada o poco de riesgo ante las diversas situaciones que se enlistan a continuación, sin embargo, cuestiones de seguridad como la violencia, crimen y problemas sociales (actos vandálicos, consumo de alcohol y drogas) presentaron criterios de riesgo y mucho riesgo, esto último influenciado directamente por la crisis de seguridad que ha enfrentado la zona conurbada de la ciudad desde inicios del 2022.

Asimismo, queda respaldada la percepción de inseguridad por los colonos al reportar como un riesgo importante la situación de personas bajo efectos de las drogas en el espacio público y las calles aledañas al mismo (8.4%), los atentados con arma de fuego a personas en vía pública (1.9%) y robos a casa habitación o comercios (2.6%), poniendo en peligro su integridad y seguridad (ver tabla 92).


Tabla 92. Percepción social en la colonia San Francisco: impactos y tensiones.

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
<i>Sismo (temblor)</i>	31	20.0%	45	29.0%	27	17.4%	26	16.8%	26	16.8%
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	48	31.0%	58	37.4%	25	16.1%	15	9.7%	9	5.8%
<i>Ciclón</i>	66	42.6%	47	30.3%	31	20.0%	9	5.8%	2	1.3%
<i>Tormenta severa</i>	47	30.3%	58	37.4%	39	25.2%	9	5.8%	2	1.3%
<i>Inundación</i>	84	54.2%	40	25.8%	17	11.0%	10	6.5%	4	2.6%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	76	49.0%	33	21.3%	34	21.9%	7	4.5%	5	3.2%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	140	90.3%	11	7.1%	3	1.9%	0	0.0%	1	0.6%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	35	22.6%	39	25.2%	37	23.9%	32	20.6%	12	7.7%
<i>Contaminación ambiental</i>	58	37.4%	44	28.4%	29	18.7%	14	9.0%	10	6.5%
<i>Cambio climático</i>	72	46.5%	46	29.7%	26	16.8%	7	4.5%	4	2.6%
<i>Desempleo</i>	46	29.7%	37	23.9%	30	19.4%	28	18.1%	14	9.0%
<i>Pobreza y marginación</i>	43	27.7%	37	23.9%	34	21.9%	27	17.4%	14	9.0%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	17	11.0%	14	9.0%	28	18.1%	32	20.6%	64	41.3%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	22	14.2%	23	14.8%	22	14.2%	28	18.1%	60	38.7%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	20	12.9%	19	12.3%	27	17.4%	29	18.7%	60	38.7%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	59	38.1%	40	25.8%	40	25.8%	13	8.4%	3	1.9%
<i>Transporte público deficiente</i>	33	21.3%	40	25.8%	20	12.9%	25	16.1%	37	23.9%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		25		16.1%		No		130	83.9%
<i>Crecimiento del río</i>									1	0.6%
<i>Drogadicción en Huertas del Cura y calles aledañas</i>									13	8.4%
<i>Vandalismo</i>									1	0.6%
<i>Automóviles a gran velocidad (calle Plutarco Elías C.)</i>									1	0.6%
<i>Robos</i>									4	2.6%
<i>Inseguridad / balaceras</i>									3	1.9%
<i>Vecinos violentos</i>									2	1.3%
<i>Falta de transporte público</i>									1	0.6%
¿Cuál?										

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente se ordenaron de menor a mayor los impactos y tensiones con base en la percepción de los habitantes; esto fue posible al multiplicar el factor de impacto de cada escala de riesgo (nada de riesgo =1, poco riesgo=2, algo de riesgo=3, riesgo=4 y mucho riesgo=5) por la cantidad de personas que se identificaron con esa escala, dividido entre la población total. Esto brinda un panorama ordenado del sentir de la sociedad, por ejemplo, para la colonia San Francisco se evidenció que los aspectos de seguridad (crimen, problemas sociales y violencia) representan mayor riesgo que los accidentes con sustancias peligrosas o inundaciones (ver tabla 93).

Tabla 93. Priorización de impactos y tensiones según la percepción social de la colonia San Francisco.

Colonia San Francisco		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
<p style="text-align: center;"> Mayor  Menor </p>	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.72
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	3.58
	Crimen (muertes o heridas graves)	3.52
	Transporte público deficiente	2.95
	Sismo (temblor)	2.81
	Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)	2.66
	Pobreza y marginación	2.56
	Desempleo	2.53
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.22
	Contaminación ambiental	2.19
	Tormenta severa	2.10
	Crecimiento de la ciudad	2.10
	Ciclón	1.93
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)	1.92
	Cambio climático	1.87
	Inundación	1.77
	Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.14

Fuente: elaboración propia, 2022.

La tercera sección consideró los diversos ángulos de la vulnerabilidad global de Wilches-Chaux (1993), donde el 29.7% de la población reportó una vulnerabilidad física, esto al no identificar la infraestructura adecuada que pudiese prestar servicios ante una emergencia, tal como un albergue temporal; sin embargo, del 70.3% que sí logró identificar un espacio adecuado, la mayoría mencionó como primera opción la escuela secundaria G. Manuel Álvarez, antes que el propio espacio público que cuenta con cancha techada y la infraestructura de baños públicos, aunque estos se encuentren abandonados; con esto se refuerza la idea que la percepción de inseguridad es alta en la zona.

Asimismo, la presencia o ausencia de comités vecinales es un indicador de la vulnerabilidad social, esto debido al aspecto de cohesión y comunicación vecinal que se pueda dar mediante estos lazos; en San Francisco solamente el 18.1% reportó conocer o pertenecer a un comité, sin embargo, la población restante quedó excluida de ellos por diversas causas; en algunas ocasiones se comentó una relación directa entre partidos políticos y comités vecinales, siendo integrados a ellos los vecinos que fueran partícipes de cierto partido.

Esta falta de cohesión social refleja la vulnerabilidad social en la zona de estudio ya que, al ocurrir un desastre, los habitantes del lugar estarían en mayor vulnerabilidad al no tener el apoyo inmediato de redes sociales y familiares, quienes son los primeros respondientes en una emergencia.

De igual forma, se presenta una vulnerabilidad política al no considerar la opinión de la sociedad en la toma de decisiones del gobierno, con un 85.2% de respuestas; ello se ve relacionado con el punto anterior, debido a que si no existe una organización vecinal, la comunicación con los ayuntamientos será de manera individual y no colectiva. Situación que se agrava en una emergencia, al quedar anulada o desdibujada la participación social y comunitaria de la colonia en cuestión.

Por otra parte, referente a la vulnerabilidad ecológica, los colonos evaluaron como regular el mantenimiento de sus áreas verdes, cuidado de fauna y al ambiente libre de contaminación ambiental o visual, clasificando únicamente como regular/bueno el cuidado de árboles, lo que posiciona a este rubro en un término medio, al no ser ni malo ni bueno. Sin embargo, es evidente la vulnerabilidad ecológica en la colonia al no evidenciar un interés por parte de las autoridades en la conservación de los recursos del ambiente y la protección a los ecosistemas que prevalecen en el lugar.

De la misma forma en que incide la existencia de la infraestructura adecuada para albergar gente ante un siniestro, incide la educación referente a la gestión integral de riesgos; en la colonia San Francisco se reportó que el 93.5% de la población no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental o de amenazas naturales y, además, que el 90.3% no conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos, lo que se traduce en una población con vulnerabilidad cultural y educativa, al estar desinformada y que en caso de un desastre no tendrá los conocimientos adecuados para actuar de manera oportuna.

Con base en el análisis del acceso de servicios de emergencia hacia los espacios públicos (Alcocer-García et al., 2022), se caracteriza la vulnerabilidad institucional, al poder identificar la

cercanía que guardan estos servicios con los diversos espacios públicos de la ciudad; aclarando que el análisis se basa en la distancia radial sin considerar la traza vial, tráfico, entre otros aspectos.

La colonia San Francisco se caracterizó por encontrarse distante de la mayoría de los servicios, en especial lo que corresponde con el sector de seguridad y protección civil situándose en el cuarto kilómetro radial de alcance, lo que se traduce en una respuesta tardía para la atención emergente. Por otro lado, la atención médica resultó ser la más cercana, al situarse a 2 kilómetros de distancia del espacio (ver tabla 94).

Tabla 94. Percepción social en la colonia San Francisco: vulnerabilidad global.

VULNERABILIDAD GLOBAL										
Vulnerabilidad física										
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	109	70.3%	No	46	29.7%			
¿Cuál?	Escuela		43		27.7%					
	Cancha		26		16.8%					
	Jardín con explanada		12		7.7%					
	Otro: Mercado en desuso		2		1.3%					
Vulnerabilidad social										
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	28	18.1%	No	127	81.9%			
Vulnerabilidad política										
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	23	14.8%	No	132	85.2%			
Vulnerabilidad ecológica										
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno				
Cuidado de árboles	4	2.6%	20	12.9%	64	41.3%	64	41.3%	3	1.9%
Mantenimiento de áreas verdes	9	5.8%	33	21.3%	56	36.1%	55	35.5%	2	1.3%
Cuidado de fauna	13	8.4%	27	17.4%	60	38.7%	53	34.2%	2	1.3%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)	15	9.7%	27	17.4%	66	42.6%	43	27.7%	4	2.6%
Vulnerabilidad educativa										
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	10	6.5%	No	145	93.5%			
¿Quién la impartió?	Protección Civil		5		3.2%					
	Dependencia de gobierno		3		1.9%					

Institución educativa		0	0.0%			
Empresa privada		0	0.0%			
Vecino capacitado		1	0.6%			
Otro		0	0.0%			
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?	Sí	15	9.7%	No	140	90.3%
Vulnerabilidad cultural						
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?	Sí	36	23.2%	No	119	76.8%
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?	Sí	148	95.5%	No	7	4.5%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, se integran los diversos ángulos de vulnerabilidad, si es representativo dentro de la colonia y su justificación; se observa cómo la colonia San Francisco presenta cinco tipos de vulnerabilidad global (social, política, educativa, ecológica e institucional), mientras que no fue característico en los dos restantes (física y cultural) (ver tabla 95).


Tabla 95. Concentrado de la vulnerabilidad global en la colonia San Francisco.

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Social	Sí	El 81.9% desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Política	Sí	El 85.2% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 93.5% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 90.3% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado
		2.96	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
		3.03	Cuidado de fauna
		3.05	Mantenimiento de áreas verdes
		3.27	Cuidado de árboles
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	2	
	Seguridad	4	
	P. Civil	4	
	Bomberos	3	
Física	No	El 70.3% identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Cultural	No	El 76.8% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 95.5% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	

Fuente: elaboración propia, 2022.


Los diversos ángulos analizados anteriormente se ordenan según el nivel de importancia que expresó la sociedad, es decir, los primeros puestos necesitan una mayor priorización por ser caracterizado como altamente vulnerable. Cabe señalar que el ángulo que respecta a lo institucional no puede ser equiparado con el resto debido a que no fue una percepción social, sino que provino de un cálculo independiente (ver tabla 96 y tabla 97).

Tabla 96. Priorización por nivel de vulnerabilidad para la colonia San Francisco.

Colonia San Francisco		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Educativa	91.94%
	Política	81.52 %
	Social	81.93 %
	Física	29.68 %
	Ecológica	21.18 %
	Cultural	4.52 %

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 97. Priorización según la vulnerabilidad institucional para la colonia San Francisco.

Colonia San Francisco		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
Mayor  Menor	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	4
	Emergencias (protección civil y bomberos)	3.5
	Salud (cruz roja)	2

Fuente: elaboración propia, 2022.

Como se mencionó anteriormente, las fichas de análisis por colonia se concentran dentro del Anexo 5, por lo que a continuación se muestra una comparativa general de los resultados organizados mediante las tres secciones de la encuesta: perfil de la colonia (datos generales), la percepción social del riesgo y la evaluación de la vulnerabilidad bajo diversos ángulos.

El perfil general de las colonias está compuesto mayormente por respuestas del género femenino (64.57% en promedio), siendo atribuible que la aplicación se realizó en mayor proporción durante el horario diurno, lo que se relaciona directamente con la ocupación al identificar altos porcentajes para los trabajadores del hogar. Asimismo, los adultos y adultos mayores tuvieron mayor presencia en las encuestas, lo que es atribuible de igual forma al horario en el que se aplicó el instrumento (ver tabla 98).

El grado de escolaridad es variable, sin embargo, si este se analiza desde la intensidad de uso de suelo, se identifica una distribución similar en aquellas colonias pertenecientes a esta tipología; por ejemplo, para el H-2, se observa que la mayor parte de la población encuestada cuenta con licenciatura concluida, seguido del bachillerato y posgrado, quedando con 0% la gente sin escolaridad y la primaria, a excepción de Jardines de la Corregidora en este último apartado. Para el H-3, la relación anteriormente descrita no aplica en su totalidad, debido a que en Lomas Verdes se presenta un perfil influenciado mayoritariamente por bachillerato y licenciatura (92.5% entre ambas), en Paseos de la Hacienda por la licenciatura (78.9%), mientras que en San Francisco existe una distribución casi regular entre los grados de la primaria a la licenciatura; cabe destacar que, de las tres colonias de esta tipología, San Francisco es la única que presenta personas sin escolaridad.

Por otro lado, para la clasificación H-4, a comparación con H-2 y H-3, la distribución de respuestas se dio de una manera proporcional en todas las categorías, a excepción del Pedregal, la cual no registró personas sin escolaridad, ni La Guadalupe con posgrado. Se destaca que en ésta última se obtuvo un porcentaje igual para las personas sin escolaridad como para bachillerato y licenciatura (18.8%), mientras que las personas con secundaria terminada obtuvieron el primer puesto con 28.1%.

Referente a la antigüedad en la colonia, se observan tres con valores que asemejan a una reciente creación (Hacienda Real, Lomas del Valle y Paseos de la Hacienda), al registrar altos porcentajes en el primer rango de evaluación (0-5 años), siendo esto atribuible a su ubicación en la zona norte de la ciudad; caso contrario con cuatro colonias (Jardines de la Corregidora, San Francisco, Huertas del Sol y La Guadalupe), las cuales gran porcentaje de su población tiene 21 años o más habitando en ella.

Para finalizar con la primera sección, se analiza la ocupación de la población encuestada, de la cual no se observa una distribución igualitaria en las nueve colonias muestra, sino que es variable en cada una. En la mayoría de los casos los trabajadores autónomos/freelance representaron el menor porcentaje dentro de sus colonias.

Tabla 98. Concentrado de la percepción social: datos generales.

	COLONIA	Hacienda Real	Jardines Corregidora	Lomas del Valle	Lomas Verdes	Paseos de la Hacienda	San Francisco	El Pedregal	Huertas del Sol	La Guadalupe
	Intensidad de uso de suelo	H-2			H-3			H-4		
GÉNERO										
Masculino	32.3%	28.8%	40.0%	37.5%	31.6%	41.9%	38.1%	37.5%	31.3%	
Femenino	67.7%	71.2%	60.0%	62.5%	68.4%	58.1%	61.9%	62.5%	68.8%	
EDAD										
0-11 años (niño)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
12-18 años (adolescente)	3.2%	1.9%	0.0%	5.0%	10.5%	3.2%	4.8%	0.0%	3.1%	
19-26 años (joven adulto)	16.1%	1.9%	0.0%	35.0%	0.0%	13.5%	9.5%	6.3%	9.4%	
27-64 años (adulto)	58.1%	67.3%	80.0%	47.5%	84.2%	64.5%	81.0%	71.9%	53.1%	
65 años o más (adulto mayor)	22.6%	28.8%	20.0%	12.5%	5.3%	18.7%	4.8%	21.9%	34.4%	
ESCOLARIDAD										
Sin escolaridad	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	0.0%	15.6%	18.8%	
Primaria	0.0%	13.5%	0.0%	0.0%	5.3%	17.4%	14.3%	15.6%	15.6%	
Secundaria	9.7%	5.8%	0.0%	5.0%	5.3%	25.2%	19.0%	12.5%	28.1%	
Bachillerato	22.6%	21.2%	20.0%	42.5%	5.3%	26.5%	23.8%	12.5%	18.8%	
Licenciatura	45.2%	50.0%	60.0%	50.0%	78.9%	23.2%	38.1%	37.5%	18.8%	
Posgrado	22.6%	9.6%	20.0%	2.5%	5.3%	3.2%	4.8%	6.3%	0.0%	
AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA										
0-5 años	58.1%	15.4%	100.0%	7.5%	68.4%	25.2%	28.6%	15.6%	25.0%	
6-10 años	38.7%	7.7%	0.0%	32.5%	21.1%	11.0%	28.6%	3.1%	6.3%	
11-20 años	3.2%	21.2%	0.0%	35.0%	10.5%	20.0%	28.6%	21.9%	28.1%	
21 años o más	0.0%	55.8%	0.0%	25.0%	0.0%	43.9%	14.3%	59.4%	40.6%	
OCUPACIÓN										
Estudiante	12.9%	5.8%	20.0%	22.5%	10.5%	9.7%	9.5%	6.3%	3.1%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	3.2%	9.6%	0.0%	10.0%	5.3%	7.7%	9.5%	21.9%	9.4%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	19.4%	11.5%	20.0%	20.0%	5.3%	12.3%	9.5%	0.0%	6.3%	
Comerciante/ negocio propio	6.5%	17.3%	20.0%	10.0%	5.3%	27.7%	14.3%	9.4%	28.1%	
Trabajador autónomo/ freelance	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	5.3%	1.3%	4.8%	6.3%	0.0%	
Trabajador/a del hogar	38.7%	26.9%	20.0%	10.0%	42.1%	23.2%	47.6%	28.1%	40.6%	
Pensionada/o, jubilada/o	12.9%	26.9%	20.0%	12.5%	15.8%	9.7%	0.0%	21.9%	12.5%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	6.5%	1.9%	0.0%	12.5%	10.5%	8.4%	4.8%	6.3%	0.0%	

Fuente: elaboración propia, 2022.



La segunda sección corresponde a la percepción de la sociedad referente a los riesgos (tanto impactos como tensiones) que puedan estar presentes o ser factibles de agravarse dentro de su colonia; éstos fueron considerados según se enlistan en la Estrategia de Resiliencia Colima Resiliente (2019).

Uno de los impactos a los que la ciudad de Colima se encuentra sometida es el sismo o temblor, esto debido a la ubicación geográfica en la que se encuentra el estado, el cual está considerado como una zona altamente sísmica, catalogada como tipo D, según la regionalización sísmica de México. Las respuestas se concentraron en su mayoría dentro de las categorías de "poco riesgo" (6 colonias) y "algo de riesgo" (2 colonias), quedando solo una colonia que realmente considera mucho riesgo ante este tipo de eventos (ver tabla 99).

Esta diversidad de percepciones se deriva por una parte, del poco o nulo conocimiento que tienen los habitantes de la zona en la que viven o la minimización del riesgo sísmico que hacen los pobladores. Es posible que una de las razones también se relacione a que en la memoria histórica de los habitantes, el último sismo registrado en sus memorias es el ocurrido en el 2003, en donde han pasado 19 años de esa experiencia, por lo que generalmente el ser humano tiende al olvido.

Asimismo, según los promedios para cada escala, se aprecia la inclinación hacia poco riesgo referente a los movimientos telúricos; esto se debe a que son eventos que han presenciado durante su vida en pocas ocasiones, lo que socialmente no representa un riesgo en el día a día, y por ende, lo colocan en niveles inferiores ante otro tipo de problemáticas.

Tabla 99. Percepción social: sismo (temblor).

De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Sismo (temblor)					
Hacienda Real	9.7%	38.7%	29.0%	9.7%	12.9%
Jardines de la Corregidora	11.5%	28.8%	30.8%	13.5%	15.4%
Lomas del Valle	20.0%	60.0%	0.0%	0.0%	20.0%
Lomas Verdes	10.0%	30.0%	27.5%	27.5%	5.0%
Paseos de la Hacienda	21.1%	36.8%	26.3%	10.5%	5.3%
San Francisco	20.0%	29.0%	17.4%	16.8%	16.8%
El Pedregal	4.8%	23.8%	47.6%	0.0%	23.8%
Huertas del Sol	15.6%	34.4%	15.6%	28.1%	6.3%
La Guadalupe	6.3%	25.0%	21.9%	18.8%	28.1%
Promedio	13.2%	34.1%	24.0%	13.9%	14.8%

Fuente: elaboración propia, 2022.



Se procedió con la evaluación de la actividad volcánica, donde la población expresó en su mayoría sentir poco riesgo (8 colonias) y solamente en Paseos de la Hacienda no lo perciben como un riesgo (ver tabla 100). Esto puede deberse principalmente a dos factores, en primer lugar que, como los sismos, su periodicidad es impredecible pero normalmente no ocurre de manera continua, y en segundo lugar, la lejanía del Volcán de Colima de la zona conurbada, en el sentido que la ciudad no se encuentra sometida, por ejemplo, a efectos de lava o flujos piroclásticos como en localidades rurales al norte del estado, sino exclusivamente se percibe el movimiento telúrico debido a la explosión propia y como consecuencia la caída de ceniza, aunado que el último evento registrado con la presencia de este material en la zona conurbada de Colima-Villa de Álvarez ocurrió en el 2015.

Cabe resaltar que los tiempos geológicos no pueden ser comparados con los tiempos de vida humana o animal, ya que en un registro de 500 años, el volcán de Colima ha presentado más de 40 eventos explosivos de diversas magnitudes (Centro Universitario de Estudios Vulcanológicos, s.f.), que aunado al desconocimiento sobre los peligros volcánicos, su peligrosidad y el alcance que pueden tener estos flujos sobre la ciudad de Colima, la sociedad no ve la erupción volcánica como un riesgo latente.

Tabla 100. Percepción social: Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza).

Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	19.4%	38.7%	16.1%	12.9%	12.9%
Jardines de la Corregidora	17.3%	34.6%	28.8%	9.6%	9.6%
Lomas del Valle	20.0%	40.0%	20.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	17.5%	32.5%	22.5%	22.5%	5.0%
Paseos de la Hacienda	42.1%	21.1%	21.1%	15.8%	0.0%
San Francisco	31.0%	37.4%	16.1%	9.7%	5.8%
El Pedregal	4.8%	42.9%	28.6%	9.5%	14.3%
Huertas del Sol	15.6%	50.0%	9.4%	25.0%	0.0%
La Guadalupe	6.3%	31.3%	18.8%	21.9%	21.9%
Promedio	19.3%	36.5%	20.2%	16.3%	7.7%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, se incluyó el ciclón para identificar la percepción social de riesgo, en el cual se conservó el patrón de respuestas que hasta el momento se ha obtenido, es decir, dos colonias no perciben riesgo alguno, seis colonias refieren a poco riesgo y una queda con opiniones divididas entre nada y poco riesgo (ver tabla 101). A pesar de que los ciclones se presentan con mayor frecuencia en la vida del ser humano, éstos ocurren exclusivamente en una temporada del año e impactan en mayor proporción zonas costeras, por lo que pueden ser un factor de influencia

para la percepción. El último evento hidrometeorológico que causó estragos en la zona conurbada de Colima y Villa de Álvarez fue la presencia del huracán Patricia y la tormenta tropical Manuel ocurrida en 2015.

Tabla 101. Percepción social: ciclón.

Ciclón	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	22.6%	35.5%	29.0%	9.7%	3.2%
Jardines de la Corregidora	23.1%	42.3%	25.0%	5.8%	3.8%
Lomas del Valle	40.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	42.5%	50.0%	5.0%	2.5%	0.0%
Paseos de la Hacienda	26.3%	52.6%	15.8%	5.3%	0.0%
San Francisco	42.6%	30.3%	20.0%	5.8%	1.3%
El Pedregal	19.0%	47.6%	33.3%	0.0%	0.0%
Huertas del Sol	40.6%	34.4%	21.9%	3.1%	0.0%
La Guadalupe	15.6%	37.5%	28.1%	12.5%	6.3%
Promedio	30.3%	41.1%	22.0%	5.0%	1.6%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por el tipo de evento que representan, los ciclones se relacionan con las tormentas severas de manera directa, siendo éstas percibidas en su mayoría como un riesgo nulo (2 colonias), de poco riesgo (6 colonias) y con opiniones divididas entre nada, poco y algo de riesgo para las dos colonias restantes (ver tabla 102). Esta percepción puede ser orientada bajo los mismos criterios que los ciclones, ya que debido a su periodicidad por temporadas, puede llegar a disminuir.

Tabla 102. Percepción social: tormenta severa.

Tormenta severa	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	29.0%	41.9%	16.1%	9.7%	3.2%
Jardines de la Corregidora	19.2%	40.4%	23.1%	13.5%	3.8%
Lomas del Valle	40.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	15.0%	35.0%	35.0%	12.5%	2.5%
Paseos de la Hacienda	36.8%	26.3%	15.8%	21.1%	0.0%
San Francisco	30.3%	37.4%	25.2%	5.8%	1.3%
El Pedregal	4.8%	42.9%	38.1%	0.0%	14.3%
Huertas del Sol	18.8%	53.1%	21.9%	3.1%	3.1%
La Guadalupe	15.6%	37.5%	28.1%	9.4%	9.4%
Promedio	23.3%	37.2%	24.8%	10.6%	4.2%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Caso similar se analizó la opinión referente a las inundaciones, donde se conservó el patrón del riesgo nulo en la mayoría de las opiniones (8 colonias), quedando solamente Lomas del Valle entre nada y poco de riesgo (ver tabla 103). De ello, resulta interesante analizar cómo la población no teme ante un riesgo de tal magnitud, a pesar de contar con antecedentes de desbordamiento de ríos y de situar algunas manzanas en las cercanías de ellos; tal es el caso de la colonia Paseos de la Hacienda y Lomas Verdes con el Arroyo Manríquez, y Jardines de la Corregidora con el Río Colima; éste último ocasionando desastres importantes después de una tromba en el 2001 y el Huracán Jova en 2011 (Aréchiga, 2011). De tal manera que al no registrar una experiencia con la amenaza por parte de la población, esta no lo percibe como algo riesgoso.

Tabla 103. Percepción social: inundación.

Inundación	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	29.0%	41.9%	16.1%	9.7%	3.2%
Jardines de la Corregidora	19.2%	40.4%	23.1%	13.5%	3.8%
Lomas del Valle	40.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	15.0%	35.0%	35.0%	12.5%	2.5%
Paseos de la Hacienda	36.8%	26.3%	15.8%	21.1%	0.0%
San Francisco	30.3%	37.4%	25.2%	5.8%	1.3%
El Pedregal	4.8%	42.9%	38.1%	0.0%	14.3%
Huertas del Sol	18.8%	53.1%	21.9%	3.1%	3.1%
La Guadalupe	15.6%	37.5%	28.1%	9.4%	9.4%
Promedio	23.3%	37.2%	24.8%	10.6%	4.2%

Fuente: elaboración propia, 2022.

El siguiente aspecto fue el desabasto de servicios públicos, principalmente el agua potable, la energía y el saneamiento, los cuales son considerados como una necesidad básica para la salud y el desarrollo de las comunidades. La mayoría de las respuestas se concentraron dentro del riesgo nulo (5 colonias), poco riesgo (3 colonias) y algo de riesgo (1 colonia), de lo cual se infiere que éstas se encuentran con servicios adecuados, ya que al ser una necesidad básica y de no haber contado con ellos, se habría visto evidenciado en respuestas con un nivel de riesgo más alto (ver tabla 104).

Tabla 104. Percepción social: Desabasto de servicios públicos.

Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	19.4%	22.6%	29.0%	16.1%	12.9%
Jardines de la Corregidora	48.1%	23.1%	19.2%	7.7%	1.9%
Lomas del Valle	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Lomas Verdes	25.0%	50.0%	17.5%	2.5%	5.0%
Paseos de la Hacienda	21.1%	36.8%	21.1%	21.1%	0.0%
San Francisco	49.0%	21.3%	21.9%	4.5%	3.2%
El Pedregal	57.1%	23.8%	9.5%	4.8%	4.8%
Huertas del Sol	46.9%	28.1%	18.8%	3.1%	3.1%
La Guadalupe	50.0%	21.9%	12.5%	9.4%	6.3%
Promedio	39.6%	32.0%	16.6%	7.7%	4.1%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, se evaluó la percepción vecinal ante los posibles accidentes por manejo de sustancias peligrosas, dando como resultado general que ninguna colonia lo considera como un riesgo, incluso Jardines de la Corregidora, que hace un tiempo colindaba al norte con las instalaciones del IMSS y actualmente colinda al sur con el Centro Médico, en las cuales generan residuos de manejo especial. Cabe destacar que la mayoría de las respuestas (en promedio 81.9%) se concentraron en un riesgo nulo para todas las colonias, distribuyendo las opiniones faltantes principalmente en poco y algo de riesgo, debido a la nula experiencia con la amenaza (ver tabla 105).

Tabla 105. Percepción social: Accidentes por manejo de sustancias peligrosas.

Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	80.6%	16.1%	3.2%	0.0%	0.0%
Jardines de la Corregidora	80.8%	11.5%	1.9%	0.0%	5.8%
Lomas del Valle	80.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	72.5%	25.0%	0.0%	0.0%	2.5%
Paseos de la Hacienda	73.7%	10.5%	10.5%	5.3%	0.0%
San Francisco	90.3%	7.1%	1.9%	0.0%	0.6%
El Pedregal	90.5%	4.8%	4.8%	0.0%	0.0%
Huertas del Sol	90.6%	9.4%	0.0%	0.0%	0.0%
La Guadalupe	78.1%	12.5%	6.3%	0.0%	3.1%
Promedio	81.9%	13.0%	3.2%	0.6%	1.3%

Fuente: elaboración propia, 2022.

De igual forma, se incluyeron dos de los brotes epidémicos que han afectado gran parte de la población de Colima, el dengue y covid-19. De ellos se evidenció que, a pesar de ser situaciones que en su tiempo representaron un riesgo alto para la salud, dejando secuelas e incluso cobrando vidas humanas (en su mayoría por el covid-19), la población no lo considera como un riesgo alto, a excepción de Paseos de la Hacienda, siendo la única colonia en catalogarlo como mucho riesgo; el resto se distribuyó en nada de riesgo (3 colonias), poco riesgo (2 colonias), algo de riesgo (1 colonia), y el resto quedó dividido entre dos opiniones (ver tabla 106).

Tabla 106. Percepción social: Brotes epidémicos.

Brotes epidémicos (dengue, covid, entre otros)	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	25.8%	22.6%	32.3%	9.7%	9.7%
Jardines de la Corregidora	21.2%	42.3%	19.2%	7.7%	9.6%
Lomas del Valle	40.0%	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%
Lomas Verdes	7.5%	12.5%	30.0%	30.0%	20.0%
Paseos de la Hacienda	10.5%	21.1%	21.1%	15.8%	31.6%
San Francisco	22.6%	25.2%	23.9%	20.6%	7.7%
El Pedregal	38.1%	19.0%	14.3%	19.0%	9.5%
Huertas del Sol	25.0%	28.1%	28.1%	12.5%	6.3%
La Guadalupe	34.4%	31.3%	15.6%	9.4%	9.4%
Promedio	25.0%	22.4%	22.7%	16.1%	13.8%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, se incluyeron problemáticas ambientales de carácter global que también impactan a la ciudad de Colima. La contaminación ambiental se concentró dentro de las primeras tres opciones: nada de riesgo (3 colonias), poco riesgo (4 colonias), algo de riesgo (1 colonia) y la última colonia con opiniones divididas entre nada y poco de riesgo. Por otro lado, el cambio climático, que si bien conlleva consigo un sinnúmero de problemáticas, demostró que no representa gran riesgo para la población, ya que fue catalogado, en su mayoría (5 colonias), como nada de riesgo, adjudicándose solamente dos colonias a poco riesgo y las restantes a una combinación de las anteriores (ver tabla 107). Con esto se refuerza que, para la sociedad, los aspectos ambientales no son considerados como aspectos primordiales, a pesar de depender directamente de ellos.

Tabla 107. Percepción social: contaminación ambiental y cambio climático.

Contaminación ambiental	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	19.4%	51.6%	19.4%	6.5%	3.2%
Jardines de la Corregidora	32.7%	46.2%	9.6%	3.8%	7.7%
Lomas del Valle	60.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	12.5%	42.5%	15.0%	27.5%	2.5%
Paseos de la Hacienda	26.3%	42.1%	21.1%	10.5%	0.0%
San Francisco	37.4%	28.4%	18.7%	9.0%	6.5%
El Pedregal	23.8%	14.3%	42.9%	14.3%	4.8%
Huertas del Sol	56.3%	12.5%	21.9%	9.4%	0.0%
La Guadalupe	25.0%	25.0%	21.9%	12.5%	15.6%
Promedio	32.6%	29.2%	23.4%	10.4%	4.5%
Cambio climático					
Hacienda Real	41.9%	32.3%	19.4%	3.2%	3.2%

Jardines de la Corregidora	51.9%	19.2%	11.5%	11.5%	5.8%
Lomas del Valle	40.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	15.0%	42.5%	10.0%	17.5%	15.0%
Paseos de la Hacienda	36.8%	47.4%	10.5%	5.3%	0.0%
San Francisco	46.5%	29.7%	16.8%	4.5%	2.6%
El Pedregal	52.4%	19.0%	19.0%	4.8%	4.8%
Huertas del Sol	56.3%	18.8%	6.3%	3.1%	15.6%
La Guadalupe	34.4%	25.0%	34.4%	3.1%	3.1%
Promedio	41.7%	30.4%	16.4%	5.9%	5.6%

Fuente: elaboración propia, 2022.

De igual forma, se incluyó la perspectiva de temáticas socioeconómicas, tal como el desempleo, pobreza y marginación. Como se ha descrito anteriormente, estas tensiones, en su mayoría, no representan gran riesgo para la población, tal es el caso del desempleo, donde 7 colonias lo catalogaron como nada de riesgo, mientras que las dos restantes lo consideraron como poco riesgo.

Relacionado a ello se encuentra la pobreza y marginación, donde nuevamente 7 colonias consideraron que no existía riesgo ante ello, La Guadalupe, en su mayoría, expresó poco riesgo y el Pedregal una opinión dividida entre nada y algo de riesgo (ver tabla 108). De este apartado cabe resaltar que, según el índice de marginación por colonia, no existe concordancia entre la realidad y la percepción de algunas colonias; por ejemplo, en San Francisco la mayoría de la percepción social indica poco riesgo ante ello, siendo que ésta se cataloga con un índice alto; caso similar ocurre con el Pedregal y La Guadalupe, que al ser colonias vecinas guardan un índice medio de marginación, sin embargo, sus habitantes expresan, en su mayoría, nada y poco riesgo respectivamente.

Tabla 108. Percepción social: desempleo, pobreza y marginación.

	Desempleo	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real		58.1%	29.0%	6.5%	6.5%	0.0%
Jardines de la Corregidora		38.5%	34.6%	17.3%	3.8%	5.8%
Lomas del Valle		60.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes		42.5%	45.0%	10.0%	0.0%	2.5%
Paseos de la Hacienda		52.6%	31.6%	10.5%	0.0%	5.3%
San Francisco		29.7%	23.9%	19.4%	18.1%	9.0%
El Pedregal		38.1%	23.8%	23.8%	9.5%	4.8%
Huertas del Sol		43.8%	18.8%	25.0%	12.5%	0.0%
La Guadalupe		18.8%	37.5%	18.8%	9.4%	15.6%
Promedio		42.4%	31.6%	14.6%	6.6%	4.8%
Pobreza y marginación						
Hacienda Real		77.4%	19.4%	3.2%	0.0%	0.0%

Jardines de la Corregidora	61.5%	26.9%	1.9%	1.9%	7.7%
Lomas del Valle	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	67.5%	27.5%	2.5%	0.0%	2.5%
Paseos de la Hacienda	84.2%	10.5%	5.3%	0.0%	0.0%
San Francisco	27.7%	23.9%	21.9%	17.4%	9.0%
El Pedregal	33.3%	19.0%	33.3%	9.5%	4.8%
Huertas del Sol	40.6%	25.0%	25.0%	9.4%	0.0%
La Guadalupe	31.3%	37.5%	15.6%	12.5%	3.1%
Promedio	58.2%	21.1%	12.1%	5.6%	3.0%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Otro aspecto bajo evaluación fue la seguridad, en cuanto a violencia y crimen se refiere; a comparación de los impactos y tensiones analizados anteriormente, en esta ocasión se refleja un sentido de riesgo mayor en la mayoría de las colonias, lo cual se relaciona directamente con la crisis de inseguridad por la que atraviesa la ciudad.

La violencia englobó aspectos como robos, asalto, agresiones físicas o verbales, ante las cuales gran parte de las colonias tienden a sentir algo de riesgo (3 colonias), riesgo (1 colonia) y mucho riesgo (1 colonia), las demás se caracterizaron por tener opiniones divididas entre las diversas escalas propuestas. Se destaca que la percepción de riesgo tiende a elevarse conforme la clasificación de uso de suelo, es decir, para aquellas pertenecientes a la densidad baja (H-2), sitúan su perspectiva entre poco y algo de riesgo; para aquellas de densidad media (H-3), perciben algo o mucho de riesgo; y para la densidad alta (H-4), sus habitantes refieren a una percepción de riesgo y mucho riesgo.

Esto puede ser vinculado con diversos factores, por ejemplo, que colonias con densidades menores contratan servicios de seguridad privada para una vigilancia constante de sus espacios públicos (parques y calles), sin embargo, las colonias de densidad alta normalmente se basan en el servicio de la policía municipal, el cual se caracteriza por ser escaso.

Por otro lado, respecto a crímenes, como muertes o heridas graves, la mayoría expresó bajos niveles de percepción, englobándolos entre nada y poco riesgo, a excepción de San Francisco, en la cual el 38.7% refirió a un alto riesgo. Esto se relaciona directamente con su ubicación, ya que en colonias aledañas a ella han ocurrido crímenes de personas asociadas a la delincuencia organizada (colonia Fátima, San Isidro, Placetas Estadio, entre otras).

De igual forma, se incluyeron problemas sociales como actos vandálicos en espacios públicos y privados, así como la venta y consumo de alcohol y drogas dentro de la colonia; conforme a ello se evidenció una percepción variada, ya que tres colonias refirieron no sentir riesgo alguno, dos colonias poco riesgo, una colonia algo de riesgo y las tres restantes mucho

riesgo. Cabe resaltar que dentro de estas últimas, se localiza San Francisco, misma que catalogó como mucho riesgo los otros dos aspectos evaluados anteriormente (violencia y crimen), reforzando ese sentido de inseguridad de los habitantes; asimismo, existe concordancia entre las colonias La Guadalupe y El Pedregal, ya que al ser colonias vecinas, expresaron sentir mucho riesgo ante estas problemáticas sociales; en estas se destacan dos aspectos, la preocupación de la población por situarse cerca de un centro de rehabilitación y por el paso de personas bajo los efectos de las drogas (ver tabla 109).

Tabla 109. Percepción social: violencia, crimen y problemas sociales.

Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	12.9%	32.3%	32.3%	16.1%	6.5%
Jardines de la Corregidora	13.5%	28.8%	21.2%	19.2%	17.3%
Lomas del Valle	0.0%	20.0%	40.0%	20.0%	20.0%
Lomas Verdes	7.5%	7.5%	40.0%	35.0%	10.0%
Paseos de la Hacienda	26.3%	21.1%	21.1%	5.3%	26.3%
San Francisco	11.0%	9.0%	18.1%	20.6%	41.3%
El Pedregal	14.3%	0.0%	28.6%	33.3%	23.8%
Huertas del Sol	0.0%	15.6%	21.9%	31.3%	31.3%
La Guadalupe	15.6%	18.8%	12.5%	18.8%	34.4%
Promedio	11.2%	17.0%	26.2%	22.2%	23.4%
Crimen (muertes o heridas graves)					
Hacienda Real	41.9%	29.0%	12.9%	9.7%	6.5%
Jardines de la Corregidora	32.7%	38.5%	15.4%	5.8%	7.7%
Lomas del Valle	40.0%	40.0%	0.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	10.0%	47.5%	30.0%	5.0%	7.5%
Paseos de la Hacienda	36.8%	26.3%	21.1%	5.3%	10.5%
San Francisco	14.2%	14.8%	14.2%	18.1%	38.7%
El Pedregal	38.1%	19.0%	23.8%	9.5%	9.5%
Huertas del Sol	18.8%	28.1%	21.9%	18.8%	12.5%
La Guadalupe	31.3%	31.3%	18.8%	6.3%	12.5%
Promedio	29.3%	30.5%	17.6%	10.9%	11.7%
Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)					
Hacienda Real	41.9%	19.4%	29.0%	9.7%	0.0%
Jardines de la Corregidora	32.7%	36.5%	17.3%	9.6%	3.8%
Lomas del Valle	40.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	12.5%	15.0%	47.5%	17.5%	7.5%
Paseos de la Hacienda	57.9%	10.5%	5.3%	15.8%	10.5%
San Francisco	12.9%	12.3%	17.4%	18.7%	38.7%
El Pedregal	23.8%	14.3%	19.0%	4.8%	38.1%
Huertas del Sol	12.5%	40.6%	18.8%	12.5%	15.6%
La Guadalupe	18.8%	25.0%	18.8%	6.3%	31.3%
Promedio	28.1%	21.5%	21.5%	12.8%	16.2%

Fuente: elaboración propia, 2022.

El penúltimo aspecto evaluado fue el crecimiento de la ciudad con el objetivo de identificar la percepción social ante esta problemática urbana; un claro ejemplo de ello es el incremento de área de abastecimiento de servicios básicos y equipamiento, lo que en ocasiones desencadena interrupciones en ellos o una incorrecta distribución. No obstante, la mayoría de las colonias lo perciben como un riesgo nulo (7 colonias), poco riesgo (1 colonia) y solamente en una colonia (Lomas Verdes) la percepción quedó dividida entre poco y algo de riesgo, sin embargo, ninguna lo considera como algo por lo cual debería focalizar su atención (riesgo y mucho riesgo) (ver tabla 110).

Tabla 110. Percepción social: crecimiento de la ciudad.

Crecimiento de la ciudad	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	51.6%	35.5%	6.5%	6.5%	0.0%
Jardines de la Corregidora	50.0%	28.8%	19.2%	1.9%	0.0%
Lomas del Valle	20.0%	60.0%	0.0%	0.0%	20.0%
Lomas Verdes	25.0%	32.5%	32.5%	10.0%	0.0%
Paseos de la Hacienda	36.8%	21.1%	21.1%	5.3%	15.8%
San Francisco	38.1%	25.8%	25.8%	8.4%	1.9%
El Pedregal	42.9%	38.1%	9.5%	0.0%	9.5%
Huertas del Sol	43.8%	31.3%	9.4%	15.6%	0.0%
La Guadalupe	40.6%	31.3%	15.6%	3.1%	9.4%
Promedio	38.8%	33.8%	15.5%	5.6%	6.3%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, en el tema de movilidad se cuestionó sobre el riesgo que sentían ante un transporte público deficiente, hablando en términos de servicio y cobertura. Colonias como Hacienda Real y Paseos de la Hacienda, a pesar de no estar conectados directamente con el sistema de transporte público, mencionaron no sentir riesgo alguno, esto debido a que en su mayoría utilizan vehículo propio; caso contrario con cinco colonias que registraron el mayor porcentaje dentro de la categoría "poco riesgo", siendo caracterizadas por situarse en zonas con acceso a varios medios de transporte público; por último dos colonias refirieron sentimiento de riesgo y mucho riesgo, siendo atribuible que éstas no cuentan con acceso al servicio (ver tabla 111).

Tabla 111. Percepción social: transporte público deficiente.

Transporte público deficiente	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Hacienda Real	54.8%	12.9%	9.7%	22.6%	0.0%
Jardines de la Corregidora	30.8%	38.5%	19.2%	11.5%	0.0%
Lomas del Valle	20.0%	20.0%	0.0%	20.0%	40.0%
Lomas Verdes	22.5%	20.0%	12.5%	40.0%	5.0%
Paseos de la Hacienda	36.8%	15.8%	15.8%	26.3%	5.3%
San Francisco	21.3%	25.8%	12.9%	16.1%	23.9%
El Pedregal	9.5%	28.6%	23.8%	14.3%	23.8%
Huertas del Sol	21.9%	37.5%	15.6%	15.6%	9.4%
La Guadalupe	21.9%	34.4%	15.6%	6.3%	21.9%
Promedio	26.6%	25.9%	13.9%	19.2%	14.4%

Fuente: elaboración propia, 2022.

En general se aprecia que, en la mayoría de los casos, la población presenta una percepción nula o baja de riesgo ante los impactos y tensiones analizados anteriormente, a excepción de temáticas de seguridad; esto asemeja que han adquirido una inmunidad subjetiva (Douglas, 1996) ante los eventos más cotidianos, es decir, le han restado la importancia que éstos merecen por las posibles afectaciones que se pueden derivar de ellos.

Para el análisis final de percepción social del riesgo y vulnerabilidad se contemplaron siete ángulos de Wilches Chaux (1993). En primer lugar, se hace referencia hacia una vulnerabilidad física mediante la inexistencia o desconocimiento de algún espacio adecuado que pueda ser adaptado y utilizado como albergue en caso de desastre; ante ello se observan percepciones diversas en las colonias, ya que existen casos donde la mayoría de la población se concentra en polo opuestos, por ejemplo, en Hacienda Real el 96.8% se desconoce si existe un espacio de este tipo, por lo cual se define vulnerable físicamente; sin embargo, también existen casos como El Pedregal, donde un 47.6% sí logra identificar este tipo de espacio, mientras que la otra mitad no, esto puede ser relacionado con su sentido de inseguridad en los espacios públicos, por lo que no lo utilizarían en caso de ser necesario.

Asimismo, la colonia San Francisco se caracteriza por presentar un grado bajo de vulnerabilidad física al identificar espacios útiles ante un siniestro, sin embargo, del 70% que contestó positivamente, la mayor parte posicionó en primer lugar una escuela que se encuentra cerca de la colonia, antes del espacio público "Huertas del Cura Arzac", vinculado directamente con la percepción de inseguridad dentro del espacio.

En general, se presenta un perfil diferenciado en gran proporción para las colonias Hacienda Real, Jardines de la Corregidora, Lomas Verdes, San Francisco y Huertas del Sol; para las colonias restantes existe una percepción dividida (ver tabla 112).

Tabla 112. Percepción social: vulnerabilidad física.

Vulnerabilidad física		
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?	SÍ	NO
Hacienda Real	3.2%	96.8%
Jardines de la Corregidora	67.3%	32.7%
Lomas del Valle	60.0%	40.0%
Lomas Verdes	85.0%	15.0%
Paseos de la Hacienda	63.2%	36.8%
San Francisco	70.3%	29.7%
El Pedregal	47.6%	52.4%
Huertas del Sol	68.8%	31.3%
La Guadalupe	40.6%	59.4%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Por otro lado, se evaluó la vulnerabilidad social a través de la organización vecinal (comités) y la cohesión que pueda existir en ellas. En colonias pertenecientes al H-2, se evidencia una cohesión social al estar, en promedio, el 81.57% integrados dentro de un comité; este patrón coincide para dos colonias H-3 (Lomas Verdes y Paseos de la Hacienda), sin embargo, en San Francisco ocurre lo contrario, ya que se caracterizó por concentrar el 81.9% de su población fuera de un grupo vecinal, generando una desconexión entre los habitantes. Para colonias H-4 se presenta una división entre ambas posturas con una tendencia a la desarticulación social (ver tabla 113).

Tabla 113. Percepción social: vulnerabilidad social.

Vulnerabilidad social		
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?	SÍ	NO
Hacienda Real	93.5%	6.5%
Jardines de la Corregidora	71.2%	28.8%
Lomas del Valle	80.0%	20.0%
Lomas Verdes	72.5%	27.5%
Paseos de la Hacienda	84.2%	15.8%
San Francisco	18.1%	81.9%
El Pedregal	47.6%	52.4%
Huertas del Sol	28.1%	71.9%
La Guadalupe	56.3%	43.8%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Otro ángulo de análisis fue la vulnerabilidad política, siendo característico y respaldado por las nueve colonias al expresar un sentido de indiferencia por parte del gobierno al no ser

tomados en cuenta dentro de sus decisiones; se comentó en repetidas ocasiones cómo solo en temporadas electorales los candidatos acuden a las colonias a conocer sus problemáticas y necesidades (ver tabla 114).

Tabla 114. Percepción social: vulnerabilidad política.

Vulnerabilidad política		
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?	SÍ	NO
Hacienda Real	16.1%	83.9%
Jardines de la Corregidora	23.1%	76.9%
Lomas del Valle	40.0%	60.0%
Lomas Verdes	7.5%	92.5%
Paseos de la Hacienda	31.6%	68.4%
San Francisco	14.8%	85.2%
El Pedregal	14.3%	85.7%
Huertas del Sol	18.8%	81.3%
La Guadalupe	21.9%	78.1%

Fuente: elaboración propia, 2022.

El siguiente ángulo hace referencia a características ambientales, con las cuales se puede definir si existe o no, según los habitantes, una vulnerabilidad ecológica. El primer aspecto bajo análisis fue el cuidado de árboles, éste se inclinó en su mayoría como bueno (cinco colonias), considerando algunas como regular (tres colonias) y solamente Lomas del Valle quedó dividido entre malo y regular.

De igual forma se evaluó el mantenimiento de las áreas verdes, la cual guarda una relación directa con el aspecto anteriormente descrito, que si bien no se obtienen los mismos valores, coincide que los porcentajes máximos registrados se posicionan dentro de la misma escala para cada colonia; es decir, en Hacienda Real, según el porcentaje mayor, consideran como bueno el cuidado de árboles y mantenimiento de áreas verdes; igualmente para las demás colonias.

Asimismo, se evaluó el cuidado de fauna con el objetivo de poder identificar, según la percepción de la sociedad, si las especies se caracterizan por ser vulnerables ante las acciones del ser humano. Se observaron opiniones diversas: Lomas del Valle resultó ser la más afectada al concentrar el mayor porcentaje en un cuidado malo, seguido de cinco colonias con valoraciones regulares, Jardines de la Corregidora y La Guadalupe como bueno, mientras que Hacienda Real y Huertas del Sol obtuvieron percepciones divididas entre regular y bueno.

Además, se evaluó el ambiente libre de contaminación, siendo englobado dentro de dos escalas, regular con cuatro colonias y bueno con cinco; cabe resaltar que únicamente con las

colonias de densidad baja (H-2) se observó un patrón de respuesta al posicionarse dentro del rango bueno, sin embargo, las demás colonias fueron mixtas (ver tabla 115).

Cabe resaltar de este apartado que en ningún caso se consideraron los rangos tanto de muy malo como muy bueno, por ende, se intuye que pueden existir mejoras para alcanzar valoraciones más altas, sin embargo, no se encuentran en condiciones deplorables, ecológicamente hablando.

Tabla 115. Percepción social: vulnerabilidad ecológica.

Vulnerabilidad ecológica					
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Cuidado de árboles					
Hacienda Real	3.2%	12.9%	22.6%	54.8%	6.5%
Jardines de la Corregidora	0.0%	5.8%	21.2%	65.4%	7.7%
Lomas del Valle	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	5.0%	7.5%	35.0%	50.0%	2.5%
Paseos de la Hacienda	10.5%	5.3%	68.4%	10.5%	5.3%
San Francisco	2.6%	12.9%	41.3%	41.3%	1.9%
El Pedregal	9.5%	19.0%	38.1%	28.6%	4.8%
Huertas del Sol	0.0%	18.8%	25.0%	50.0%	6.3%
La Guadalupe	6.3%	12.5%	31.3%	43.8%	6.3%
Hacienda Real	3.2%	12.9%	22.6%	54.8%	6.5%
Mantenimiento de áreas verdes					
Hacienda Real	19.4%	12.9%	25.8%	41.9%	0.0%
Jardines de la Corregidora	0.0%	0.0%	19.2%	69.2%	11.5%
Lomas del Valle	20.0%	40.0%	40.0%	0.0%	0.0%
Lomas Verdes	5.0%	15.0%	30.0%	47.5%	2.5%
Paseos de la Hacienda	15.8%	15.8%	47.4%	21.1%	0.0%
San Francisco	5.8%	21.3%	36.1%	35.5%	1.3%
El Pedregal	14.3%	19.0%	38.1%	19.0%	9.5%
Huertas del Sol	0.0%	6.3%	37.5%	50.0%	6.3%
La Guadalupe	3.1%	9.4%	31.3%	53.1%	3.1%
Cuidado de fauna					
Hacienda Real	9.7%	6.5%	41.9%	41.9%	0.0%
Jardines de la Corregidora	0.0%	3.8%	25.0%	65.4%	5.8%
Lomas del Valle	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%	0.0%
Lomas Verdes	5.0%	22.5%	40.0%	30.0%	2.5%
Paseos de la Hacienda	10.5%	10.5%	68.4%	10.5%	0.0%
San Francisco	8.4%	17.4%	38.7%	34.2%	1.3%
El Pedregal	9.5%	23.8%	47.6%	14.3%	4.8%
Huertas del Sol	6.3%	12.5%	37.5%	37.5%	6.3%
La Guadalupe	6.3%	18.8%	34.4%	37.5%	3.1%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)					
Hacienda Real	3.2%	12.9%	38.7%	45.2%	0.0%
Jardines de la Corregidora	7.7%	3.8%	17.3%	61.5%	9.6%

Lomas del Valle	0.0%	20.0%	20.0%	60.0%	0.0%
Lomas Verdes	0.0%	7.5%	35.0%	55.0%	2.5%
Paseos de la Hacienda	5.3%	15.8%	36.8%	26.3%	15.8%
San Francisco	9.7%	17.4%	42.6%	27.7%	2.6%
El Pedregal	14.3%	19.0%	52.4%	9.5%	4.8%
Huertas del Sol	3.1%	0.0%	40.6%	50.0%	6.3%
La Guadalupe	3.1%	25.0%	40.6%	31.3%	0.0%

Fuente: elaboración propia, 2022.

Se analizaron dos aspectos que trabajan en conjunto, el cultural y educativo; en ellos se centra la preparación para la prevención, reducción y respuesta ante desastres. Los primeros dos temas hacen referencia a la educación en materia mediante charlas o información del tema, así como programas o actividades para prevenir y mitigar riesgos; las nueve colonias se encuentran bajo este tipo de vulnerabilidad al caracterizarse por desconocer las actividades preventivas, los tipos de amenazas ni cómo reaccionar ante ellos.

Por otro lado, se habló del aspecto social y cultural relacionado con el apoyo vecinal ante situaciones de emergencia; las colonias se identificaron con no haber trabajado en equipo durante alguna situación de esta tipología, justificándose con el hecho de no haber existido un evento de tal magnitud que requiriera del apoyo vecinal, sin embargo, la mayoría están dispuestos para apoyar; dentro de este último apartado, algunas de las personas que no estuvieron dispuestas fue bajo razones de salud o edad (ver tabla 116).

Tabla 116. Percepción social: vulnerabilidad cultural y educativa.

Vulnerabilidad cultural y educativa		
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?	SÍ	NO
El Pedregal	4.8%	95.2%
Hacienda Real	9.7%	90.3%
Huertas del Sol	0.0%	100.0%
Jardines de la Corregidora	21.2%	78.8%
La Guadalupe	9.4%	90.6%
Lomas del Valle	0.0%	100.0%
Lomas Verdes	7.5%	92.5%
Paseos de la Hacienda	0.0%	100.0%
San Francisco	6.5%	93.5%
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?	SÍ	NO
El Pedregal	4.8%	95.2%
Hacienda Real	3.2%	96.8%
Huertas del Sol	12.5%	87.5%
Jardines de la Corregidora	19.2%	80.8%
La Guadalupe	12.5%	87.5%

Lomas del Valle	40.0%	60.0%
Lomas Verdes	22.5%	77.5%
Paseos de la Hacienda	26.3%	73.7%
San Francisco	9.7%	90.3%
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?	SÍ	NO
El Pedregal	33.3%	66.7%
Hacienda Real	6.5%	93.5%
Huertas del Sol	28.1%	71.9%
Jardines de la Corregidora	38.5%	61.5%
La Guadalupe	34.4%	65.6%
Lomas del Valle	0.0%	100.0%
Lomas Verdes	5.0%	95.0%
Paseos de la Hacienda	15.8%	84.2%
San Francisco	23.2%	76.8%
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?	SÍ	NO
El Pedregal	100.0%	0.0%
Hacienda Real	96.8%	3.2%
Huertas del Sol	96.9%	3.1%
Jardines de la Corregidora	98.1%	1.9%
La Guadalupe	96.9%	3.1%
Lomas del Valle	100.0%	0.0%
Lomas Verdes	97.5%	2.5%
Paseos de la Hacienda	100.0%	0.0%
San Francisco	95.5%	4.5%

Fuente: elaboración propia, 2022.

El último aspecto fue el análisis de la cercanía de los servicios de emergencia hacia los espacios públicos de las colonias, mediante el cual se podía caracterizar una vulnerabilidad institucional. Con base en Alcocer-García et al., (2022), se organizó la tabla 117, donde se muestra el alcance de cada servicio por kilómetro radial; la atención médica (sector salud) tiene presencia en el primer kilómetro solo en Jardines de la Corregidora; asimismo, como se mencionó anteriormente, el tema de seguridad se utilizó para la conformación de la muestra, por lo que todos los espacios se encuentran dentro del primer kilómetro de algún sector policiaco o de las oficinas centrales; para la parte de protección civil y bomberos, se considera una distribución irregular y, específicamente la estación y subestación, se inclina hacia el este de la ciudad, por lo que El Pedregal y La Guadalupe quedan dentro de su primer radio.

Tabla 117. Percepción social: vulnerabilidad institucional.

Vulnerabilidad institucional									
Colonia /Servicio de emergencia	Alcance del servicio de emergencia por kilómetro radial								
	El Pedregal	Hacienda Real	Huertas del Sol	Jardines de la Corregidora	La Guadalupe	Lomas del Valle	Lomas Verdes	Paseos de la Hacienda	San Francisco
Salud	4	4	2	1	4	5	3	5	2
Sector 1	N/A	1	N/A	N/A	N/A	1	2	2	N/A
Sector 2	1	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	N/A
Sector 3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Sector 4	N/A	N/A	4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4
Policía municipal/ estatal	2	2	4	3	2	3	2	4	4
Protección civil	2	4	4	3	2	5	4	5	4
Bomberos Estación y subestación	1	3	3	2	1	4	3	5	3

Fuente: elaboración propia, 2022.

Como se analizó anteriormente, el nivel de resiliencia de los espacios, las carencias sociales y la percepción sobre el riesgo y la vulnerabilidad varían de un lugar a otro, sin embargo, estos tres aspectos pueden verse inmersos dentro del mismo contexto de cada colonia y, por ende, resultan influenciados entre ellos. Por ejemplo, en el parque Huertas del Cura Arzac, se deben priorizar acciones para el fomento de la salud pública, una movilidad eficiente y la seguridad pública al no haber alcanzado ningún requerimiento legal; este último punto coincide con la percepción social, al ser identificado por las principales problemáticas que rondan el área (crimen, problemas sociales, violencia, entre otros). Asimismo, a pesar de contar con un espacio público amplio y con las instalaciones para albergar personas en caso de desastre, la sociedad visualiza como albergue temporal una escuela secundaria antes que el propio jardín, siendo respaldado por las opiniones de los vecinos de catalogarlo como inseguro, debido a la drogadicción, vandalismo y robos que se dan dentro y fuera de él.

Otro punto de comparación resulta al analizar el acceso a los servicios básicos en la vivienda. El acceso al almacenamiento de agua ya sea mediante un tinaco y/o una cisterna, otorgan la posibilidad de subsistir en caso de una falla en el sistema de abastecimiento; la colonia el Pedregal alberga la mayor porción de hogares sin acceso a ellos (tinaco con 30.4% y cisterna con 83.9%), y su espacio público, cuenta con condiciones similares a su contexto, que a pesar de existir la infraestructura de una fuente de emergencia, no cuenta con el servicio.

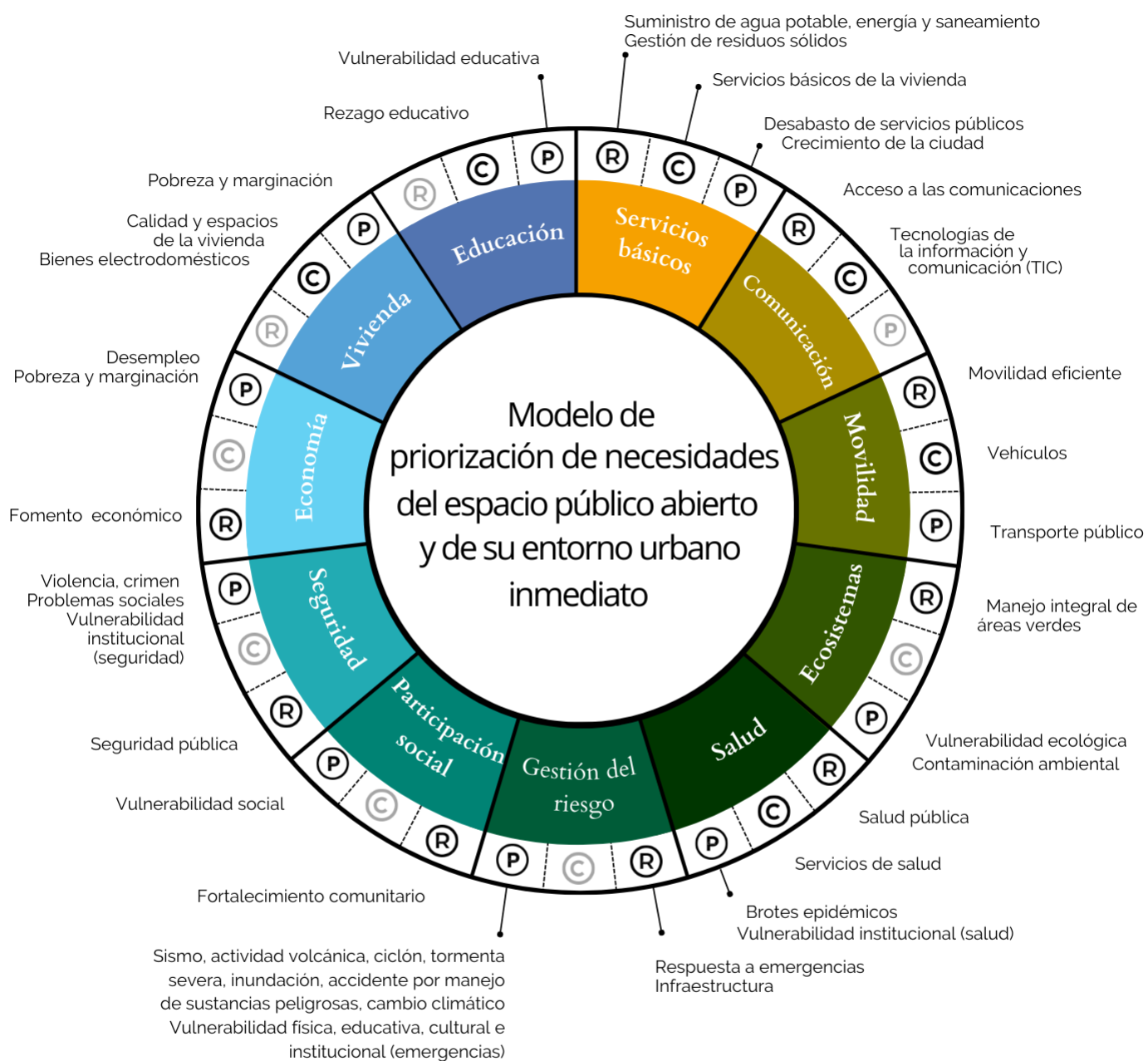
Por otro lado, los indicadores de INEGI señalan un abastecimiento adecuado de energía, agua potable y saneamiento en la colonia Hacienda Real, sin embargo, los habitantes identificaron como problemática principal el desabasto de estos, incluso antes que la inseguridad. Esto se liga directamente con la situación actual del espacio público, ya que no cuenta con acceso al servicio, siendo el único con esta característica de los nueve evaluados.

Asimismo, en la evaluación del acceso hacia las comunicaciones, el jardín de San Francisco (col. Huertas del Sol), jardín de la Corregidora (col. Jardines de la Corregidora) y el Huertas del Cura Arzac (col. San Francisco), fueron los únicos en tener acceso al servicio de internet gratuito en el espacio, lo cual genera un beneficio en la población que no cuenta con ellos dentro de su vivienda (33%, 5.3% y 30.8% respectivamente).

4.4. Modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato

Con base en lo descrito anteriormente, se diseñó el modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato, mediante el cual se agruparon los indicadores de la resiliencia, las carencias y la percepción social en once ejes: servicios básicos, comunicación, movilidad, ecosistemas, salud, gestión del riesgo, participación social, seguridad, economía, vivienda y educación. Asimismo la vulnerabilidad política se estableció como eje transversal, ya que hace referencia a la integración de la sociedad en las decisiones políticas, por lo que su percepción social puede ser vinculada con más de una temática (ver figura 42).

Figura 42. Modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato



Simbología

- Ⓜ Resiliencia nivel espacio público
- Ⓢ Carencias sociales
- Ⓟ Percepción social en torno al riesgo y la vulnerabilidad

Ejes transversales

Vulnerabilidad política


Fuente: elaboración propia, 2022.

A continuación se describe la integración de los tres métodos a través de los once ejes propuestos; en primera instancia se ejemplifica el orden de priorización para la colonia San Francisco y, seguido de ello, el análisis general de las nueve colonias. Cabe resaltar que el resto de las colonias se puede consultar en el Anexo 6.

El análisis toma como base las tablas de priorización para la resiliencia, las carencias y la percepción social; debido a que cada uno de estos temas evalúan una cantidad diferente de elementos y, con el objetivo de poder relacionarlos numéricamente, se estandarizaron los valores. El número “1.00” es el máximo posible a obtener y se considera como el de mayor prioridad, a comparación del “0.00” que representa una prioridad nula.

A continuación se muestran los valores estandarizados para la colonia San Francisco en sus tres temáticas evaluadas: resiliencia (ver tabla 118), carencias sociales (ver tabla 119) y percepción en torno al riesgo y vulnerabilidad (ver tabla 121, tabla 122 y tabla 123).

Tabla 118. Estandarización de valores de resiliencia para la colonia San Francisco.

Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	Huertas del Cura Arzac	Colonia	San Francisco
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Movilidad eficiente	0%	1.00
	Fomento de la salud pública	0%	1.00
	Seguridad pública	0%	1.00
	Gestión de residuos sólidos	20%	0.86
	Fortalecimiento comunitario	33%	0.71
	Infraestructura	50%	0.57
	Saneamiento	67%	0.43
	Suministro de energía	75%	0.29
	Manejo integral de áreas verdes	82%	0.14
	Suministro de agua potable	100%	0.00
	Acceso a las comunicaciones	100%	0.00
Respuesta a emergencias	100%	0.00	
Fomento económico	100%	0.00	

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 119. Estandarización de valores de carencias sociales para la colonia San Francisco.

Estandarización de valores de carencias sociales			
Colonia		San Francisco	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓ Menor	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	36.8 %	1.00
	Sin acceso a servicios de salud	18.4 %	0.80
	Sin servicios básicos	13.4%	0.60
	Población analfabeta/sin escolaridad	2.1%	0.40
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	1.2%	0.20

Fuente: elaboración propia, 2022.


Cabe señalar que dentro de las carencias sociales no se consideran los vehículos, TIC y bienes electrodomésticos, sin embargo, estos se incluyen dentro del modelo por el aporte que conllevan y la relación con diversas temáticas. De igual forma, se estandarizan sus valores, sin embargo éstos se consideran de forma independiente a las carencias anteriormente evaluadas (ver tabla 120).

Tabla 120. Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos para la colonia San Francisco.

Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
Colonia		San Francisco	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓ Menor	Sin vehículos (automóvil, camioneta, motocicleta, bicicleta)	72.4%	1.00
	Sin TIC's (radio, televisión, computadora, teléfono fijo y móvil, internet, entre otros)	45.3%	0.67
	Sin bienes electrodomésticos (lavadora y microondas)	34.0%	0.33

Fuente: elaboración propia, 2022.


Tabla 121. Estandarización de valores de la percepción social (impactos y tensiones) para la colonia San Francisco

Colonia San Francisco			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.72	1.00
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	3.58	0.94
	Crimen (muertes o heridas graves)	3.52	0.88
	Transporte público deficiente	2.95	0.81
	Sismo (temblor)	2.81	0.75
	Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)	2.66	0.69
	Pobreza y marginación	2.56	0.63
	Desempleo	2.53	0.56
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.22	0.50
	Contaminación ambiental	2.19	0.44
	Tormenta severa	2.10	0.38
	Crecimiento de la ciudad	2.10	0.38
	Ciclón	1.93	0.31
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)	1.92	0.25
	Cambio climático	1.87	0.19
Inundación	1.77	0.13	
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.14	0.06	

Fuente: elaboración propia, 2022.

Como se mencionó anteriormente, la percepción social ante impactos y tensiones, así como los diversos ángulos de vulnerabilidad, se analizan de manera independiente por representar una diversidad de datos y fuentes de obtención; sin embargo, para cada uno de ellos se obtienen valores estandarizados.

Tabla 122. Estandarización de valores de la percepción social (ángulos de la vulnerabilidad) para la colonia San Francisco.

Colonia San Francisco			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	91.94%	1.00
	Política	81.52 %	0.83
	Social	81.93 %	0.67
	Física	29.68 %	0.50
	Ecológica	21.18 %	0.33
	Cultural	4.52 %	0.17

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 123. Estandarización de valores de la percepción social (vulnerabilidad institucional) para la colonia San Francisco.

Colonia San Francisco			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓ Menor	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	4	1.00
	Emergencias (protección civil y bomberos)	3.5	0.67
	Salud (cruz roja)	2	0.33

Fuente: elaboración propia, 2022.

Una vez obtenidos los valores estandarizados, se relacionaron las temáticas según el modelo propuesto. En primer lugar, se analizaron los servicios básicos: del tema de resiliencia se consideró el suministro de agua potable (0.00), el suministro de energía (0.29), el saneamiento (0.43) y la gestión de residuos sólidos (0.86), que en promedio se obtuvo un valor de 0.39. Para las carencias sociales se tomó en consideración el indicador de los servicios básicos en la vivienda, es decir, aquella población que no tiene acceso a ellos, obteniendo un valor de 0.60. Por otro lado, para la percepción social se consideró el desabasto de servicios públicos (0.25) y el crecimiento de la ciudad (0.38), que en promedio arrojó un valor de 0.31. Para obtener un valor estandarizado del eje propuesto se promediaron los valores de cada tema, alcanzando un 0.44 (ver tabla 124).

El segundo eje bajo análisis fue la comunicación, integrando únicamente el tema de resiliencia mediante el acceso a las comunicaciones (0.00) y las carencias sociales a través de las TIC's (0.67). Al final se obtuvo un valor estandarizado de 0.33.

Para el eje de movilidad, se consideraron las tres temáticas. La resiliencia examinó la movilidad eficiente (1.00), las carencias integraron el indicador de los vehículos (1.00) y de la percepción social se tomó en cuenta el transporte público deficiente (0.81). Al final se obtuvo un valor estandarizado de 0.94.

Se procedió con el análisis de los ecosistemas; dentro de resiliencia se incluyó el manejo integral de áreas verdes (0.14) y en la percepción social se integró la vulnerabilidad ecológica (0.33) y la contaminación ambiental (0.44), obteniendo en general un valor estandarizado de 0.26.

El eje de salud contempla las tres temáticas bajo análisis. En la resiliencia se consideró la salud pública (1.00), en la percepción se integró la población sin acceso a los servicios de

salud (0.8) y para la percepción se incluyeron los brotes epidémicos (0.69) y la vulnerabilidad institucional: salud (0.33). Con ello, se obtuvo un valor estandarizado de 0.77.

El sexto eje corresponde a la gestión del riesgo. La resiliencia aporta mediante la respuesta a emergencias (0.00) y la infraestructura (0.57); mientras que se integra la percepción en torno a los sismos (0.75), actividad volcánica (0.50), ciclón (0.31), tormenta severa (0.38), inundación (0.13), accidente por manejo de sustancias peligrosas (0.06), cambio climático (0.19), así como la vulnerabilidad física (0.50), educativa (1.00), cultural (0.17) e institucional: emergencias (0.67). Para el presente eje se obtuvo un valor estandarizado de 0.35.

Por otro lado, la participación social analizó únicamente dos temas: a la resiliencia mediante el fortalecimiento comunitario (0.71) y la percepción en torno a la vulnerabilidad social (0.66); con ello se obtuvo un valor final de 0.69.

De igual forma que el eje anterior, para la seguridad se analizaron temas exclusivos de la resiliencia y la percepción. En el primero se integró la seguridad pública (1.00) y en el segundo la violencia (1.00), crimen (0.88), problemas sociales (0.94) y la vulnerabilidad institucional: seguridad (1.00). Su valor estandarizado final fue de 0.98.

Caso similar, para la economía se analizó el fomento económico (0.00) por parte de la resiliencia y el desempleo (0.56) y la pobreza y marginación (0.63) de la percepción social; obteniendo así un valor final de 0.30.

El penúltimo eje corresponde a la vivienda; en él se integraron indicadores sociales como la calidad y espacios de la vivienda (0.20) y las viviendas sin bienes electrodomésticos (0.33). Por otro lado, se analizó la percepción en torno a la pobreza y marginación (0.63); con ello se obtuvo un valor de 0.45.

El último eje hace referencia a la educación poblacional, no solo aquella que se brinda en las aulas de clase sino aquella que refiere a la preparación ante peligros. Dentro de este eje, se integró el rezago educativo (0.70) y la vulnerabilidad educativa (1.00), obteniendo un valor de 0.85.


Tabla 124. Concentrado de valores estandarizados por tema y eje para la colonia San Francisco.

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.39	0.6	0.31	0.44
Comunicación	0.00	0.67	N/A	0.33
Movilidad	1.00	1.00	0.81	0.94
Ecosistemas	0.14	N/A	0.39	0.26
Salud	1.00	0.80	0.51	0.77
Gestión del riesgo	0.29	N/A	0.42	0.35
Participación social	0.71	N/A	0.67	0.69
Seguridad	1.00	N/A	0.95	0.98
Economía	0.00	N/A	0.59	0.30
Vivienda	N/A	0.27	0.63	0.45
Educación	N/A	0.70	1.00	0.85

Fuente: elaboración propia, 2022.

Una vez correlacionados los indicadores a través de los once ejes propuestos y de sus valores estandarizados, se obtuvo un orden de priorización que integra los aspectos de resiliencia, las carencias sociales de las colonias bajo estudio y la percepción de sus habitantes. Dentro de este orden, aquellos que tengan valores cercanos a uno (1.00) representan una mayor prioridad que los que se encuentren cerca del cero (0.00) (ver tabla 125).

Tabla 125. Orden de priorización por ejes para la colonia San Francisco según el modelo teórico.

Colonia San Francisco			
Orden de priorización por ejes según el modelo			
Priorización	Eje	Valor estandarizado	
Mayor	Seguridad	0.977	
	Movilidad	0.938	
	Educación	0.850	
	Salud	0.770	
	Participación social	0.690	
	Vivienda	0.446	
	Servicios básicos	0.435	
	Gestión del riesgo	0.354	
	Menor	Comunicación	0.333
	Economía	0.297	
	Ecosistemas	0.264	

Fuente: elaboración propia, 2022.

Con base en el modelo propuesto, y siguiendo el mismo método ejemplificado anteriormente, se realizó el análisis general. En primer lugar se muestran los resultados de resiliencia, donde para cada tema se calculó el promedio de requerimientos legales existentes

de los nueve espacios públicos abiertos; asimismo, se estandarizaron los valores para una comparativa equitativa (ver tabla 126).

Tabla 126. Estandarización de valores de resiliencia para la muestra de estudio.

Estandarización general de valores de resiliencia			
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor	Saneamiento	7.4%	1.00
	Seguridad pública	22.2%	0.90
	Fomento económico	22.2%	0.90
	Acceso a las comunicaciones	33.3%	0.80
	Movilidad eficiente	33.3%	0.80
	Infraestructura	33.3%	0.80
Menor	Gestión de residuos sólidos	37.8%	0.70
	Fomento de la salud pública	44.4%	0.60
	Manejo integral de áreas verdes	45.5%	0.50
	Suministro de agua potable	57.8%	0.40
	Suministro de energía	58.3%	0.30
	Fortalecimiento comunitario	66.7%	0.20
	Respuesta a emergencias	77.8%	0.10

Fuente: elaboración propia, 2022.

Seguido de ello, se realizó el cálculo a nivel muestra de estudio sobre las carencias sociales, viviendas sin vehículos, TIC ni bienes electrodomésticos; ello con el objetivo de estandarizar los resultados y poder integrarlos mediante el modelo. A continuación se muestran las carencias sociales en la tabla 127 y el resto de los elementos evaluados en la tabla 128.

Tabla 127. Estandarización de valores de carencias sociales para la muestra de estudio.

Estandarización de valores de carencias sociales			
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	23.2%	1.00
	Sin acceso a servicios de salud	16.9%	0.80
	Sin servicios básicos	7.9%	0.60
Menor	Población analfabeta/sin escolaridad	1.0%	0.40
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.1%	0.20

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 128. Estandarización de valores de vehículos, TIC y bienes electrodomésticos para la muestra de estudio.

Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓ Menor	Sin vehículos (automóvil, camioneta, motocicleta, bicicleta)	62.9%	1.00
	Sin TIC's (radio, televisión, computadora, teléfono fijo y móvil, internet, entre otros)	29.3%	0.67
	Sin bienes electrodomésticos (lavadora y microondas)	15.9%	0.33

Fuente: elaboración propia, 2022.


Asimismo, se concentraron los resultados de la muestra de estudio referente a la percepción social. Ésta se dividió en tres apartados: en el primero se incluyó la percepción en torno a los impactos y tensiones (ver tabla 129), en la segunda se consideraron los ángulos de la vulnerabilidad (ver tabla 130), a excepción de la institucional, que fue incluida de manera independiente en la tercera sección, debido al tipo de datos analizados (ver tabla 131).

Tabla 129. Estandarización de valores de la percepción social (impactos y tensiones) para la muestra de estudio.

Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓ Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.30	1.00
	Sismo (temblor)	2.83	0.94
	Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)	2.71	0.88
	Transporte público deficiente	2.69	0.81
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.67	0.75
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.57	0.69
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.45	0.63
	Tormenta severa	2.35	0.56
	Contaminación ambiental	2.25	0.50
	Crecimiento de la ciudad	2.07	0.44
	Ciclón	2.07	0.44
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)	2.05	0.38
	Cambio climático	2.03	0.31
	Desempleo	2.00	0.25
	Inundación	1.87	0.19
Pobreza y marginación	1.74	0.13	
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.26	0.06	


Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 130. Estandarización de valores de la percepción social (ángulos de la vulnerabilidad) para la muestra de estudio.

Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	88.4%	1.00
	Política	79.1%	0.83
	Ecológica	58.3%	0.67
	Física	43.8%	0.50
	Social	38.7%	0.33
	Cultural	2.0%	0.17

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 131. Estandarización de valores de la percepción social (vulnerabilidad institucional) para la muestra de estudio.

Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Salud (cruz roja)	3.33	1.00
	Emergencias (protección civil y bomberos)	3.22	0.67
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	2.35	0.33

Fuente: elaboración propia, 2022.

Con los valores estandarizados de cada tema y, utilizando como base el modelo teórico, se correlacionaron las variables mediante los ejes propuestos, tal como se ejemplificó en el análisis de la colonia San Francisco; de ello se obtuvieron valores promedios estandarizados para cada eje (ver tabla 132).

Tabla 132. Concentrado de valores estandarizados por tema y eje para la muestra de estudio.

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.60	0.60	0.41	0.535
Comunicación	0.80	0.67	N/A	0.733
Movilidad	0.80	1.00	0.81	0.871
Ecosistemas	0.50	N/A	0.58	0.542
Salud	0.60	0.80	0.94	0.779
Gestión del riesgo	0.45	N/A	0.50	0.476
Participación social	0.20	N/A	0.33	0.267
Seguridad	0.90	N/A	0.68	0.789
Economía	0.90	N/A	0.19	0.544
Vivienda	N/A	0.27	0.13	0.196
Educación	N/A	0.70	1.00	0.850

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, se integró un orden de priorización que integra los aspectos de resiliencia, las carencias sociales de las colonias bajo estudio y la percepción de los habitantes (ver tabla 133).

Tabla 133. Orden de priorización por ejes para la muestra de estudio según el modelo teórico.

Orden de priorización por ejes según el modelo		
Priorización	Eje	Valor estandarizado
Mayor	Movilidad	0.871
	Educación	0.850
	Seguridad	0.789
	Salud	0.779
	Comunicación	0.733
Menor	Economía	0.544
	Ecosistemas	0.542
	Servicios básicos	0.535
	Gestión del riesgo	0.476
	Participación social	0.267
	Vivienda	0.196

Fuente: elaboración propia, 2022.

Hasta el momento, los resultados se han presentado de lo particular (análisis por colonia y muestra de estudio para cada tema), a lo general (integración de los temas mediante once ejes), obteniendo al final un orden de priorización por ejes tanto a nivel colonia como a nivel ciudad, esto considerando que se tiene una muestra representativa; sin embargo, se buscó generar un orden de priorización de intervención por espacio público, considerando la resiliencia, las carencias sociales y la percepción.

Para el tema de resiliencia, se promediaron los requerimientos existentes de las trece temáticas evaluadas para cada espacio público, con el objetivo de tener una representatividad en el porcentaje de elementos alcanzados por parque o jardín. Asimismo, para poder realizar una comparativa con los demás métodos, se estandarizaron los valores, siendo el uno (1.00) como valor máximo posible a alcanzar y representando al de mayor prioridad (ver tabla 134).

Tabla 134. Orden de priorización por colonia según requerimientos de resiliencia.

Priorización por colonia según los requerimientos de resiliencia				
Priorización	Colonia	Espacio público	Requerimientos presentes	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Lomas del Valle	Jardín Col. Lomas del Valle	25.6%	1.00
	El Pedregal	S/N Col. El Pedregal	30.2%	0.89
	Hacienda Real	S/N Col. Hacienda Real	37.2%	0.78
	La Guadalupe	S/N Col. La Guadalupe	39.5%	0.67
	Paseos de la Hacienda	S/N Col Paseos de la Hacienda	39.5%	0.56
	Lomas Verdes	Jardín Col. Lomas Verdes	46.5%	0.44
	Jardines de la Corregidora	Jardín de la Corregidora	48.8%	0.33
	Huertas del Sol	Jardín de San Francisco	58.1%	0.22
	San Francisco	Huertas del Cura Arzac	60.5%	0.11

Fuente: elaboración propia, 2022.

De igual forma, se calculó un orden de priorización según las carencias sociales dentro de cada colonia. Cabe destacar que para ello, primero fue necesario hacer una priorización para cada carencia evaluada (analfabetismo y población sin escolaridad, grado de escolaridad, población sin acceso a servicios de salud, calidad y espacios en la vivienda, viviendas sin acceso a servicios básicos, sin bienes, sin vehículos ni TIC), asignando un valor estandarizado para su futura correlación (ver tabla 135).

Tabla 135. Estandarización por colonia y por carencias sociales.

	Analfabetismo y población sin escolaridad	Grado de escolaridad	Sin acceso a servicios de salud	Calidad y espacios en la vivienda	Sin acceso a servicios básicos	Sin bienes	Sin vehículos	Sin TIC	Promedio
El Pedregal	0.33	0.89	0.63	0.00	1.00	0.57	0.25	0.67	0.542
Hacienda Real	0.00	0.22	1.00	0.00	0.22	0.14	0.63	0.33	0.318
Huertas del Sol	0.00	0.67	0.38	0.00	0.67	0.71	0.50	0.78	0.463
Jardines de la Corregidora	0.00	0.44	0.75	0.00	0.56	0.43	0.75	0.56	0.436
La Guadalupe	1.00	1.00	0.25	0.00	0.78	0.86	0.88	0.89	0.706
Lomas del Valle	0.00	0.33	0.00	0.00	0.44	0.00	0.13	0.11	0.127
Lomas Verdes	0.00	0.11	0.13	0.00	0.11	0.29	0.38	0.44	0.182
Paseos de la Hacienda	0.00	0.56	0.88	0.00	0.33	0.00	0.50	0.22	0.311
San Francisco	0.67	0.78	0.50	1.00	0.89	1.00	1.00	1.00	0.854

Fuente: elaboración propia, 2022.

Una vez obtenido el promedio de los valores estandarizados de los diversos indicadores para cada colonia, fue factible organizarlas según el nivel de prioridad. Aquellas cercanas al uno (1.00) representan un nivel alto de prioridad ante las que se acercan al valor cero (0.00), el cual representa baja prioridad (ver tabla 136).

Tabla 136. Orden de priorización por colonia según las carencias sociales.

Priorización por colonia según las carencias sociales		
Priorización	Colonia	Valor estandarizado
Mayor	San Francisco	0.854
	La Guadalupe	0.706
	El Pedregal	0.542
	Huertas del Sol	0.463
	Jardines de la Corregidora	0.436
Menor	Hacienda Real	0.318
	Paseos de la Hacienda	0.311
	Lomas Verdes	0.182
	Lomas del Valle	0.127

Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, para lograr integrar una priorización por colonia con base en la percepción social, es decir, aquellas colonias que sus habitantes las perciben con mayor riesgo y vulnerabilidad, primero se calculó un valor estandarizado para la percepción ante los impactos y tensiones, otro para los diversos ángulos de vulnerabilidad, del cual el aspecto institucional se estandarizó de manera independiente debido a la tipología de datos (ver tabla 137).


Tabla 137. Estandarización por colonia según la percepción social.

Colonia	Impactos y tensiones	Vulnerabilidad física, social, política, ecológica, educativa y cultural	Vulnerabilidad institucional	Valor promedio estandarizado
El Pedregal	0.78	0.89	0.33	0.67
Hacienda Real	0.22	0.78	0.56	0.52
Huertas del Sol	0.56	0.67	0.78	0.67
Jardines de la Corregidora	0.11	0.22	0.11	0.15
La Guadalupe	0.89	0.56	0.22	0.56
Lomas del Valle	0.44	0.11	0.89	0.48
Lomas Verdes	0.67	0.44	0.44	0.52
Paseos de la Hacienda	0.33	0.33	1.00	0.56
San Francisco	1.00	1.00	0.67	0.89

Fuente: elaboración propia, 2022.

Una vez calculado el valor promedio estandarizado se integró un orden de priorización; con ello se representa la percepción que tiene la sociedad de cada colonia ante los diversos impactos, tensiones y vulnerabilidades. Los valores más cercanos a uno (1.00) representan las colonias que sienten mayor riesgo ante estos eventos, a comparación de aquellos cercanos a cero (0.00) (ver tabla 138).

Tabla 138. Orden de priorización por colonia según la percepción social.

Priorización por colonia según la percepción social		
Priorización	Colonia	Valor estandarizado
Mayor	San Francisco	0.889
	El Pedregal	0.667
	Huertas del Sol	0.667
	La Guadalupe	0.556
	Paseos de la Hacienda	0.556
	Hacienda Real	0.519
	Lomas Verdes	0.519
	Lomas del Valle	0.481
Menor	Jardines de la Corregidora	0.148

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo para identificar cuáles colonias representan mayor necesidad de atención prioritaria según los indicadores de resiliencia, carencias sociales y la percepción de los vecinos encuestados, se promediaron los valores estandarizados para cada temática (ver tabla 139); con ello se generó el orden de priorización (ver tabla 140).

Con los resultados obtenidos y analizados de manera individual, se visualiza que la prioridad en la colonia el Pedregal recae en la resiliencia en los espacios públicos; este caso es similar para la colonia Hacienda Real y Lomas del Valle. Por otro lado, en Jardines de la Corregidora y la Guadalupe, se debe priorizar la atención ante las carencias sociales debido a que obtuvieron altos valores estandarizados. Por último, desde la perspectiva de la sociedad, las colonias Huertas del Sol, Lomas Verdes y San Francisco perciben mayor riesgo.


Tabla 139. Estandarización por colonia según la percepción social.

Colonia	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor promedio estandarizado
El Pedregal	0.89	0.54	0.67	0.70
Hacienda Real	0.78	0.32	0.52	0.54
Huertas del Sol	0.22	0.46	0.67	0.45
Jardines de la Corregidora	0.33	0.44	0.15	0.31
La Guadalupe	0.67	0.71	0.56	0.64
Lomas del Valle	1.00	0.13	0.48	0.54
Lomas Verdes	0.44	0.18	0.52	0.38
Paseos de la Hacienda	0.56	0.31	0.56	0.47
San Francisco	0.11	0.85	0.89	0.62

Fuente: elaboración propia, 2022.

Sin embargo, el análisis se realiza de manera general, por lo que se concentró un valor promedio estandarizado, resultando la colonia el Pedregal, la Guadalupe y San Francisco en las primeras posiciones, denotando una necesidad de atención urgente.

Tabla 140. Orden de priorización general.

Priorización general					
Priorización	Intensidad de uso de suelo	Colonia	Espacio público	Valor estandarizado	
Mayor	H-4	El Pedregal	s/n	0.699	
	H-4	La Guadalupe	s/n	0.643	
	H-3	San Francisco	Huertas del Cura Arzac	0.618	
	H-2	Hacienda Real	s/n	0.538	
	H-2	Lomas del Valle	Jardín Col. Lomas del Valle	0.536	
	H-3	Paseos de la Hacienda	s/n	0.474	
	H-4	Huertas del Sol	Jardín de San Francisco	0.450	
	Menor	H-3	Lomas Verdes	Jardín Col. Lomas Verdes	0.382
		H-2	Jardines de la Corregidora	Jardín de la Corregidora	0.306

Fuente: elaboración propia, 2022.

4.5. Discusión de resultados

A lo largo del desarrollo de un proyecto se toman distintas decisiones que influyen directamente en el éxito que éste pueda tener, algunas de estas se encuentran ligadas con el tema económico, debido a los recursos disponibles, por lo que en ocasiones es necesario priorizar las etapas o intervenciones, resultando crítico y primordial la definición del orden de importancia. No obstante, establecer una priorización es un tema complejo debido a que se involucra a distintos factores que dependen del enfoque del proyecto, los actores involucrados y el tipo de datos o información disponible. También es importante mencionar que, aunque existen distintas metodologías de priorización, cada una se focaliza en un aspecto puntual, de manera que no existe una que integre a los requerimientos específicos en cuanto a intervenciones en el espacio público.

De acuerdo con lo anterior, es importante aclarar que existen diversos métodos que permiten priorizar proyectos urbanos, educativos, ambientales, entre otros; sin embargo, cada uno enfoca sus indicadores y medidas de evaluación hacia sus propios objetivos. En el caso específico de esta investigación fue necesario analizar procedimientos con distintos enfoques que contribuyeron con el desarrollo de una metodología de priorización.

Cabe señalar que dentro la investigación se delimitaron tres temáticas o áreas de acción: la resiliencia a nivel espacio público, las carencias sociales y la percepción en torno al riesgo y la vulnerabilidad. Estas fueron seleccionadas a partir del análisis de las referencias encontradas.

Para definir al área de la resiliencia, se tomó como antecedente al modelo integral de espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima (Rojas, 2020) en el cual se definen trece temáticas indispensables para que un espacio público sea considerado resiliente; no obstante, el modelo contiene algunos elementos que resultan inadecuados en algunas circunstancias, tal es el caso del saneamiento, debido a los altos costos que conlleva su mantenimiento.

En cuanto al área de las carencias sociales, existen diversos métodos que agrupan a indicadores relacionados con las temáticas de desigualdad social, marginación, rezago social, pobreza, entre otros. Sin embargo, debido a que la única fuente confiable y pública de información censal en México es el INEGI, se consideraron las metodologías propuestas por CONAPO y CONEVAL, teniendo similitud en algunos rubros con las temáticas anteriormente mencionadas.

Cabe destacar que, en un inicio, la evaluación de rezago educativo se ideó mediante el cálculo de la población sin educación básica, no obstante, los datos necesarios para su cálculo resultaron ser demasiado específicos, viéndose limitados por la base de datos de INEGI, por lo que se tuvo que cambiar la estrategia de análisis de este indicador.

Asimismo, se pretendió evaluar el hacinamiento como parte de la calidad y espacios en la vivienda, buscando obtener resultados menores a 2.5, de lo contrario sería considerado como una carencia social, esto con base en la metodología de CONEVAL; no obstante, al desconocerse el procedimiento de cálculo del promedio de cuartos por vivienda por el INEGI, no se concretó un análisis adecuado del indicador.

Por otro lado, la percepción en torno al riesgo y la vulnerabilidad fue incluida debido a la necesidad de considerar al factor social referente a los riesgos (impactos y tensiones) y la vulnerabilidad presente en sus colonias, para ello se tomó como referencia a la metodología del AVC y de Wilches-Chaux (1998).

Los resultados obtenidos de este último apartado refuerzan lo expresado por Douglas (1996) cuando señala que los riesgos presentes con mayor cotidianidad en la vida del ser humano son socialmente percibidos como más peligrosos, tal es el caso de las tensiones en la ciudad de Colima, tal como los crímenes o robos; por el contrario, los riesgos que se presentan con menor frecuencia, la sociedad suele minimizarlos o generar una falsa sensación de control, atribuyéndose una inmunidad subjetiva.

Como producto de la investigación se diseñó el modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato, compuesto por once ejes (movilidad, educación, seguridad, salud, comunicación, economía, ecosistemas, servicios básicos, gestión del riesgo, participación social y vivienda), a través del cual se identifican los temas que requieren una atención urgente a nivel colonia o ciudad, justificado en aspectos de resiliencia, las carencias de la población y la percepción social ante los riesgos.

No obstante, dentro del modelo propuesto no se analizan los tres temas (resiliencia, carencias y percepción) en los once ejes, lo que resulta desproporcionado. Para ello, se propone integrar las siguientes variables (ver la tabla 141).

Tabla 141. Variables propuestas para complementar el modelo de necesidades.

Eje del modelo	Tema por incluir	Variable propuesta
Comunicación	Percepción social	Percepción en torno a los servicios de internet y telefonía (nivel colonia y espacio público)
Ecosistemas	Carencias sociales	Cantidad de zonas verdes por habitante (nivel colonia y ciudad)
Participación social	Carencias sociales	Comités de barrio consolidados
Seguridad	Carencias sociales	Índice de policías por cada 1000 habitantes
Economía	Carencias sociales	Ingreso per cápita (nivel manzana y colonia)
Vivienda	Resiliencia	Materiales de construcción
Educación	Resiliencia	Educación ante riesgos en el espacio público (capacitaciones, programas, talleres)

Fuente: elaboración propia, 2022.

Asimismo, a pesar de haber integrado las variables de los temas analizados como se planeó en un inicio, los resultados del modelo no brindaron una orientación respecto a la priorización de espacios públicos. Por ello, se desarrolló un orden de priorización para cada tema (resiliencia, carencias y percepción), para finalmente conjuntarlo en la priorización general mediante valores estandarizados.

De manera indirecta se obtuvieron dos métodos para interpretar la información obtenida, el primero que indica los ejes que necesitan ser atendidos con mayor urgencia, de los cuáles se desprenden diversas variables; y el segundo que indica los espacios públicos que requieren una atención prioritaria según características propias del lugar y de su contexto inmediato.

5. CONCLUSIONES

La complejidad de integrar tres métodos de análisis en una metodología unificada con la finalidad de alcanzar el logro del objetivo general de la investigación fue un proceso complejo, sin embargo, se trabajó con valores estandarizados que su producto fuera la identificación de espacios públicos abiertos con necesidad de atención prioritaria basado en los resultados de la resiliencia, las carencias sociales y la percepción del riesgo y la vulnerabilidad.

Asimismo, se cumplen con los objetivos específicos planteados para la investigación. Para el primero, se evaluó la capacidad de resiliencia de nueve espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima a través de trece temáticas: suministro de energía y agua potable, saneamiento, gestión de residuos sólidos, acceso a las comunicaciones, movilidad eficiente, manejo integral de áreas verdes, fomento de la salud pública, respuesta a emergencias e infraestructura. Con base en el análisis realizado, se sugirió un orden de prioridad para aquellas temáticas que no cumplieron con la totalidad de requerimientos legales.

Se concluye que, al haber registrado 60.5% como máximo de requerimientos legales, los espacios públicos abiertos analizados no pueden ser considerados como resilientes. Además, esta capacidad no es atribuible a una tipología de uso de suelo, pero sí se ve influenciada por el tipo área verde que sea el espacio, tendiendo hacia la resiliencia para aquellos de mayor extensión y alcance, como los parques de barrio.

Para el segundo objetivo específico, con base en la metodología para el cálculo del índice de marginación y la medición de la pobreza en México, se establecieron las carencias sociales que conformarían el método: rezago educativo, servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda, y servicios básicos en la vivienda. Una vez con la información disponible del Censo de población y vivienda 2020 por parte del laboratorio de microdatos de INEGI, se evaluaron las cuatro categorías para las nueve colonias de estudio; con ello se identificaron las condiciones sociales, educativas y habitacionales, brindando un panorama reciente de la calidad de vida de los habitantes.

El rezago educativo fue mayor en colonias con una alta intensidad de uso de suelo (H-4), disminuyendo de manera proporcional para las colonias inmersas en densidades medias y bajas. El tema de salud evidenció que, independientemente de donde se encuentren emplazadas las colonias, en promedio, el 16.92% de población no cuenta con acceso al servicio. Por otro lado, la colonia San Francisco (H-4) fue la única en presentar viviendas con piso de tierra, lo que pudiese generar condiciones insalubres; y finalmente, se identificó una cobertura adecuada en

los servicios básicos (agua potable, electricidad y drenaje), sin embargo, el almacenamiento de agua (tinaco y cisterna) y la disponibilidad de refrigerador, se vieron comprometidas en la mayoría de las colonias.

El tercer objetivo específico analizó la percepción social en torno al riesgo y la vulnerabilidad a través de dos métodos. Por un lado, se implementó la metodología de Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades (AVC) para conocer la forma en que la sociedad percibe el riesgo (impactos y tensiones) en la ciudad de Colima y, por otro lado, la de Wilches-Chaux (1993), para estudiar la vulnerabilidad global a través de diversos ángulos. Con ello, se conjunta la opinión de los habitantes de las nueve colonias de estudio referente a lo que viven en su entorno próximo, siendo parte complementaria al estudio anteriormente descrito.

Se evidenció que la población, a pesar de estar sometida a diversos eventos por la ubicación de la ciudad, no se encuentra preparada para actuar previa y posteriormente a una emergencia, aunado que perciben con mayor riesgo aquellas situaciones que son más recurrentes en su vida (tensiones) antes que los propios impactos.

Con el cumplimiento de los tres objetivos específicos, la hipótesis se cumplió de manera parcial, es decir, permitió transitar en la consolidación metodológica para la priorización de intervención en espacios públicos abiertos de la ciudad de Colima. Sin embargo no fue posible a través del índice de vulnerabilidad que se planteó inicialmente, sino mediante valores estandarizados para las variables evaluadas.

Por otro lado, la importancia de los resultados se puede visualizar desde dos enfoques. En el primero se analizan de manera conjunta, lo cual contribuye en la identificación de espacios con necesidad de atención prioritaria; con ello se brindan las herramientas necesarias para la toma de decisiones administrativas de una manera consciente y fundamentada, potencializando directamente el uso adecuado de los recursos.

En segunda instancia, el análisis para cada método brinda el panorama específico de resiliencia, de carencias sociales y de percepción de los habitantes en torno al riesgo y vulnerabilidad, con lo cual se pueden puntualizar intervenciones de mejora en cada ámbito. Asimismo, resulta importante identificar las características en las que se encuentra inmersa una colonia y sus habitantes, con el propósito de entender la situación que viven cotidianamente, sus necesidades y sus opiniones al respecto, buscando planear de manera estratégica las acciones de mejora en la zona.

Además, al conjuntarse los resultados de los diversos métodos empleados, se esclarecen las necesidades y, por ende, las acciones para implementar una gestión integral del riesgo; esto a través de la identificación, previsión, prevención, mitigación y preparación de la población ante los diversos impactos y tensiones que afectan las ciudades, generando sociedades más conscientes ante el peligro y reduciendo la vulnerabilidad y exposición.

El aporte principal de la investigación recae en dar solución a la problemática actual del ayuntamiento de la ciudad de Colima, el cual basa la priorización de intervención en espacios públicos en las capacidades financieras, las reglas de operación del fondo y la factibilidad temporal que posea. Para ello, se implementan una metodología que coadyuva a esta toma de decisiones de una manera estratégica e integral, buscando garantizar que las inversiones en parques y jardines presenten un funcionamiento y aceptación eficiente a mediano y largo plazo.

Como producto alternativo, se diseñó el modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato, esto derivado de la integración de las diversas variables que contempla cada tema de estudio. En él se analizan aspectos como los servicios básicos dentro del espacio y las viviendas, el manejo integral de las áreas verdes, las condiciones educativas de la sociedad, los impactos y tensiones en la ciudad, la gestión integral del riesgo, entre otros. Con ello, se visualiza un panorama general de las necesidades sociales y urbanas, generando un análisis integral del sitio y, por ende, una toma de decisión fundamentada.

Derivado de lo anterior y con base en la muestra estudiada, se concluye que los jardines vecinales emplazados en una densidad alta (La Guadalupe y el Pedregal), necesitan una atención prioritaria, seguido de San Francisco, Hacienda Real, Lomas del Valle, Jardines de la Corregidora, Paseos de la Hacienda, Huertas del Sol y Lomas verdes. Asimismo en la ciudad de Colima resulta fundamental atender la movilidad, educación, seguridad, salud, comunicación, economía, ecosistemas, servicios básicos, gestión del riesgo, participación social y vivienda, estas ordenadas de mayor a menor prioridad.

Además, se contribuye de manera específica desde cada método empleado. Con el análisis de la capacidad de resiliencia en espacios públicos se identifican y priorizan las áreas de mejora para generar un espacio más resiliente ante los riesgos; para el estudio de las carencias sociales se conjuntaron los métodos de medición multidimensional de la pobreza (CONEVAL) y el índice de marginación por localidad (CONAPO); y para la percepción social del riesgo se integraron los métodos del AVC y la vulnerabilidad global de Wilches-Chaux (1998).

Con base en ello, se diseñó el modelo de priorización de necesidades del espacio público abierto y de su entorno urbano inmediato compuesto por once ejes, sin embargo éste puede ser modificado y perfeccionado al integrarse nuevas variables que complementen lo estudiado y que aporten información valiosa para una priorización adecuada.

Asimismo, resulta necesario someterlos a una validación externa para corroborar su factibilidad y funcionalidad, principalmente por los servidores públicos y oficinas administrativas que pudiesen utilizar los métodos, así como por expertos del área (sociedad y academia).

Además, debido a que actualmente el territorio de las ciudades de Colima y Villa de Álvarez se integran en una conurbación, sería recomendable un estudio integral de la zona, para atender de manera óptima las necesidades poblacionales y urbanas.

De esta forma, surgen nuevas preguntas de investigación, las cuáles buscan conocer lo siguiente: ¿es factible y funcional la aplicación de los métodos propuestos para la priorización de intervenciones en el espacio público?, ¿es necesaria la incorporación de algún elemento extra para la identificación de necesidades sociales y urbanas?, y finalmente, ¿cuál es el tiempo óptimo de actualización de los datos (resiliencia en espacios públicos, carencias sociales y percepción del riesgo y vulnerabilidad) para una toma de decisión adecuada?

Cabe aclarar que durante el desarrollo de la investigación se presentaron algunas limitaciones. En primer lugar, la definición de la muestra retrasó el avance en varias ocasiones, esto debido a los cambios sustanciales en la metodología propuesta. Además, por cuestiones de recursos temporales, humanos y aspectos de inseguridad en la ciudad de Colima, la aplicación de encuestas se vio limitada en cantidad y áreas de acción.

Por otro lado, debido al cambio de administración del Ayuntamiento de Colima, se vio limitado por un tiempo el contacto entre la parte académica y el IPCO, siendo escasa la orientación técnica por parte de los expertos en materia y los principales usuarios del producto de la investigación.

Finalmente, a pesar de que el estudio se enfoca a los espacios públicos y colonias de la ciudad de Colima, éste podría ser replicado en otro estado o incluso país, con la condición de revisar y actualizar los requerimientos legales, instrumentales y de planeación, los datos censales y la percepción de los habitantes del lugar de estudio.

Debe aclararse que, con el objetivo de conformar una red de espacios públicos seguros y resilientes en la ciudad de Colima, se ha trabajado en conjunto entre el TecNM campus Colima

y el IPCO mediante una serie de investigaciones subsecuentes; primero con el diagnóstico de los activos, impactos y tensiones en la zona metropolitana Colima - Villa de Álvarez; seguido por el modelo para medir la resiliencia en espacios públicos a través del Índice de Resiliencia de la Ciudad; procedido por el modelo integral del espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima y al final la metodología para priorizar las intervenciones adecuadamente.

6. REFERENCIAS

- Aguirre, A. (2021). *Intervención de espacios públicos abiertos en la ciudad de Colima / Entrevistado por Pablo Alcocer*.
- Ahmed, M. F., El-anwar, O. H., y Attia, W. A. (2015). *A Framework for Prioritizing Intervention Projects in Slums*. 6(10).
- Alcántara-Ayala, I., Salinas, M. G., García, A. L., Rueda, V. M., Orozco, O. O., Aguilar, S. P., Velázquez, D. R., Lucatello, S., Rivera, N. R., Núñez, R. A. T., Venegas, M. U., y Rangel, G. V. (2019). Integrated disaster risk management in Mexico: Reflections, challenges, and proposals from the academic community seeking a transformation on policy making. *Investigaciones Geograficas*, 98. <https://doi.org/10.14350/rig.59784>
- Alcocer-García, P., Chung-Alonso, P., y Correa-Fuentes, D. A. (2022). Acceso de servicios de emergencia hacia los espacios públicos: relación de distancia y tiempo. *Revista de Arquitectura*, 24(1), 54–62. <https://doi.org/10.14718/revarq.2022.24.1.3892>
- Álvarez, L. (2012). *Evaluación De La Vulnerabilidad Físico Estructural Ante Inundaciones De Las Viviendas Evaluación De La Vulnerabilidad Físico-Estructural*. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3300.pdf
- Aréchiga, A. (2011). *Tras paso del huracán Jova, Colima, en caos por desastre*. 34. <http://www1.uco.mx/hemeroteca/pdfs/131011.pdf>
- Arias, J., y Vásquez, J. (2012). *Metodología de priorización de servicios urbanos en ciudades intermedias. aporte a la sostenibilidad urbana* [Universidad Tecnológica de Pereira]. <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2776/333715A696m.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Becoña, E. (2006). Resiliencia: Definición, características y utilidad del concepto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 11(3), 125–146. <http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/view/4024>
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., y Wisner, B. (1996). Vulnerabilidad. El Entorno Social, Político y Económico de los Desastres. *Primera Edición: Julio de 1996*, 292. http://www.desenredando.org/public/libros/1996/vesped/vesped-todo_sep-09-2002.pdf
- Borja, J., y Zaida, M. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. 118. <https://pensarcontemporaneo.files.wordpress.com/2009/06/el-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-jordi-borja.pdf>
- Cabrera, P., Correa, D., y Chung, P. (2020). *Modelo de medición de la resiliencia en espacios públicos, a partir del City Resilience Index*. Tecnológico Nacional de México campus Colima.

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. 354.
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2013). Ley General de Contabilidad Gubernamental. *Diario Oficial de La Federación*, 1–40.
https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCG_300118.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2018a). Ley de Coordinación Fiscal. *Diario Oficial de La Federación*, 9–12.
https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/31_300118.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2018b). Ley General de Desarrollo Social. *Diario Oficial de La Federación*, 1–21.
https://0201.nccdn.net/4_2/000/000/076/de9/leg-fed-ley-031-ley.gral.des.social--161-.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2018c). Ley General de Protección Civil. *Diario Oficial de La Federación*, 1–39.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_190118.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2020). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. *Diario Oficial de La Federación*, 1–52.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_011220.pdf
- Cardona A., O. D. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión. *Centro de Estudios Sobre Desastres y Riesgos*, 1–18.
http://www.desenredando.org/public/articulos/2003/rmhcvr/rmhcvr_may-08-2003.pdf
- Cardoso, M. M. (2019). Estudio de la vulnerabilidad y la resiliencia en la ciudad de Santa Fe, Argentina: El rol de los servicios urbanos en general y del transporte de pasajeros en particular. *Revista de Geografía Norte Grande*, 159(73), 133–159.
<https://doi.org/10.4067/s0718-34022019000200133>
- CCNNOTDU. (2020). *PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios públicos en los asentamientos humanos*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608336yfecha=21/12/2020
- CENAPRED. (2014). Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México. In *Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana* (Vol. 1).
<http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/36-DIAGNOSTICODEPELIGROSEIDENTIFICACINDERIESGOSDEDESASTRESENMXICO.PDF>
- CENAPRED. (2016, May 10). *¿Qué es el #SINAPROC y cómo se consolidó en nuestro país? ¡Entérate!* | Centro Nacional de Prevención de Desastres | Gobierno | gob.mx. <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/que-es-el-sinaproc-y-como-se-consolido-en-nuestro-pais-enterate>

- Centro Universitario de Estudios Vulcanológicos. (s.f.). Volcán de Colima.
<https://portal.ucol.mx/cueiv/Volcan-colima.htm>
- CEPAL. (s.f.-a). *Acerca de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Retrieved July 2, 2021, from <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/acerca-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible>
- CEPAL. (s.f.-b). *RIO+20 el futuro que queremos*. Retrieved April 14, 2021, from <https://www.cepal.org/rio20/es/index>
- Colima Resiliente, H. Ayuntamiento de Colima, y 100 Resilient Cities. (2019). *Estrategia Resiliente Estrategia de Resiliencia*.
<https://colima.gob.mx/2019/resiliencia/estrategia2019.pdf>
- CONAPO. (2020). *Índice de marginación por localidad 2020 Nota técnico-metodológica*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685354/Nota_te_cnica_IMEyM_2020.pdf
- CONEVAL. (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México* (Vol. 3).
<https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Documents/Metodologia-medicion-multidimensional-3er-edicion.pdf>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., y Shirley, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales* (p. 173). Paidós.
https://books.google.com.mx/books/about/La_aceptabilidad_del_riesgo_según_las_c.html?id=5dO97Q_bMOwCyprintsec=frontcoverysource=kp_read_buttonyhl=esyredir_esc=y#v=onepageyqyf=false
- Dunning, M. C., y Durden, S. (2013). Social Vulnerability Analysis : A Comparison of Tools. *IWR White Paper, February*, 1–34.
http://www.iwr.usace.army.mil/Portals/70/docs/iwrreports/Social_Vulnerability_Analysis_Tools.pdf
- Durán Gil, C. A. (2017). Análisis espacial de las condiciones de vulnerabilidad social, económica, física y ambiental en el territorio colombiano. *Perspectiva Geográfica*, 22(1), 11–32. <https://doi.org/10.19053/01233769.5956>
- Espinar, E. (2003). *Violencia de género y procesos de empobrecimiento: estudio de la violencia contra las mujeres por parte de su pareja o ex-pareja sentimental*. 383.
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/9905>
- FAO. (2016). *Resilience Index Measurement and Analysis - II*. <http://www.fao.org/3/a-i4102e.pdf>
- Foschiatti, A. M. H. (2010). Las dimensiones de la vulnerabilidad sociodemográfica y sus escenarios. *Párrafos Geográficos*, 9(1).

https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/58629/CONICET_Digital_Nro.c1a29806-fafa-40d1-b750-a15ad0c6c343_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

García, J., Correa, D., y Chung, P. (2019). *Diagnóstico de activos, impactos y tensiones en los municipios que conforman la ZMCVA, mediante la metodología utilizada por el programa 100 Ciudades Resilientes de la fundación Rockefeller* [Tecnológico Nacional de México campus Colima].
<https://dspace.colima.tecnm.mx/handle/123456789/1477>

GIZ, y SEMARNAT. (2015). *Metodología para la priorización de medidas de adaptación frente al cambio climático. Guía de uso y difusión*. 62.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/223039/metodologia-priorizacion_guia-uso-difusion.pdf

Gobierno de la Ciudad de México. (2016). *Estrategia De Resiliencia CDMX*. 121.
<https://resilientcitiesnetwork.org/networks/mexico-city/>

Gobierno de la Ciudad de México, y Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil. (2020). *Ciudad resiliente*.

Gobierno de la República, y HABITAT III. (2016). *Reporte Nacional de México - Hábitat III*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/108336/REPORTE_NACIONAL_DE_MEXICO_HABITAT_3_1-75.pdf

Gobierno de la República, SEDATU, y HABITAT III. (2016). *México en Hábitat III*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/157914/Mexico_en_Habitat3.pdf

Gobierno de México. (s.f.). *Datos Abiertos de México Acerca de CENAPRED*. Retrieved April 12, 2021, from
<https://datos.gob.mx/busca/organization/about/cenapred>

Gobierno de México. (2020, July 2). *Programa Sectorial de Seguridad y Protección Ciudadana 2020-2024*. Diario Oficial de La Federación.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596028&yfecha=02/07/2020

Gobierno del Estado de Colima. (2021). *Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027*. 330.
https://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_61dc953663630_GdCPlandeDesarrolloEstatal.pdf

Gobierno Municipal Ciudad Juárez. (2018). *Juárez Resiliente*. 179.
<https://resilientcitiesnetwork.org/networks/ciudad-juarez/>

González, J., Villarroel Guerra, M., y Viveros Reyes, F. (2017). Función de Priorización para tomar decisiones a partir de diagnósticos cuantitativos: Propuesta. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(55), 180–194.

H. Ayuntamiento de Colima. (2003). *Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Colima*. 1–32. <https://www.colima.gob.mx/portal/cat/normateca/111>

H. Ayuntamiento de Colima. (2008). *Reglamento de Parques y Jardines del Municipio de Colima, Col.*

- http://ipco.gob.mx/ipco/transparencia/f1/marconormativo/reglamentos/reglamento_parques_jardines_municipio_colima.pdf
- H. Ayuntamiento de Colima. (2018). *Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima*. 1–39. <https://www.colima.gob.mx/portal/cat/normateca/128>
- H. Ayuntamiento de Colima. (2021). *Plan Municipal de Desarrollo Colima 2021-2024*. 102. https://www.colima.gob.mx/portal/wp-content/uploads/2022/01/PMD_COLIMA_2021_2024_.pdf
- H. Ayuntamiento de Colima, y IPCO. (2014). *Manual Del Proceso Participativo Para EL Diseño de Espacios Públicos*. http://ipco.gob.mx/ipco/transparencia/f1/marconormativo/manuales/manual_proceso_participativo_diseno_espacios_publicos.pdf
- H. Congreso del Estado. (2009). *Reglamento De Zonificación Del Municipio De Colima*. 54. <https://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/Reglamento-Zonificacion-Municipio-Colima.pdf>
- H. CONGRESO DEL ESTADO. (2009). *REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE COLIMA*.
- H. Congreso del Estado de Colima. (1994). Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima. *Periodico Oficial Del Estado de Colima*, 137. http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-col/COL-L-AsenHum2018_12.pdf
- H. Congreso del Estado de Colima. (2008). Ley de Desarrollo Social para el Estado de Colima. *Periodico Oficial Del Estado de Colima*, 79. http://www.difcolima.gob.mx/web/transparencia/13_1/leyes/Ley de desarrollo social para el estado de colima.pdf
- H. Congreso del Estado de Colima. (2011). Ley de Protección Civil del Estado de Colima. *Periodico Oficial Del Estado de Colima*, 1–75. http://legismex.mty.itesm.mx/estados/ley-col/COL-L-ProtCivil2020_12.pdf
- H. Congreso del Estado de Colima. (2017). Ley para la Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Colima. *Periodico Oficial Del Estado de Colima*, 1–32.
- Hernández, R., Fernández, C., y Bapptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). Mc Graw Hill Education.
- IFRC. (2006). *¿Qué es el AVC? Introducción al Análisis y capacidad Agenda Global de la*. 1–54. <https://www.eird.org/cd/herramientas-recursos-educacion-gestion-riesgo/pdf/spa/doc17590/doc17590.htm>
- INEGI. (2020). Principales resultados por localidad (ITER). *Censos y Conteos de Población, XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, 1–45. http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx
- Jeréz, D. (2015). *Construcción Social Del Riesgo De Desastres: La Teoría De*

- Representaciones Sociales Y El Enfoque Social En El Estudio De Problemáticas Socio-Ambientales. *20° Encuentro Nacional Sobre Desarrollo Regional En México.*, 1–31.
- Lavell, A. (1997). Viviendo en riesgo. ... *Vulnerables y Prevención de Desastres En ...*, 15. http://65.182.2.242/docum/lared/libros/ver_todo_nov-20-2002.pdf
- Meerow, S., Newell, J. P., y Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38–49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>
- Méndez, R. (2012). Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 44(172), 215–232. <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/FF63AECF-CF4B-4A59-968B-D9B701ACA03B/113205/CyTET172.pdf>
- Metzger, P., Robert, J., y Área, P. F. (2013). Elementos de reflexión sobre la resiliencia urbana: usos criticables y aportes potenciales. *Territorios*, 28, 21–40. <https://revistas.uosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/2550>
- Mosquera, L. F., Andrade, D. J., y Sierra, L. M. (2013). *Guía para apoyar la priorización de riesgos en la gestión de proyectos de tecnologías de la información*. 12, 15–32. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4546787.pdf>
- Naciones Unidas. (s.f.-a). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible*. Retrieved July 2, 2021, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Naciones Unidas. (s.f.-b). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Retrieved April 14, 2021, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Naciones Unidas. (2001). *Framework for action: for the implementation the International Strategy for Disaster Reduction (ISDR)*. 19. <http://eird.org/fulltext/marco-accion/framework-english.pdf>
- Naciones Unidas. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- Naciones Unidas. (2021). *Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles | PNUD*. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-11-sustainable-cities-and-communities.html>
- Ochoa-Ramírez, J. A., y Guzmán-Ramírez, A. (2020). La vulnerabilidad urbana y su caracterización socio-espacial. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 15(27). <https://doi.org/10.36677/legado.v15i27.13288>
- Olvera, Y., y Olvera Lara, Y. (2018). Objetivo 11 de Desarrollo Sostenible: Ciudades y Comunidades Sustentables. In *Instituto de Investigaciones Estratégicas de la Armada de México*. https://www.researchgate.net/publication/327664099_Objetivo_11_de_Desarrollo_Sostenible_Ciudades_y_Comunidades_Sustentables
- ONU-HABITAT. (s.f.). *Historia, mandato y misión en el sistema de la ONU*. Retrieved

- April 14, 2021, from <https://unhabitat.org/es/node/2971>
- ONU-HÁBITAT. (s.f.-a). *ONU-Habitat - La Nueva Agenda Urbana en español*. Retrieved July 2, 2021, from <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- ONU-HÁBITAT. (s.f.-b). *ONU-Habitat*. Retrieved June 23, 2021, from <https://onuhabitat.org.mx/>
- ONU-HÁBITAT. (2016). *Guía de Resiliencia Urbana*. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/guia-de-resiliencia-urbana>
- ONU-HÁBITAT. (2018a). *Ciudades Resilientes*. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/ciudades-resilientes>
- ONU-HÁBITAT. (2018b). *Guía Metodológica para la operacionalización de Proyectos Urbanos*. 76. www.onuhabitat.org.mx/number:HS/048/18S
- ONU-HÁBITAT. (2019). *ONU-HÁBITAT - El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. <http://www.onuhabitat.org.mx/index.php/sobre-onu-habitat>
- ONU. (1996). *Habitat II. Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Asentamientos Humanos* (Issue Hábitat II). <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/S-25/2>
- ONU, y EIRD. (1994). *Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro*. <https://eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/YokohamaEspa%F1ol.pdf>
- Pérez, K. L. Z., Carrascal, O. N., y Rivera, A. R. R. R. (2017). Modelo de análisis de la vulnerabilidad psicosocial en la gestión del riesgo de desastres. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, 11(2). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v11i2.1309>
- Protección Civil Zacatecas. (s.f.). *Historia – Protección Civil*. Retrieved April 12, 2021, from <https://proteccioncivil.capitaldezacatecas.gob.mx/nosotros/historia/>
- RAE. (s.f.). *Prioridad*. Retrieved June 23, 2021, from <https://dle.rae.es/prioridad>
- Rojas, A., Chung, P., y Correa, D. (2020). *Modelo integral de espacio público resiliente del tipo abierto para la ciudad de Colima*. Tecnológico Nacional de México campus Colima.
- Rondinelli, F., y Slimane, H. (2009). A prioritization methodology to strategic planning process. *INAC 2009: International Nuclear Atlantic Conference Innovations in Nuclear Technology for a Sustainable Future*. http://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:41064224
- Sánchez-González, D., y Egea-Jiménez, C. (2011). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores. *Papeles de Poblacion*, 17(69), 151–185.
- Secretaría de Bienestar. (2021). *Manual de Usuario y Operación de la Matriz de*

- Inversión para el Desarrollo Social.*
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/619414/MIDS_2021.pdf
- Secretaría de Gobernación. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. *Diario Oficial de La Federación*, 1–64. <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>
- SEDATU. (2014). *Atlas de Riesgos Naturales del Municipio Atlas de Riesgos del Municipio* (Vol. 3161000, Issue 312).
<http://www.periodicooficial.col.gob.mx/p/09012016/sup04/46010901.pdf>
- SEDATU. (2019). *Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.*
<https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-ordenamiento-territorial-y-desarrollo-urbano-2021-2024>
- SEDATU. (2022). NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. *DOF - Diario Oficial de La Federación*, 20.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417yfecha=22/02/2022#gsc.tab=0
- SEDESOL, y ONU-HÁBITAT. (2010). *Guía de diseño del espacio público seguro, incluyente y sustentable.* <https://laotracedra.wordpress.com/2017/11/23/guia-de-diseno-del-espacio-publico-sedesol/>
- SEGOB, SEDATU, y ONU-HÁBITAT. (2016). Guía de Resiliencia Urbana. *Sedatu*, 1–57. <https://doi.org/Organización de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos>
- The Rockefeller Foundation. (2019). *100 Resilient Cities - Overview.*
<https://www.rockefellerfoundation.org/100-resilient-cities/>
- Thomas, J. E. (2013). Evaluación de la vulnerabilidad social ante amenazas naturales en Manzanillo (Colima). Un aporte de método. *Investigaciones Geograficas*, 81(100), 79–93. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0188-46112013000200007
- UNISDR. (2005). Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. *Conferencia Mundial Sobre La Reducción de Los Desastres*, 25.
<https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>
- UNISDR. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.* 26.
https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Vásquez, M. (2018). *La resiliencia urbana: un análisis de la demanda y disponibilidad del agua potable en los municipios de Lerma de Villada y San Mateo Atenco, Estado de México, 2010-2017* [Universidad Autónoma del Estado de México].
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94633/Tesis-FINAL.pdf?sequence=1yisAllowed=y>
- Vietri, Z. M., Murriagui, S. P., y Barreno, S. N. (2017). Ciudades sustentables: Una

utopía por alcanzarse. *Revista Publicando*, 4(13), 197–215.
<https://eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/YokohamaEspa%F1ol.pdf>

Wilches-Chaux, G. (1998). Desastres, ecologismo y formación profesional. In *Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA*. (p. 137).
<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1034>

ANEXO 1. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN ESPACIOS PÚBLICOS

Dentro del presente anexo se muestran los instrumentos para evaluar las doce temáticas restantes de la resiliencia en los espacios públicos en conjunto con sus términos de referencia del escalamiento de Likert, tal como se presentó anteriormente.

Suministro de agua potable		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQUERIMIENTO	Cuenta con acceso al agua potable en el espacio público	Sí	No	N/A							0	
	Cuenta con una conexión adecuada y hermética, libre de fugas	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Utiliza especies nativas y endémicas para minimizar el uso de agua	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Se cubre el 15% o menos con áreas verdes de riego intensivo (pasto o césped)	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Existe un organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones eléctricas	Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con bebederos para el consumo humano	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con jardines xerófilos acordes al bioma y a las actividades correspondientes.	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con un plan y/o una fuente de emergencia (cisterna)	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno		0	

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	
Requerimiento	Cuenta con una conexión adecuada, hermética, libre de fugas
	Muy malo Conexión sin acceso al servicio e/o infraestructura dañada
	Malo Conexión con acceso restringido al servicio y/o con fugas evidentes (encharcamiento de agua potable)
	Regular Conexión con acceso al servicio, fugas en zonas puntuales del espacio e/o infraestructura con falta de mantenimiento
	Bueno Conexión con acceso al servicio, sin fugas pero con infraestructura dañada
	Muy bueno Conexión con acceso al servicio, sin fugas dentro del espacio público e infraestructura adecuada
Utiliza especies nativas y endémicas para minimizar el uso de agua	

Recomendación	Muy malo	Utiliza especies nativas y/o endémicas en menos del 5% del espacio
	Malo	Utiliza especies nativas y/o endémicas en menos del 25% del espacio
	Regular	Utiliza especies nativas y/o endémicas en menos del 50% del espacio
	Bueno	Utiliza especies nativas y/o endémicas en menos del 80% del espacio
	Muy bueno	Utiliza especies nativas y/o endémicas en más del 81% del espacio
	Se cubre el 15% o menos con áreas verdes de riego intensivo (pasto o césped)	
	Muy malo	Se cubre el 100% o menos con áreas verdes de riego intensivo.
	Malo	Se cubre el 70% o menos con áreas verdes de riego intensivo.
	Regular	Se cubre el 50% o menos con áreas verdes de riego intensivo.
	Bueno	Se cubre el 20% o menos con áreas verdes de riego intensivo.
	Muy bueno	Se cubre el 15% o menos con áreas verdes de riego intensivo.
	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes	
	Muy malo	Sin salidas de agua para riego de áreas verdes y/o con la infraestructura sin servicio.
	Malo	Salidas sin acceso al servicio, con daño en la infraestructura, y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
	Regular	Salidas con acceso al servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.
	Bueno	Salidas con acceso al servicio, con infraestructura adecuada y/o falta de mantenimiento.
	Muy bueno	Salidas con acceso al servicio y con infraestructura adecuada.
	Cuenta con bebederos para el consumo humano	
	Muy malo	Sin bebederos para el consumo humano y/o con la infraestructura dañada.
	Malo	Bebedores sin acceso al servicio, con daño en la infraestructura, y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
Regular	Bebedores con acceso al servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.	
Bueno	Bebedores con acceso al servicio, con infraestructura adecuada y/o falta de mantenimiento.	
Muy bueno	Bebedores con acceso al servicio y con infraestructura adecuada.	
Promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)		
Muy malo	Sin la captación de agua pluvial o con la infraestructura dañada.	
Malo	Captación con daño en la infraestructura, y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.	
Regular	Captación con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.	
Bueno	Captación con infraestructura completa pero con falta de mantenimiento.	
Muy bueno	Infraestructura adecuada para la captación y almacenamiento de agua.	
Cuenta con jardines xerófilos acordes al bioma y a las actividades correspondientes		
Muy malo	Utiliza jardines xerófilos en menos del 5% del espacio.	
Malo	Utiliza jardines xerófilos en menos del 25% del espacio.	
Regular	Utiliza jardines xerófilos en menos del 50% del espacio.	

Bueno	Utiliza jardines xerófilos en menos del 80% del espacio.
Muy bueno	Utiliza jardines xerófilos en más del 81% del espacio.
Cuenta con un plan y/o una fuente de emergencia (cisterna)	
Muy malo	Sin fuente de emergencia o sin acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento urgente.
Malo	Fuente de emergencia con acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento urgente.
Regular	Fuente de emergencia con acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento.
Bueno	Fuente de emergencia con acceso al servicio, con necesidad de mantenimiento (preventivo).
Muy bueno	Fuente de emergencia con acceso al servicio, sin necesidad de mantenimiento.

Saneamiento		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQUERIMIENTO	Cuenta con acceso al saneamiento en el espacio público	Sí	No	N/A							0	
	Cuenta con una conexión adecuada y hermética, libre de fugas	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Existe un organismo responsable de supervisar, mantener y actualizar las instalaciones eléctricas	Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	Cuenta con sanitarios en el espacio público	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			0
	Fomenta sistemas alternativos para el saneamiento de aguas residuales en sitio (humedales de tratamiento para áreas verdes)	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con un plan para gestionar adecuadamente situaciones de emergencia	Sí	No	N/A								
	Reúso de agua tratada para riego de áreas verdes	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			

SANEAMIENTO		
Re co me n d a c i o n	Cuenta con una conexión adecuada, hermética, libre de fugas	
	Muy malo	Conexión sin acceso al servicio e/o infraestructura dañada
	Malo	Conexión con acceso restringido al servicio y/o con fugas evidentes
	Regular	Conexión con acceso al servicio, fugas en zonas puntuales del espacio e/o infraestructura con falta de mantenimiento
	Bueno	Conexión con acceso al servicio, sin fugas pero con infraestructura dañada
	Muy bueno	Conexión con acceso al servicio, sin fugas dentro del espacio público e infraestructura adecuada
Re co me n d a c i o n	Cuenta con sanitarios en el espacio público	
	Muy malo	Sin sanitarios y/o o con la infraestructura sin servicio.

Malo	Sanitarios sin acceso al servicio, con daño en la infraestructura, y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
Regular	Sanitarios con acceso al servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.
Bueno	Sanitarios con acceso al servicio, con infraestructura adecuada y/o falta de mantenimiento.
Muy bueno	Sanitarios con acceso al servicio y con infraestructura adecuada.
Fomenta sistemas alternativos para el saneamiento de aguas residuales en sitio (humedales de tratamiento para áreas verdes)	
Muy malo	Sin humedales y/o con la infraestructura dañada.
Malo	Humedales fuera de servicio, con daño en la infraestructura, y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
Regular	Humedales en servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.
Bueno	Humedales en servicio, con infraestructura adecuada y/o falta de mantenimiento.
Muy bueno	Humedales en servicio y con infraestructura adecuada.
Reúso de agua tratada para riego de áreas verdes	
Muy malo	Sin reúso del agua tratada o con la infraestructura dañada.
Malo	Riego con agua tratada por periodos intermitentes
Regular	Riego con agua tratada en menos del 30% del espacio
Bueno	Riego con agua tratada en menos del 50% del espacio
Muy bueno	Riego con agua tratada en más del 50% del espacio

Gestión de residuos sólidos		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQUERIMIENTO	Brindan el servicio de limpia en el espacio público; incluye barrido, recolección y transporte	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Separa los residuos a través de basureros con iconografía y código de colores como mínimo en orgánicos e inorgánicos	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Mantiene y actualiza los basureros del espacio público.	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Los comerciantes que hacen uso del espacio público asean y conservan limpia el área utilizada y circundante	Sí	No	N/A								
	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio público, no arrojan o abandonan residuos fuera de los sitios destinados	Sí	No	N/A							0	
REC.	Procurar instalar basureros adecuados y en cantidad suficiente	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Hacer uso de diversos métodos para el manejo de los residuos, se destaca a centros de reciclaje	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			0

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Requerimiento	Brindan el servicio de limpia en el espacio
	Muy malo No se brinda el servicio y/o se ve un espacio con residuos orgánicos e inorgánicos
	Malo Se brinda el servicio en ocasiones particulares
	Regular Se brinda el servicio en regularmente
	Bueno Se brinda el servicio tres veces por semana
	Muy bueno Se brinda el servicio cinco veces por semana y/o se aprecia un espacio limpio
	Separa los residuos a través de basureros con iconografía y código de colores
	Muy malo No existen basureros en el espacio y/o no son funcionales.
	Malo Existen basureros en el espacio sin iconografía ni código de colores y/o con falta de mantenimiento.
	Regular Existen basureros en el espacio con la iconografía pero en pocas cantidades.
	Bueno Existen basureros en el espacio con la iconografía pero en cantidades menores.
	Muy bueno Existen basureros en el espacio con la iconografía y códigos de color en cantidades adecuadas; separan la basura en orgánico e inorgánico como mínimo.
	Mantiene y actualiza los basureros del espacio público
	Muy malo No existen basureros en el espacio y/o no son funcionales
	Malo Existen basureros en el espacio pero con elementos improvisados.
Regular Existen basureros en el espacio con falta de mantenimiento y en bajas cantidades.	
Bueno Existen basureros en el espacio con la iconografía pero se podrían incluir más para una mayor cobertura.	
Muy bueno Existen basureros en el espacio en buen estado, en cantidades adecuadas; separan la basura en orgánico e inorgánico como mínimo.	
Recomendación	Procura instalar basureros adecuados y en cantidad suficiente
	Muy malo No existen basureros en el espacio y/o no son funcionales
	Malo Existen basureros en el espacio pero con elementos improvisados.
	Regular Existen basureros en el espacio con falta de mantenimiento y en bajas cantidades.
	Bueno Existen basureros en el espacio con la iconografía pero se podrían incluir más para una mayor cobertura.
	Muy bueno Existen basureros en el espacio en buen estado, en cantidades adecuadas; separan la basura en orgánico e inorgánico como mínimo.
	Hace uso de diversos métodos para el manejo de los residuos
	Muy malo No hace uso de diversos métodos para el manejo de residuos
Malo Hace uso de métodos para el manejo de residuos con infraestructura descuidada que pueden originar contaminación	
Regular Hace uso de métodos para el manejo de residuos con posibles mejoras	

Bueno	Implementa diversos métodos para el manejo de residuos dentro del espacio con mejoras en la infraestructura para su almacenamiento
Muy bueno	Implementa diversos métodos para el manejo de residuos dentro del espacio con infraestructura adecuada y segura para su almacenamiento

Acceso a las comunicaciones		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQ.	Proporciona acceso al servicio de las comunicaciones	Sí	No	N/A							0	
	Procura la conexión gratuita al servicio de internet	Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	Procura la conexión de teléfonos públicos	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con instalaciones para el alertamiento de usuarios en caso de emergencia ante los principales peligros de la ciudad (alarmas sonoras).	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Brinda los medios para la comunicación con los servicios de emergencia en caso de ser requeridos (botones de pánico)	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno		0	

ACCESO A LAS COMUNICACIONES

RECOMENDACIONES	
Recomendaciones	Procura la conexión de teléfonos públicos
	Muy malo No cuenta con la infraestructura en el espacio y/o se encuentra sin acceso al servicio.
	Malo Cuenta con la infraestructura y con acceso al servicio de manera intermitente.
	Regular Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo pero con falta de mantenimiento profundo.
	Bueno Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo y con posible mantenimiento (preventivo).
	Muy bueno Cuenta con la infraestructura en condiciones óptimas para su uso.
	Cuenta con instalaciones para el alertamiento de usuarios en caso de emergencia (alarmas sonoras)
	Muy malo No cuenta con la infraestructura en el espacio y/o se encuentra sin acceso al servicio.
	Malo Cuenta con la infraestructura y con acceso al servicio de manera intermitente.
	Regular Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo pero con falta de mantenimiento profundo.
	Bueno Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo y con posible mantenimiento (preventivo).
	Muy bueno Cuenta con la infraestructura en condiciones óptimas para su uso.
Brinda los medios para la comunicación con los servicios de emergencia (botones de pánico)	
Muy malo No cuenta con la infraestructura en el espacio y/o se encuentra sin acceso al servicio.	

Malo	Cuenta con la infraestructura y con acceso al servicio de manera intermitente.
Regular	Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo pero con falta de mantenimiento profundo.
Bueno	Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo y con posible mantenimiento (preventivo).
Muy bueno	Cuenta con la infraestructura en condiciones óptimas para su uso.

Movilidad eficiente		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQUERIMIENTO	Integra el espacio al sistema de movilidad y proporcionar diversas redes de transporte para el acceso, favoreciendo las redes sustentables.	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			0
	Garantizar la accesibilidad universal y la libre circulación de todas las personas.	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Contar con mobiliario que promueva la movilidad sustentable, se destacan biciestacionamientos y mobiliario en paradas de transporte público.	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
RECOMENDACIÓN	Procura la conexión con la red de transporte público colectivo, vías ciclistas y senderos peatonales	Sí	No		N/A							0
	Garantiza la sana distancia a través de la ampliación de secciones de circulación, reducción de obstáculos en los accesos y permanencia de la tipología de espacio abierto	Sí	No		N/A							

MOVILIDAD EFICIENTE		
Requerimientos	Integra el espacio al sistema de movilidad	
	Muy malo	El espacio se encuentra desconectado de las redes de movilidad, no proporciona la infraestructura para redes de transporte sustentable
	Malo	El espacio se encuentra parcialmente conectado de las redes de movilidad, no proporciona la infraestructura para redes de transporte sustentable
	Regular	El espacio se encuentra ligeramente integrado a las redes de movilidad y promueve el transporte sustentable dentro del espacio sin conectar con el entorno.
	Bueno	El espacio se encuentra integrado a las redes de movilidad y promueve el transporte sustentable dentro del espacio sin conectar con el entorno.
	Muy bueno	El espacio se encuentra integrado de las redes de movilidad circundantes y/o proporciona la infraestructura para redes de transporte sustentable (ciclovías)
Garantiza la accesibilidad universal y la libre circulación		

Muy malo	No brinda las condiciones idóneas para un acceso universal y libre circulación (pendientes mayores al 2%, aceras menores a 1.5 m, sin rampas en cruces peatonales, etc)
Malo	Brinda las condiciones de accesibilidad universal en menos del 25% del espacio
Regular	Brinda las condiciones de accesibilidad universal en menos del 50% del espacio
Bueno	Brinda las condiciones de accesibilidad universal en menos del 75% del espacio
Muy bueno	Brinda las condiciones idóneas para un acceso universal y libre circulación (pendientes menores al 2%, aceras mayores a 1.5 m, rampas en cruces peatonales, etc)
Cuenta con mobiliario que promueve la movilidad sustentable	
Muy malo	No cuenta con mobiliario para la movilidad sustentable o se encuentra con disfuncionales.
Malo	Cuenta con mobiliario para la movilidad sustentable pero con daños representativos.
Regular	Cuenta con mobiliario para la movilidad sustentable en baja cantidad y con falta de mantenimiento.
Bueno	Cuenta con mobiliario para la movilidad sustentable con posibles mejoras.
Muy bueno	Cuenta con mobiliario para la movilidad sustentable en buenas condiciones y en cantidad adecuada (biciestacionamiento, paradas de transporte público, etc).

Manejo integral de áreas verdes		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQUERIMIENTO	Cuenta con áreas verdes y arbolado	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes	Sí	No	N/A								
	Cuenta con un sistema de riego para las áreas verdes	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Desarrolla acciones de reforestación	Sí	No	N/A								
	Los negocios que utilizan el espacio deben armonizar con el entorno, sin contaminación auditiva o visual	Sí	No	N/A								
	Cumple con el porcentaje mínimo de área de acuerdo a la tipología (65% para parques de barrio y 35% para jardines vecinales)	Sí	No	N/A								
	Cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio	Sí	No	N/A								
	Recupera cuerpos de agua	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Evitar alambres, cercas y plantas punzocortantes	Sí	No	N/A								
	Utiliza especies nativas y endémicas	Sí	No	N/A								
	Cubre menos del 15% con áreas de riego intensivo	Sí	No	N/A								0
RECOMENDACIÓN	Implementa medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales (señalamientos, infografía y frases de concientización)	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Conecta el espacio con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad.	Sí	No	N/A								
	Mantiene niveles bajos de contaminación en el espacio público	Sí	No	N/A								
	Implementa jardines xerófilos y polinizadores	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Implementa técnicas de infraestructura verde para generar mayores beneficios ambientales	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			0

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Requerimiento	Cuenta con áreas verdes y arbolado	
	Muy malo	No cuenta con áreas verdes.
	Malo	Cuenta con áreas verdes en mal estado.
	Regular	Cuenta con áreas verdes pero con falta de mantenimiento (regular).
	Bueno	Cuenta con áreas verdes con posibles mejoras.
	Muy bueno	Cuenta con áreas verdes en condiciones óptimas (libre de plagas, podados, entre otros).
	Cuenta con un sistema de riego para las áreas verdes	
	Muy malo	Sin salidas de agua para riego de áreas verdes y/o o con la infraestructura sin servicio.

	Malo	Salidas sin acceso al servicio, con daño en la infraestructura, y/o que puedan ser consideradas como un riesgo.
	Regular	Salidas con acceso al servicio, con daño aparente en la infraestructura sin comprometer la funcionalidad.
	Bueno	Salidas con acceso al servicio, con infraestructura adecuada y/o falta de mantenimiento.
	Muy bueno	Salidas con acceso al servicio y con infraestructura adecuada.
	Recupera cuerpos de agua	
	Muy malo	No recupera cuerpos de agua.
	Malo	Cuerpos de agua en malas condiciones (con residuos sobre él, sin señalamiento adecuado, entre otros)
	Regular	Cuerpos de agua con falta de mantenimiento evidente
	Bueno	Cuerpos de agua
	Muy bueno	Cuerpos de agua en condiciones adecuadas, con señalamiento contra riesgos y libre de plagas.
Recomendación	Implementa medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales	
	Muy malo	No existen medidas de protección y cuidado de animales y plantas
	Malo	Existen medidas de protección y cuidado de animales y plantas pero su señalética se encuentra en malas condiciones
	Regular	Existen medidas de protección y cuidado de animales y plantas pero su señalética se encuentra con falta de mantenimiento (preventivo)
	Bueno	Existen pocos señalamientos, letreros infografías, frases de concientización dentro del espacio para el cuidado de animales y plantas
	Muy bueno	Existen señalamientos, letreros infografías, frases de concientización dentro del espacio para el cuidado de animales y plantas
	Implementa jardines xerófilos y polinizadores	
	Muy malo	Utiliza jardines xerófilos en menos del 5% del espacio.
	Malo	Utiliza jardines xerófilos en menos del 25% del espacio.
	Regular	Utiliza jardines xerófilos en menos del 50% del espacio.
	Bueno	Utiliza jardines xerófilos en menos del 80% del espacio.
	Muy bueno	Utiliza jardines xerófilos en más del 81% del espacio.
	Implementa técnicas de infraestructura verde	
	Muy malo	No utiliza infraestructura verde en el espacio
	Malo	Utiliza infraestructura verde con desperfectos evidentes
	Regular	Utiliza infraestructura verde en menos del 50% del espacio con falta de mantenimiento (reactivo)
	Bueno	Utiliza infraestructura verde en menos del 80% del espacio con falta de mantenimiento (preventivo)
Muy bueno	Utiliza infraestructura verde en más del 80% del espacio en condiciones adecuadas	

Fomento de la salud pública		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQ.	Propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol	Sí	No	N/A							0	
RECOMENDACIÓN	Fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de salud pública para atender problemas y necesidades de la comunidad.	Sí	No	N/A							0	
	Implementa programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones	Sí	No	N/A								
	Proporciona equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física (canchas deportivas, gimnasios, trotapistas)	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			

FOMENTO DE LA SALUD PÚBLICA

Proporciona equipamiento y mobiliario deportivo		
Requerimientos	Muy malo	No proporciona equipamiento ni mobiliario deportivo dentro del espacio
	Malo	Proporciona equipamiento y/o mobiliario deportivo dentro del espacio con falta de mantenimiento evidente
	Regular	Proporciona equipamiento y/o mobiliario deportivo dentro del espacio con posibles mejoras en su infraestructura.
	Bueno	Proporciona al menos un equipamiento y/o mobiliario deportivo dentro del espacio (canchas deportivas, gimnasios, trotapistas, entre otros) en buen estado.
	Muy bueno	Proporciona equipamiento y/o mobiliario deportivo dentro del espacio (canchas deportivas, gimnasios, trotapistas, entre otros) en buen estado.

Respuesta a emergencias		¿Cumpl		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQ.	Espacio público permeable y accesible en sus perímetros colindantes con vías urbanas.	Sí	No		N/A							0
RECOMENDACIÓN	Distribución adecuada de las instalaciones para no dificultar el acceso a servicios de emergencia.	Sí	No	N/A							0	
	Cuenta con un cajón o bahía para vehículos de emergencia	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Cuenta con un grupo voluntario conformado por habitantes de la colonia	Sí	No	N/A								
	Contempla el uso emergente del espacio, pudiendo ser adaptado para albergar personas y recursos	Sí	No	N/A								

RESPUESTA A EMERGENCIAS	
Recomendaciones	Cuenta con un cajón o bahía de estacionamiento para vehículos de emergencia
	Muy malo No cuenta con cajón de estacionamiento exclusivo para vehículos de emergencia
	Malo Cuenta con cajón de estacionamiento improvisado y con dimensiones menores a las requeridas por un vehículo de emergencia
	Regular Cuenta con cajón de estacionamiento establecido pero con dimensiones menores a las requeridas por un vehículo de emergencia
	Bueno Cuenta con cajón de estacionamiento establecido y con dimensiones adecuadas
Muy bueno	

Infraestructura		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQ.	Brinda infraestructura y edificaciones seguras y adecuadas	Sí	No	N/A							0	
	Garantiza la seguridad ante los riesgos en el espacio	Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	En caso de existir códigos de infraestructura y construcción para estos espacios públicos, diseña y actualiza la infraestructura conforme a lo reglamentado	Sí	No	N/A							0	
	Adecúa la infraestructura de protección de acuerdo a los riesgos identificados en el espacio (rejas o cercas para delimitar zonas de riesgo)	Sí	No	N/A	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			

INFRAESTRUCTURA	
Recomendaciones	Adecúa la infraestructura de protección de acuerdo con los riesgos identificados
	Muy malo No cuenta con infraestructura de protección
	Malo Cuenta con infraestructura de protección solo para algunos riesgos identificados y con falta de mantenimiento
	Regular Cuenta con infraestructura de protección para algunos riesgos identificados
	Bueno Cuenta con infraestructura de protección para todos los riesgos identificados pero con falta de mantenimiento
Muy bueno Cuenta con infraestructura de protección para todos los riesgos identificados	

Fortalecimiento comunitario		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQUERIMIENTO	Brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades o usos paralelos en espacio público	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			0
	Asegura la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos y el paisaje en el espacio.	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público, de manera que no se discrimine a nadie	Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	Impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario (juegos infantiles, canchas deportivas, teatros al aire libre, centros de desarrollo comunitario y explanadas)	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			0
	Fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social	Sí	No	N/A								
	Propicia un fuerte sentido de pertenencia e identidad de la comunidad respecto al espacio	Sí	No	N/A								
	Cuenta con un Comité de Participación Ciudadana constituido	Sí	No	N/A								

FORTALECIMIENTO COMUNITARIO	
Requerimiento	Brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades o usos paralelos
	Muy malo No brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades o usos paralelos.
	Malo Brinda las condiciones para realizar solo una actividad con infraestructura dañada.
	Regular Brinda las condiciones para realizar solo una actividad con infraestructura adecuada.
	Bueno Brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades o usos paralelos pero con falta de mantenimiento.
	Muy bueno Brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades o usos paralelos con la infraestructura adecuada.
	Asegura la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos y el paisaje del espacio
	Muy malo No asegura la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos ni el paisaje del espacio
	Malo Asegura la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos o el paisaje del espacio
	Regular Asegura 2 aspectos: la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos o el paisaje del espacio
Bueno Asegura 3 aspectos: la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos o el paisaje del espacio	

	Muy bueno	Asegura la calidad, imagen urbana, la conservación de monumentos y el paisaje del espacio
Recomendación	Impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento mediante el equipamiento necesario	
	Muy malo	No proporciona equipamiento ni mobiliario para eventos culturales, deportivos, recreativos y de esparcimiento dentro del espacio
	Malo	Proporciona equipamiento y/o mobiliario dentro del espacio con falta de mantenimiento evidente
	Regular	Proporciona equipamiento y/o mobiliario dentro del espacio con posibles mejoras en su infraestructura.
	Bueno	Proporciona al menos un equipamiento y/o mobiliario dentro del espacio (canchas deportivas, gimnasios, trotapistas, entre otros) en buen estado.
	Muy bueno	Proporciona equipamiento y/o mobiliario dentro del espacio (canchas deportivas, gimnasios, trotapistas, entre otros) en buen estado.

Fomento económico		¿Cumple?		Cantidad	Estado	Comentarios	Puntaje	Total
REQ.	Los negocios cuentan con el permiso al H. Ayuntamiento	Sí	No		N/A			0
	Los comerciantes deben respetar los lineamientos y cumplir con las obligaciones establecidas para el uso del espacio público	Sí	No		N/A			
RECOMENDACIÓN	Desarrollar actividades comerciales en el espacio; estas pueden ser permanentes o periódicas	Sí	No		N/A			0
	Promueve e implementa iniciativas de entorno atractivo para fomentar y atraer negocios y actividades comerciales para el espacio. Por ejemplo, acceso a servicios básicos (contactos eléctricos, salida de agua, sanitarios, etc.).	Sí	No		N/A			
	Conforman un comité o asociación de los comerciantes que utilicen el espacio	Sí	No		N/A			

Seguridad pública		¿Cumple?		Cantidad	Estado					Comentarios	Puntaje	Total
REQ.	Alumbrado del espacio que ofrece luz blanca	Sí	No	N/A							0	
	La policía municipal realice rondines, vigile el tránsito y el uso libre y seguro del espacio público.	Sí	No	N/A								
RECOMENDACIÓN	Desarrolla e implementa programas para la prevención del delito (programa de vecinos vigilantes)	Sí	No	N/A							0	
	Incluye elementos que atraigan personas al espacio, evita obstrucciones visuales y planifica el mantenimiento.	Sí	No	N/A								
	En espacios o zonas conflictivas, instala casetas o cámaras de vigilancia para garantizar la seguridad.	Sí	No		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno			
	Fomenta e implementa un modelo de justicia cívica a nivel vecinal, para resolver conflictos o disputa	Sí	No	N/A								

Seguridad pública		
Recomendación	En espacios o zonas conflictivas, instala casetas o cámaras de vigilancia para garantizar la seguridad	
	Muy malo	No cuenta con la infraestructura en el espacio y/o se encuentra sin acceso al servicio.
	Malo	Cuenta con la infraestructura y con acceso al servicio de manera intermitente.
	Regular	Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo pero con falta de mantenimiento profundo.
	Bueno	Cuenta con la infraestructura, con acceso al servicio continuo y con posible mantenimiento (preventivo).
	Muy bueno	Cuenta con la infraestructura en condiciones óptimas para su uso.

ANEXO 2. INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PERCEPCIÓN SOCIAL EN LAS COLONIAS

Escolaridad (último grado finalizado) *

- Sin escolaridad
- Primaria
- Secundaria
- Bachillerato
- Licenciatura
- Posgrado


Años viviendo en la colonia *

- 0-5 años
- 6-10 años
- 11-20 años
- 21 años o más

Ocupación *

- Estudiante
- Empleada/o del sector público (gobierno)
- Empleada/o del sector privado (empresa privada)
- Comerciante/ negocio propio
- Trabajador autónomo/ freelance (sin una relación fija y de dependencia con un empleador; puede trabajar para varios clientes distintos)
- Trabajador/a del hogar
- Pensionada/o, jubilada/o
- Sin ocupación (no estudia ni trabaja)

[Siguiente](#)

 Página 1 de 2

[Borrar formulario](#)

Vulnerabilidad social

 g2046007@colima.tecnm.mx (no compartidos)

[Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Percepción del riesgo

1. De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia? *

	Nada de riesgo	Poco riesgo	Algo de riesgo	Riesgo	Mucho riesgo
Sismo (temblor)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciclón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tormenta severa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inundación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brotes epidémicos (dengue, covid, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Contaminación ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cambio climático	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desempleo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pobreza y marginación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crimen (muertes o heridas graves)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crecimiento de la ciudad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transporte público deficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. ¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia? *

- Sí
- No

Si tu respuesta anterior fue sí, ¿cuál consideras que es ese riesgo?, de lo contrario saltar esta pregunta

Tu respuesta _____

3. ¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre? Por ejemplo: escuela, cancha, explanada pública, etc *

- Sí
- No

Si tu respuesta anterior fue sí, ¿cuál es ese espacio?, de lo contrario saltar esta pregunta

- Escuela
- Cancha
- Jardín con explanada
- Otro: _____

4. ¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia? *

- Sí
- No

5. ¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno? *

- Sí
- No

6. ¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines? *

	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Cuidado de árboles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantenimiento de áreas verdes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuidado de fauna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. ¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales? *

- Sí
- No

Si tu respuesta anterior fue sí, ¿quién la impartió?, de lo contrario saltar esta pregunta

Protección Civil

Dependencia de gobierno

Institución educativa

Empresa privada

Vecino capacitado

Otro: _____

8. ¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos? *

Sí

No

9. ¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre? *

Sí

No

10. ¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia? *

Sí

No

ANEXO 3. RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA EVALUACIÓN DE RESILIENCIA EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

El Pedregal

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos)
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	Inexistencia de luminarias con alta eficiencia energética, presencia de ocho luminarias con baja eficiencia.
REC	-	Inexistencia de contactos eléctricos
	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	Falta de una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)

Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se cubre el 15% o menos con áreas verdes de riego intensivo	Existe la infraestructura, pero no hay servicio de agua potable.
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	Existen bajos porcentajes de especies nativas (higuerón y guayabo), abunda el tamarindo (especie introducida).
REC	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades
	-	No cuenta con bebederos para consumo humano
	-	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos acordes al bioma

Nota: Al no contar con servicio de agua se desconoce el estado de las instalaciones.

Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	-	Se brinda el servicio de limpia depositando los residuos en un lugar específico, pero se desconoce si son recolectados.
REQ	-	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	-	No se cuenta con basureros
	-	Los ciudadanos no mantienen limpio el espacio
REC	-	No existen basureros adecuados ni en cantidad suficiente
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos.

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por lo tanto, no aplica el requerimiento de asear y conservar limpia el área comercial.

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se proporciona acceso al servicio de comunicaciones
	-	No se cuenta con conexión gratuita de internet
REC	-	Falta infraestructura de teléfonos públicos
	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico

Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	El espacio está integrado al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte	No garantiza la accesibilidad universal
	-	No cuenta con biciestacionamientos
REC	Existe una conexión con la red de transporte público, vías ciclistas y senderos peatonales	-
	Garantiza la sana distancia	-

Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No cuenta con un sistema de riego
	Asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes	No se visualizan acciones de reforestación

	Cumple con el 65% de área verde mínima	No cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio
	Cubre menos del 15% con áreas de riego intensivo	Existe una cerca perimetral en el espacio
	-	Utiliza pocas especies nativas como el higuerón y el guayabo, pero abundan especies introducidas como el tamarindo
REC	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad	Se observó protección y cuidado de especies vegetales a través de pintura, pero en mal estado
	Se implementa pavimentos permeables (adoquín)	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
		Se desconocen los niveles de contaminación

Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No promueve un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol
	Acceso a canchas deportivas	Existe gimnasio al aire libre, pero no es funcional
REC	-	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones
Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	Espacio cercado perimetralmente
	Puede ser adaptado para albergar personas y recursos	Falta distribución adecuada de las instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia
REC	-	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	-	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda infraestructura y edificaciones seguras y adecuadas	No garantiza la seguridad ante los riesgos en el espacio, existe una cisterna sin tapa
	-	Se desconoce si la infraestructura se encuentra actualizada conforme los códigos de infraestructura
REC	-	No delimita zonas de riesgos (infraestructura de protección)

Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	No garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio
	-	No asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público
REC	Impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social
Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se ofrece luz blanca
	-	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
	-	No implementan programas para prevención de delitos (vecinos vigilantes)
REC	-	Aunque existe una cancha deportiva, no se considera un espacio atractivo para los usuarios, debido a que se encuentra circulado y carece de mantenimiento
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica
Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

Hacienda Real

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso a la energía eléctrica ni alumbrado público
	-	Inexistencia de contactos eléctricos
REC	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	Falta de una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)

Nota: El espacio no cuenta con acceso a la energía eléctrica ni alumbrado público, por lo tanto, no aplican los requerimientos del modelo.

Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso al agua potable	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REQ	Conexiones adecuadas, herméticas y libres de fugas	-
	Utiliza especies nativas como parota, aguacate y huizilacate	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos acordes al bioma

Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	No se cuenta con basureros

REC	-	No existen basureros adecuados ni en cantidad suficiente
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos.

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por lo tanto, no aplica el requerimiento de asear y conservar limpia el área comercial.

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se proporciona acceso al servicio de comunicaciones
	-	No se cuenta con conexión gratuita de internet
	-	Falta infraestructura de teléfonos públicos
REC	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico
Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se garantiza la accesibilidad universal	No se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte
	-	No cuenta con biciestacionamientos
REC	Garantiza la sana distancia	No existe una conexión con la red de transporte público y vías ciclistas
Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Cuenta con un sistema de riego	No se visualizan acciones de reforestación
	Cumple con el 65% de área verde mínima	Cubre el 15% o más con áreas verdes de riego intensivo
REQ	Cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio	-
	No cuenta con alambres, cercas y plantas punzocortantes	-
	Utiliza especies nativas como parota, aguacate y huizilacate	-
	Implementa medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales	No se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad
REC	-	Se desconocen los niveles de contaminación
	-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
	-	No se implementa técnicas de infraestructura verde

Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol	
	-	No cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física
REC	-	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones

Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en todos sus perímetros	-
REC	Cuenta con una distribución adecuada de las instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	-	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
	-	No cuenta con las características idóneas para funcionar como un albergue temporal

Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Garantiza la seguridad ante los riesgos en el espacio (cisterna segura)	-

Nota: No cuenta con infraestructura o edificaciones, únicamente se cuenta con una cisterna, pero es segura.

Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio	No brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente
	Asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público	-
REC	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	No se impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario

	-	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	-	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social
Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se ofrece luz blanca
	-	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
REC	-	No implementan programas para prevención de delitos (vecinos vigilantes)
	-	Aunque existe una cancha deportiva, no se considera un espacio atractivo para los usuarios, debido a que se encuentra circulado y carece de mantenimiento
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica
Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

Huertas del Sol

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos y contactos sin tapa)
REQ	Existencia de luminarias de alta eficiencia energética (100%)	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	-	Existen la infraestructura contactos eléctricos, pero no son funcionales
	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	Falta de una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)
Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso al agua potable	Se presenta una conexión inadecuada y fugas de agua
REQ	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	Existen bajos porcentajes de especies nativas (rosa morada, cóbano, carao y cedro rojo), abundan diversas especies de palmas, melina, lluvia de oro, ficus y eritrina (especies introducidas)
	-	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos acordes al bioma
Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	Existen pocos basureros y los existentes requieren de mantenimiento
	Los comerciantes asean y conservan limpia el área utilizada y circundante	-
REC	-	No existen basureros adecuados ni en cantidad suficiente
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos
Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se proporciona acceso al servicio de comunicaciones	-
REC	Se cuenta con conexión gratuita de internet	Falta infraestructura de teléfonos públicos
	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico
Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte	-
	Se garantiza la accesibilidad universal	-
	Cuenta con biciestacionamientos	-
REC	Garantiza la sana distancia	-
	Existe conexión con la red de transporte público y vías ciclistas	-
Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Cuenta con un sistema de riego, pero requiere mantenimiento por fugas identificadas	No se visualizan acciones de reforestación
	Los negocios armonizan con el entorno, de manera que no generan contaminación auditiva o visual	Cuenta con permeabilidad pluvial en menos del 75% del espacio
	Cumple con el 65% de área verde mínima	Utiliza pocas especies nativas como rosa morada, cóbano, carao y cedro rojo; abundan especies introducidas como diversas especies de palmas, melina, lluvia de oro, ficus y eritrina.

	No cuenta con alambres, cercas y plantas punzocortantes	Cubre el 15% o más con áreas verdes de riego intensivo
REC	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad	No se implementan medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales
	-	Se desconocen los niveles de contaminación
	-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
	-	No se implementa técnicas de infraestructura verde

Nota: No cuenta con cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ		No propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol, debido a que existen puntos ciegos
REC	-	No cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física
	-	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones
Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en todos sus perímetros	-
REC	Cuenta con una distribución adecuada de las instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	Cuenta con características idóneas para funcionar como un albergue temporal	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda infraestructuras y edificaciones seguras y adecuadas	No garantiza la seguridad ante los riesgos presentes, ya que existen instalaciones eléctricas expuestas
REC	-	Se desconoce si se diseña y actualiza la infraestructura conforme a lo reglamentado
	-	No se adecua la infraestructura de protección a los riesgos identificados
Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio

	Se brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	-
REQ	Garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio	-
	Asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público	-
REC	Se impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social

Seguridad pública

	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se ofrece luz blanca	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes, sin embargo, se propicia una vigilancia natural por la existencia de negocios, escuela y la colindancia con dos avenidas importantes
REC	Se incluye elementos atractivos para los usuarios y se planifica el mantenimiento	No implementan programas para prevención de delitos (vecinos vigilantes)
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica

Fomento económico

	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Los negocios cuentan con permiso del H. Ayuntamiento	-
	Los comerciantes respetan los lineamientos y cumplen con las obligaciones establecidas para el uso del espacio	-
REC	Se desarrollan diferentes actividades comerciales	No se promueven o implementan iniciativas de entorno atractivo para atraer y fomentar negocios y actividades comerciales.
	-	Se desconoce la existencia de un comité o asociación de los comerciantes

Jardines de la corregidora

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos y contactos sin tapa)
REQ	Existencia de luminarias de alta eficiencia energética (100%)	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	-	Existen la infraestructura contactos eléctricos, pero no son funcionales
	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	Falta de una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)
Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso al agua potable	Se presenta una conexión inadecuada y fugas de agua
REQ	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	Existen bajos porcentajes de especies nativas (aguacate), abundan diversas especies de mango, almendro, galeana y ficus (especies introducidas)
	-	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	Cuenta con área donde se muestra la flora de la zona, pero no se implementan jardines xerófilos en todo el espacio
Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	Existen pocos basureros (canastas) y los existentes requieren de mantenimiento
REC	-	No existen basureros adecuados ni en cantidad suficiente
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por ende, se descartó el requerimiento para los comerciantes de conservar limpia el área utilizada y circundante

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se proporciona acceso al servicio de comunicaciones	-
REC	Se cuenta con conexión gratuita de internet	Cuenta con la infraestructura de teléfonos públicos, pero no son funcionales
	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico

Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte	No cuenta con biciestacionamiento o mobiliario que promueva la movilidad sustentable
	Se garantiza la accesibilidad universal	-
REC	Garantiza la sana distancia	-
	Existe conexión con la red de transporte público	-

Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Cuenta con un sistema de riego, pero requiere mantenimiento por fugas identificadas	No se visualizan acciones de reforestación
	Cumple con el 65% de área verde mínima	Cuenta con alambres, cercas y plantas punzocortantes
	Cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio	Utiliza pocas especies nativas como el aguacate; abundan especies introducidas como mango, almendro, galeana y ficus
	-	Cubre el 15% o más con áreas verdes de riego intensivo

REC	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad	No se implementan medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales
	Se utiliza adoquín (pavimento permeable)	Se desconocen los niveles de contaminación
	-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores

Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol, debido a que existen puntos ciegos y densidad de vegetación
REC	Cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física (senderos peatonales y pista de patinaje)	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones
Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en dos de sus lados (perímetro utilizado como estacionamiento)	-
REC	Cuenta con una distribución adecuada de las instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	Cuenta con características idóneas para funcionar como un albergue temporal, su centro cultural podría adaptarse a este uso	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda infraestructuras y edificaciones seguras y adecuadas	No garantiza la seguridad ante los riesgos presentes, ya que existen instalaciones eléctricas expuestas
REC	-	Se desconoce si se diseña y actualiza la infraestructura conforme a lo reglamentado
	-	No se adecua la infraestructura de protección a los riesgos identificados
Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	-

	Garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio	-
	Asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público	-
REC	Se impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social

Seguridad pública

	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se ofrece luz blanca	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes, sin embargo, se propicia vigilancia natural al encontrarse emplazado entre dos avenidas importantes y estar junto a una escuela
REC	Se incluye elementos atractivos para los usuarios y se planifica el mantenimiento	No implementan programas para prevención de delitos (vecinos vigilantes)
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica

Fomento económico

	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc.)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

La Guadalupe

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos)
REQ	Existencia de luminarias de alta eficiencia energética (76.5%)	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
	-	No cuenta con contactos eléctricos
REC	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	Falta de una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)
Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Acceso al agua potable	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REQ	Cuenta con una conexión adecuada y libre de fugas de agua	-
	Utiliza especies nativas como pingüica, nance, guayabillo y guayabo	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos
Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	Existen pocos basureros improvisados (cubetas) y los existentes requieren de mantenimiento
REC	-	No existen basureros adecuados ni en cantidad suficiente
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por ende, se descartó el requerimiento para los comerciantes de conservar limpia el área utilizada y circundante

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se proporciona acceso al servicio de comunicaciones
	-	No se cuenta con conexión gratuita de internet
REC	-	No se cuenta con teléfonos públicos
	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico

Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte
	-	No se garantiza la accesibilidad universal
	-	No cuenta con biciestacionamiento o mobiliario que promueva la movilidad sustentable
REC	Garantiza la sana distancia	No se conecta con la red de transporte público y vías ciclistas

Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Cuenta con un sistema de riego para áreas verdes	No se visualizan acciones de reforestación
	Cumple con el 65% de área verde mínima	Cuenta con permeabilidad pluvial en menos del 75% del espacio
	Utiliza especies nativas como pingüica, nance, guayabillo y guayabo	Cuenta con cerca en la cancha en mal estado
	-	Cubre el 15% o más con áreas verdes de riego intensivo

REC	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad	No se implementan medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales
	-	Se desconocen los niveles de contaminación
	-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
	-	No implementa técnicas de infraestructura verde

Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol, debido a que brinda varias actividades y visibilidad del espacio	-
REC	Cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física (cancha y juegos)	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones
Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en tres de sus lados	-
REC	Cuenta con características idóneas para funcionar como un albergue temporal, su cancha podría adaptarse a este uso	No cuenta con una distribución adecuada de instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia
	-	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	-	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Brinda infraestructuras y edificaciones seguras y adecuadas	No garantiza la seguridad ante los riesgos presentes, ya que existen instalaciones eléctricas expuestas
REC	-	Se desconoce si se diseña y actualiza la infraestructura conforme a lo reglamentado
	-	No se adecua la infraestructura de protección a los riesgos identificados

Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	No se asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio público
	Garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio	-
REC	Se impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social
Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se ofrece luz blanca	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
	Se incluye elementos atractivos para los usuarios y se planifica el mantenimiento	No implementan programas para prevención de delitos (vecinos vigilantes)
REC	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica
Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc.)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

Lomas del Valle

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Inexistencia de luminarias de alta eficiencia energética
REQ	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos)
REC	Cuenta con una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)	No cuenta con contactos eléctricos
REC	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso al agua potable	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REQ	Cuenta con una conexión adecuada y libre de fugas de agua	Solo utiliza el guayabo como especie nativa
REQ	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
REC	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
REC	-	No cuenta con jardines xerófilos
Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios
Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
REQ	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	No existen basureros
REC	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por ende, se descartó el requerimiento para los comerciantes de conservar limpia el área utilizada y circundante. Tampoco se cuenta con basureros, por ende, no aplican recomendaciones relacionadas

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se proporciona acceso al servicio de comunicaciones
	-	No se cuenta con conexión gratuita de internet
	-	No se cuenta con teléfonos públicos
REC	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico

Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte
	-	No se garantiza la accesibilidad universal
	-	No cuenta con biciestacionamiento o mobiliario que promueva la movilidad sustentable
REC	Garantiza la sana distancia	No se conecta con la red de transporte público y vías ciclistas

Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Cumple con el 65% de área verde mínima	Cuenta con un sistema de riego, pero no funciona
REQ	Cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio	No se visualizan acciones de reforestación
	Cubre menos del 15% con áreas verdes de riego intensivo	Utiliza plantas punzocortantes
	-	Solo utiliza el guayabo como especies nativa
	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad	No se implementan medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales
REC	-	Se desconocen los niveles de contaminación
	-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
	-	No implementa técnicas de infraestructura verde

Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol, debido a que existen puntos ciegos y poco alumbrado

REQ	-	No cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física
	-	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones

Respuesta a emergencias

Fortalezas en el espacio		Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en tres de sus lados	-
REC	-	No cuenta con una distribución adecuada de instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia
	-	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	-	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
	-	No cuenta con características idóneas para funcionar como un albergue temporal

Infraestructura

Fortalezas en el espacio		Deficiencias en el espacio
REQ	-	No garantiza la seguridad ante los riesgos presentes, ya que existen instalaciones eléctricas expuestas
	-	No se adecua la infraestructura de protección a los riesgos identificados

Nota: No cuenta con edificaciones, no aplican reactivos correspondientes.

Fortalecimiento comunitario

Fortalezas en el espacio		Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente
	-	No garantiza la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio
	-	No se asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio
REC	-	No se impulsa actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario
	-	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social

-	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social
-	No cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado

Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se ofrece luz blanca	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
REC	-	No implementan programas para prevención de delitos
	-	No se incluye elementos atractivos para los usuarios, ni se planifica el mantenimiento
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
-	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica

Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc.)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

Lomas Verdes

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos)
	Cuenta con luminarias de alta eficiencia energética (100%)	-
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	-	No cuenta con contactos eléctricos
	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas
	-	No cuenta con una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)

Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso al agua potable	Cuenta con conexiones inadecuadas y fugas
	Utiliza especies nativas como cedro rojo, papelillo, higuerón, fresno, parota, rosa modada, pino, ceiba	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos

Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No se clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores

	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	Ni se mantiene y actualiza los basureros
REC	-	No se instalan basureros adecuados y en cantidad suficiente, únicamente existe un basurero
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por ende, se descartó el requerimiento para los comerciantes de conservar limpia el área utilizada y circundante.

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se proporciona acceso al servicio de comunicaciones
	-	No se cuenta con conexión gratuita de internet
REC	-	No se cuenta con teléfonos públicos
	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico

Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se garantiza la accesibilidad universal	No se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte
	-	No cuenta con biciestacionamiento o mobiliario que promueva la movilidad sustentable
REC	Garantiza la sana distancia	Se conecta solamente con una ruta de transporte público, sin embargo no presenta conexión con vías ciclistas

Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No se visualizan acciones de reforestación
	Asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes a través de pintura y conteo de árboles	Cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REQ	Cuenta con un sistema de riego a través de mangueras	-
	Cumple con el 65% de área verde mínima	-
	Cuenta con permeabilidad pluvial en más del 75% del espacio	-
	Se evita el uso de alambres, cercas y plantas punzocortantes	-
	Utiliza especies nativas como cedro rojo, papelillo, higuera, fresno, parota, rosa modada, pino, ceiba	-
REC	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad	No se implementan medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales

-	Se desconocen los niveles de contaminación
-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores
-	No implementa técnicas de infraestructura verde

Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No propicia un espacio libre de problemáticas derivadas de las drogas y el alcohol
REC	-	No cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física
	-	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones

Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en todos sus lados	-
REC	-	No cuenta con una distribución adecuada de instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia
	-	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	-	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
	-	No cuenta con características idóneas para funcionar como un albergue temporal

Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No garantiza la seguridad ante los riesgos presentes, ya que existen instalaciones eléctricas expuestas
	-	No se adecua la infraestructura de protección a los riesgos identificados

Nota: No cuenta con edificaciones, no aplican reactivos correspondientes.

Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	-
	Se asegura la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio	-
	Se asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio -	-
REC	Se impulsan actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	Se desconoce si existe un sentido de pertenencia e identidad social
Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se ofrece luz blanca	Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
REC	Se implementan programas para prevención del delito (vecinos vigilantes)	No se incluye elementos atractivos para los usuarios, ni se planifica el mantenimiento
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica
Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc.)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

Paseos de la Hacienda

Suministro de energía eléctrica		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso a la energía eléctrica y alumbrado	Cuenta con únicamente una luminaria (20%) de alta eficiencia
REQ	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	Instalaciones eléctricas inseguras (cables expuestos y conexiones improvisadas)
REC	Cuenta con una fuente de emergencia (almacenamiento de energía)	No cuenta con contactos eléctricos
	-	Inexistencia de luminarias fotovoltaicas

Suministro de agua potable		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Acceso al agua potable	Existen bajos porcentajes de especies nativas (parota y rosa morada), abundan diversas especies de lluvia de oro, mango, palma real, ficus y galeana (especies introducidas)
REQ	Cuenta con una conexión adecuada y hermética, libre de fugas	Se cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
	Existe organismo responsable del cuidado y mantenimiento de instalaciones	-
REC	Cuenta con salidas de agua para riego de áreas verdes y desarrollo de actividades	No cuenta con bebederos para consumo humano
REC	Cuenta con una fuente de emergencia (cisterna)	No promueve el uso de fuentes alternativas de suministro de agua (captación de agua pluvial)
	-	No cuenta con jardines xerófilos

Saneamiento		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No cuenta con acceso al saneamiento
REC	-	No cuenta con infraestructura de sanitarios

Nota: En este espacio no se cuenta con el servicio de sanitarios, por ende, no se requiere conexión al saneamiento; de acuerdo con lo anterior, no aplican los requerimientos y recomendaciones establecidas en el modelo.

Gestión de residuos sólidos		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda el servicio de limpia	No se clasifican los residuos en basureros con iconografía y código de colores
	Los ciudadanos mantienen limpio el espacio	Ni se mantiene y actualiza los basureros

REQ	-	No se instalan basureros adecuados y en cantidad suficiente
	-	No se utilizan métodos diversos para el manejo de residuos

Nota: No se desarrollan actividades comerciales, por ende, se descartó el requerimiento para los comerciantes de conservar limpia el área utilizada y circundante.

Acceso a las comunicaciones		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se proporciona acceso al servicio de comunicaciones
	-	No se cuenta con conexión gratuita de internet
REC	-	No se cuenta con teléfonos públicos
	-	Faltan sistemas de alertamiento y prevención ante un peligro (alarma sonora)
	-	Conexión directa con los servicios de emergencia mediante botón de pánico
Movilidad eficiente		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se garantiza la accesibilidad universal	No se integra al sistema de movilidad y se proporcionan diversas redes de transporte
	-	No cuenta con biciestacionamiento o mobiliario que promueva la movilidad sustentable
REC	Garantiza la sana distancia	No se conecta con la red de transporte público ni vías ciclistas
Manejo integral de áreas verdes		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Cuenta con áreas verdes y arbolado	No se asegura la protección y el cuidado de las áreas verdes
	Cuenta con un sistema de riego	No se visualizan acciones de reforestación
	Cumple con el 65% de área verde mínima	Cuenta con permeabilidad pluvial en menos del 75% del espacio
	Se evita el uso de alambres, cercas y plantas punzocortantes	Utiliza pocas especies nativas como la parota y rosa morada; abundan especies introducidas como lluvia de oro, mango, palma real, ficus y galeana
	-	Cubre más del 15% con áreas verdes de riego intensivo
REC	-	No se implementan medidas para la protección y el cuidado de especies vegetales y animales
	-	Se conecta con otras áreas verdes para favorecer la transferencia de biodiversidad
	-	Se desconocen los niveles de contaminación
	-	No implementa jardines xerófilos y polinizadores

- No implementa técnicas de infraestructura verde
 Nota: No cuenta con negocios, ni cuerpos de agua, por ende, no aplican los reactivos relacionados con los mismos.

Fomento a la salud pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Propicia un espacio libre de drogas y el alcohol, debido a que se incluye señalamientos que prohíben su consumo en el espacio	-
REC	-	No cuenta con equipamiento y mobiliario deportivo para el desarrollo de actividad física
	-	Se desconoce si se desarrollan programas o campañas de salud pública
	-	Se desconoce si existen programas vecinales o medidas para contribuir con un espacio libre de adicciones

Respuesta a emergencias		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Espacio permeable y accesible en tres de sus lados	-
REC	Cuenta con una distribución adecuada de instalaciones para facilitar el acceso a servicios de emergencia	No cuenta con un cajón para vehículos de emergencia
	-	Se desconoce si existe un grupo voluntario de vecinos
	-	No cuenta con características idóneas para funcionar como un albergue temporal

Infraestructura		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No garantiza la seguridad ante los riesgos presentes, ya que existen instalaciones eléctricas expuestas y una cisterna con tapa sobrepuesta
REC	-	No se adecua la infraestructura de protección a los riesgos identificados

Nota: No cuenta con edificaciones, no aplican reactivos correspondientes.

Fortalecimiento comunitario		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	Se brinda las condiciones para realizar, al menos, dos actividades paralelamente	-
	Se asegura la calidad, imagen urbana y el paisaje en el espacio	-

	Se asegura y promueve la equidad en el acceso, uso y disfrute del espacio	-
REC	Se impulsan actividades y eventos culturales, deportivos, recreativos, de esparcimiento o entretenimiento mediante el equipamiento necesario	Se desconoce si fomenta el desarrollo periódico de programas y campañas de asistencia social
	Se propicia un fuerte sentido de pertenencia de la comunidad, evidenciado por la participación ciudadana para mejoras	-
	Cuenta con un comité de participación ciudadana consolidado	-

Seguridad pública		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REQ	-	No se ofrece luz blanca
		Se desconoce si la policía municipal realice rondines frecuentes
REC	Se implementan programas para prevención del delito (vecinos vigilantes)	No se incluye elementos atractivos para los usuarios, únicamente se incluyen juegos infantiles
	-	No existen casetas o cámaras de vigilancia
	-	Se desconoce si se implementa un modelo de justicia cívica

Fomento económico		
	Fortalezas en el espacio	Deficiencias en el espacio
REC	-	No se desarrollan actividades comerciales
	-	No promueve iniciativas de entorno atractivo (servicios públicos, contactos electicos, etc.)

Nota: No se desarrollan actividades comerciales en el espacio, por tal motivo no aplican los requerimientos del modelo.

ANEXO 4. RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA EVALUACIÓN DE CARENCIAS SOCIALES EN LAS COLONIAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

El pedregal

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	1.9%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	1.9%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	6.3%	Primaria completa		
	22.2%	Secundaria completa		
	16.7%	Bachillerato general completo		
	0.0%	Bachillerato tecnológico completo		
	0.0%	Normal con primaria o secundaria completa		
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	0.0%	Normal de licenciatura completa		
	17.4%	Licenciatura completa		
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado		

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	18.4%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años



Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	30.4%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	83.9%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	

0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago
0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo
0.0%	Sin acceso a electricidad
0.0%	Sin refrigerador

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	10.7%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	35.7%	Sin microondas	
Vehículos	39.3%	Sin automóvil o camioneta	
	75.0%	Sin motocicleta	
	58.9%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	21.4%	Sin radio	
	0.0%	Sin televisión	
	44.6%	Sin computadora	
	51.8%	Sin telefonía fija	
	0.0%	Sin telefonía móvil (celular)	
	17.9%	Sin internet	
	46.4%	Sin televisión de paga	
78.6%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet		
85.7%	Sin consola de videojuegos		

Carencias sociales			
Espacio público	s/n	Colonia	El Pedregal
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Rezago educativo	1.9%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más
	1.9%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar	
Servicios de salud	18.4%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	30.4%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	83.9%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)		
	Colonia	San Francisco
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo
Mayor   Menor	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	45.1 %
	Sin acceso a servicios de salud	18.4 %
	Sin servicios básicos	16.3%
	Población analfabeta/sin escolaridad	1.9%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%

Hacienda Real

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	0.0%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	0.0%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	0.0%	Primaria completa		
	4.8%	Secundaria completa		
	9.1%	Bachillerato general completo		
	0.0%	Bachillerato tecnológico completo		
	0%	Normal con primaria o secundaria completa		
	0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	0%	Normal de licenciatura completa		
	40.2%	Licenciatura completa		
	1.4%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	12.4%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	0%	Doctorado: al menos un grado aprobado		



Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	25.5%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	12.6%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	7.4%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	0.0%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	0.0%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	5.3%	Sin microondas	
Vehículos	3.2%	Sin automóvil o camioneta	
	93.7%	Sin motocicleta	
	97.9%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	32.6%	Sin radio	
	0.0%	Sin televisión	
	5.3%	Sin computadora	
	28.4%	Sin telefonía fija	
	0.0%	Sin telefonía móvil (celular)	
	0.0%	Sin internet	
	20.0%	Sin televisión de paga	
	33.7%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
	58.9%	Sin consola de videojuegos	

Carencias sociales			
Espacio público		s/n	Colonia
Carencia	Valor	Descripción	Hacienda Real
Servicios de salud	25.5%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	12.6%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	7.4%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)			
Priorización	Colonia		Hacienda Real
	Carencia social	Porcentaje representativo	
Mayor   Menor	Sin acceso a servicios de salud	25.5%	
	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	13.9%	
	Sin servicios básicos	2.9%	
	Población analfabeta/sin escolaridad	0.0%	
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	

Huertas del Sol

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	0.0%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	0.0%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	9.0%	Primaria completa		
	16.9%	Secundaria completa		
	9.0%	Bachillerato general completo		
	0.0%	Bachillerato tecnológico completo		
	7.1%	Normal con primaria o secundaria completa		
	1.1%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	1.5%	Normal de licenciatura completa		
	24.7%	Licenciatura completa		
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	1.1%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado		


Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	16.9%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	22.0%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	60.6%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	0.0%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	17.4%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	41.3%	Sin microondas	
Vehículos	32.1%	Sin automóvil o camioneta	
	83.5%	Sin motocicleta	
	73.4%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	27.5%	Sin radio	
	2.8%	Sin televisión	
	41.3%	Sin computadora	
	46.8%	Sin telefonía fija	
	11.0%	Sin telefonía móvil (celular)	
	33.0%	Sin internet	
	46.8%	Sin televisión de paga	
	74.3%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
	82.6%	Sin consola de videojuegos	

Carencias sociales			
Espacio público	Jardín de San Francisco	Colonia	Huertas del Sol
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	16.9%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	22.0%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	60.6%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)		
	Colonia	Huertas del Sol
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	34.8%
	Sin acceso a servicios de salud	16.9%
	Sin servicios básicos	11.8%
	Población analfabeta/sin escolaridad	0.0%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%

Jardines de la Corregidora

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	0.0%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	0.0%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	0.0%	Primaria completa		
	2.3%	Secundaria completa		
	7.2%	Bachillerato general completo		
	0.0%	Bachillerato tecnológico completo		
	5.8%	Normal con primaria o secundaria completa		
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	0.0%	Normal de licenciatura completa		
	43.2%	Licenciatura completa		
	0.7%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	5.4%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado		


Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	21.5%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	2.1%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	27.5%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	0.0%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	9.0%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	24.9%	Sin microondas	
Vehículos	13.8%	Sin automóvil o camioneta	
	89.9%	Sin motocicleta	
	93.7%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	16.4%	Sin radio	
	5.3%	Sin televisión	
	22.2%	Sin computadora	
	18.0%	Sin telefonía fija	
	1.6%	Sin telefonía móvil (celular)	
	5.3%	Sin internet	
	29.1%	Sin televisión de paga	
54.5%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet		
78.3%	Sin consola de videojuegos		

Carencias sociales			
Espacio público	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Jardín de la Corregidora		Colonia	Jardines de la Corregidora
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	21.5%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	2.1%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	27.5%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)			
Priorización	Colonia	Jardines de la Corregidora	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Sin acceso a servicios de salud		21.5%
	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica		9.6%
	Sin servicios básicos		4.2%
	Población analfabeta/sin escolaridad		0.0%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)		0.0%

La Guadalupe

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	3.4%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	6.8%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	12.6%	Primaria completa		
	27.5%	Secundaria completa		
	10.1%	Bachillerato general completo		
	2.8%	Bachillerato tecnológico completo		
	0.0%	Normal con primaria o secundaria completa		
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	0.0%	Normal de licenciatura completa		
	6.5%	Licenciatura completa		
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado		



Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	16.4%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	19.4%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	67.3%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	3.1%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	14.3%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	48.0%	Sin microondas	
Vehículos	46.9%	Sin automóvil o camioneta	
	87.8%	Sin motocicleta	
	79.6%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	12.2%	Sin radio	
	4.1%	Sin televisión	
	62.2%	Sin computadora	
	51.0%	Sin telefonía fija	
	7.1%	Sin telefonía móvil (celular)	
	34.7%	Sin internet	
	58.2%	Sin televisión de paga	
	82.7%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
	89.8%	Sin consola de videojuegos	

Carencias sociales				
Espacio público		s/n	Colonia	La Guadalupe
Carencia	Valor	Descripción		Rango de cobertura
Rezago educativo	3.4%	No sabe leer ni escribir		Población de 15 años o más
	6.8%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
Servicios de salud	16.4%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado		0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	19.4%	Sin acceso a tinaco en la vivienda		Viviendas particulares habitadas
	67.3%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)		
	3.1%	Sin refrigerador		

Priorización de necesidades sociales (carencias)			
	Colonia	La Guadalupe	
Priorización	Carencia social		Porcentaje representativo
Mayor   Menor	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica		53.0 %
	Sin acceso a servicios de salud		16.4 %
	Sin servicios básicos		12.8%
	Población analfabeta/sin escolaridad		5.1%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)		0.0%

Lomas del Valle

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	0.0%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	0.0%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	0.0%	Primaria completa		
	0.0%	Secundaria completa		
	0.0%	Bachillerato general completo		
	0.0%	Bachillerato tecnológico completo		
	0.0%	Normal con primaria o secundaria completa		
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	0.0%	Normal de licenciatura completa		
	50.0%	Licenciatura completa		
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	9.4%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado		


Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	0.0%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	14.3%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	14.3%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	0.0%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	0.0%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Sin microondas	
Vehículos	0.0%	Sin automóvil o camioneta	
	78.6%	Sin motocicleta	
	64.3%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	0.0%	Sin radio	
	0.0%	Sin televisión	
	0.0%	Sin computadora	
	0.0%	Sin telefonía fija	
	0.0%	Sin telefonía móvil (celular)	
	0.0%	Sin internet	
	0.0%	Sin televisión de paga	
	21.4%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
	78.6%	Sin consola de videojuegos	

Carencias sociales			
Espacio público	Jardín Col. Lomas del Valle	Colonia	Lomas del Valle
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	14.3%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	14.3%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)		
	Colonia	Lomas del Valle
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Sin servicios básicos	4.1%
	Sin acceso a servicios de salud	0.0%
	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	0.0 %
	Población analfabeta/sin escolaridad	0.0%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%

Lomas Verdes

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura	
Rezago educativo	0.0%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más	
	0.0%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar		
	0.0%	Primaria completa		
	0.9%	Secundaria completa		
	7.9%	Bachillerato general completo		
	0.0%	Bachillerato tecnológico completo		
	0.0%	Normal con primaria o secundaria completa		
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada		Población de 18 años o más
	0.0%	Normal de licenciatura completa		
	49.7%	Licenciatura completa		
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado		
	10.1%	Maestría: al menos un grado aprobado		
	2.1%	Doctorado: al menos un grado aprobado		

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	12.0%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	2.3%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	11.5%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	0.0%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	0.0%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	11.5%	Sin microondas	
Vehículos	0.0%	Sin automóvil o camioneta	
	93.1%	Sin motocicleta	
	86.3%	Sin bicicleta como medio de transporte	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	18.3%	Sin radio	
	0.0%	Sin televisión	
	7.6%	Sin computadora	
	12.2%	Sin telefonía fija	
	0.0%	Sin telefonía móvil (celular)	
	0.0%	Sin internet	
	31.3%	Sin televisión de paga	
	39.7%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
	72.5%	Sin consola de videojuegos	

Carencias sociales			
Espacio público	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Jardín Col. Lomas Verdes		Colonia	Lomas Verdes
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	12.0%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	2.3%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	11.5%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)			
	Colonia	Lomas Verdes	
Priorización	Carencia social		Porcentaje representativo
Mayor ↑ ↓ Menor	Sin acceso a servicios de salud		12.0 %
	Nivel máximo de estudios: escolaridad básica		8.8 %
	Sin servicios básicos		2.0%
	Población analfabeta/sin escolaridad		0.0%
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)		0.0%

Paseos de la Hacienda

Carencia	Valor	Escolaridad máxima (no acumulativa)	Rango de cobertura
Rezago educativo	0.0%	No sabe leer ni escribir	Población de 15 años o más
	0.0%	No cursó ningún grado académico o solamente el preescolar	
	0.0%	Primaria completa	
	0.0%	Secundaria completa	
	3.6%	Bachillerato general completo	
	2.9%	Bachillerato tecnológico completo	
	0.0%	Normal con primaria o secundaria completa	
	0.0%	Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	
	0.0%	Normal de licenciatura completa	
	42.1%	Licenciatura completa	
	0.0%	Especialidad: al menos un grado aprobado	
	10.0%	Maestría: al menos un grado aprobado	
	0.0%	Doctorado: al menos un grado aprobado	


Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	23.2%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Calidad y espacios en la vivienda	0.0%	Piso de tierra	Viviendas particulares habitadas

Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.0%	Sin acceso al agua entubada	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Agua de pozo	
	0.0%	Agua de río, arroyo, lago u otro.	
	0.0%	Agua de pipa	
	0.0%	Agua de otra vivienda	
	14.8%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	
	13.0%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	
	0.0%	Sin acceso al drenaje	
	0.0%	Drenaje hacia una barranca o grieta	
	0.0%	Drenaje hacia un río, mar o lago	
	0.0%	Sin sanitario, letrina u hoyo	
	0.0%	Sin acceso a electricidad	
	0.0%	Sin refrigerador	

Clasificación	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Bienes electrodomésticos	0.0%	Sin lavadora	Viviendas particulares habitadas
	0.0%	Sin microondas	
Vehículos	0.0%	Sin automóvil o camioneta	
	92.6%	Sin motocicleta	
	96.3%	Sin bicicleta como medio de transporte	
	11.1%	Sin radio	
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	0.0%	Sin televisión	
	0.0%	Sin computadora	
	20.4%	Sin telefonía fija	
	0.0%	Sin telefonía móvil (celular)	
	0.0%	Sin internet	
	37.0%	Sin televisión de paga	
	33.3%	Sin servicio de películas, música o videos de paga por Internet	
	59.3%	Sin consola de videojuegos	

Carencias sociales			
Espacio público	Valor	Descripción	Rango de cobertura
	s/n	Colonia	Paseos de la Hacienda
Carencia	Valor	Descripción	Rango de cobertura
Servicios de salud	23.2%	Población sin acceso al servicio de salud público o privado	0 a 130 años
Acceso a los servicios básicos de la vivienda	14.8%	Sin acceso a tinaco en la vivienda	Viviendas particulares habitadas
	13.0%	Sin almacenamiento de agua (cisterna)	

Priorización de necesidades sociales (carencias)			
Priorización	Colonia	Carencia social	Porcentaje representativo
Mayor  Menor		Sin acceso a servicios de salud	23.2%
		Nivel máximo de estudios: escolaridad básica	6.4%
		Sin servicios básicos	4.0%
		Población analfabeta/sin escolaridad	0.0%
		Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%

ANEXO 5. RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL EN TORNO AL RIESGO EN LAS COLONIAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

El Pedregal


FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	El Pedregal		
	GÉNERO		
	Masculino	8	38.1%
	Femenino	13	61.9%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	1	4.8%
	19-26 años (joven adulto)	2	9.5%
	27-64 años (adulto)	17	81.0%
	65 años o más (adulto mayor)	1	4.8%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	0	0.0%
	Primaria	3	14.3%
	Secundaria	4	19.0%
	Bachillerato	5	23.8%
	Licenciatura	8	38.1%
	Posgrado	1	4.8%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	6	28.6%
	6-10 años	6	28.6%
11-20 años	6	28.6%	
21 años o más	3	14.3%	
OCUPACIÓN			
Estudiante	2	9.5%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	2	9.5%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	2	9.5%	
Comerciante/ negocio propio	3	14.3%	
Trabajador autónomo/ freelance	1	4.8%	
Trabajador/a del hogar	10	47.6%	
Pensionada/o, jubilada/o	0	0.0%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	1	4.8%	
TOTAL DE ENCUESTADOS	21		


PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
	<i>Sismo (temblor)</i>	1	4.8%	5	23.8%	10	47.6%	0	0.0%	5
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	1	4.8%	9	42.9%	6	28.6%	2	9.5%	3	14.3%
<i>Ciclón</i>	4	19.0%	10	47.6%	7	33.3%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Tormenta severa</i>	1	4.8%	9	42.9%	8	38.1%	0	0.0%	3	14.3%
<i>Inundación</i>	12	57.1%	6	28.6%	0	0.0%	1	4.8%	2	9.5%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	12	57.1%	5	23.8%	2	9.5%	1	4.8%	1	4.8%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	19	90.5%	1	4.8%	1	4.8%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	8	38.1%	4	19.0%	3	14.3%	4	19.0%	2	9.5%
<i>Contaminación ambiental</i>	5	23.8%	3	14.3%	9	42.9%	3	14.3%	1	4.8%
<i>Cambio climático</i>	11	52.4%	4	19.0%	4	19.0%	1	4.8%	1	4.8%
<i>Desempleo</i>	8	38.1%	5	23.8%	5	23.8%	2	9.5%	1	4.8%
<i>Pobreza y marginación</i>	7	33.3%	4	19.0%	7	33.3%	2	9.5%	1	4.8%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	3	14.3%	0	0.0%	6	28.6%	7	33.3%	5	23.8%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	8	38.1%	4	19.0%	5	23.8%	2	9.5%	2	9.5%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	5	23.8%	3	14.3%	4	19.0%	1	4.8%	8	38.1%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	9	42.9%	8	38.1%	2	9.5%	0	0.0%	2	9.5%
<i>Transporte público deficiente</i>	2	9.5%	6	28.6%	5	23.8%	3	14.3%	5	23.8%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		4	19.0%	No		17	81.0%		
¿Cuál?	Falta de mantenimiento a los servicios públicos como también la falta de talleres y la falta de implemento del deporte								1	4.8%
	La colonia se encuentra dentro de 2 albergues de recuperación, en ocasiones se escapan y representa un riesgo								1	4.8%
	Accidentes automovilísticos								1	4.8%
	Inseguridad por el crimen organizado								1	4.8%

Colonia San Francisco			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.52	
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	3.19	
	Sismo (temblor)	3.14	
	Transporte público deficiente	3.14	
Mayor ↑	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.86	
	Tormenta severa	2.76	
	Contaminación ambiental	2.62	
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.43	
	Pobreza y marginación	2.33	
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.33	
	Desempleo	2.19	
	Ciclón	2.14	
	Menor ↓	Crecimiento de la ciudad	1.95
		Cambio climático	1.90
Inundación		1.81	
Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)		1.76	
	Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.14	

VULNERABILIDAD GLOBAL										
Vulnerabilidad física										
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	10	47.6%	No	11	52.4%			
¿Cuál?	Escuela			3			14.3%			
	Cancha			6			28.6%			
	Jardín con explanada			1			4.8%			
	Otro: Casino de la feria			1			4.8%			
Vulnerabilidad social										
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	10	47.6%	No	11	52.4%			
Vulnerabilidad política										
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	3	14.3%	No	18	85.7%			
Vulnerabilidad ecológica										
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno				
Cuidado de árboles	2	9.5%	4	19.0%	8	38.1%	6	28.6%	1	4.8%
Mantenimiento de áreas verdes	3	14.3%	4	19.0%	8	38.1%	4	19.0%	2	9.5%
Cuidado de fauna	2	9.5%	5	23.8%	10	47.6%	3	14.3%	1	4.8%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)	3	14.3%	4	19.0%	11	52.4%	2	9.5%	1	4.8%
Vulnerabilidad educativa										
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	1	4.8%	No	20	95.2%			
¿Quién la impartió?	Protección Civil			0			0.0%			
	Dependencia de gobierno			1			4.8%			
	Institución educativa			0			0.0%			
	Empresa privada			0			0.0%			
	Vecino capacitado			0			0.0%			
	Otro			0			0.0%			
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	1	4.8%	No	140	95.2%			
Vulnerabilidad cultural										
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	7	33.3%	No	14	66.7%			
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	21	100.0%	No	0	0.0%			

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Social	Sí	El 52.4% desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Política	Sí	El 85.7% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 95.2% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 95.2% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Física	Sí	El 52.4% no identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Ecológica	Sí	NPS	
		2.71	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
		2.81	Cuidado de fauna
		2.90	Mantenimiento de áreas verdes
		3.00	Cuidado de árboles
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	4	
	Seguridad	1.5	
	P. Civil	2	
	Bomberos	1	
Cultural	No	El 66.7% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 100% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	

Colonia El Pedregal		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Educativa	95.20%
	Política	85.70%
	Social	52.40 %
	Física	52.40 %
	Ecológica	25.40 %
	Cultural	0.00 %

Colonia El Pedregal		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
Mayor  Menor	Salud (cruz roja)	4
	Emergencias (protección civil y bomberos)	1.5
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	1.5

Hacienda Real


FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Hacienda Real		
	GÉNERO		
	Masculino	10	32.3%
	Femenino	21	67.7%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	1	3.2%
	19-26 años (joven adulto)	5	16.1%
	27-64 años (adulto)	18	58.1%
	65 años o más (adulto mayor)	7	22.6%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	0	0.0%
	Primaria	0	0.0%
	Secundaria	3	9.7%
	Bachillerato	7	22.6%
	Licenciatura	14	45.2%
	Posgrado	7	22.6%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	18	58.1%
	6-10 años	12	38.7%
	11-20 años	1	3.2%
	21 años o más	0	0.0%
	OCUPACIÓN		
	Estudiante	4	12.9%
	Empleada/o del sector público (gobierno)	1	3.2%
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	6	19.4%	
Comerciante/ negocio propio	2	6.5%	
Trabajador autónomo/ freelance	0	0.0%	
Trabajador/a del hogar	12	38.7%	
Pensionada/o, jubilada/o	4	12.9%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	2	6.5%	
TOTAL DE ENCUESTADOS	31		


PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
<i>De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?</i>	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
	<i>Sismo (temblor)</i>	3	9.7%	12	38.7%	9	29.0%	3	9.7%	4
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	6	19.4%	12	38.7%	5	16.1%	4	12.9%	4	12.9%
<i>Ciclón</i>	7	22.6%	11	35.5%	9	29.0%	3	9.7%	1	3.2%
<i>Tormenta severa</i>	9	29.0%	13	41.9%	5	16.1%	3	9.7%	1	3.2%
<i>Inundación</i>	16	51.6%	9	29.0%	3	9.7%	2	6.5%	1	3.2%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	6	19.4%	7	22.6%	9	29.0%	5	16.1%	4	12.9%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	25	80.6%	5	16.1%	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	8	25.8%	7	22.6%	10	32.3%	3	9.7%	3	9.7%
<i>Contaminación ambiental</i>	6	19.4%	16	51.6%	6	19.4%	2	6.5%	1	3.2%
<i>Cambio climático</i>	13	41.9%	10	32.3%	6	19.4%	1	3.2%	1	3.2%
<i>Desempleo</i>	18	58.1%	9	29.0%	2	6.5%	2	6.5%	0	0.0%
<i>Pobreza y marginación</i>	24	77.4%	6	19.4%	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	4	12.9%	10	32.3%	10	32.3%	5	16.1%	2	6.5%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	13	41.9%	9	29.0%	4	12.9%	3	9.7%	2	6.5%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	13	41.9%	6	19.4%	9	29.0%	3	9.7%	0	0.0%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	16	51.6%	11	35.5%	2	6.5%	2	6.5%	0	0.0%
<i>Transporte público deficiente</i>	17	54.8%	4	12.9%	3	9.7%	7	22.6%	0	0.0%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		1		3.2%		No		30	96.8%
¿Cuál?	Vacíos urbanos que propician plagas y animales								1	3.2%

Colonia Hacienda Real		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
<p>Mayor</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>Menor</p>	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.81
	Sismo (temblor)	2.77
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	2.71
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.61
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.55
	Ciclón	2.35
	Contaminación ambiental	2.23
	Tormenta severa	2.16
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.10
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.06
	Transporte público deficiente	2.00
	Cambio climático	1.94
	Inundación	1.81
	Crecimiento de la ciudad	1.68
	Desempleo	1.61
Pobreza y marginación	1.26	
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.23	

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	1	3.2%	No	30	96.8%				
¿Cuál?				0			0.0%				
		Escuela		0			0.0%				
		Cancha		0			0.0%				
		Jardín con explanada		1			3.2%				
		Otro		0			0.0%				
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	29	93.5%	No	2	6.5%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	5	16.1%	No	26	83.9%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno					
Cuidado de árboles		1	3.2%	4	12.9%	7	22.6%	17	54.8%	2	6.5%
Mantenimiento de áreas verdes		6	19.4%	4	12.9%	8	25.8%	13	41.9%	0	0.0%
Cuidado de fauna		3	9.7%	2	6.5%	13	41.9%	13	41.9%	0	0.0%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		1	3.2%	4	12.9%	12	38.7%	14	45.2%	0	0.0%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	3	9.7%	No	28	90.3%				
¿Quién la impartió?				1			3.2%				
		Protección Civil		0			0.0%				
		Dependencia de gobierno		0			0.0%				
		Institución educativa		0			0.0%				
		Empresa privada		0			0.0%				
		Vecino capacitado		1			3.2%				
		Otro		0			0.0%				
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	1	3.2%	No	30	96.8%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	2	6.5%	No	29	93.5%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	30	96.8%	No	1	3.2%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población		
Política	Sí	El 83.90% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno		
Educativa	Sí	El 90.30% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 96.80% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos		
Física	Sí	El 96.80% no identificó un espacio adecuado ante una emergencia		
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado	
		2.90	Mantenimiento de áreas verdes	
		3.16	Cuidado de fauna	
		3.26	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)	
		3.48	Cuidado de árboles	
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación	
		Salud	4	La cercanía de los servicios de emergencia hacia el espacio público oscila entre uno y cuatro kilómetros, siendo vulnerables mayormente ante eventos de salud y protección civil
		Seguridad	1.5	
		P. Civil	4	
		Bomberos	3	
Social	No	El 6.50% desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal		
Cultural	No	El 93.5% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 96.80% está dispuesto a realizarlo de ser necesario		


Colonia Hacienda Real		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Física	96.80 %
	Educativa	93.55%
	Política	83.90%
	Ecológica	17.47 %
	Social	6.50 %
	Cultural	3.20 %

Colonia Hacienda Real		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
Mayor  Menor	Salud (cruz roja)	4
	Emergencias (protección civil y bomberos)	3.5
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	1.5

Huertas del Sol



FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Huertas del Sol		
	GÉNERO		
	Masculino	12	37.5%
	Femenino	20	62.5%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	0	0.0%
	19-26 años (joven adulto)	2	6.3%
	27-64 años (adulto)	23	71.9%
	65 años o más (adulto mayor)	7	21.9%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	5	15.6%
	Primaria	5	15.6%
	Secundaria	4	12.5%
	Bachillerato	4	12.5%
	Licenciatura	12	37.5%
	Posgrado	2	6.3%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	5	15.6%
	6-10 años	1	3.1%
	11-20 años	7	21.9%
	21 años o más	19	59.4%
OCUPACIÓN			
Estudiante	2	6.3%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	7	21.9%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	0	0.0%	
Comerciante/ negocio propio	3	9.4%	
Trabajador autónomo/ freelance	2	6.3%	
Trabajador/a del hogar	9	28.1%	
Pensionada/o, jubilada/o	7	21.9%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	2	6.3%	
TOTAL DE ENCUESTADOS	32		



PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
	<i>Sismo (temblor)</i>	5	15.6%	11	34.4%	5	15.6%	9	28.1%	2
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	5	15.6%	16	50.0%	3	9.4%	8	25.0%	0	0.0%
<i>Ciclón</i>	13	40.6%	11	34.4%	7	21.9%	1	3.1%	0	0.0%
<i>Tormenta severa</i>	6	18.8%	17	53.1%	7	21.9%	1	3.1%	1	3.1%
<i>Inundación</i>	16	50.0%	11	34.4%	1	3.1%	1	3.1%	3	9.4%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	15	46.9%	9	28.1%	6	18.8%	1	3.1%	1	3.1%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	29	90.6%	3	9.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	8	25.0%	9	28.1%	9	28.1%	4	12.5%	2	6.3%
<i>Contaminación ambiental</i>	18	56.3%	4	12.5%	7	21.9%	3	9.4%	0	0.0%
<i>Cambio climático</i>	18	56.3%	6	18.8%	2	6.3%	1	3.1%	5	15.6%
<i>Desempleo</i>	14	43.8%	6	18.8%	8	25.0%	4	12.5%	0	0.0%
<i>Pobreza y marginación</i>	13	40.6%	8	25.0%	8	25.0%	3	9.4%	0	0.0%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	0	0.0%	5	15.6%	7	21.9%	10	31.3%	10	31.3%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	6	18.8%	9	28.1%	7	21.9%	6	18.8%	4	12.5%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	4	12.5%	13	40.6%	6	18.8%	4	12.5%	5	15.6%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	14	43.8%	10	31.3%	3	9.4%	5	15.6%	0	0.0%
<i>Transporte público deficiente</i>	7	21.9%	12	37.5%	5	15.6%	5	15.6%	3	9.4%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		7	21.9%	No		25	78.1%		
¿Cuál?	Alumbrado público								1	3.1%
	Falta de vigilancia / seguridad								2	6.3%
	Drogadictos								3	9.4%
	Creencia de sismos provocados por venas del volcán								1	3.1

Colonia Huertas del Sol		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
Mayor  Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.78
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.78
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.78
	Sismo (temblor)	2.75
	Transporte público deficiente	2.53
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.47
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.44
	Tormenta severa	2.19
	Desempleo	2.06
	Cambio climático	2.03
	Pobreza y marginación	2.03
	Crecimiento de la ciudad	1.97
	Ciclón	1.88
	Inundación	1.88
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	1.88
	Contaminación ambiental	1.84
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.09	

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	22	68.8%	No	10	31.3%				
¿Cuál?											
		Escuela		11		34.4%					
		Cancha		10		31.3%					
		Jardín con explanada		1		3.1%					
		Otro: Iglesia		1		3.1%					
		Otro: Salón del Periodista		1		3.1%					
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	9	28.1%	No	23	71.9%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	6	18.8%	No	26	81.3%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno					
Cuidado de árboles		0	0.0%	6	18.8%	8	25.0%	16	50.0%	2	6.3%
Mantenimiento de áreas verdes		0	0.0%	2	6.3%	12	37.5%	16	50.0%	2	6.3%
Cuidado de fauna		2	6.3%	4	12.5%	12	37.5%	12	37.5%	2	6.3%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		1	3.1%	0	0.0%	13	40.6%	16	50.0%	2	6.3%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	0	0.0%	No	32	100.0%				
¿Quién la impartió?											
		Protección Civil		0		0.0%					
		Dependencia de gobierno		0		0.0%					
		Institución educativa		0		0.0%					
		Empresa privada		0		0.0%					
		Vecino capacitado		0		0.0%					
		Otro		0		0.0%					
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	4	12.5%	No	28	87.5%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	9	28.1%	No	23	71.9%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	31	96.9%	No	1	3.1%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población		
Política	Sí	El 81.30% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno		
Educativa	Sí	El 100.00% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 87.50% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos		
Social	Sí	El 71.90% desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal		
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado	
		3.25	Cuidado de fauna	
		3.44	Cuidado de árboles	
		3.56	Mantenimiento de áreas verdes	
		3.56	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)	
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación	
		Salud	2	La cercanía de los servicios de emergencia hacia el espacio público oscila entre dos y cuatro kilómetros, siendo vulnerables mayormente ante eventos de seguridad y protección civil
		Seguridad	4	
		P. Civil	4	
		Bomberos	3	
Física	No	El 31.3% no identificó un espacio adecuado ante una emergencia		
Cultural	No	El 71.90% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 96.90% está dispuesto a realizarlo de ser necesario		


Colonia Huertas del Sol		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor   Menor	Educativa	93.75%
	Política	81.30%
	Social	71.90 %
	Física	31.30 %
	Ecológica	15.63 %
	Cultural	3.10 %

Colonia Huertas del Sol		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
Mayor   Menor	Salud (cruz roja)	2
	Emergencias (protección civil y bomberos)	3.5
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	4

Jardines de la Corregidora


FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Jardines de la Corregidora		
	GÉNERO		
	Masculino	15	28.8%
	Femenino	37	71.2%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	1	1.9%
	19-26 años (joven adulto)	1	1.9%
	27-64 años (adulto)	35	67.3%
	65 años o más (adulto mayor)	15	28.8%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	0	0.0%
	Primaria	7	13.5%
	Secundaria	3	5.8%
	Bachillerato	11	21.2%
	Licenciatura	26	50.0%
	Posgrado	5	9.6%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	8	15.4%
	6-10 años	4	7.7%
	11-20 años	11	21.2%
	21 años o más	29	55.8%
OCUPACIÓN			
Estudiante	3	5.8%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	5	9.6%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	6	11.5%	
Comerciante/ negocio propio	9	17.3%	
Trabajador autónomo/ freelance	0	0.0%	
Trabajador/a del hogar	14	26.9%	
Pensionada/o, jubilada/o	14	26.9%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	1	1.9%	
TOTAL DE ENCUESTADOS	52		

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
<i>De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?</i>	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
	<i>Sismo (temblor)</i>	6	11.5%	15	28.8%	16	30.8%	7	13.5%	8
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	9	17.3%	18	34.6%	15	28.8%	5	9.6%	5	9.6%
<i>Ciclón</i>	12	23.1%	22	42.3%	13	25.0%	3	5.8%	2	3.8%
<i>Tormenta severa</i>	10	19.2%	21	40.4%	12	23.1%	7	13.5%	2	3.8%
<i>Inundación</i>	20	38.5%	14	26.9%	6	11.5%	5	9.6%	7	13.5%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	25	48.1%	12	23.1%	10	19.2%	4	7.7%	1	1.9%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	42	80.8%	6	11.5%	1	1.9%	0	0.0%	3	5.8%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	11	21.2%	22	42.3%	10	19.2%	4	7.7%	5	9.6%
<i>Contaminación ambiental</i>	17	32.7%	24	46.2%	5	9.6%	2	3.8%	4	7.7%
<i>Cambio climático</i>	27	51.9%	10	19.2%	6	11.5%	6	11.5%	3	5.8%
<i>Desempleo</i>	20	38.5%	18	34.6%	9	17.3%	2	3.8%	3	5.8%
<i>Pobreza y marginación</i>	32	61.5%	14	26.9%	1	1.9%	1	1.9%	4	7.7%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	7	13.5%	15	28.8%	11	21.2%	10	19.2%	9	17.3%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	17	32.7%	20	38.5%	8	15.4%	3	5.8%	4	7.7%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	17	32.7%	19	36.5%	9	17.3%	5	9.6%	2	3.8%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	26	50.0%	15	28.8%	10	19.2%	1	1.9%	0	0.0%
<i>Transporte público deficiente</i>	16	30.8%	20	38.5%	10	19.2%	6	11.5%	0	0.0%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		7	13.5%	No		45	86.5%		
¿Cuál?	Espacios públicos con problemas derivados del alcohol								2	3.8%
	Espacios públicos con problemas de drogadicción								1	1.9%
	Falta de vigilancia								1	1.9%
	Inseguridad								2	3.8%
	Ruido ambiental por vecinos con autolavados								1	1.9%

Colonia Jardines de la Corregidora		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
Mayor 	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	2.98
	Sismo (temblor)	2.92
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.60
	Tormenta severa	2.42
	Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)	2.42
	Inundación	2.33
	Ciclón	2.25
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.17
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.15
	Transporte público deficiente	2.12
	Contaminación ambiental	2.08
	Desempleo	2.04
	Cambio climático	2.00
	Menor	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)
Crecimiento de la ciudad		1.73
Pobreza y marginación		1.67
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios		1.38

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	35	67.3%	No	17	32.7%				
¿Cuál?											
		Escuela		12		23.1%					
		Cancha		17		32.7%					
		Jardín con explanada		10		19.2%					
		Otro: Museo con auditorio		1		1.9%					
		Otro: Estacionamiento de hospital		1		1.9%					
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	37	71.2%	No	15	28.8%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	12	23.1%	No	40	76.9%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno					
Cuidado de árboles		0	0.0%	3	5.8%	11	21.2%	34	65.4%	4	7.7%
Mantenimiento de áreas verdes		0	0.0%	0	0.0%	10	19.2%	36	69.2%	6	11.5%
Cuidado de fauna		0	0.0%	2	3.8%	13	25.0%	34	65.4%	3	5.8%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		4	7.7%	2	3.8%	9	17.3%	32	61.5%	5	9.6%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	11	21.2%	No	41	78.8%				
¿Quién la impartió?											
		Protección Civil		4		7.7%					
		Dependencia de gobierno		2		3.8%					
		Institución educativa		0		0.0%					
		Empresa privada		2		3.8%					
		Vecino capacitado		1		1.9%					
		Otro		1		1.9%					
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	10	19.2%	No	42	80.8%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	20	38.5%	No	32	61.5%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	51	98.1%	No	1	1.9%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Política	Sí	El 76.90% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 78.80 no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 80.80% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado
		3.62	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
		3.73	Cuidado de fauna
		3.75	Cuidado de árboles
		3.92	Mantenimiento de áreas verdes
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	1	La cercanía de los servicios de emergencia hacia el espacio público oscila entre uno y tres kilómetros, siendo vulnerables mayormente ante eventos de seguridad y protección civil
	Seguridad	3	
	P. Civil	3	
	Bomberos	2	
Social	No	El 28.80% desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Física	No	El 32.70% no identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Cultural	No	El 61.5% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 98.1% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	


Colonia Jardines de la Corregidora		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Educativa	79.80 %
	Política	76.90 %
	Física	32.70 %
	Social	28.80 %
	Ecológica	8.65 %
	Cultural	1.90 %

Colonia Jardines de la Corregidora		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	3
	Emergencias (protección civil y bomberos)	2.5
	Salud (cruz roja)	1

La Guadalupe


FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	La Guadalupe		
	GÉNERO		
	Masculino	10	31.3%
	Femenino	22	68.8%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	1	3.1%
	19-26 años (joven adulto)	3	9.4%
	27-64 años (adulto)	17	53.1%
	65 años o más (adulto mayor)	11	34.4%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	6	18.8%
	Primaria	5	15.6%
	Secundaria	9	28.1%
	Bachillerato	6	18.8%
	Licenciatura	6	18.8%
	Posgrado	0	0.0%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	8	25.0%
	6-10 años	2	6.3%
	11-20 años	9	28.1%
21 años o más	13	40.6%	
OCUPACIÓN			
Estudiante	1	3.1%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	3	9.4%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	2	6.3%	
Comerciante/ negocio propio	9	28.1%	
Trabajador autónomo/ freelance	0	0.0%	
Trabajador/a del hogar	13	40.6%	
Pensionada/o, jubilada/o	4	12.5%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	0	0.0%	
TOTAL DE ENCUESTADOS		32	


PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
<i>Sismo (temblor)</i>	2	6.3%	8	25.0%	7	21.9%	6	18.8%	9	28.1%
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	2	6.3%	10	31.3%	6	18.8%	7	21.9%	7	21.9%
<i>Ciclón</i>	5	15.6%	12	37.5%	9	28.1%	4	12.5%	2	6.3%
<i>Tormenta severa</i>	5	15.6%	12	37.5%	9	28.1%	3	9.4%	3	9.4%
<i>Inundación</i>	16	50.0%	10	31.3%	3	9.4%	1	3.1%	2	6.3%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	16	50.0%	7	21.9%	4	12.5%	3	9.4%	2	6.3%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	25	78.1%	4	12.5%	2	6.3%	0	0.0%	1	3.1%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	11	34.4%	10	31.3%	5	15.6%	3	9.4%	3	9.4%
<i>Contaminación ambiental</i>	8	25.0%	8	25.0%	7	21.9%	4	12.5%	5	15.6%
<i>Cambio climático</i>	11	34.4%	8	25.0%	11	34.4%	1	3.1%	1	3.1%
<i>Desempleo</i>	6	18.8%	12	37.5%	6	18.8%	3	9.4%	5	15.6%
<i>Pobreza y marginación</i>	10	31.3%	12	37.5%	5	15.6%	4	12.5%	1	3.1%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	5	15.6%	6	18.8%	4	12.5%	6	18.8%	11	34.4%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	10	31.3%	10	31.3%	6	18.8%	2	6.3%	4	12.5%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	6	18.8%	8	25.0%	6	18.8%	2	6.3%	10	31.3%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	13	40.6%	10	31.3%	5	15.6%	1	3.1%	3	9.4%
<i>Transporte público deficiente</i>	7	21.9%	11	34.4%	5	15.6%	2	6.3%	7	21.9%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		13	40.6%	No		19	59.4%		
									5	15.6%
									2	6.3%
¿Cuál?									2	6.3%
									2	6.3%

Colonia La Guadalupe		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
<p>Mayor</p>  <p>Menor</p>	Sismo (temblor)	3.38
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.38
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	3.22
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	3.06
	Transporte público deficiente	2.72
	Contaminación ambiental	2.69
	Desempleo	2.66
	Tormenta severa	2.59
	Ciclón	2.56
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.38
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.28
	Pobreza y marginación	2.19
	Cambio climático	2.16
	Crecimiento de la ciudad	2.09
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.00
	Inundación	1.84
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.38	

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	13	40.6%	No	19	59.4%				
¿Cuál?											
		Escuela		4			12.5%				
		Cancha		9			28.1%				
		Jardín con explanada		2			6.3%				
		Otro: Casino de la feria		1			3.1%				
		Otro: Casa de usos múltiples (colonia vecina)		1			3.1%				
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	18	56.3%	No	14	43.8%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	7	21.9%	No	25	78.1%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno					
Cuidado de árboles		2	6.3%	4	12.5%	10	31.3%	14	43.8%	2	6.3%
Mantenimiento de áreas verdes		1	3.1%	3	9.4%	10	31.3%	17	53.1%	1	3.1%
Cuidado de fauna		2	6.3%	6	18.8%	11	34.4%	12	37.5%	1	3.1%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		1	3.1%	8	25.0%	13	40.6%	10	31.3%	0	0.0%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	3	9.4%	No	29	90.6%				
¿Quién la impartió?											
		Protección Civil		2			6.3%				
		Dependencia de gobierno		0			0.0%				
		Institución educativa		0			0.0%				
		Empresa privada		1			3.1%				
		Vecino capacitado		0			0.0%				
		Otro		0			0.0%				
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	4	12.5%	No	28	87.5%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	11	34.4%	No	21	65.6%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	31	96.9%	No	1	3.1%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Política	Sí	El 78.10% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 90.60% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 87.50% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Física	Sí	El 59.40% no identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado
		3.00	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
		3.13	Cuidado de fauna
		3.31	Cuidado de árboles
		3.44	Mantenimiento de áreas verdes
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	4	
	Seguridad	1.5	
	P. Civil	2	
	Bomberos	1	
Social	No	El 43.80 % desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Cultural	No	El 65.6% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 96.90% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	


Colonia La Guadalupe		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Educativa	89.05 %
	Política	78.10 %
	Física	59.40 %
	Social	43.80 %
	Ecológica	18.49 %
	Cultural	3.10 %

Colonia La Guadalupe		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
Mayor  Menor	Salud (cruz roja)	4
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	1.5
	Emergencias (protección civil y bomberos)	1.5

Lomas del Valle

FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Lomas del Valle		
	GÉNERO		
	Masculino	2	40.0%
	Femenino	3	60.0%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	0	0.0%
	19-26 años (joven adulto)	0	0.0%
	27-64 años (adulto)	4	80.0%
	65 años o más (adulto mayor)	1	20.0%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	0	0.0%
	Primaria	0	0.0%
	Secundaria	0	0.0%
	Bachillerato	1	20.0%
	Licenciatura	3	60.0%
	Posgrado	1	20.0%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	5	100.0%
	6-10 años	0	0.0%
	11-20 años	0	0.0%
	21 años o más	0	0.0%
OCUPACIÓN			
Estudiante	1	20.0%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	0	0.0%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	1	20.0%	
Comerciante/ negocio propio	1	20.0%	
Trabajador autónomo/ freelance	0	0.0%	
Trabajador/a del hogar	1	20.0%	
Pensionada/o, jubilada/o	1	20.0%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	0	0.0%	
TOTAL DE ENCUESTADOS	5		

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
<i>Sismo (temblor)</i>	1	20.0%	3	60.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	20.0%
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	1	20.0%	2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%	0	0.0%
<i>Ciclón</i>	2	40.0%	2	40.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Tormenta severa</i>	2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	0	0.0%
<i>Inundación</i>	2	40.0%	2	40.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	2	40.0%	3	60.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	4	80.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	2	40.0%	0	0.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%
<i>Contaminación ambiental</i>	3	60.0%	0	0.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Cambio climático</i>	2	40.0%	2	40.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Desempleo</i>	3	60.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Pobreza y marginación</i>	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	0	0.0%	1	20.0%	2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	2	40.0%	2	40.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	0	0.0%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	1	20.0%	3	60.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	20.0%
<i>Transporte público deficiente</i>	1	20.0%	1	20.0%	0	0.0%	1	20.0%	2	40.0%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		0		0.0%		No		5	100.0%
¿Cuál?	N/A								0	0.0%

Colonia Lomas del Valle		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
Mayor  Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.40
	Transporte público deficiente	3.40
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.80
	Sismo (temblor)	2.40
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.40
	Crecimiento de la ciudad	2.40
	Tormenta severa	2.20
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.20
	Inundación	2.00
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.00
	Ciclón	1.80
	Contaminación ambiental	1.80
	Cambio climático	1.80
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	1.60
	Desempleo	1.40
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.20	
Pobreza y marginación	1.00	

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	3	60.0%	No	2	40.0%				
¿Cuál?		Escuela		1	20.0%						
		Cancha		1	20.0%						
		Jardín con explanada		1	20.0%						
		Otro		0	0.0%						
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	4	80.0%	No	1	20.0%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	2	40.0%	No	3	60.0%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno					
Cuidado de árboles		0	0.0%	2	40.0%	2	40.0%	1	20.0%	0	0.0%
Mantenimiento de áreas verdes		1	20.0%	2	40.0%	2	40.0%	0	0.0%	0	0.0%
Cuidado de fauna		0	0.0%	4	80.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		0	0.0%	1	20.0%	1	20.0%	3	60.0%	0	0.0%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	0	0.0%	No	5	100.0%				
¿Quién la impartió?		Protección Civil		0	0.0%						
		Dependencia de gobierno		0	0.0%						
		Institución educativa		0	0.0%						
		Empresa privada		0	0.0%						
		Vecino capacitado		0	0.0%						
		Otro		0	0.0%						
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	2	40.0%	No	3	60.0%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	0	0.0%	No	5	100.0%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	5	100.0%	No	0	0.0%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Política	Sí	El 60.0% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 100.0% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 60.0% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado
		2.20	Mantenimiento de áreas verdes
		2.40	Cuidado de fauna
		2.80	Cuidado de árboles
		3.40	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	5	La cercanía de los servicios de emergencia hacia el espacio público oscila entre dos y cinco kilómetros, siendo vulnerables mayormente ante eventos de salud, protección civil y bomberos
	Seguridad	2	
	P. Civil	5	
Bomberos	4		
Física	No	El 40.0% no identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Social	No	El 20.0 % desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Cultural	No	El 100.0% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 100.0% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	


Colonia Lomas del Valle		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor	Educativa	80.0 %
	Política	60.0 %
↓	Física	40.0 %
	Ecológica	25.0 %
Menor	Social	20.0 %
	Cultural	0.0 %

Colonia Lomas del Valle		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
Mayor	Salud (cruz roja)	5
	↓	Emergencias (protección civil y bomberos)
Menor		Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)

Lomas Verdes


FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Lomas Verdes		
	GÉNERO		
	Masculino	15	37.5%
	Femenino	25	62.5%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	2	5.0%
	19-26 años (joven adulto)	14	35.0%
	27-64 años (adulto)	19	47.5%
	65 años o más (adulto mayor)	5	12.5%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	0	0.0%
	Primaria	0	0.0%
	Secundaria	2	5.0%
	Bachillerato	17	42.5%
	Licenciatura	20	50.0%
	Posgrado	1	2.5%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	3	7.5%
	6-10 años	13	32.5%
	11-20 años	14	35.0%
	21 años o más	10	25.0%
OCUPACIÓN			
Estudiante	9	22.5%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	4	10.0%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	8	20.0%	
Comerciante/ negocio propio	4	10.0%	
Trabajador autónomo/ freelance	1	2.5%	
Trabajador/a del hogar	4	10.0%	
Pensionada/o, jubilada/o	5	12.5%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	5	12.5%	
TOTAL DE ENCUESTADOS	40		

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
<i>Sismo (temblor)</i>	4	10.0%	12	30.0%	11	27.5%	11	27.5%	2	5.0%
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	7	17.5%	13	32.5%	9	22.5%	9	22.5%	2	5.0%
<i>Ciclón</i>	17	42.5%	20	50.0%	2	5.0%	1	2.5%	0	0.0%
<i>Tormenta severa</i>	6	15.0%	14	35.0%	14	35.0%	5	12.5%	1	2.5%
<i>Inundación</i>	17	42.5%	12	30.0%	9	22.5%	2	5.0%	0	0.0%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	10	25.0%	20	50.0%	7	17.5%	1	2.5%	2	5.0%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	29	72.5%	10	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.5%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	3	7.5%	5	12.5%	12	30.0%	12	30.0%	8	20.0%
<i>Contaminación ambiental</i>	5	12.5%	17	42.5%	6	15.0%	11	27.5%	1	2.5%
<i>Cambio climático</i>	6	15.0%	17	42.5%	4	10.0%	7	17.5%	6	15.0%
<i>Desempleo</i>	17	42.5%	18	45.0%	4	10.0%	0	0.0%	1	2.5%
<i>Pobreza y marginación</i>	27	67.5%	11	27.5%	1	2.5%	0	0.0%	1	2.5%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	3	7.5%	3	7.5%	16	40.0%	14	35.0%	4	10.0%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	4	10.0%	19	47.5%	12	30.0%	2	5.0%	3	7.5%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	5	12.5%	6	15.0%	19	47.5%	7	17.5%	3	7.5%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	10	25.0%	13	32.5%	13	32.5%	4	10.0%	0	0.0%
<i>Transporte público deficiente</i>	9	22.5%	8	20.0%	5	12.5%	16	40.0%	2	5.0%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí	0	0.0%	No	40	100.0%				
¿Cuál?	N/A								0	0.0%

Colonia Lomas Verdes			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	3.43	
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.33	
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.93	
	Sismo (temblor)	2.88	
Mayor	Transporte público deficiente	2.85	
	Cambio climático	2.75	
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.65	
	Contaminación ambiental	2.65	
	Tormenta severa	2.53	
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.53	
	Crecimiento de la ciudad	2.28	
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.13	
	Inundación	1.90	
	Menor	Desempleo	1.75
		Ciclón	1.68
		Pobreza y marginación	1.43
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios		1.35	

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	34	85.0%	No	6	15.0%				
¿Cuál?											
		Escuela		2		5.0%					
		Cancha		2		5.0%					
		Jardín con explanada		34		85.0%					
		Otro		0		0.0%					
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	29	72.5%	No	11	27.5%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	3	7.5%	No	37	92.5%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo		Malo		Regular		Bueno		Muy bueno	
Cuidado de árboles		2	5.0%	3	7.5%	14	35.0%	20	50.0%	1	2.5%
Mantenimiento de áreas verdes		2	5.0%	6	15.0%	12	30.0%	19	47.5%	1	2.5%
Cuidado de fauna		2	5.0%	9	22.5%	16	40.0%	12	30.0%	1	2.5%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		0	0.0%	3	7.5%	14	35.0%	22	55.0%	1	2.5%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	3	7.5%	No	37	92.5%				
¿Quién la impartió?											
		Protección Civil		0		0.0%					
		Dependencia de gobierno		2		5.0%					
		Institución educativa		0		0.0%					
		Empresa privada		0		0.0%					
		Vecino capacitado		1		2.5%					
		Otro		0		0.0%					
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	9	22.5%	No	31	77.5%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	2	5.0%	No	38	95.0%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	39	97.5%	No	1	2.5%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Política	Sí	El 92.5% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 92.5% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 77.5% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado
		3.03	Cuidado de fauna
		3.28	Mantenimiento de áreas verdes
		3.28	Cuidado de árboles
		3.53	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	3	La cercanía de los servicios de emergencia hacia el espacio público oscila entre dos y cinco kilómetros, siendo vulnerables mayormente ante eventos de salud, protección civil y bomberos
	Seguridad	2	
	P. Civil	4	
	Bomberos	3	
Física	No	El 15.0 % no identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Social	No	El 27.5 % desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Cultural	No	El 95.0% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 97.5% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	


Colonia Lomas Verdes		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Política	92.5 %
	Educativa	85.0 %
	Social	27.5 %
	Ecológica	17.29 %
	Física	15.0 %
	Cultural	2.50 %

Colonia Lomas Verdes		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
	Emergencias (protección civil y bomberos)	3.5
	Salud (cruz roja)	3
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	2.0

Paseos de la Hacienda


FICHA RESUMEN			
DATOS GENERALES	COLONIA		
	Paseos de la Hacienda		
	GÉNERO		
	Masculino	6	31.6%
	Femenino	13	68.4%
	EDAD		
	0-11 años (niño)	0	0.0%
	12-18 años (adolescente)	2	10.5%
	19-26 años (joven adulto)	0	0.0%
	27-64 años (adulto)	16	84.2%
	65 años o más (adulto mayor)	1	5.3%
	ESCOLARIDAD		
	Sin escolaridad	0	0.0%
	Primaria	1	5.3%
	Secundaria	1	5.3%
	Bachillerato	1	5.3%
	Licenciatura	15	78.9%
	Posgrado	1	5.3%
	AÑOS VIVIENDO EN LA COLONIA		
	0-5 años	13	68.4%
	6-10 años	4	21.1%
	11-20 años	2	10.5%
	21 años o más	0	0.0%
OCUPACIÓN			
Estudiante	2	10.5%	
Empleada/o del sector público (gobierno)	1	5.3%	
Empleada/o del sector privado (empresa privada)	1	5.3%	
Comerciante/ negocio propio	1	5.3%	
Trabajador autónomo/ freelance	1	5.3%	
Trabajador/a del hogar	8	42.1%	
Pensionada/o, jubilada/o	3	15.8%	
Sin ocupación (no estudia ni trabaja)	2	10.5%	
TOTAL DE ENCUESTADOS		19	

PERCEPCIÓN SOCIAL DEL RIESGO										
De las situaciones que se mencionan a continuación, ¿qué tanto riesgo consideras que representan para ti y tus vecinos de la colonia?	Nada de riesgo		Poco riesgo		Algo de riesgo		Riesgo		Mucho riesgo	
<i>Sismo (temblor)</i>	4	21.1%	7	36.8%	5	26.3%	2	10.5%	1	5.3%
<i>Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)</i>	8	42.1%	4	21.1%	4	21.1%	3	15.8%	0	0.0%
<i>Ciclón</i>	5	26.3%	10	52.6%	3	15.8%	1	5.3%	0	0.0%
<i>Tormenta severa</i>	7	36.8%	5	26.3%	3	15.8%	4	21.1%	0	0.0%
<i>Inundación</i>	11	57.9%	7	36.8%	0	0.0%	1	5.3%	0	0.0%
<i>Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, entre otros)</i>	4	21.1%	7	36.8%	4	21.1%	4	21.1%	0	0.0%
<i>Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios</i>	14	73.7%	2	10.5%	2	10.5%	1	5.3%	0	0.0%
<i>Brotos epidémicos (dengue, covid, entre otros)</i>	2	10.5%	4	21.1%	4	21.1%	3	15.8%	6	31.6%
<i>Contaminación ambiental</i>	5	26.3%	8	42.1%	4	21.1%	2	10.5%	0	0.0%
<i>Cambio climático</i>	7	36.8%	9	47.4%	2	10.5%	1	5.3%	0	0.0%
<i>Desempleo</i>	10	52.6%	6	31.6%	2	10.5%	0	0.0%	1	5.3%
<i>Pobreza y marginación</i>	16	84.2%	2	10.5%	1	5.3%	0	0.0%	0	0.0%
<i>Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)</i>	5	26.3%	4	21.1%	4	21.1%	1	5.3%	5	26.3%
<i>Crimen (muertes o heridas graves)</i>	7	36.8%	5	26.3%	4	21.1%	1	5.3%	2	10.5%
<i>Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)</i>	11	57.9%	2	10.5%	1	5.3%	3	15.8%	2	10.5%
<i>Crecimiento de la ciudad</i>	7	36.8%	4	21.1%	4	21.1%	1	5.3%	3	15.8%
<i>Transporte público deficiente</i>	7	36.8%	3	15.8%	3	15.8%	5	26.3%	1	5.3%
¿Consideras que existe algún otro riesgo dentro de tu colonia?	Sí		5	26.3%	No		14	73.7%		
¿Cuál?	Vigilancia / delincuencia								3	15.8%
	Problema vial								1	5.3%
	Limpieza de jardines								1	5.3%

Colonia Paseos de la Hacienda		
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS
<p>Mayor</p>  <p>Menor</p>	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	3.37
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	2.84
	Transporte público deficiente	2.47
	Sismo (temblor)	2.42
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.42
	Crecimiento de la ciudad	2.42
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.26
	Tormenta severa	2.21
	Contaminación ambiental	2.16
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.11
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.11
	Ciclón	2.00
	Cambio climático	1.84
	Desempleo	1.74
	Inundación	1.53
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.47	
Pobreza y marginación	1.21	

VULNERABILIDAD GLOBAL											
Vulnerabilidad física											
¿Existe algún espacio adecuado dentro de la colonia que puede funcionar como albergue en caso de un desastre?		Sí	12	63.2%	No	7	36.8%				
¿Cuál?											
Escuela				0			0.0%				
Cancha				4			21.1%				
Jardín con explanada				5			26.3%				
Otro: centro cultural				3			15.8%				
Vulnerabilidad social											
¿Existen comités vecinales u organización entre vecinos de la colonia?		Sí	16	84.2%	No	3	15.8%				
Vulnerabilidad política											
¿Tu opinión es considerada en la toma de las decisiones del gobierno?		Sí	6	31.6%	No	13	68.4%				
Vulnerabilidad ecológica											
¿Cómo consideras los siguientes aspectos en tu colonia y sus jardines?		Muy malo		Malo		Regular		Bueno		Muy bueno	
Cuidado de árboles		2	10.5%	1	5.3%	13	68.4%	2	10.5%	1	5.3%
Mantenimiento de áreas verdes		3	15.8%	3	15.8%	9	47.4%	4	21.1%	0	0.0%
Cuidado de fauna		2	10.5%	2	10.5%	13	68.4%	2	10.5%	0	0.0%
Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)		1	5.3%	3	15.8%	7	36.8%	5	26.3%	3	15.8%
Vulnerabilidad educativa											
¿En tu colonia has recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales?		Sí	0	0.0%	No	19	100.0%				
¿Quién la impartió?											
Protección Civil						0				0.0%	
Dependencia de gobierno						0				0.0%	
Institución educativa						0				0.0%	
Empresa privada						0				0.0%	
Vecino capacitado						0				0.0%	
Otro						0				0.0%	
¿Conoce algún programa y/o actividad de prevención y mitigación de riesgos?		Sí	5	26.3%	No	14	73.7%				
Vulnerabilidad cultural											
¿Ha trabajado en equipo con sus vecinos durante situaciones de emergencia o desastre?		Sí	3	15.8%	No	16	84.2%				
¿Estaría dispuesto a hacerlo en un futuro ante una situación de emergencia?		Sí	19	100.0%	No	0	0.0%				

Ángulo de vulnerabilidad	Característico de la colonia	Justificación con base en la población	
Política	Sí	El 68.4% no es considerado dentro de la toma de decisiones del gobierno	
Educativa	Sí	El 100.0% no ha recibido charlas o información sobre educación ambiental y/o de amenazas naturales El 73.7% desconoce sobre programas y/o actividades para prevención y mitigación de riesgos	
Ecológica	Sí	NPS	Aspecto evaluado
		2.74	Mantenimiento de áreas verdes
		2.79	Cuidado de fauna
		2.95	Cuidado de árboles
		3.32	Ambiente (libre de contaminación ambiental /visual)
Institucional	Sector	Radio de alcance	Justificación
	Salud	5	La cercanía de los servicios de emergencia hacia el espacio público oscila entre tres y cinco kilómetros, siendo vulnerables mayormente ante eventos de salud, protección civil y bomberos
	Seguridad	3	
	P. Civil	5	
Bomberos	5		
Física	No	El 36.8 % no identificó un espacio adecuado ante una emergencia	
Social	No	El 15.8 % desconoce la existencia o no se encuentra integrado a un comité vecinal	
Cultural	No	El 84.2% no ha trabajado en equipo con sus vecinos debido a que no se ha presentado una emergencia, sin embargo el 100.0% está dispuesto a realizarlo de ser necesario	

Colonia Paseos de la Hacienda		
Priorización por nivel de vulnerabilidad		
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo
Mayor  Menor	Educativa	86.85 %
	Política	64.8 %
	Física	36.80 %
	Ecológica	25.88 %
	Social	15.80 %
	Cultural	0.0 %


Colonia Paseos de la Hacienda		
Priorización según la vulnerabilidad institucional		
Priorización	Subtema	Radio de alcance
	Emergencias (protección civil y bomberos)	5.0
	Salud (cruz roja)	5.0
	Seguridad (sectores, oficinas municipales y estatales)	3.0


ANEXO 6. RESULTADOS INDIVIDUALES DEL MODELO DE PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES DEL ESPACIO PÚBLICO ABIERTO Y DE SU ENTORNO URBANO INMEDIATO EN LAS COLONIAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO


El Pedregal

Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	s/n	Colonia	El Pedregal
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓	Saneamiento	0%	1.00
	Acceso a las comunicaciones	0%	1.00
	Fomento de la salud pública	0%	1.00
	Respuesta a emergencias	0%	1.00
	Seguridad pública	0%	1.00
	Fomento económico	0%	1.00
	Gestión de residuos sólidos	20%	0.83
Menor	Movilidad eficiente	33%	0.67
	Fortalecimiento comunitario	33%	0.67
	Manejo integral de áreas verdes	36%	0.50
	Suministro de energía	50%	0.33
	Infraestructura	50%	0.33
	Suministro de agua potable	60%	0.17

Estandarización de valores de carencias sociales			
	Colonia	El Pedregal	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓	Nivel máx estudios: escolaridad básica	45.1%	1.00
	Sin acceso a servicio de salud	18.4%	0.75
	Sin servicios básicos	16.3%	0.50
Menor	Analfabeta/sin escolaridad	1.9%	0.25
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00

Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
Colonia		El Pedregal	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Vehículos	57.7%	1.00
	TICS	38.5%	0.67
	Bienes electrodomésticos	23.2%	0.33

Colonia El Pedregal			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.52	1.00
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	3.19	0.93
	Sismo (temblor)	3.14	0.87
	Transporte público deficiente	3.14	0.87
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.86	0.80
	Tormenta severa	2.76	0.73
	Contaminación ambiental	2.62	0.67
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.43	0.60
	Pobreza y marginación	2.33	0.53
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.33	0.53
	Desempleo	2.19	0.47
	Ciclón	2.14	0.40
	Crecimiento de la ciudad	1.95	0.33
	Cambio climático	1.90	0.27
	Inundación	1.81	0.20
Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	1.76	0.13	
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.14	0.07	

Colonia El Pedregal			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	95.2%	1.00
	Política	85.7%	0.80
	Física	52.4%	0.60
	Social	52.4%	0.60
	Ecológica	25.4%	0.40
	Cultural	0.0%	0.20

Colonia El Pedregal			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor	Institucional (salud)	4	1.00
	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	1.5	0.50
Menor	Institucional (seguridad)	1.5	0.50

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.58	0.50	0.23	0.44
Comunicación	1.00	0.67	N/A	0.83
Movilidad	0.67	1.00	0.87	0.84
Ecosistemas	0.50	N/A	0.53	0.52
Salud	1.00	0.75	0.80	0.85
Gestión del riesgo	0.67	N/A	0.51	0.59
Participación social	0.67	N/A	0.60	0.63
Seguridad	1.00	N/A	0.74	0.87
Economía	1.00	N/A	0.50	0.75
Vivienda	N/A	0.17	0.53	0.35
Educación	N/A	0.63	1.00	0.81


Colonia El Pedregal		
Orden de priorización por ejes según el modelo		
Priorización	Eje	Valor estandarizado
Mayor	Seguridad	0.871
	Salud	0.850
	Movilidad	0.844
	Comunicación	0.833
	Educación	0.813
Menor	Economía	0.750
	Participación social	0.633
	Gestión del riesgo	0.589
	Ecosistemas	0.517
	Servicios básicos	0.439
	Vivienda	0.350


Hacienda Real


Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	s/n	Colonia	Hacienda Real
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor	Suministro de energía	0%	1.00
	Saneamiento	0%	1.00
	Acceso a las comunicaciones	0%	1.00
	Seguridad pública	0%	1.00
	Fomento económico	0%	1.00
Menor	Movilidad eficiente	33%	0.86
	Gestión de residuos sólidos	40%	0.71
	Infraestructura	50%	0.57
	Manejo integral de áreas verdes	55%	0.43
	Fortalecimiento comunitario	67%	0.29
	Suministro de agua potable	80%	0.14
	Fomento de la salud pública	100%	0.00
	Respuesta a emergencias	100%	0.00

Estandarización de valores de carencias sociales			
	Colonia	Hacienda Real	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor	Sin acceso a servicio de salud	25.5%	1.00
	Nivel máx estudios: escolaridad básica	13.9%	0.80
	Sin servicios básicos	2.9%	0.60
Menor	Analfabeta/sin escolaridad	0.0%	0.00
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00

Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
	Colonia	Hacienda Real	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor	Vehículos	64.9%	1.00
Menor	TICS	19.9%	0.67
	Bienes electrodomésticos	2.6%	0.33

Colonia Hacienda Real			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.81	1.00
	Sismo (temblor)	2.77	0.94
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	2.71	0.88
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.61	0.82
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.55	0.76
	Ciclón	2.35	0.71
	Contaminación ambiental	2.23	0.65
	Tormenta severa	2.16	0.59
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.10	0.53
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.06	0.47
	Transporte público deficiente	2.00	0.41
	Cambio climático	1.94	0.35
	Inundación	1.81	0.29
	Crecimiento de la ciudad	1.68	0.24
	Desempleo	1.61	0.18
Pobreza y marginación	1.26	0.12	
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.23	0.06	



Colonia Hacienda Real			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Física	96.8%	1.00
	Educativa	93.5%	0.80
	Política	83.9%	0.60
	Ecológica	17.5%	0.60
	Social	6.5%	0.40
	Cultural	3.2%	0.20



Colonia Hacienda Real			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Institucional (salud)	4	1.00
	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	3.5	0.50
	Institucional (seguridad)	1.5	0.50



Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.71	0.60	0.62	0.64
Comunicación	1.00	0.67	N/A	0.83
Movilidad	0.86	1.00	0.41	0.76
Ecosistemas	0.43	N/A	0.62	0.53
Salud	0.00	1.00	0.88	0.63
Gestión del riesgo	0.29	N/A	0.57	0.43
Participación social	0.29	N/A	0.40	0.34
Seguridad	1.00	N/A	0.60	0.80
Economía	1.00	N/A	0.15	0.57
Vivienda	N/A	0.17	0.12	0.14
Educación	N/A	0.40	0.80	0.60

Colonia Hacienda Real		
Orden de priorización por ejes según el modelo		
Priorización	Eje	Valor estandarizado
Mayor	Comunicación	0.833
	Seguridad	0.798
	Movilidad	0.756
	Servicios básicos	0.644
	Salud	0.627
Menor	Educación	0.600
	Economía	0.574
	Ecosistemas	0.526
	Gestión del riesgo	0.428
	Participación social	0.343
	Vivienda	0.142


Huertas del Sol


Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	Jardín de San Francisco	Colonia	Huertas del Sol
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor  	Saneamiento	0%	1.00
	Fomento de la salud pública	0%	1.00
	Suministro de agua potable	40%	0.83
	Manejo integral de áreas verdes	45%	0.67
	Infraestructura	50%	0.50
	Seguridad pública	50%	0.50
	Gestión de residuos sólidos	60%	0.33
Menor	Suministro de energía	75%	0.17
	Acceso a las comunicaciones	100%	0.00
	Movilidad eficiente	100%	0.00
	Respuesta a emergencias	100%	0.00
	Fortalecimiento comunitario	100%	0.00
	Fomento económico	100%	0.00

Estandarización de valores de carencias sociales			
	Colonia	Huertas del Sol	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  	Nivel máx estudios: escolaridad básica	34.8%	1.00
	Sin acceso a servicio de salud	16.9%	0.67
	Sin servicios básicos	11.8%	0.33
Menor	Analfabeta/sin escolaridad	0.0%	0.00
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00


Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
	Colonia	Huertas del Sol	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  	Vehículos	63.0%	1.00
	TICS	40.7%	0.67
	Bienes electrodomésticos	29.4%	0.33

Colonia Huertas del Sol			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.78	1.00
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.78	0.92
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.78	0.92
	Sismo (temblor)	2.75	0.85
	Transporte público deficiente	2.53	0.77
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.47	0.69
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.44	0.62
	Tormenta severa	2.19	0.54
	Desempleo	2.06	0.46
	Cambio climático	2.03	0.38
	Pobreza y marginación	2.03	0.38
	Crecimiento de la ciudad	1.97	0.31
	Ciclón	1.88	0.23
	Inundación	1.88	0.23
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	1.88	0.23
	Contaminación ambiental	1.84	0.15
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.09	0.08	

Colonia Huertas del Sol			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	93.8%	1.00
	Política	81.3%	0.83
	Social	71.9%	0.67
	Física	31.3%	0.50
	Ecológica	15.6%	0.33
	Cultural	3.1%	0.17

Colonia Huertas del Sol			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Institucional (seguridad)	4	1.00
	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	3.5	0.67
	Institucional (salud)	2	0.33

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.58	0.33	0.27	0.40
Comunicación	0.00	0.67	N/A	0.33
Movilidad	0.00	1.00	0.77	0.59
Ecosistemas	0.67	N/A	0.24	0.46
Salud	1.00	0.67	0.51	0.73
Gestión del riesgo	0.25	N/A	0.48	0.36
Participación social	0.00	N/A	0.67	0.33
Seguridad	0.50	N/A	0.96	0.73
Economía	0.00	N/A	0.42	0.21
Vivienda	N/A	0.17	0.38	0.28
Educación	N/A	0.50	1.00	0.75


Colonia Huertas del Sol			
Orden de priorización por ejes según el modelo			
Priorización	Eje	Valor estandarizado	
Mayor	Educación	0.750	
	Seguridad	0.731	
	Salud	0.726	
	Movilidad	0.590	
	Ecosistemas	0.455	
	Servicios básicos	0.395	
	Gestión del riesgo	0.364	
	Comunicación	0.333	
	Menor	Participación social	0.333
	Vivienda	0.276	
	Economía	0.212	


Jardines de la Corregidora


Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	Jardín de la Corregidora	Colonia	Jardines de la Corregidora
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓	Saneamiento	0%	1.00
	Fomento de la salud pública	0%	1.00
	Fomento económico	0%	1.00
	Manejo integral de áreas verdes	36%	0.83
	Suministro de agua potable	40%	0.67
	Gestión de residuos sólidos	40%	0.67
	Infraestructura	50%	0.50
Menor	Seguridad pública	50%	0.50
	Movilidad eficiente	67%	0.33
	Suministro de energía	75%	0.17
	Acceso a las comunicaciones	100%	0.00
	Respuesta a emergencias	100%	0.00
Fortalecimiento comunitario	100%	0.00	

Estandarización de valores de carencias sociales			
	Colonia	Jardines de la Corregidora	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓	Sin acceso a servicio de salud	21.5%	1.00
	Nivel máx estudios: escolaridad básica	9.6%	0.67
	Sin servicios básicos	4.2%	0.33
Menor	Analfabeta/sin escolaridad	0.0%	0.00
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00

Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
	Colonia	Jardines de la Corregidora	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor ↑ ↓ Menor	Vehículos	65.8%	1.00
	TICS	25.6%	0.67
	Bienes electrodomésticos	16.9%	0.33

Colonia Jardines de la Corregidora			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	2.98	1.00
	Sismo (temblor)	2.92	0.94
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.60	0.88
	Tormenta severa	2.42	0.81
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.42	0.81
	Inundación	2.33	0.75
	Ciclón	2.25	0.69
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.17	0.63
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.15	0.56
	Transporte público deficiente	2.12	0.50
	Contaminación ambiental	2.08	0.44
	Desempleo	2.04	0.38
	Cambio climático	2.00	0.31
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	1.92	0.25
	Crecimiento de la ciudad	1.73	0.19
	Pobreza y marginación	1.67	0.13
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.38	0.06	

Colonia Jardines de la Corregidora			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	79.8%	1.00
	Política	76.9%	0.83
	Física	32.7%	0.67
	Social	28.8%	0.50
	Ecológica	8.7%	0.33
	Cultural	1.9%	0.17

Colonia Jardines de la Corregidora			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Institucional (seguridad)	3	1.00
	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	2.5	0.67
	Institucional (salud)	1	0.33

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.63	0.33	0.22	0.39
Comunicación	0.00	0.67	N/A	0.33
Movilidad	0.33	1.00	0.50	0.61
Ecosistemas	0.83	N/A	0.39	0.61
Salud	1.00	1.00	0.57	0.86
Gestión del riesgo	0.25	N/A	0.63	0.44
Participación social	0.00	N/A	0.67	0.33
Seguridad	0.50	N/A	0.80	0.65
Economía	1.00	N/A	0.25	0.63
Vivienda	N/A	0.17	0.13	0.15
Educación	N/A	0.33	1.00	0.67


Colonia Jardines de la Corregidora		
Orden de priorización por ejes según el modelo		
Priorización	Eje	Valor estandarizado
Mayor	Salud	0.858
	Educación	0.667
	Seguridad	0.648
	Economía	0.625
↕	Movilidad	0.611
	Ecosistemas	0.609
	Gestión del riesgo	0.440
	Servicios básicos	0.392
	Comunicación	0.333
	Participación social	0.333
	Vivienda	0.146
Menor		


La Guadalupe


Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	s/n	Colonia	La Guadalupe
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor	Saneamiento	0%	1.00
	Acceso a las comunicaciones	0%	1.00
	Movilidad eficiente	0%	1.00
	Fomento económico	0%	1.00
	Manejo integral de áreas verdes	36%	0.86
Menor	Gestión de residuos sólidos	40%	0.71
	Infraestructura	50%	0.57
	Seguridad pública	50%	0.57
	Fortalecimiento comunitario	67%	0.43
	Suministro de energía	75%	0.29
	Suministro de agua potable	80%	0.14
	Fomento de la salud pública	100%	0.00
	Respuesta a emergencias	100%	0.00

Estandarización de valores de carencias sociales			
Colonia		La Guadalupe	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor	Nivel máx estudios: escolaridad básica	53.0%	1.00
	Sin acceso a servicio de salud	16.4%	0.67
	Sin servicios básicos	12.8%	0.33
Menor	Analfabeta/sin escolaridad	5.1%	0.00
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00


Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
Colonia		La Guadalupe	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor	Vehículos	71.4%	1.00
	TICS	44.7%	0.67
Menor	Bienes electrodomésticos	31.1%	0.33

Colonia La Guadalupe			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Sismo (temblor)	3.38	1.00
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.38	1.00
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	3.22	0.94
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	3.06	0.88
	Transporte público deficiente	2.72	0.81
	Contaminación ambiental	2.69	0.75
	Desempleo	2.66	0.69
	Tormenta severa	2.59	0.63
	Ciclón	2.56	0.56
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.38	0.50
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.28	0.44
	Pobreza y marginación	2.19	0.38
	Cambio climático	2.16	0.31
	Crecimiento de la ciudad	2.09	0.25
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.00	0.19
	Inundación	1.84	0.13
Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.38	0.06	


Colonia La Guadalupe			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	89.1%	1.00
	Política	78.1%	0.83
	Física	59.4%	0.67
	Social	43.8%	0.50
	Ecológica	18.5%	0.33
	Cultural	3.1%	0.17


Colonia La Guadalupe			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Institucional (salud)	4	1.00
	Institucional (seguridad)	1.5	0.50
	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	1.5	0.50


Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.54	0.33	0.22	0.36
Comunicación	1.00	0.67	N/A	0.83
Movilidad	1.00	1.00	0.81	0.94
Ecosistemas	0.86	N/A	0.54	0.70
Salud	0.00	0.67	0.72	0.46
Gestión del riesgo	0.29	N/A	0.54	0.41
Participación social	0.43	N/A	0.50	0.46
Seguridad	0.57	N/A	0.72	0.65
Economía	1.00	N/A	0.53	0.77
Vivienda	N/A	0.17	0.38	0.27
Educación	N/A	0.50	1.00	0.75

Colonia La Guadalupe			
Orden de priorización por ejes según el modelo			
Priorización	Eje	Valor estandarizado	
Mayor	Movilidad	0.938	
	Comunicación	0.833	
	Economía	0.766	
	Educación	0.750	
	Ecosistemas	0.699	
	Seguridad	0.645	
	Participación social	0.464	
	Salud	0.462	
	Menor	Gestión del riesgo	0.414
	Servicios básicos	0.363	
	Vivienda	0.271	

Lomas del Valle

Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	Jardín Col. Lomas del Valle	Colonia	Lomas del Valle
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor 	Saneamiento	0%	1.00
	Acceso a las comunicaciones	0%	1.00
	Movilidad eficiente	0%	1.00
	Fomento de la salud pública	0%	1.00
	Respuesta a emergencias	0%	1.00
	Infraestructura	0%	1.00
	Fortalecimiento comunitario	0%	1.00
Menor	Seguridad pública	0%	1.00
	Fomento económico	0%	1.00
	Manejo integral de áreas verdes	36%	0.80
	Gestión de residuos sólidos	40%	0.60
	Suministro de energía	50%	0.40
	Suministro de agua potable	60%	0.20

Estandarización de valores de carencias sociales			
	Colonia	Lomas del Valle	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor 	Sin acceso a servicio de salud	16.4%	1.00
	Sin servicios básicos	4.1%	0.50
Menor	Nivel máx estudios: escolaridad básica	0.0%	0.00
	Analfabeta/sin escolaridad	0.0%	0.00
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00

Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
	Colonia	Lomas del Valle	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor 	Vehículos	47.6%	1.00
	TICS	11.1%	0.67
Menor	Bienes electrodomésticos	0.0%	0.33

Colonia Lomas del Valle			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Mayor</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Menor</p>	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.40	1.00
	Transporte público deficiente	3.40	1.00
	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	2.80	0.90
	Sismo (temblor)	2.40	0.80
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.40	0.80
	Crecimiento de la ciudad	2.40	0.80
	Tormenta severa	2.20	0.70
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.20	0.70
	Inundación	2.00	0.60
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.00	0.60
	Ciclón	1.80	0.50
	Contaminación ambiental	1.80	0.50
	Cambio climático	1.80	0.50
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	1.60	0.40
	Desempleo	1.40	0.30
	Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.20	0.20
	Pobreza y marginación	1.00	0.10

Colonia Lomas del Valle			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Mayor</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Menor</p>	Educativa	80.0%	1.00
	Política	60.0%	0.80
	Física	40.0%	0.60
	Social	20.0%	0.40
	Ecológica	25.0%	0.20
	Cultural	0.0%	0.00

Colonia Lomas del Valle			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">Mayor</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Menor</p>	Institucional (salud)	5	1.00
	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	4.5	0.67
	Institucional (seguridad)	2	0.33

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.55	0.50	0.60	0.55
Comunicación	1.00	0.67	N/A	0.83
Movilidad	1.00	1.00	1.00	1.00
Ecosistemas	0.80	N/A	0.35	0.58
Salud	0.40	0.50	0.75	0.55
Gestión del riesgo	1.00	N/A	0.57	0.78
Participación social	1.00	N/A	0.40	0.70
Seguridad	1.00	N/A	0.66	0.83
Economía	1.00	N/A	0.20	0.60
Vivienda	N/A	0.17	0.10	0.13
Educación	N/A	0.00	1.00	0.50

Colonia Lomas del Valle		
Orden de priorización por ejes según el modelo		
Priorización	Eje	Valor estandarizado
Mayor	Movilidad	1.000
	Comunicación	0.833
	Seguridad	0.829
	Gestión del riesgo	0.785
	Participación social	0.700
Menor	Economía	0.600
	Ecosistemas	0.575
	Servicios básicos	0.550
	Salud	0.550
	Educación	0.500
	Vivienda	0.133

Lomas Verdes

Estandarización de valores de resiliencia			
Espacio público	Jardín Col. Lomas Verdes	Colonia	Lomas Verdes
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado
Mayor 	Saneamiento	0%	1.00
	Acceso a las comunicaciones	0%	1.00
	Infraestructura	0%	1.00
	Fomento económico	0%	1.00
	Movilidad eficiente	33%	0.86
Menor	Gestión de residuos sólidos	40%	0.71
	Seguridad pública	50%	0.57
	Suministro de agua potable	60%	0.43
	Manejo integral de áreas verdes	64%	0.29
	Suministro de energía	75%	0.14
	Fomento de la salud pública	100%	0.00
	Respuesta a emergencias	100%	0.00
	Fortalecimiento comunitario	100%	0.00

Estandarización de valores de carencias sociales			
	Colonia	Lomas Verdes	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor 	Sin acceso a servicio de salud	12.0%	1.00
	Nivel máx estudios: escolaridad básica	8.8%	0.67
	Sin servicios básicos	2.0%	0.33
Menor	Analfabeta/sin escolaridad	0.0%	0.00
	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%	0.00


Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos			
	Colonia	Lomas Verdes	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor 	Vehículos	59.8%	1.00
	TICS	20.2%	0.67
Menor	Bienes electrodomésticos	5.7%	0.33

Colonia Lomas Verdes			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
<p>Mayor</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>Menor</p>	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	3.43	1.00
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	3.33	0.93
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.93	0.87
	Sismo (temblor)	2.88	0.80
	Transporte público deficiente	2.85	0.73
	Cambio climático	2.75	0.67
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.65	0.60
	Contaminación ambiental	2.65	0.60
	Tormenta severa	2.53	0.53
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.53	0.53
	Crecimiento de la ciudad	2.28	0.47
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.13	0.40
	Inundación	1.90	0.33
	Desempleo	1.75	0.27
	Ciclón	1.68	0.20
	Pobreza y marginación	1.43	0.13
	Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.35	0.07

Colonia Lomas Verdes			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
<p>Mayor</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>Menor</p>	Política	92.5%	1.00
	Educativa	85.0%	0.83
	Social	27.5%	0.67
	Ecológica	17.3%	0.50
	Física	15.0%	0.33
	Cultural	2.5%	0.17

Colonia Lomas Verdes			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
<p>Mayor</p> <p>↑</p> <p>↓</p> <p>Menor</p>	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	3.5	1.00
	Institucional (salud)	3	0.67
	Institucional (seguridad)	2	0.33

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.57	0.33	0.43	0.45
Comunicación	1.00	0.67	N/A	0.83
Movilidad	0.86	1.00	0.73	0.86
Ecosistemas	0.29	N/A	0.55	0.42
Salud	0.00	0.67	0.73	0.47
Gestión del riesgo	0.50	N/A	0.50	0.50
Participación social	0.00	N/A	0.67	0.33
Seguridad	0.57	N/A	0.67	0.62
Economía	1.00	N/A	0.20	0.60
Vivienda	N/A	0.17	0.13	0.15
Educación	N/A	0.33	0.83	0.58


Colonia Lomas Verdes			
Orden de priorización por ejes según el modelo			
Priorización	Eje	Valor estandarizado	
Mayor	Movilidad	0.863	
	Comunicación	0.833	
	Seguridad	0.619	
	Economía	0.600	
	Educación	0.583	
	Gestión del riesgo	0.502	
	Salud	0.467	
	Servicios básicos	0.446	
	Menor	Ecosistemas	0.418
	Participación social	0.333	
	Vivienda	0.150	


Paseos de la Hacienda


Estandarización de valores de resiliencia				
Espacio público	s/n	Colonia	Paseos de la Hacienda	
Priorización	Tema	Requerimientos legales existentes	Valor estandarizado	
Mayor 	Saneamiento	0%	1.00	
	Acceso a las comunicaciones	0%	1.00	
	Infraestructura	0%	1.00	
	Seguridad pública	0%	1.00	
	Fomento económico	0%	1.00	
	Movilidad eficiente	33%	0.83	
	Manejo integral de áreas verdes	36%	0.67	
	Gestión de residuos sólidos	40%	0.50	
	Menor	Suministro de energía	50%	0.33
		Suministro de agua potable	60%	0.17
		Fomento de la salud pública	100%	0.00
		Respuesta a emergencias	100%	0.00
	Fortalecimiento comunitario	100%	0.00	

Estandarización de valores de carencias sociales			
Colonia		Paseos de la Hacienda	
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor 	Sin acceso a servicio de salud	23.2%	1.00
	Nivel máx estudios: escolaridad básica	6.4%	0.67
	Sin servicios básicos	4.0%	0.33
	Analfabeta/sin escolaridad	0.0%	0.00
	Menor	Calidad y espacios en la vivienda (piso de tierra)	0.0%


Estandarización de valores de vehículos, TIC's y bienes electrodomésticos				
Colonia		Paseos de la Hacienda		
Priorización	Carencia social	Porcentaje representativo	Valor estandarizado	
Mayor 	Vehículos	63.0%	1.00	
	TICS	17.9%	0.50	
	Menor	Bienes electrodomésticos	0.0%	0.00

Colonia Paseos de la Hacienda			
Percepción de riesgo	Impacto / tensión	NPS	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Brotos epidémicos (dengue, covid, etc)	3.37	1.00
	Violencia (robo, asalto, agresiones verbales/físicas)	2.84	0.93
	Transporte público deficiente	2.47	0.86
	Sismo (temblor)	2.42	0.79
	Desabasto de servicios públicos (agua potable, energía, saneamiento, etc)	2.42	0.79
	Crecimiento de la ciudad	2.42	0.79
	Crimen (muertes o heridas graves)	2.26	0.71
	Tormenta severa	2.21	0.64
	Contaminación ambiental	2.16	0.57
	Actividad volcánica (explosión y caída de ceniza)	2.11	0.50
	Problemas sociales (actos vandálicos, alcohol, drogas)	2.11	0.50
	Ciclón	2.00	0.43
	Cambio climático	1.84	0.36
	Desempleo	1.74	0.29
	Inundación	1.53	0.21
	Accidentes por manejo de sustancias peligrosas de empresas o negocios	1.47	0.14
	Pobreza y marginación	1.21	0.07

Colonia Paseos de la Hacienda			
Priorización por nivel de vulnerabilidad			
Priorización	Ángulo de la vulnerabilidad	Porcentaje representativo	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Educativa	86.8%	1.00
	Política	68.4%	0.80
	Física	36.8%	0.60
	Ecológica	25.9%	0.40
	Social	15.8%	0.20
	Cultural	0.0%	0.00

Colonia Paseos de la Hacienda			
Priorización según la vulnerabilidad institucional			
Priorización	Subtema	Radio de alcance	Valor estandarizado
Mayor  Menor	Institucional (emergencias: PC y Bomb)	5	1.00
	Institucional (salud)	5	1.00
	Institucional (seguridad)	3	0.50

Concentrado de valores estandarizados				
Eje del modelo	Resiliencia	Carencias sociales	Percepción social	Valor estandarizado promedio
Servicios básicos	0.50	0.33	0.79	0.54
Comunicación	1.00	0.50	N/A	0.75
Movilidad	0.83	1.00	0.86	0.90
Ecosistemas	0.67	N/A	0.49	0.58
Salud	0.00	1.00	1.00	0.67
Gestión del riesgo	0.50	N/A	0.52	0.51
Participación social	0.00	N/A	0.20	0.10
Seguridad	1.00	N/A	0.66	0.83
Economía	1.00	N/A	0.18	0.59
Vivienda	N/A	0.00	0.07	0.04
Educación	N/A	0.33	1.00	0.67

Colonia Paseos de la Hacienda			
Orden de priorización por ejes según el modelo			
Priorización	Eje	Valor estandarizado	
Mayor	Movilidad	0.897	
	Seguridad	0.830	
	Comunicación	0.750	
	Salud	0.667	
	Educación	0.667	
	Economía	0.589	
	Ecosistemas	0.576	
	Servicios básicos	0.540	
	Menor	Gestión del riesgo	0.508
	Participación social	0.100	
	Vivienda	0.036	