



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS  
ÁRIDAS



TESIS

**EL CONCEPTO “CIUDAD DE 15 MINUTOS” COMO MODELO DE PLANIFICACIÓN URBANA  
EN LA CIUDAD DE ENSENADA, B.C., MÉXICO**

Que para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS PARA EL MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS.

Presenta:

Arq. Vilma Judith Pérez Castro

Ensenada, Baja California a 3 de junio de 2025.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS



**EL CONCEPTO “CIUDAD DE 15 MINUTOS” COMO MODELO DE PLANIFICACIÓN URBANA EN LA  
CIUDAD DE ENSENADA, B.C., MÉXICO**

Tesis

Que para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS PARA EL MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS.

Presenta:

Arq. Vilma Judith Pérez Castro

Aprobado por:

Dr. Georges Seingier  
Director

Dr. Javier Sandoval Félix  
Sinodal

Dra. Juana Claudia Leyva Aguilera  
Sinodal

Dra. Nelly Calderón de la Barca Guerrero  
Sinodal

M.C. Roberto Valentín Romero Guluarte  
Sinodal

## Resumen

La planificación urbana en México ha transitado de enfoques sectoriales en los años 70 y 80 hacia estrategias más integradas, evidenciando la necesidad de reorientar la gestión territorial hacia un desarrollo sustentable. En este contexto, el presente estudio analiza la planificación de los espacios urbanos destinados a brindar servicios a la ciudad y su impacto en la calidad de vida de su población, aplicando los principios del modelo de ciudad de 15 minutos en un entorno local. El objeto de estudio es el entorno urbano del Centro de Población de Ensenada, Baja California. Para ello, se emplearon bases de datos de libre acceso y herramientas tecnológicas, con el objetivo de evaluar la conectividad y accesibilidad a los servicios e infraestructura urbana. Los resultados revelan una distribución espacial centralizada, concentrada principalmente en la zona Centro de la ciudad, lo que genera desigualdad en el acceso para la población de la periferia. Asimismo, se identificó una oferta limitada de espacios recreativos públicos, lo cual impacta negativamente en la calidad del entorno urbano. Finalmente, el estudio subraya la importancia de integrar herramientas tecnológicas en la planificación urbana y plantea estrategias para fomentar la movilidad sostenible, mejorar la equidad territorial y garantizar un acceso más equitativo a los servicios urbanos.

**Palabras clave:** Ciudades de 15 minutos, planificación urbana, ciudades sustentables, movilidad urbana.

## **Agradecimientos**

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt), por el invaluable apoyo brindado mediante la beca otorgada para la realización de la presente investigación.

Al Dr. Georges Seingier, director de este proyecto, por su constante guía, asesoría y paciencia a lo largo de cada etapa del trabajo.

Al Dr. Javier Sandoval, a la Dra. Claudia Leyva, a la Dra. Nelly Calderón y al M.C. Roberto Romero, por su generosa disposición, valiosos consejos y continuo acompañamiento durante el desarrollo de este estudio.

A los profesores del programa de maestría y a mis compañeros de generación, por el intercambio de saberes y experiencias que enriquecieron significativamente mi formación académica.

A mi madre, Claudia, por animarme en cada proyecto que emprendo e impulsarme a seguir creciendo.

A mis hermanos, Thania y Javier, por apoyarme constantemente en el cumplimiento de mis metas y celebrar mis logros.

## Índice

|                                                                                                                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>                                                                                                                                                                     | <b>16</b> |
| <b>II. ANTECEDENTES .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>19</b> |
| <b>2.1 Bases jurídicas e instrumentos de planeación .....</b>                                                                                                                                   | <b>19</b> |
| 2.1.1 <i>Leyes y normas a nivel Federal.....</i>                                                                                                                                                | 20        |
| 2.1.1.1 Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano .....                                                                                                | 20        |
| 2.1.1.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente .....                                                                                                                  | 20        |
| 2.1.1.2.1 Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental .....                                                                                                                         | 21        |
| 2.1.1.3 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.....                                                                                                                      | 21        |
| 2.1.1.4 Ley General de Bienes Nacionales .....                                                                                                                                                  | 21        |
| 2.1.1.5 Ley General de Movilidad y Seguridad Vial .....                                                                                                                                         | 22        |
| 2.1.2 <i>Leyes y normas a nivel Estatal.....</i>                                                                                                                                                | 23        |
| 2.1.2.1 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California .....                                                                                                                            | 23        |
| 2.1.2.2 Ley de Movilidad Sustentable y Transporte del Estado de Baja California .....                                                                                                           | 24        |
| 2.1.3 <i>Normas a nivel municipal.....</i>                                                                                                                                                      | 24        |
| 2.1.3.1 Reglamento para el uso de espacios públicos para el sano esparcimiento del municipio de Ensenada, Baja California .....                                                                 | 24        |
| 2.1.4 <i>Normas Oficiales Mexicanas .....</i>                                                                                                                                                   | 25        |
| 2.1.4.1 Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021: Espacios públicos en los asentamientos humanos....                                                                                          | 25        |
| 2.1.4.1.1 Definición y clasificación del espacio público .....                                                                                                                                  | 25        |
| 2.1.4.1.2 Espacios públicos con función de equipamiento público .....                                                                                                                           | 28        |
| 2.1.4.1.3 Clasificación del espacio público por la escala de servicio brindada .....                                                                                                            | 28        |
| 2.1.4.2 Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022: Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. .... | 30        |
| 2.1.4.3 Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023: Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación.....                                                                   | 31        |
| 2.1.5 <i>Instrumentos de planeación a nivel Nacional.....</i>                                                                                                                                   | 31        |
| 2.1.6 <i>Instrumentos de planeación a nivel Estatal.....</i>                                                                                                                                    | 31        |
| 2.1.6.1 Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2022-2027 .....                                                                                                                           | 31        |
| 2.1.6.2 Programa Sectorial de Movilidad y Transporte Sustentable para el Estado de Baja California 2022-202733                                                                                  |           |
| 2.1.6.3 Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada .....                                                                      | 34        |
| 2.1.6 <i>Instrumentos de planeación a nivel municipio .....</i>                                                                                                                                 | 35        |
| 2.1.6.1 Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (PDUCPE 2024-2036) .....                                                                                              | 35        |
| 2.1.6.2 Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro y Frente de Mar 2030 .....                                                                                                    | 37        |
| 2.1.7 <i>Lineamientos Simplificados .....</i>                                                                                                                                                   | 39        |

|                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.7.1 Lineamientos Simplificados para la elaboración de Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano Edición 2023 ..... | 39        |
| 2.1.8 Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042.....                                                           | 41        |
| <b>2.2 Compromisos internacionales de México en materia de desarrollo urbano sostenible.....</b>                                 | <b>42</b> |
| 2.2.1 La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible .....                                                                         | 42        |
| 2.2.1.1 Objetivo 11: ciudades y comunidades sostenibles.....                                                                     | 42        |
| 2.2.2 La Nueva Agenda Urbana .....                                                                                               | 43        |
| 2.2.3 Acuerdo de París.....                                                                                                      | 43        |
| <b>2.3 Dinámicas de Urbanización en el Mundo Actual .....</b>                                                                    | <b>45</b> |
| 2.3.1 Los procesos de urbanización en el mundo .....                                                                             | 45        |
| 2.3.3 Los procesos de urbanización en México.....                                                                                | 46        |
| 2.3.4 El proceso de urbanización en Ensenada.....                                                                                | 46        |
| 2.3.4.1 Territorio y población en la ciudad de Ensenada .....                                                                    | 52        |
| <b>2.4 Actores sociales en la movilidad peatonal en México y su influencia en el marco normativo .....</b>                       | <b>55</b> |
| 2.4.1 Surgimiento de la Liga Peatonal y su influencia en la normatividad nacional.....                                           | 55        |
| <b>III. MARCO TEÓRICO.....</b>                                                                                                   | <b>57</b> |
| <b>3.1 Ciudades sustentables y de bienestar.....</b>                                                                             | <b>57</b> |
| 3.1.1 Planeación de ciudades.....                                                                                                | 57        |
| 3.1.2 El crecimiento de las ciudades y la sustentabilidad.....                                                                   | 58        |
| 3.1.3 Implicaciones del concepto: Espacio público.....                                                                           | 59        |
| 3.1.4 El desarrollo urbano sostenible y cultura .....                                                                            | 61        |
| 3.1.5 Derecho a la ciudad.....                                                                                                   | 62        |
| 3.1.6 Nuevo diseño urbano para una vida con calidad .....                                                                        | 65        |
| 3.1.7 Ciudades de 15 minutos .....                                                                                               | 67        |
| 3.1.7.1 Modelo ciudad de 15 minutos: índice de calidad de vida social (Q) .....                                                  | 69        |
| 3.1.7.2 El modelo de supermanzana en Barcelona .....                                                                             | 73        |
| 3.1.7.3 Barrios vitales de Bogotá .....                                                                                          | 74        |
| 3.1.7.4 Oaxaca por la movilidad.....                                                                                             | 76        |
| 3.1.8 El camino hacia ciudades más humanas: el concepto de caminabilidad.....                                                    | 78        |
| 3.1.9 Ciudades para las personas.....                                                                                            | 80        |
| <b>IV. JUSTIFICACIÓN .....</b>                                                                                                   | <b>81</b> |
| <b>V. OBJETIVOS .....</b>                                                                                                        | <b>82</b> |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5.1 Objetivo General.....</b>                                                               | <b>82</b>  |
| <b>5.2 Objetivos Específicos.....</b>                                                          | <b>82</b>  |
| <b>VI. METODOLOGÍA .....</b>                                                                   | <b>83</b>  |
| <b>VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>                                                        | <b>86</b>  |
| <b>7.1 Propuesta modelo de evaluación ciudad de 15 minutos para la ciudad de Ensenada.....</b> | <b>86</b>  |
| 7.1.1 Área de estudio y datos utilizados.....                                                  | 86         |
| 7.1.2 Modelo de indicadores.....                                                               | 87         |
| 7.1.3 Determinación de radios caminables en 15 minutos.....                                    | 91         |
| <b>7.2 Resultados de la evaluación general.....</b>                                            | <b>94</b>  |
| 7.2.1 Función 1 Vivienda .....                                                                 | 94         |
| 7.3.1.1 Densidad de vivienda.....                                                              | 94         |
| 7.3.1.2 Infraestructura vial y mobiliario urbano .....                                         | 97         |
| 7.3.1.3 Movilidad peatonal.....                                                                | 99         |
| 7.3.1.4 Servicios urbanos.....                                                                 | 101        |
| 7.2.2 Función 2 Trabajo.....                                                                   | 103        |
| 7.2.3 Función 3 Proveer.....                                                                   | 106        |
| 7.2.4 Función 4 Cuidar.....                                                                    | 109        |
| 7.2.5 Función 5 Aprender .....                                                                 | 113        |
| 7.2.6 Función 6 Prosperar .....                                                                | 118        |
| 7.3.6.1 Infraestructura cultural .....                                                         | 118        |
| 7.3.6.2 Infraestructura para deporte y recreación .....                                        | 119        |
| 7.2.7 Evaluación general de las funciones sociales-urbanas .....                               | 121        |
| <b>7.3 Aplicaciones de la base de datos generada en la planeación urbana .....</b>             | <b>124</b> |
| 7.3.1 Selección de las áreas para propuesta .....                                              | 124        |
| 7.3.2 Localización.....                                                                        | 126        |
| 7.3.3 Análisis preliminar del área a partir de los resultados de la evaluación general.....    | 128        |
| 7.3.4 Planificación de una propuesta para la intervención de una de las funciones .....        | 131        |
| 7.3.5 Listado de recomendaciones generales para la mejora del modelo de indicadores.....       | 135        |
| 7.3.6 Limitaciones en la calidad de las bases de datos.....                                    | 137        |
| <b>VIII. CONCLUSIONES .....</b>                                                                | <b>139</b> |
| <b>IX. BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                                                  | <b>142</b> |

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ANEXOS .....</b>                                                         | <b>153</b> |
| <b>A) Fuentes de información para base de datos .....</b>                   | <b>153</b> |
| <b>B) Fichas de indicadores .....</b>                                       | <b>159</b> |
| <i>Función 1 – Vivienda .....</i>                                           | <i>163</i> |
| <i>Función 2 – Trabajo .....</i>                                            | <i>193</i> |
| <i>Función 3 – Proveer .....</i>                                            | <i>213</i> |
| <i>Función 4 – Cuidar .....</i>                                             | <i>240</i> |
| <i>Función 5 – Aprender .....</i>                                           | <i>251</i> |
| <i>Función 6 – Prosperar .....</i>                                          | <i>268</i> |
| <b>C) Mapas .....</b>                                                       | <b>282</b> |
| <b>D) Listado de Colonias Legalmente reconocidas por Ayuntamiento .....</b> | <b>291</b> |
| <b>E) Colonias con comité de vecinos .....</b>                              | <b>292</b> |

## Índice de figuras

|                                                                                                                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Figura 1 Clasificación espacios públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.....</i>                                                                                                                           | <i>26</i>  |
| <i>Figura 2 Clasificación espacios públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.....</i>                                                                                                                           | <i>27</i>  |
| <i>Figura 3 Escalas de servicio para espacios públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.....</i>                                                                                                                | <i>30</i>  |
| <i>Figura 4 Modelo de integración del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027.....</i>                                                                                                                                  | <i>32</i>  |
| <i>Figura 5 Modelo de Integración Políticas Públicas Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027.....</i>                                                                                                                   | <i>33</i>  |
| <i>Figura 6 Pirámide invertida de la movilidad.....</i>                                                                                                                                                              | <i>34</i>  |
| <i>Figura 7 Programa de Desarrollo Urbano del Centro de población de Ensenada 2024-2036.....</i>                                                                                                                     | <i>36</i>  |
| <i>Figura 8 Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro y Frente de Mar 2030.....</i>                                                                                                                  | <i>38</i>  |
| <i>Figura 9 Principios del desarrollo territorial urbano y justo.....</i>                                                                                                                                            | <i>40</i>  |
| <i>Figura 10 Mapa urbano del primer cuadro de Ensenada en 1882.....</i>                                                                                                                                              | <i>47</i>  |
| <i>Figura 11 Plano de Ensenada de 1889.....</i>                                                                                                                                                                      | <i>48</i>  |
| <i>Figura 12 Perspectiva de la ciudad de Ensenada 1926.....</i>                                                                                                                                                      | <i>48</i>  |
| <i>Figura 13 Fotografía de 1946 tomada sobre la Av. Ruíz (vista desde la esquina con la calle tercera).<br/>.....</i>                                                                                                | <i>49</i>  |
| <i>Figura 14 Vista panorámica Ensenada 1967.....</i>                                                                                                                                                                 | <i>50</i>  |
| <i>Figura 15 Panorámica de Ensenada 1967, se aprecia cómo lucía el área de los terrenos ganados al mar. La imagen<br/>abarca en diagonal desde Virgilio Uribe y Gastélum hasta un poco más allá del Riviera.....</i> | <i>50</i>  |
| <i>Figura 16 Crecimiento espacial de Ensenada 1900-2007.....</i>                                                                                                                                                     | <i>51</i>  |
| <i>Figura 17 El derecho a la ciudad y sus componentes.....</i>                                                                                                                                                       | <i>63</i>  |
| <i>Figura 18 Principios de la ciudad de 15 minutos.....</i>                                                                                                                                                          | <i>68</i>  |
| <i>Figura 19 Indicadores evaluados en las funciones sociales establecidas por Moreno (2020) – Parte 1. ....</i>                                                                                                      | <i>71</i>  |
| <i>Figura 20 Indicadores evaluados en las funciones sociales establecidas por Moreno (2020) – Parte 2. ....</i>                                                                                                      | <i>72</i>  |
| <i>Figura 21 Programa de supermanzanas en Sant Antoni.....</i>                                                                                                                                                       | <i>73</i>  |
| <i>Figura 22 Proyecto Barrios Vitales en Bogotá.....</i>                                                                                                                                                             | <i>75</i>  |
| <i>Figura 23 Proyecto Oaxaca por la movilidad.....</i>                                                                                                                                                               | <i>77</i>  |
| <i>Figura 24 Diagrama propuesta de metodología por objetivos.....</i>                                                                                                                                                | <i>83</i>  |
| <i>Figura 25 Capas de información sobrepuestas para la determinación de la zona de estudio.....</i>                                                                                                                  | <i>86</i>  |
| <i>Figura 26 Funciones a evaluar para la propuesta del modelo.....</i>                                                                                                                                               | <i>87</i>  |
| <i>Figura 27 Determinación de radios de influencia para la aplicación del modelo de indicadores.....</i>                                                                                                             | <i>92</i>  |
| <i>Figura 28 Comparación entre las isocronas generadas y los radios propuestos para la evaluación.....</i>                                                                                                           | <i>93</i>  |
| <i>Figura 29 Comparación velocidad promedio de un peatón.....</i>                                                                                                                                                    | <i>93</i>  |
| <i>Figura 30 Densidad de vivienda presenta en la ciudad de Ensenada.....</i>                                                                                                                                         | <i>96</i>  |
| <i>Figura 31 Evaluación general para la función vivienda.....</i>                                                                                                                                                    | <i>102</i> |
| <i>Figura 32 Evaluación general para la función trabajo.....</i>                                                                                                                                                     | <i>105</i> |

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Figura 33 Evaluación general para la función proveer.</i>                                                                                                         | 108 |
| <i>Figura 34 Distribución hospitales, consultorios y clínicas dentro de la ciudad de Ensenada.</i>                                                                   | 109 |
| <i>Figura 35 Evaluación general para la función cuidar.</i>                                                                                                          | 112 |
| <i>Figura 36 Distribución de centros educativos por nivel educativo.</i>                                                                                             | 113 |
| <i>Figura 37 Distribución de centros educativos por tipo de educación.</i>                                                                                           | 114 |
| <i>Figura 38 Evaluación general para la función aprender.</i>                                                                                                        | 117 |
| <i>Figura 39 Evaluación general para la función prosperar.</i>                                                                                                       | 120 |
| <i>Figura 40 Distribución puntaje final por manzana.</i>                                                                                                             | 122 |
| <i>Figura 41 Resultados a nivel general de las funciones analizadas.</i>                                                                                             | 123 |
| <i>Figura 42 Selección de áreas con diferentes puntajes para la generación de una propuesta.</i>                                                                     | 125 |
| <i>Figura 43 Croquis de localización para el área seleccionada con puntaje medio-bajo.</i>                                                                           | 126 |
| <i>Figura 44 Croquis de localización para el área seleccionada con puntaje alto.</i>                                                                                 | 127 |
| <i>Figura 45 Resultados de la aplicación del modelo de indicadores en el área 1.</i>                                                                                 | 129 |
| <i>Figura 46 Resultados de la aplicación del modelo de indicadores en el área 2.</i>                                                                                 | 130 |
| <i>Figura 47 Análisis del área 1 para la planificación de una propuesta de intervención urbana de acuerdo con los principios del modelo de ciudad de 15 minutos.</i> | 132 |
| <i>Figura 48 Análisis del área 2 para la planificación de una propuesta de intervención urbana de acuerdo con los principios del modelo de ciudad de 15 minutos.</i> | 134 |
| <i>Figura 49 Diagrama modelo de indicadores propuesto.</i>                                                                                                           | 160 |

## Índice de tablas

|                                                                                                                                     |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Tabla 1 Instrumentos de desarrollo urbano para la ciudad de Ensenada desde 1977 hasta 2025.....</i>                              | <i>53</i>  |
| <i>Tabla 2 Componentes del derecho a la ciudad y sus implicaciones. ....</i>                                                        | <i>64</i>  |
| <i>Tabla 3 Indicadores propuestos para la evaluación de las funciones sociales-urbanas en Ensenada.....</i>                         | <i>88</i>  |
| <i>Tabla 4 Densidad de vivienda resultados por manzana. ....</i>                                                                    | <i>95</i>  |
| <i>Tabla 5 Presencia de alumbrado público por manzana.....</i>                                                                      | <i>97</i>  |
| <i>Tabla 6 Presencia de señalética por manzana.. ....</i>                                                                           | <i>98</i>  |
| <i>Tabla 7 Presencia de semáforo peatonal por manzana. ....</i>                                                                     | <i>98</i>  |
| <i>Tabla 8 Presencia de paradas de transporte por manzana.....</i>                                                                  | <i>98</i>  |
| <i>Tabla 9 Presencia de rampas por manzana. ....</i>                                                                                | <i>99</i>  |
| <i>Tabla 10 Presencia de pasos peatonales por manzana.. ....</i>                                                                    | <i>99</i>  |
| <i>Tabla 11 Presencia de banquetas por manzana.....</i>                                                                             | <i>100</i> |
| <i>Tabla 12 Presencia de semáforos auditivos por manzana.. ....</i>                                                                 | <i>100</i> |
| <i>Tabla 13 Presencia de drenaje pluvial por manzana.....</i>                                                                       | <i>101</i> |
| <i>Tabla 14 Presencia de servicio de transporte colectivo por manzana.....</i>                                                      | <i>101</i> |
| <i>Tabla 15 Clasificación de las fuentes de empleo por número de personas empleadas.. ....</i>                                      | <i>103</i> |
| <i>Tabla 16 Clasificación de establecimientos dedicados al comercio de productos básicos.. ....</i>                                 | <i>106</i> |
| <i>Tabla 17 Asignación de puntajes por manzana en función de la distancia de los establecimientos.....</i>                          | <i>107</i> |
| <i>Tabla 18 Asignación de puntajes por manzana en función del giro de hospital, consultorio o clínica.. ....</i>                    | <i>110</i> |
| <i>Tabla 19 Asignación de puntajes por manzana en función de la distancia de los hospitales, consultorios o clínicas.<br/>.....</i> | <i>110</i> |
| <i>Tabla 20 Asignación de puntajes por manzana en función de la distancia de los centros educativos. ....</i>                       | <i>114</i> |
| <i>Tabla 21 Asignación de puntajes por manzana en función del tipo de centros educativos.. ....</i>                                 | <i>115</i> |
| <i>Tabla 22 Infraestructura cultural presente en la ciudad de Ensenada. ....</i>                                                    | <i>119</i> |
| <i>Tabla 23 Infraestructura para deporte y recreación presente en la ciudad de Ensenada.....</i>                                    | <i>119</i> |
| <i>Tabla 24 Índice de calidad de vida social (Q).....</i>                                                                           | <i>161</i> |
| <i>Tabla 25 Ficha para indicador: densidad.. ....</i>                                                                               | <i>163</i> |
| <i>Tabla 26 Ficha para indicador: densidad de vivienda.. ....</i>                                                                   | <i>165</i> |
| <i>Tabla 27 Ficha para indicador: número de viviendas.....</i>                                                                      | <i>166</i> |
| <i>Tabla 28 Ficha para indicador: superficie.. ....</i>                                                                             | <i>167</i> |
| <i>Tabla 29 Ficha para indicador: infraestructura vial y mobiliario urbano.....</i>                                                 | <i>168</i> |
| <i>Tabla 30 Ficha para indicador: alumbrado público.. ....</i>                                                                      | <i>170</i> |
| <i>Tabla 31 Ficha para indicador: presencia/ausencia alumbrado público.. ....</i>                                                   | <i>171</i> |
| <i>Tabla 32 Ficha para indicador: señalética. ....</i>                                                                              | <i>172</i> |

|                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Tabla 33 Ficha para indicador: presencia/ausencia señalética.....</i>                                                                           | <i>173</i> |
| <i>Tabla 34 Ficha para indicador: semáforo peatonal.. .....</i>                                                                                    | <i>174</i> |
| <i>Tabla 35 Ficha para indicador: presencia/ausencia semáforo peatonal.. .....</i>                                                                 | <i>175</i> |
| <i>Tabla 36 Ficha para indicador: paradas de transporte.. .....</i>                                                                                | <i>176</i> |
| <i>Tabla 37 Ficha para indicador: presencia/ausencia paradas de transporte. ....</i>                                                               | <i>177</i> |
| <i>Tabla 38 Ficha para indicador: movilidad peatonal.....</i>                                                                                      | <i>178</i> |
| <i>Tabla 39 Ficha para indicador: rampas.. .....</i>                                                                                               | <i>180</i> |
| <i>Tabla 40 Ficha para indicador: presencia/ausencia rampas.. .....</i>                                                                            | <i>181</i> |
| <i>Tabla 41 Ficha para indicador: paso peatonal.....</i>                                                                                           | <i>182</i> |
| <i>Tabla 42 Ficha para indicador: presencia/ausencia paso peatonal.....</i>                                                                        | <i>183</i> |
| <i>Tabla 43 Ficha para indicador: banqueta.. .....</i>                                                                                             | <i>184</i> |
| <i>Tabla 44 Ficha para indicador: presencia/ausencia banqueta.. .....</i>                                                                          | <i>185</i> |
| <i>Tabla 45 Ficha para indicador: semáforo auditivo.. .....</i>                                                                                    | <i>186</i> |
| <i>Tabla 46 Ficha para indicador: Presencia/ausencia semáforo auditivo.. .....</i>                                                                 | <i>187</i> |
| <i>Tabla 47 Ficha para indicador: servicios urbanos. ....</i>                                                                                      | <i>188</i> |
| <i>Tabla 48 Ficha para indicador: drenaje pluvial.. .....</i>                                                                                      | <i>189</i> |
| <i>Tabla 49 Ficha para indicador: presencia/ ausencia drenaje pluvial.. .....</i>                                                                  | <i>190</i> |
| <i>Tabla 50 Ficha para indicador: servicio de transporte colectivo. ....</i>                                                                       | <i>191</i> |
| <i>Tabla 51 Ficha para indicador: presencia/ausencia servicio de transporte colectivo. ....</i>                                                    | <i>192</i> |
| <i>Tabla 52 Ficha para indicador: - accesibilidad a fuentes de empleos. ....</i>                                                                   | <i>193</i> |
| <i>Tabla 53 Ficha para indicador: - empresas 0-5 personas.. .....</i>                                                                              | <i>195</i> |
| <i>Tabla 54 Ficha para indicador: - distancia empresas 0-5 personas.....</i>                                                                       | <i>196</i> |
| <i>Tabla 55 Ficha para indicador: - empresas 6-10 personas. ....</i>                                                                               | <i>198</i> |
| <i>Tabla 56 Ficha para indicador: - distancia empresas 6-10 personas.. .....</i>                                                                   | <i>199</i> |
| <i>Tabla 57 Ficha para indicador: - empresas 11-30 personas. ....</i>                                                                              | <i>201</i> |
| <i>Tabla 58 Ficha para indicador: - distancia empresas 11-30 personas.. .....</i>                                                                  | <i>202</i> |
| <i>Tabla 59 Ficha para indicador: - empresas 31-50 personas.....</i>                                                                               | <i>204</i> |
| <i>Tabla 60 Ficha para indicador: - distancia empresas 31-50 personas. ....</i>                                                                    | <i>205</i> |
| <i>Tabla 61 Ficha para indicador: - empresas 51-100 personas.....</i>                                                                              | <i>207</i> |
| <i>Tabla 62 Ficha para indicador: - distancia empresas 51-100 personas. ....</i>                                                                   | <i>208</i> |
| <i>Tabla 63 Ficha para indicador: - empresas &gt; 101 personas.. .....</i>                                                                         | <i>210</i> |
| <i>Tabla 64 Ficha para indicador: - distancia empresas &gt; 101 personas.....</i>                                                                  | <i>211</i> |
| <i>Tabla 65 Ficha para indicador: Accesibilidad a comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan.....</i> | <i>213</i> |
| <i>Tabla 66 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de abarrotes. ....</i>                                                            | <i>215</i> |

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Tabla 67 Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de abarrotes.</i>                                | 216 |
| <i>Tabla 68 Ficha para indicador: comercios dedicados al menudeo de abarrotes.</i>                                | 217 |
| <i>Tabla 69 Ficha para indicador: distancia comercio de abarrotes.</i>                                            | 218 |
| <i>Tabla 70 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de frutas y verduras.</i>                        | 220 |
| <i>Tabla 71 Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de frutas y verduras.</i>                        | 221 |
| <i>Tabla 72 Ficha para indicador: comercios dedicados al menudeo de frutas y verduras</i>                         | 222 |
| <i>Tabla 73 Ficha para indicador: distancia comercio de frutas y verduras.</i>                                    | 223 |
| <i>Tabla 74 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de tortillas.</i>                                | 225 |
| <i>Tabla 75 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de tortillas de harina de forma tradicional.</i> | 226 |
| <i>Tabla 76 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de tortillas de maíz, molienda y nixtamal.</i>   | 227 |
| <i>Tabla 77 Ficha para indicador: distancia comercio de tortillas.</i>                                            | 228 |
| <i>Tabla 78 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de carnes.</i>                                   | 230 |
| <i>Tabla 79 Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de carnes.</i>                                   | 231 |
| <i>Tabla 80 Ficha para indicador: comercios dedicados al menudeo de carnes.</i>                                   | 232 |
| <i>Tabla 81 Ficha para indicador: distancia comercio de carnes.</i>                                               | 233 |
| <i>Tabla 82 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de pan.</i>                                      | 235 |
| <i>Tabla 83 Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de pan tradicional.</i>                          | 236 |
| <i>Tabla 84 Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de panes y pasteles.</i>                         | 237 |
| <i>Tabla 85 Ficha para indicador: distancia comercio de pan.</i>                                                  | 238 |
| <i>Tabla 86 Ficha para indicador: accesibilidad a hospitales, consultorios y farmacias.</i>                       | 240 |
| <i>Tabla 87 Ficha para indicador: hospitales generales.</i>                                                       | 242 |
| <i>Tabla 88 Ficha para indicador: hospitales generales públicos/privados.</i>                                     | 243 |
| <i>Tabla 89 Ficha para indicador: distancia hospitales generales públicos/privados.</i>                           | 244 |
| <i>Tabla 90 Ficha para indicador: consultorios de medicina general.</i>                                           | 245 |
| <i>Tabla 91 Ficha para indicador: consultorios de medicina general públicos/privados.</i>                         | 246 |
| <i>Tabla 92 Ficha para indicador: distancia consultorios de medicina general públicos/privados.</i>               | 247 |
| <i>Tabla 93 Ficha para indicador: clínicas de consultorios médicos.</i>                                           | 248 |
| <i>Tabla 94 Ficha para indicador: clínicas de consultorios médicos públicos/privados.</i>                         | 249 |
| <i>Tabla 95 Ficha para indicador: distancia consultorios de medicina general públicos/privados.</i>               | 250 |
| <i>Tabla 96 Ficha para indicador: Accesibilidad de centros educativos.</i>                                        | 251 |
| <i>Tabla 97 Ficha para indicador: preescolar.</i>                                                                 | 253 |
| <i>Tabla 98 Ficha para indicador: preescolares públicos/privados.</i>                                             | 254 |
| <i>Tabla 99 Ficha para indicador: distancias de preescolar.</i>                                                   | 255 |
| <i>Tabla 100 Ficha para indicador: primarias.</i>                                                                 | 256 |
| <i>Tabla 101 Ficha para indicador: primarias públicas/privadas.</i>                                               | 257 |

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Tabla 102 Ficha para indicador: distancias de primarias.</i>                                        | 258 |
| <i>Tabla 103 Ficha para indicador: secundarias.</i>                                                    | 259 |
| <i>Tabla 104 Ficha para indicador: secundarias públicas/privadas.</i>                                  | 260 |
| <i>Tabla 105 Ficha para indicador: distancias de secundarias.</i>                                      | 261 |
| <i>Tabla 106 Ficha para indicador: bachilleratos.</i>                                                  | 262 |
| <i>Tabla 107 Ficha para indicador: bachilleratos públicos/privados.</i>                                | 263 |
| <i>Tabla 108 Ficha para indicador: distancias de bachilleratos.</i>                                    | 264 |
| <i>Tabla 109 Ficha para indicador: universidades.</i>                                                  | 265 |
| <i>Tabla 110 Ficha para indicador: universidades públicas/privadas.</i>                                | 266 |
| <i>Tabla 111 Ficha para indicador: distancias de universidades.</i>                                    | 267 |
| <i>Tabla 112 Ficha para indicador: accesibilidad a infraestructura cultural, deporte y recreación.</i> | 268 |
| <i>Tabla 113 Ficha para indicador: infraestructura cultural</i>                                        | 270 |
| <i>Tabla 114 Ficha para indicador: infraestructura cultural pública/privada.</i>                       | 272 |
| <i>Tabla 115 Ficha para indicador: distancias de infraestructura cultural.</i>                         | 274 |
| <i>Tabla 116 Ficha para indicador: infraestructura para deporte y recreación.</i>                      | 276 |
| <i>Tabla 117 Ficha para indicador: infraestructura para deporte y recreación pública/privada.</i>      | 278 |
| <i>Tabla 118 Ficha para indicador: distancia de infraestructura para deporte y recreación.</i>         | 280 |

## Índice de mapas

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Mapa 1 Evaluación general función vivienda..</i> .....                | 283 |
| <i>Mapa 2 Evaluación general función trabajo..</i> .....                 | 284 |
| <i>Mapa 3 Evaluación general función proveer..</i> .....                 | 285 |
| <i>Mapa 4 Evaluación general función cuidar. ....</i>                    | 286 |
| <i>Mapa 5 Evaluación general función aprender. ....</i>                  | 287 |
| <i>Mapa 6 Evaluación general función prosperar. ....</i>                 | 288 |
| <i>Mapa 7 Evaluación general de las funciones sociales-urbanas. ....</i> | 289 |
| <i>Mapa 8 Mapa de colonias mencionadas en este trabajo. ....</i>         | 290 |

## I. Introducción

En el siglo XXI, las ciudades se enfrentan a desafíos complejos derivados de su rápido crecimiento y la constante presión sobre los recursos urbanos. En este contexto, la noción de una "Ciudad de 15 minutos" emerge como un paradigma innovador en la planificación urbana. El presente trabajo se centra en la ciudad de Ensenada, Baja California, México, y su capacidad de adaptación a un modelo urbano fundamentado en la "Ciudad de 15 minutos" a partir del análisis socioambiental de los elementos constitutivos del paisaje urbano, el cual permita identificar las condicionantes físico-espaciales y de planificación urbana mínimas necesarias para la implementación del mismo concepto.

La teoría de un modelo urbano basado en el concepto de ciudad de 15 minutos establece que si logramos mantener las funciones clave como son: la vivienda, el trabajo, el abastecimiento, la educación, la salud y el ocio, dentro de un perímetro corto para disminuir las movilizaciones, se mejorará sustancialmente la calidad de vida (Moreno, 2020). A pesar de ser un concepto adoptado recientemente, su construcción se ha visto influenciada por diversos autores a lo largo de más de 50 años y su aplicación es observable a nivel internacional.

La transición que experimentaron las ciudades al pasar de pequeñas a grandes urbes trajo consigo innumerables fenómenos a los que tanto la población como los especialistas tuvieron que enfrentarse, llevando a que se perdiera al peatón como el principal usuario de los espacios y se priorizara la movilización de vehículos a motor (Gutiérrez, 2018). Una de las principales causas de esta problemática es la visión establecida de las ciudades dónde sus políticas se ven influenciadas por enfoques económicos antes que el aprovechamiento de espacios que beneficien a su población.

Nuestro argumento principal es que la ciudad de Ensenada, Baja California tiene la capacidad de adaptación a un modelo urbano que permita mejorar la movilidad de su población, al mismo tiempo que analice las debilidades de cada zona para la aplicación de estrategias de

diseño urbano. Esto permitirá determinar las áreas de la ciudad dónde se requieran intervenciones de menor o mayor impacto, informando a los tomadores de decisiones y a la población en general sobre las condiciones de accesibilidad a servicios presentes.

Para la metodología de trabajo se establece una orientación cuantitativa. El proyecto se enfoca en el cumplimiento de tres objetivos específicos para desarrollar un modelo de evaluación de las funciones sociales-urbanas a nivel de manzana en Ensenada. En el primer objetivo, se recopilan datos relevantes de diversas fuentes y se clasifican según categorías pertinentes, seleccionando indicadores representativos. En el segundo objetivo, se limpian y preparan los datos para su aplicación en un modelo a escala general, seguido de un análisis por funciones para la generación de diversos resultados. El tercer objetivo implica la selección de dos áreas puntuales para demostrar la aplicación del modelo de indicadores en la planeación de proyectos urbanos y proponer posibles estrategias de mejora para las zonas.

Concretamente, esta investigación busca combinar la promoción del concepto de ciudad de 15 minutos en Ensenada con el desarrollo de un modelo de evaluación por funciones. Esto implica adaptar el modelo de indicadores de las diferentes funciones sociales urbanas al contexto local, con el fin de establecer posibles mejoras en la calidad de vida social en la ciudad. En consonancia con este enfoque, se recopilan y evalúan datos socioeconómicos, demográficos y geoespaciales relevantes, se aplican modelos de análisis a escalas general y detallada, y se elaboran estrategias específicas para la mejora del índice de calidad de vida social de la zona.

El apartado II del documento analiza el desarrollo histórico de Ensenada a través de las políticas públicas implementadas desde el ámbito nacional hasta el local. Además, incorpora un Marco Jurídico que abarca los tres órdenes de gobierno. Este enfoque permite contextualizar los antecedentes históricos y normativos de la ciudad. El apartado III define el concepto de ciudad desde el enfoque de la sustentabilidad y el bienestar, retomando las teorías y casos análogos que establecen la mejora de la calidad de vida de la población a través del espacio urbano como

prioridad. También se desarrollan conceptos básicos para el entendimiento de las dinámicas urbanas, y la búsqueda por establecer un camino hacia ciudades más humanas.

En el apartado IV se expone la relevancia de la investigación mediante una serie de interrogantes que orientan su desarrollo, entre ellas: ¿cómo puede adaptarse el modelo de "Ciudad de 15 minutos" a la ciudad de Ensenada?, ¿cómo evaluar las funciones sociales-urbanas de la ciudad a diferentes escalas?, y, ¿de qué manera puede promoverse este concepto para contribuir a la mejora de la calidad de vida social en la ciudad?

Por su parte, los apartados V y VI presentan los objetivos de la investigación y la metodología para alcanzarlos, iniciando con la adaptación del modelo de "Ciudad de 15 minutos" mediante indicadores locales que reflejen las características de Ensenada. Después, la evaluación de las funciones sociales-urbanas a nivel de manzanas en el centro de población para identificar zonas prioritarias, y finalmente el diagnóstico de dos zonas con el fin de proponer estrategias de mejora para los indicadores.

En el apartado VII se detalla la propuesta del modelo de evaluación utilizado con los indicadores adaptados a la ciudad de Ensenada haciendo referencia a la aplicación del modelo de indicadores y los resultados obtenidos a partir de la evaluación. También se detallan las aplicaciones prácticas del modelo y algunas consideraciones generales para la mejora de este. Finalmente, en el apartado VIII se establecen las conclusiones derivadas de la investigación.

## II. Antecedentes

### 2.1 Bases jurídicas e instrumentos de planeación

En virtud de que los derechos humanos, en particular el derecho a la ciudad, constituyen un fundamento esencial en el presente análisis, se hace necesario atender a lo estipulado en el *artículo 1°* de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Este artículo garantiza que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales, y que las autoridades están obligadas a promover, respetar, proteger y garantizar su cumplimiento. Asimismo, todas las bases jurídicas e instrumentos de planeación urbana derivan de esta Constitución, lo que refuerza la obligación de garantizar el acceso equitativo a servicios, infraestructura, espacios públicos, movilidad y participación ciudadana (DOF última reforma publicada, 15/04/2025).

A partir de lo anterior, en este apartado se presenta el marco jurídico aplicable al desarrollo de propuestas para la ciudad de Ensenada, compuesto por leyes, reglamentos, normas, planes y programas, organizados conforme a su jerarquía normativa y ámbito de aplicación.

### *2.1.1 Leyes y normas a nivel Federal*

#### *2.1.1.1 Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*

En sus artículos 4° y 5° establece los principios a los que deben apegarse las políticas públicas de planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y ordenación territorial, sin importar el orden de gobierno de donde emana (DOF última reforma, 01/04/2024). Dichos principios son:

- I. Derecho a la ciudad.
- II. Equidad e inclusión.
- III. Derecho a la propiedad urbana.
- IV. Coherencia y racionalidad.
- V. Participación democrática y transparencia.
- VI. Productividad y eficiencia.
- VII. Protección y progresividad del Espacio Público.
- VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.
- IX. Sustentabilidad ambiental.
- X. Accesibilidad universal y movilidad.

#### *2.1.1.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), publicada en 1988 es una ley reglamentaria de las disposiciones constitucionales relativas a la preservación y restauración del equilibrio ecológico; así como de la protección al ambiente en el territorio nacional en donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable, así como establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar. Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, debe considerar otros criterios estipulados en esta ley y su reglamento (DOF última reforma publicada, 01/04/2024c).

#### *2.1.1.2.1 Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental*

Su principal objeto es reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, siendo un instrumento de apoyo en el aspecto procesal que deberá seguirse para tomar medidas capaces de prevenir actividades que, de no controlarse ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas (DOF última reforma publicada, 31/10/2014).

#### *2.1.1.3 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos*

Ley reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos referentes a la protección del ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social. Tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano; así como propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; además, busca prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación (DOF última reforma publicada, 08/05/2023).

#### *2.1.1.4 Ley General de Bienes Nacionales*

Esta Ley tiene por objeto establecer los bienes que constituyen el patrimonio de la nación, su régimen de dominio; así como las normas de adquisición, enajenación, titulación y control aplicables a cada caso. El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar; además tendrá la facultad de celebrar convenios o acuerdos de coordinación con el objeto de que los gobiernos de los estados y los municipios, en su caso, administren, conserven y vigilen dichos bienes (DOF última reforma publicada, 03/05/2023).

#### *2.1.1.5 Ley General de Movilidad y Seguridad Vial*

Dentro de este instrumento se establecen las bases y principios que buscan garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad (DOF última reforma publicada, 29/12/2023). Dichos principios establecidos en el artículo 4° son:

- I. Accesibilidad.
- II. Calidad.
- III. Confiabilidad.
- IV. Diseño universal.
- V. Eficiencia.
- VI. Equidad.
- VII. Habitabilidad.
- VIII. Inclusión e igualdad.
- IX. Movilidad activa.
- X. Multimodalidad.
- XI. Participación.
- XII. Perspectiva de género.
- XIII. Progresividad
- XIV. Resiliencia.
- XV. Seguridad.
- XVI. Seguridad vehicular.
- XVII. Sostenibilidad.
- XVIII. Transparencia y rendición de cuentas.
- XIX. Transversalidad.
- XX. Uso prioritario.

## *2.1.2 Leyes y normas a nivel Estatal*

### *2.1.2.1 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California*

Se encarga de la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, así como de establecer las normas que regulen la concurrencia del Estado, fijar normas básicas para planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, establecer las normas conforme a las cuales el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y determinar las correspondientes provisiones, usos, destinos de áreas y predios. De fijar las normas básicas para reglamentar, autorizar, controlar y vigilar la urbanización de áreas y predios, así como la edificación en los mismos; Asimismo, definirán las disposiciones que regulen toda acción inmobiliaria que emprendan las entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, o los particulares con el fin de ejecutar las acciones que se determinen (POE última reforma publicada, 14/03/2025).

### *2.1.2.2 Ley de Movilidad Sustentable y Transporte del Estado de Baja California*

Este instrumento es realizado con el objeto de establecer las bases y directrices generales para planificar, regular, controlar, vigilar, gestionar la movilidad, el transporte público y privado de personas y bienes en todas sus modalidades, lo cual permita garantizar las condiciones y derechos para el desplazamiento de las personas de manera segura, igualitaria, sustentable y eficiente (POE última reforma publicada, 21/03/2025).

POE última reforma publicada,

En su *artículo 1º* se establece que los sujetos activos de la movilidad son:

- Las personas con discapacidad.
- Peatones.
- Ciclistas.
- Usuarios de la movilidad no motorizada.
- Motociclistas.
- Conductores.
- Usuarios del servicio de transporte.
- Prestadores del servicio de transporte en todas sus modalidades.
- Las empresas de redes de transporte.

### *2.1.3 Normas a nivel municipal*

#### *2.1.3.1 Reglamento para el uso de espacios públicos para el sano esparcimiento del municipio de Ensenada, Baja California*

Este reglamento tiene como objetivo establecer las normas para el uso adecuado, seguro y ordenado de los espacios públicos municipales —como parques, plazas y áreas recreativas— promoviendo su aprovechamiento para actividades culturales, deportivas, sociales y recreativas que fomenten la convivencia familiar y el bienestar comunitario. El reglamento regula la organización de eventos, prohíbe conductas que atenten contra la seguridad o limpieza de estos espacios, y establece responsabilidades tanto para usuarios como para autoridades municipales encargadas de su supervisión y mantenimiento (POE última reforma publicada, 21/01/2022a).

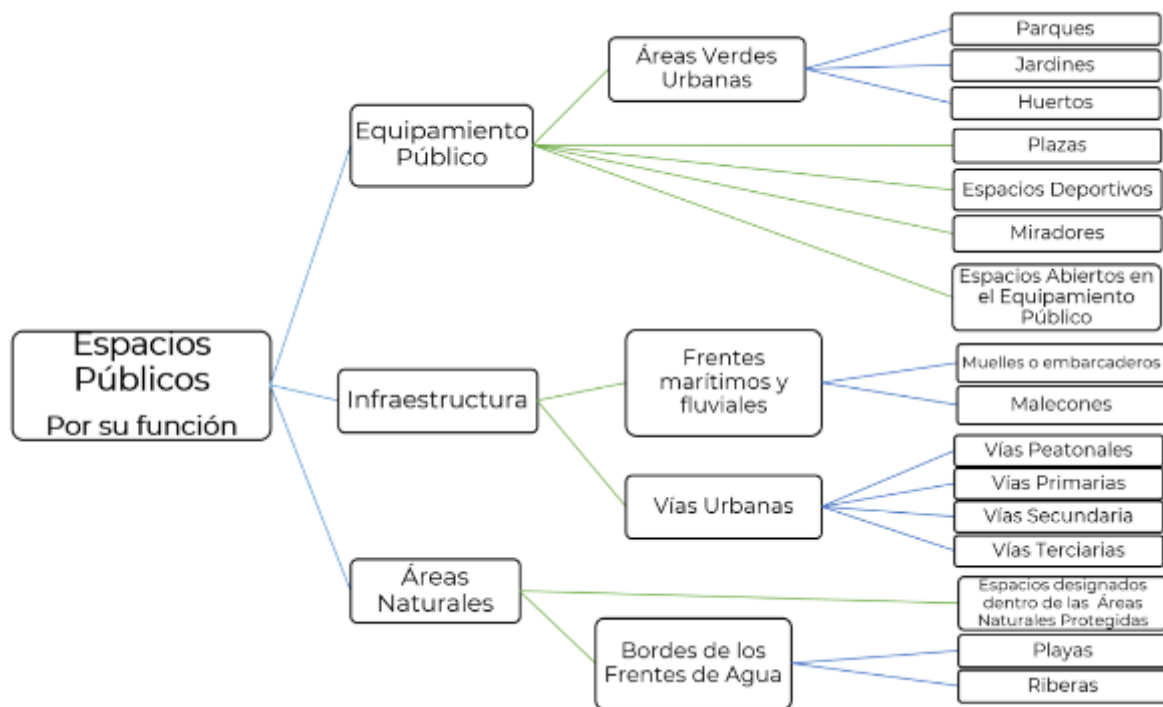
## *2.1.4 Normas Oficiales Mexicanas*

### *2.1.4.1 Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021: Espacios públicos en los asentamientos humanos*

#### **2.1.4.1.1 Definición y clasificación del espacio público**

Se entiende por espacio público a: las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito. Son considerados como bienes inmuebles de uso común en dominio del poder público, excluyendo a los destinados a un servicio público y a los bienes propios del estado cuyo uso y disfrute está restringido al aparato estatal en cualquiera de sus instancias de gobierno similares (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).

De acuerdo con esta NOM, los espacios públicos pueden clasificarse bajo tres criterios: por su función, por su administración o por la escala de servicio que brindan. La primera clasificación incluye aquellos espacios dónde se llevan a cabo actividades complementarias a la habitación y el trabajo, como son equipamiento público, infraestructura y áreas naturales. La segunda clasificación es referente al organismo encargado de la administración y mantenimiento del espacio en cuestión, la cual puede ser de competencia federal, estatal, municipal, metropolitana o público-privada. La última clasificación se establece en base al área de influencia del espacio, la cual se evalúa en base a 5 escalas (Figuras 1 y 2) (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).



**Figura 1** Clasificación espacios públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.

Fuente: DOF última reforma publicada, 22/02/2022.

| Clasificación por función<br>(Puede ser más de una) |                                         |                 | +                          | Clasificación por administración | + | Clasificación por escala de servicio <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------------------|
| Equipamiento público                                | Áreas Verdes Urbanas                    | Parque          |                            |                                  |   |                                                   |
|                                                     |                                         | Jardín          |                            |                                  |   |                                                   |
|                                                     |                                         | Huerto          |                            |                                  |   |                                                   |
|                                                     | Plaza                                   |                 |                            |                                  |   |                                                   |
|                                                     | Espacio deportivo                       |                 |                            |                                  |   |                                                   |
|                                                     | Mirador                                 |                 |                            |                                  |   |                                                   |
|                                                     | Espacio abierto en equipamiento público |                 |                            |                                  |   |                                                   |
| Infraestructura                                     | Frentes Marítimos y Fluviales           | Muelle          | Federal                    | A-1                              |   |                                                   |
|                                                     |                                         | Malecón         | Estatal                    | B-2                              |   |                                                   |
| Áreas naturales                                     | Espacio designado dentro de una ANP     |                 | Municipal                  | C-3                              |   |                                                   |
|                                                     | Bordes de los frentes de agua           | Playa           | Público-privada            | D-4                              |   |                                                   |
|                                                     |                                         | Ribera          | Coordinación metropolitana | E-5                              |   |                                                   |
|                                                     |                                         | Infraestructura | Vías Urbanas               | Vía peatonal                     |   |                                                   |
| Vía terciaria                                       |                                         |                 |                            |                                  |   |                                                   |
| Vía secundaria                                      |                                         |                 |                            |                                  |   |                                                   |
| Vía primaria                                        |                                         |                 |                            |                                  |   |                                                   |

<sup>2</sup> - NOTA: No aplica a vías urbanas primarias, secundarias y terciarias.

**Figura 2** Clasificación espacios públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021<sup>1</sup>.

Fuente: DOF última reforma publicada, 22/02/2022.

<sup>1</sup> Ver sección 2.1.3.1.3 donde se detallan las clasificaciones del espacio público por la escala de servicio brindada.

#### 2.1.4.1.2 Espacios públicos con función de equipamiento público

Estos espacios públicos son componentes determinantes de los centros urbanos y poblaciones rurales, cuya adecuada dotación determina la calidad de vida de las y los habitantes al proporcionarles servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales, recreativas e incluyentes. Se consideran como los espacios donde se llevan a cabo las actividades complementarias a la habitación y el trabajo (DOF última reforma publicada, 22/02/2022). Se subdividen en:

- I. Áreas verdes urbanas (parques, jardines y huertos).
- II. Plazas y explanadas.
- III. Espacios deportivos.
- IV. Miradores.
- V. Espacios abiertos en el equipamiento público.

#### 2.1.4.1.3 Clasificación del espacio público por la escala de servicio brindada

Escala de servicio A-1.- Son los espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en la unidad más pequeña de núcleos de población determinados por su aglomeración geográfica y una identidad propia. En asentamientos nucleares, suelen ser las zonas determinadas por la posibilidad de ser recorridas peatonalmente de forma segura e ininterrumpida (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).

Escala de servicio B-2.- Son los espacios públicos determinados para atender una demanda mayor que la A-1, y cuyo diseño o mantenimiento implica una negociación entre 2 o más agrupaciones ciudadanas con identidades propias (colonia, barrio, sector o distrito) dentro del mismo orden de gobierno. Un ejemplo de esto sería: "una vía peatonal, de administración municipal con escala de servicio B-2" (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).

Escala de servicio C-3.- Son los espacios públicos cuya escala de servicio busca atender a toda la población de una unidad urbana consolidada (alcaldía, municipio o ciudad), así como representar la imagen del territorio administrado por dicho nivel de gobierno. Esta escala se ejemplifica de la siguiente manera: en el caso de un parque o plaza de 7.5 ha (C-3), todas las viviendas que se encuentren a un máximo de 800 m desde sus accesos se hallan bajo su radio de influencia. Si existe un parque o plaza de 4 ha (B-2) y se conectan por un recorrido vial de 1400 m o menos (600 más 800), sus radios de influencia aumentan, así como su población beneficiada, por ser parte del sistema (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).

Escala de servicio D-4.- Son los espacios públicos que se reconocen como compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente; a la vez que se perciben como uno mismo por la población (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).

Escala de servicio E-5.- Son los espacios públicos de mayor escala, que buscan resolver las demandas de grandes áreas, las actividades especializadas de la población en las metrópolis, las demandas regionales en zonas rurales y/o las demandas turísticas en zonas atractivas a esta industria (DOF última reforma publicada, 22/02/2022).

La escala de servicio implica la interdependencia de todos los espacios públicos y sus contenidos para poder satisfacer las necesidades de uso, disfrute y aprovechamiento de toda la ciudad o asentamiento humano (Figura 3).

| Área         | Clasificación | Distancias a la población directamente beneficiada <sup>1</sup>                          |                                                                                                                         |
|--------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |               | Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público<br>(aislado)<br>D <sub>1</sub> | Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema)<br>D <sub>2</sub> |
| 0.01 a 2 ha  | A-1           | 400 metros                                                                               | 500 metros                                                                                                              |
| 2 a 5 ha     | B-2           | 600 metros                                                                               | 800 metros                                                                                                              |
| 5 a 10 ha    | C-3           | 800 metros                                                                               | 1,200 metros                                                                                                            |
| 10 a 50 ha   | D-4           | 2000 metros                                                                              | 2500 metros                                                                                                             |
| más de 50 ha | E-5           | 12 kilómetros                                                                            |                                                                                                                         |

**1 - NOTA:** Las distancias máximas se consideran medidas en terreno plano. El municipio o gobierno podrá modificar estas distancias de acuerdo con el caso particular de cada espacio y justificándolo con la topografía en la que se encuentra y el gasto energético que representan sus recorridos.

**Figura 3** Escalas de servicio para espacios públicos de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021.

Fuente: DOF última reforma publicada, 22/02/2022.

De acuerdo con la NOM mencionada anteriormente, el espacio público es un elemento estratégico para el desarrollo sostenible de una ciudad, y una correcta gestión puede detonar: la cohesión de zonas, proporcionar el acceso a servicios, apoyar vínculos económicos, reducir impactos ambientales y generar un sentido de comunidad dentro de la población. Es por ello, que su planeación debe apegarse a un sistema que les permita funcionar de manera articulada y no como elementos individuales, es decir, generar redes de espacios públicos que sean funcionales y benéficos para la sociedad.

*2.1.4.2 Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022: Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación.*

Emitida en 2022, esta Norma Oficial Mexicana aborda exclusivamente la terminología y clasificación de los elementos del equipamiento propiciando un principio de coherencia en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial (DOF última reforma publicada, 23/08/2022b).

#### *2.1.4.3 Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023: Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación.*

Dentro de esta Norma Oficial Mexicana se establecen los requisitos generales para el diseño y rediseño de calles urbanas en México, con aplicación a nivel federal, estatal y municipal. El objetivo de su creación es mejorar la movilidad urbana garantizando accesibilidad y seguridad vial para todos los usuarios, promoviendo un desarrollo urbano sostenible que reduzca las desigualdades sociales. En esta norma se enfatiza la construcción y rehabilitación de calles bajo principios de diseño universal, accesibilidad, sostenibilidad y seguridad vial, respetando la jerarquía de movilidad establecida en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. Su aplicación es obligatoria para todas las calles existentes y de nuevo diseño desde su proyecto hasta su ejecución, incluyendo aquellas concesionadas (DOF última reforma publicada, 12/04/2024a).

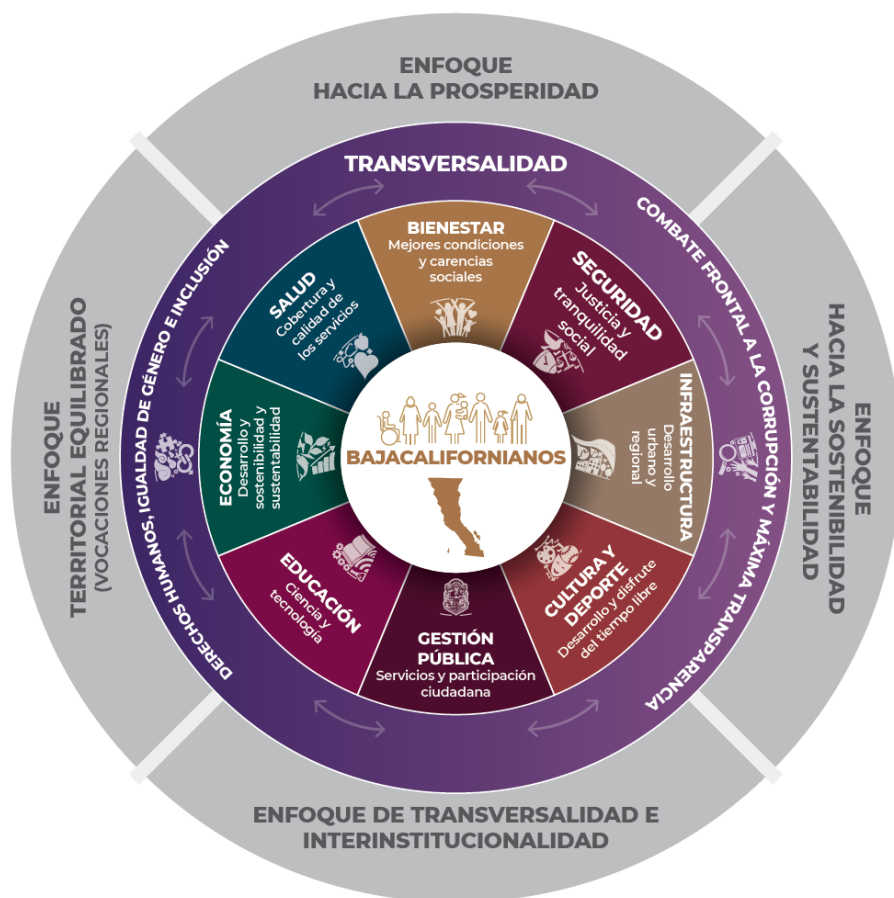
#### *2.1.5 Instrumentos de planeación a nivel Nacional*

En el contexto del desarrollo urbano y la movilidad sustentable en México, los instrumentos de planeación a nivel nacional juegan un papel fundamental para orientar las políticas públicas y garantizar un crecimiento ordenado, seguro y equitativo. A continuación, se presentan algunos de ellos.

#### *2.1.6 Instrumentos de planeación a nivel Estatal*

##### *2.1.6.1 Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2022-2027*

Este Plan representa la construcción de acciones colaborativas mediante la participación ciudadana. Plantea la implementación de un nuevo modelo de planeación que permita evaluar el progreso de gestión, mediante la observación de los cambios durante un periodo de seis años gubernamentales determinando los impactos de las políticas en el ámbito social, económico, laboral, cultural, deportivo, educativo, urbano, regional y de infraestructura; así como de los servicios públicos del estado (Figuras 4 y 5) (POE, 20/05/2022).



**Figura 4** Modelo de integración del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027.

Fuente: POE, 20/05/2022.



**Figura 5** Modelo de Integración Políticas Públicas Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027.

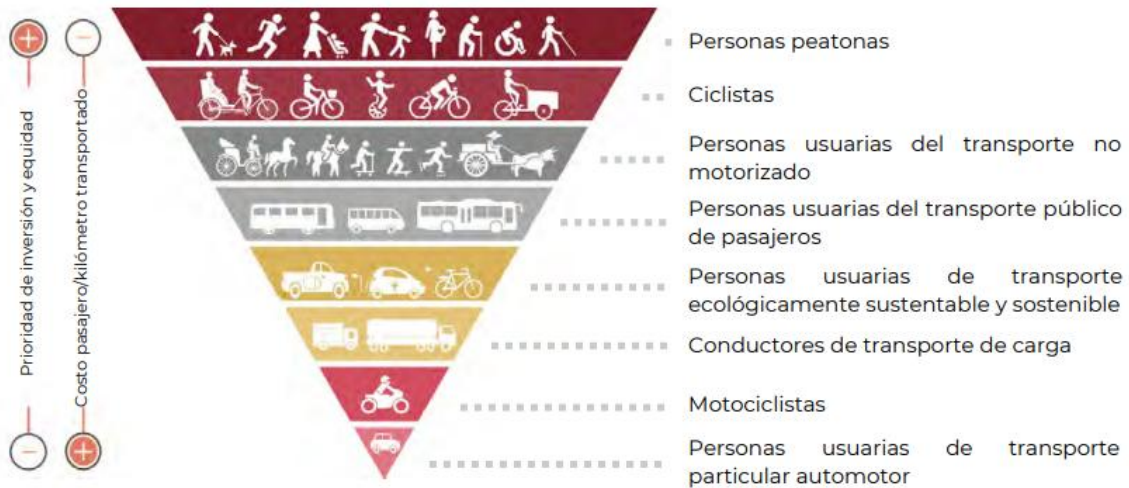
Fuente: POE, 20/05/2022.

#### 2.1.6.2 Programa Sectorial de Movilidad y Transporte Sustentable para el Estado de Baja California 2022-2027

Este programa trata de establecer un cambio de paradigma en materia de transporte y movilidad orientado en la conectividad de los sistemas de movilidad, la seguridad y la accesibilidad de todas las personas en su traslado hacia sus bienes y servicios (Figura 6); con ello se espera transitar a un modelo sostenible que permita la reducción en tiempos de desplazamiento, siniestros viales e impactos negativos al medio ambiente (POE, 21/07/2023). Para ello se propone la implementación de las siguientes metas:

- Conectividad: reducción de distancias, fomentando traslados más eficientes de los servicios de transporte (público y privado) en todas sus modalidades.
- Accesibilidad: favorecimiento de la movilidad de todas las personas, asegurando el acceso a toda la ciudad de manera autónoma y con las mismas oportunidades.

- Seguridad: reducción en la probabilidad de sufrir muertes, lesiones y discapacidades, fortaleciendo los sistemas de movilidad y promoviendo conductas seguras.
- Sustentabilidad: contribución a la mejora de la calidad de vida de la población, optimizando el desempeño y eficacia energética a través de medios de traslado más sustentables y de bajo impacto para el medio ambiente.



**Figura 6** Pirámide invertida de la movilidad.

Fuente: POE, 21/07/2023.

#### 2.1.6.3 Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosario-Ensenada

El Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosario-Ensenada (COCOTREN) tiene por objeto formular la estrategia de ordenamiento territorial para el corredor costero con base en la aptitud de la zona, con una visión regional de largo plazo, que integre de manera armónica el desarrollo urbano y el ambiente, que contribuya al desarrollo económico considerando las capacidades sociales e instituciones locales y las oportunidades de posicionamiento económico regional con principios de desarrollo sustentable (POE, 26/12/2014).

### *2.1.6 Instrumentos de planeación a nivel municipio*

Por su parte, tenemos instrumentos de planeación a nivel municipio que se componen de:

#### *2.1.6.1 Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (PDUCPE 2024-2036)*

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, Baja California (PDUCPE 2024-2036) (Figura 7); es un instrumento actualizado que tiene como finalidad evaluar el desempeño de sus anteriores versiones publicadas e identificar y atender los principales retos que enfrenta la ciudad dentro de un contexto social, económico, ambiental e institucional. Tomando en consideración los cambios que ha sufrido la ciudad desde su primera publicación, se elabora un diagnóstico de la situación y se alinean las estrategias y políticas a los nuevos lineamientos nacionales e internacionales para alcanzar un nuevo modelo de planeación centrado en las personas y que permita atender los principios de equidad, inclusión, sustentabilidad y resiliencia; además de fomentar un modelo de ciudad compacto, denso y con mixticidad de usos (POE, 26/07/2024).

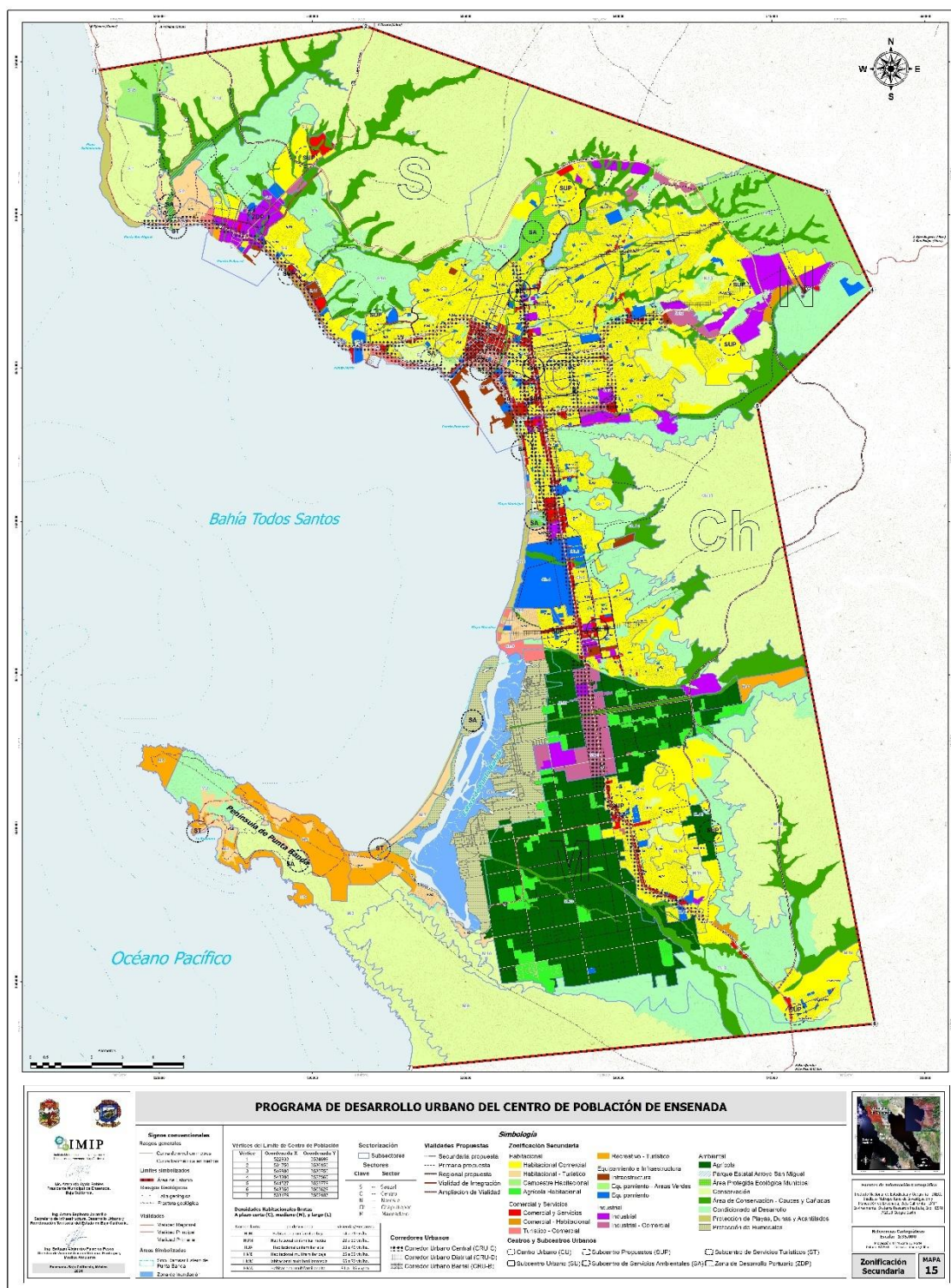


Figura 7 Programa de Desarrollo Urbano del Centro de población de Ensenada 2024-2036.

Fuente: POE, 26/07/2024.

#### *2.1.6.2 Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro y Frente de Mar 2030*

Este es un proyecto estratégico para el ordenamiento de la ciudad establecido diez años después de la revisión del PDUCPE de 2009. Este programa se caracteriza por incluir de manera innovadora el reconocimiento de los derechos humanos en la planificación urbana; reconociendo de manera explícita los derechos fundamentales enunciándolos puntualmente en conjunto con principios regulatorios. Esto se expresa a través de una cartografía de derechos humanos dónde se muestra el nivel de vulnerabilidad y una matriz que vincula los problemas geográficos con derechos particulares y su base normativa (POE, 13/09/2019)(Figura 8).



**Figura 8** Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro y Frente de Mar 2030.

Fuente: POE, 13/09/2019.

### *2.1.7 Lineamientos Simplificados*

#### *2.1.7.1 Lineamientos Simplificados para la elaboración de Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano Edición 2023*

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) pone a disposición estos Lineamientos Simplificados a fin de auxiliar en los procesos de elaboración de instrumentos que respondan a las necesidades de las personas, al tiempo que se adecúan a las necesidades del territorio y las agendas nacionales e internacionales. Partiendo de la premisa de que un Plan o Programa Municipal de Desarrollo Urbano es pieza clave para la gestión territorial a nivel municipal, se orientan las acciones e intervenciones de carácter público y privado a fin de favorecer el desarrollo sostenible. Esta cuarta versión replantea el principio de establecer a las personas en el centro de la planeación territorial, buscando desarrollar una estrategia integral desde una perspectiva sistémica y atender aquellos territorios que representen retos de interés nacional, mediante el fortalecimiento de los instrumentos de planeación (Figura 9) (SEDATU, 2023).



**Figura 9** Principios del desarrollo territorial urbano y justo.

Fuente: SEDATU, 2023.

### *2.1.8 Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042*

Se trata de una política pública de largo plazo impulsada por el Gobierno de México que busca garantizar un sistema de transporte seguro, accesible, sostenible, equitativo e incluyente, priorizando a las personas más vulnerables en la vía pública, como peatones, ciclistas, personas con discapacidad y usuarios del transporte público. Su enfoque promueve la corresponsabilidad entre autoridades, sociedad y sector privado, así como la integración de la movilidad sostenible en el ordenamiento territorial y el diseño urbano (DOF publicada, 10/10/2023c).

Posterior a su publicación en 2023, se emitió una nota aclaratoria que ajusta responsabilidades institucionales y fortalece la implementación de las líneas de acción. De esta manera, se constituye como un instrumento de planeación estratégica nacional a largo plazo, de carácter no vinculante, que orienta a los tres niveles de gobierno y actores sociales en la implementación coordinada de políticas de movilidad y seguridad vial (DOF publicada, 28/12/2023d).

Este instrumento, también se encuentra alineado con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y con la Política Nacional de Movilidad y Seguridad Vial, fungiendo como marco rector para transformar la movilidad en México hacia una más segura, inclusiva y sustentable (DOF publicada, 10/10/2023c).

## 2.2 Compromisos internacionales de México en materia de desarrollo urbano sostenible

### 2.2.1 La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

La *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* es un acuerdo adoptado por los 193 Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 2015. Representa un plan de acción global a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, con el propósito de fortalecer la paz universal y erradicar la pobreza en todas sus formas y dimensiones. Esta agenda se articula a través de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que se desglosan en 169 metas específicas a cumplirse para el año 2030 (ONU, 2015c).

A diferencia de los anteriores Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Agenda 2030 tiene un enfoque más integral, participativo y universal, lo que implica que tanto países desarrollados como en desarrollo deben implementar acciones en sus contextos locales. Los ODS abarcan una amplia gama de temas interconectados, incluyendo pobreza, salud, educación, igualdad de género, agua limpia, energía asequible, trabajo decente, ciudades sostenibles, acción climática, entre otros (ONU, 2015b).

En México, la Agenda 2030 ha sido adoptada formalmente y se ha integrado a los instrumentos de planeación nacional. Se creó el Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y se han impulsado estrategias locales a través de gobiernos estatales y municipales (Gobierno de México, 2019).

#### 2.2.1.1 Objetivo 11: ciudades y comunidades sostenibles

La Agenda 2030 establece 17 ODS, entre los cuales el Objetivo 11 busca “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (ONU-Hábitat, 2021). Este objetivo reconoce que el desarrollo sostenible no puede alcanzarse sin una transformación profunda en la forma en que se planifican, construyen y gestionan los entornos urbanos.

### *2.2.2 La Nueva Agenda Urbana*

La Nueva Agenda Urbana (NAU) es un documento adoptado por los Estados Miembros de las Naciones Unidas durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), celebrada en Quito, Ecuador, en 2016. Este acuerdo internacional proporciona una hoja de ruta global para promover ciudades más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles durante las próximas décadas (ONU-Hábitat, 2016a).

A diferencia de acuerdos previos, la NAU propone un cambio de paradigma en la manera en que se planifican, construyen, gestionan y habitan las ciudades. Reconoce la urbanización como una herramienta estratégica para el desarrollo sostenible e impulsa una visión basada en la equidad, los derechos humanos, la sostenibilidad ambiental y la participación ciudadana (ONU-Hábitat, 2016a).

México adoptó la Nueva Agenda Urbana como parte de su compromiso con el desarrollo sostenible, y ha buscado integrarla, mediante políticas urbanas nacionales, programas de ordenamiento territorial, y estrategias municipales. Por ejemplo, la Política Nacional de Vivienda y el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021–2024 que incorporan principios de la NAU en sus objetivos estratégicos (Gobierno de México, 2022).

### *2.2.3 Acuerdo de París*

El Acuerdo de París, adoptado en diciembre de 2015 durante la 21.ª Conferencia de las Partes (COP21) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), es un tratado internacional jurídicamente vinculante cuyo objetivo principal es limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 °C respecto a los niveles preindustriales, y realizar esfuerzos para restringir dicho aumento a 1.5 °C. Este acuerdo marca un hito global al incluir compromisos tanto de países desarrollados como en desarrollo, promoviendo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el fortalecimiento de la resiliencia climática y el fomento de tecnologías limpias (ONU, 2015a).

México fue uno de los primeros países en ratificar el acuerdo, comprometiéndose a reducir el 22% de sus emisiones de GEI y el 51% de carbono negro al año 2030, de manera no condicionada. Asimismo, el país ha desarrollado planes como las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés), en los que define acciones concretas para cumplir sus metas climáticas (SEMARNAT, 2022). El Acuerdo de París también enfatiza la importancia de la cooperación internacional, la justicia y el financiamiento climáticos, lo cual ha impulsado a México a fortalecer políticas públicas enfocadas en transición energética, protección ambiental y desarrollo urbano sostenible.

## 2.3 Dinámicas de Urbanización en el Mundo Actual

### 2.3.1 *Los procesos de urbanización en el mundo*

Las tendencias de urbanización a nivel mundial han alcanzado cifras que pueden observarse por primera vez en la historia, en el año 1950 solo el 30% de la población mundial era urbana (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016), cifra que para 2018 aumentó a más del 55% y se estima llegará a crecer hasta dos tercios de la población mundial para el año 2050 (World Bank Group, 2020). Aun así, solo unos pocos países albergan a la mitad de la población urbana mundial, siendo China y la India quienes concentran la mayor cantidad de población urbana.

Las zonas de mayor crecimiento urbano son las ciudades medianas y pequeñas, entre las que resaltan las de Asia y África con poblaciones menores a un millón de habitantes. De acuerdo con las estadísticas, entre los años 2000 y 2014 las ciudades con más de medio millón de habitantes presentaban una tasa media de crecimiento anual del 2.4%, algunas de las cuales incluso presentaron un crecimiento mayor superando el 6% anual (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

Es por ello que las agendas de desarrollo mundiales han centrado su atención en las ciudades, no solo por su creciente importancia demográfica, sino, por las presiones que ejercen sobre los modelos de desarrollo actuales (Jordán et al., 2017).

### *2.3.3 Los procesos de urbanización en México*

Siguiendo las tendencias globales de urbanización, a finales de los años cincuenta la expansión de las ciudades en México estuvo estrechamente vinculada al crecimiento económico y al aumento sostenido de la migración del medio rural hacia las zonas urbanas. A inicios del siglo XX, en 1900, el país contaba con apenas 33 ciudades con más de 15 mil habitantes, que albergaban a 1.4 millones de personas, lo que representaba solo el 10.4% de la población nacional (CONAPO, 2012). Sin embargo, este panorama cambió drásticamente a lo largo del siglo. Para 1980, México ya era considerado un país predominantemente urbano, con el 66% de su población residiendo en localidades urbanas; esta proporción aumentó aún más para el año 2020, cuando 79 de cada 100 personas vivían en zonas urbanas (INEGI, 2020). Este proceso refleja no solo un cambio en la distribución espacial de la población, sino también profundas transformaciones sociales, económicas y territoriales que han dado forma al sistema urbano contemporáneo del país.

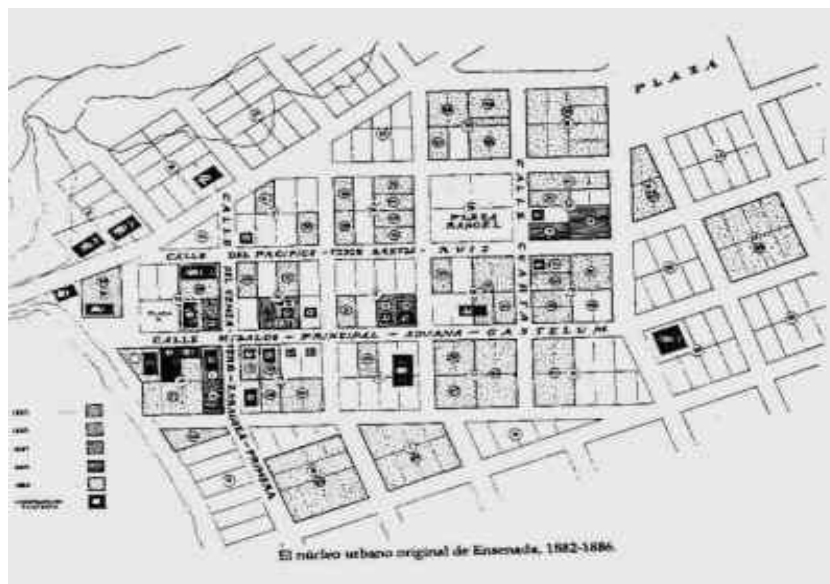
### *2.3.4 El proceso de urbanización en Ensenada*

La ciudad de Ensenada ha experimentado una situación similar al contexto internacional y nacional. La ciudad se construyó originalmente sobre planicies costeras y aluviales, las que limitan al Oeste con la Bahía Todos Santos y al Este con lomeríos pertenecientes a la cadena montañosa que atraviesa la Península de Baja California a manera de columna vertebral. La mayoría de las zonas de baja pendiente corresponden a las planicies costeras, donde se asienta gran parte de la mancha urbana; que incluye las regiones Norte (Sauzal), Central (primer cuadro de la ciudad) y Sur-Suroeste (Valle de Maneadero, Ex-Ejido Chapultepec y los humedales del Estero de Punta Banda). Otras áreas de baja pendiente son las mesetas, de las cuales la Meseta del Tigre es la más extensa y se localiza en el Norte, cerca del arroyo El Carmen (IMIP, 2009).

De acuerdo con los historiadores, esta ciudad recibió su nombre el primer día de noviembre de 1602 cuando el general Sebastián Vizcaíno, quien se encontraba en un viaje de

exploración para buscar puertos de refugio para los galeones de Manila, arribó a la bahía, bautizándola con el nombre de Ensenada de Todos Santos, por ser ese el día de Todos Santos (Trujillo-Ortiz, 2004).

En cuanto al ámbito urbano, Ensenada presenta como influencia inicial a la Compañía Internacional, con Luis Hüller como su representante en México<sup>2</sup>. Fue entonces cuando se planeó el moderno trazo de la actual ciudad llamada Colonia Carlos Pacheco, se inició el fraccionamiento de terrenos, se inauguraron jardines públicos y se abrieron amplias avenidas, como el boulevard Porfirio Díaz (Figuras 10 - 13) (Trujillo-Ortiz, 2004).

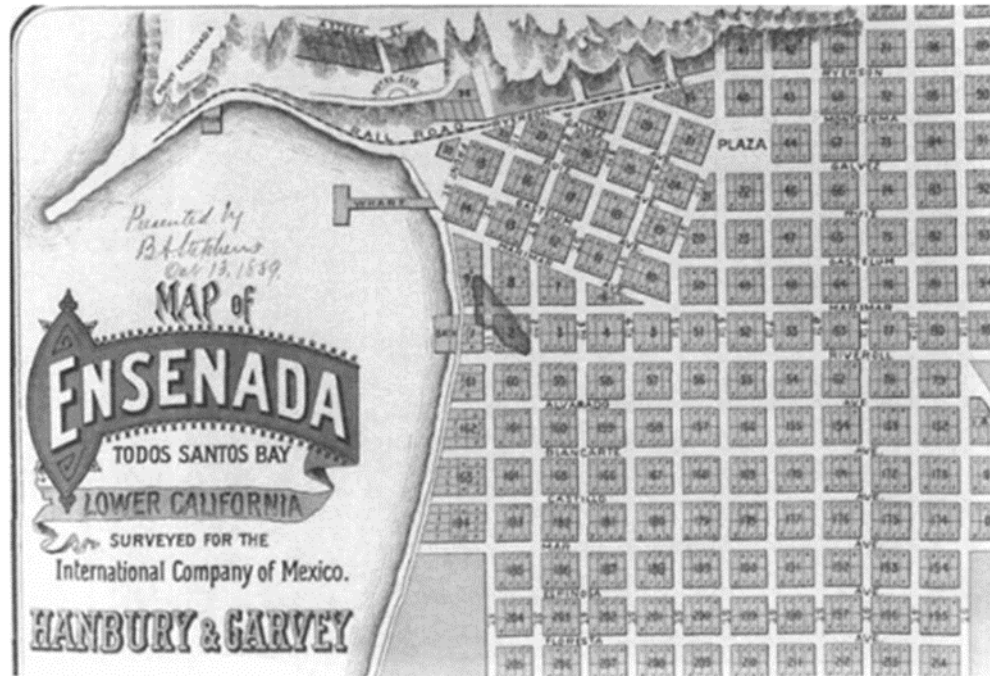


**Figura 10** Mapa urbano del primer cuadro de Ensenada en 1882.

Fuente: Trujillo-Ortiz, 2004.

---

<sup>2</sup> Entre 1884 y 1885 los contratos para el deslinde y colonización de Baja California se concentraron en las manos del inmigrante Luis Hüller, alemán nacionalizado mexicano y el estadounidense George H. Sisson quienes conformaban la sociedad *Luis Hüller y Compañía* (Riguzzi, 2014), de acuerdo con los registros en 1884 se obtuvo una concesión de 62 000 kilómetros cuadrados para deslindar terrenos dentro del área que comprende actualmente el estado de Baja California (Gómez Cavazos, 2015).



**Figura 11** Plano de Ensenada de 1889.

Fuente: Trujillo-Ortiz, 2004.



**Figura 12** Perspectiva de la ciudad de Ensenada 1926.

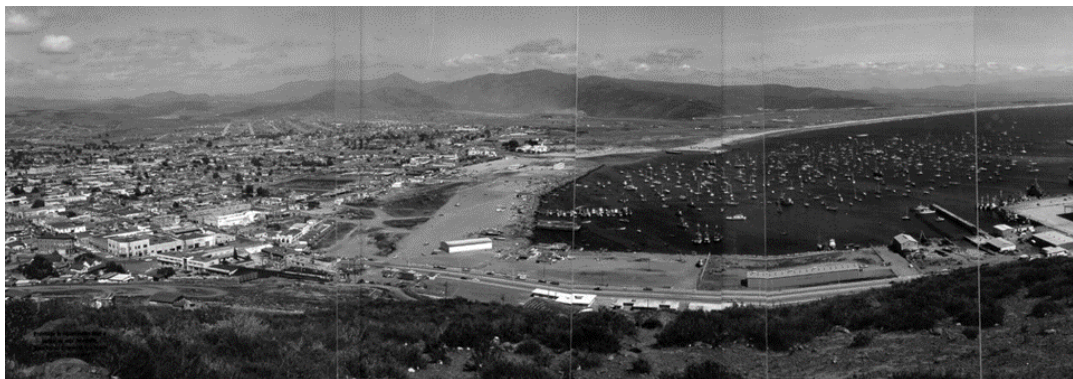
Fuente: Trujillo-Ortiz, 2004.



**Figura 13** Fotografía de 1946 tomada sobre la Av. Ruíz (vista desde la esquina con la calle tercera).

Fuente: Trujillo-Ortiz, 2004.

Durante la década de los sesenta cobran especial relevancia las migraciones, Ensenada experimenta un crecimiento hacia el este de forma irregular, generando espacios intermedios, entre estos destacan los fraccionamientos San Marino, Playas de Ensenada, Nueva Ensenada, Costa Azul, California, Nueva Ensenada, Playa Hermosa, Ulbrich, parte de Granjas el Gallo y el este del poblado de Maneadero (Figuras 14 y 15) (Padilla y Sotelo & de Sicilia Muñoz, s/f).



**Figura 14** Vista panorámica Ensenada 1967.

Fuente: Trujillo-Ortiz, 2004.



**Figura 15** Panorámica de Ensenada 1967, se aprecia cómo lucía el área de los terrenos ganados al mar. La imagen abarca en diagonal desde Virgilio Uribe y Gastélum hasta un poco más allá del Riviera.

Fuente: Trujillo-Ortiz, 2004.

En el transcurso de los años setenta empiezan a surgir calles menos anchas, se crean segundas secciones de fraccionamientos y surgen nuevos. La ciudad se extiende hacia zonas de difícil urbanización por la topografía del terreno y se crean colonias en pendientes mayores de 15°, también la porción urbana crece hacia el sur por la carretera transpeninsular de Baja California. Para 1972, se concluye una primera etapa de relleno de terrenos ganados al mar, que se decretan bienes del dominio público y se incorporan al Recinto Portuario (Padilla y Sotelo & de Sicilia Muñoz, s/f).

En la década de los ochenta se reduce el crecimiento espacial, aunque surgen algunos fraccionamientos. Por su parte en el decenio de los noventa, se observa una ampliación espacial de la ciudad a un ritmo comparativamente menor a los años anteriores, a consecuencia del problema que representa la escasez de agua (Figura 16) (Padilla y Sotelo & de Sicilia Muñoz, s/f).



**Figura 16** Crecimiento espacial de Ensenada 1900-2007.

Fuente: Padilla y Sotelo & de Sicilia Muñoz, s/f.

A partir de los años 2000, la ciudad de Ensenada presenta una notable expansión territorial. Para este punto, resalta la concentración de la zona comercial y de servicios dentro del asentamiento original de la ciudad a la que denominamos zona Centro, en donde se localizan bancos, comercios, restaurantes y otros servicios. Además, se presentan nuevas zonas comerciales que no presentan la misma consolidación que la zona Centro y en donde es frecuente el cambio de uso de suelo de habitacional a comercial (Padilla y Sotelo & de Sicilia Muñoz, s/f).

#### *2.3.4.1 Territorio y población en la ciudad de Ensenada*

La poca disponibilidad de suelo en el Centro de Población ha ocasionado el incremento desmedido del valor del suelo, esto debido al cambio de uso rural a urbano y la expectativa de desarrollar proyectos turísticos en lotes baldíos con frente de mar. En el caso de la franja costera de la Zona Centro y El Sauzal, la especulación del suelo ha estado determinada por la actividad turística, ya que la progresiva especialización en este rubro disparó las expectativas de los desarrolladores inmobiliarios. Sin embargo, los altos costos del suelo han impedido el desarrollo de estos predios, con el consecuente abandono y la ausencia de beneficios para la población. A pesar de que el Puerto de Punta Colonet es un proyecto de importancia internacional, nacional y local, al igual que otros proyectos, se ha convertido en un importante promotor en la especulación del suelo en Ensenada (IMIP, 2009).

La planeación territorial en Ensenada tiene su punto de partida en 1977, con la promulgación de la Ley del Plan Regulador para la Ciudad de Ensenada, la cual estableció las bases legales para regular el uso del suelo y los procesos de urbanización. Este instrumento marcó el inicio de un proceso paulatino de construcción de capacidades institucionales en materia de planeación urbana. A partir de entonces, se han generado diversos planes y programas, entre ellos el Plan Municipal de Desarrollo Urbano (1980) y el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (1985), junto con sus respectivas actualizaciones en 1995, 2009 y 2024. Asimismo, se han desarrollado programas parciales enfocados en zonas específicas, como el Corredor Industrial del Sauzal (1999) y la Zona Centro y Frente de Mar (2019). Aunque históricamente ha existido una fragmentación en la aplicación de estos instrumentos, su existencia demuestra una evolución normativa y técnica orientada a ordenar el crecimiento urbano del municipio. Este conjunto de documentos, vigentes en distintos momentos desde 1977 hasta 2025, refleja los esfuerzos institucionales por integrar una visión territorial coherente, aunque con desafíos persistentes en términos de cobertura, implementación y actualización periódica (Tabla 1).

**Tabla 1** Instrumentos de desarrollo urbano para la ciudad de Ensenada desde 1977 hasta 2025.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Año</b>       | <b>Instrumento</b>                                                                  | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1977</b>      | Ley del Plan Regulador para la Ciudad de Ensenada                                   | Declaró interés público en la planificación urbana de Ensenada y regulando el uso del suelo y fraccionamientos.                                                   |
| <b>1980</b>      | Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU)                                          | Plan estatal-municipal para ordenar los centros de población del municipio.                                                                                       |
| <b>1985</b>      | Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (PDUCPE)          | Primera versión enfocada en el desarrollo del núcleo urbano del municipio de Ensenada.                                                                            |
| <b>1995</b>      | Actualización del PDUCPE                                                            | Ajustes a la estructura urbana y políticas de crecimiento urbano.                                                                                                 |
| <b>1999</b>      | Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona del Corredor Industrial del Sauzal | Regulación del crecimiento urbano e industrial de la zona norte de Ensenada, donde se concentra una parte significativa de la actividad industrial del municipio. |
| <b>2009</b>      | Actualización del PDUCPE                                                            | Proyección del desarrollo urbano hacia 2030 con implementación en tres fases (corto, mediano, largo plazo).                                                       |
| <b>2019</b>      | Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de Zona Centro y Frente de Mar              | Instrumento diseñado para revitalizar el Centro Histórico y el litoral marítimo de la ciudad, promoviendo un desarrollo ordenado y sostenible.                    |
| <b>2024</b>      | Actualización del PDUCPE 2024–2036                                                  | Nueva versión del programa urbano con visión al 2036, elaborada por el IMIP.                                                                                      |
| <b>1990–2025</b> | Planes Municipales de Desarrollo                                                    | Planes administrativos que guían el desarrollo urbano en cada trienio municipal.                                                                                  |

A lo largo de su historia, Ensenada ha experimentado un crecimiento demográfico constante, enmarcado dentro de las dinámicas regionales de la frontera norte de México. Desde mediados del siglo XX, la ciudad ha sido receptora de flujos migratorios provenientes de diversas regiones del país, impulsados por su actividad portuaria, su cercanía con Estados Unidos y su creciente diversificación económica. En 1950, la población del municipio era de poco más de 16,000 habitantes (INEGI, 1950), cifra que ascendió a más de 259,000 para 1990 (INEGI, 1991). Este crecimiento se ha mantenido sostenido en décadas recientes, alcanzando los 443,807 habitantes en el Censo de 2020 (INEGI, 2020). En comparación con otras ciudades fronterizas como Tijuana y Mexicali, Ensenada muestra un crecimiento más moderado, pero constante, posicionándose como el tercer municipio más poblado del estado y manteniendo una tendencia de expansión urbana y densificación gradual. Este patrón responde a factores económicos, turísticos, educativos y de infraestructura, que siguen atrayendo población tanto nacional como extranjera (Padilla y Sotelo & de Sicilia Muñoz, s/f).

De acuerdo con el Marco Geoestadístico Nacional del INEGI, el municipio cuenta con 2,599 localidades, de las cuales únicamente 9 son consideradas urbanas (0.3%), mientras que las 2,590 restantes corresponden a localidades rurales. Estas localidades rurales concentran aproximadamente 44,348 habitantes, reflejando una significativa dispersión poblacional fuera del núcleo urbano (Ensenada XXIV Ayuntamiento, 2021) (COPLADE, 2020).

## 2.4 Actores sociales en la movilidad peatonal en México y su influencia en el marco normativo

En los últimos años, en México ha emergido una demanda social creciente por espacios caminables como respuesta a diversos factores sociales, ambientales, económicos y de salud pública. Esta demanda evidencia una reconfiguración en las prioridades urbanas de la población, orientada hacia el desarrollo de ciudades más inclusivas, seguras y sostenibles. En este contexto, destaca la conformación de la organización civil *Liga Peatonal* (2013) y la publicación de instrumentos normativos como la *Carta Mexicana de los Derechos del Peatón* (2014) y la *Carta Ilustrada de los Derechos de las y los Peatones* (2016). Ambos documentos han adquirido un carácter referencial en la construcción de marcos normativos nacionales contemporáneos, al consolidarse como herramientas fundamentales para la institucionalización del derecho a la movilidad peatonal en el país.

### 2.4.1 Surgimiento de la Liga Peatonal y su influencia en la normatividad nacional

La *Liga Peatonal* es una red nacional fundada en 2013, integrada por activistas, organizaciones civiles y especialistas en urbanismo, dedicada a visibilizar, defender y promover los derechos de las personas peatones. Su conformación surgió a partir de la articulación, vía redes sociales, de diversas iniciativas ciudadanas enfocadas en la movilidad peatonal, con el objetivo de consolidar un movimiento con alcance e incidencia a nivel nacional (Liga Peatonal, 2025).

Desde su creación, Liga Peatonal ha tenido un impacto significativo tanto en el discurso público como en la elaboración de instrumentos para el reconocimiento de la movilidad peatonal en las políticas públicas del país. Uno de sus primeros aportes fue la elaboración de la *Carta Mexicana de los Derechos del Peatón* (2014), un documento pionero que establece los principios fundamentales que deben regir la planeación urbana y la política pública en relación con los peatones (Liga Peatonal, 2025). En este texto se reconocen como principios de la movilidad peatonal: la accesibilidad universal, la seguridad vial, la conectividad peatonal, la inclusión y el acceso equitativo al espacio público (Liga Peatonal, 2014).

Con el objetivo de ampliar el alcance y comprensión de estos principios, en 2016 se publicó la *Carta Ilustrada de los Derechos de las y los Peatones*, una versión adaptada con lenguaje visual, orientada a públicos diversos, incluyendo infancias, juventudes y personas no familiarizadas con el lenguaje técnico (Liga Peatonal, 2016). Ambas cartas no sólo cumplieron una función pedagógica y de difusión, sino que también se consolidaron como referentes para la elaboración de marcos legales más robustos.

Ambos instrumentos ciudadanos sentaron las bases conceptuales y normativas para el desarrollo de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), promulgada en 2022, que reconoce por primera vez a nivel nacional el derecho a la movilidad como un derecho humano (Kustar *et al.*, 2024). En esta legislación se establece la jerarquía de la movilidad, otorgando prioridad a peatones, personas con discapacidad, ciclistas y usuarios del transporte público sobre los vehículos motorizados privados, lo que representa un cambio paradigmático respecto a la planeación urbana tradicional centrada en el automóvil (DOF última reforma publicada, 29/12/2023).

Así, la articulación de esfuerzos impulsados por Liga Peatonal, junto con la elaboración de documentos como la *Carta Mexicana de los Derechos del Peatón* y la *Carta Ilustrada de los Derechos de las y los Peatones*, evidencia el papel activo de la sociedad civil en la transformación del paradigma urbano. Estas acciones demuestran su capacidad para incidir en la agenda pública, canalizar demandas colectivas y contribuir a la construcción de ciudades más equitativas, accesibles y sostenibles.

### III. Marco Teórico

En los párrafos siguientes se ofrece un panorama general del concepto de planeación urbana en las ciudades que incluye una recopilación de los esfuerzos realizados a fin de establecer estrategias que permitan un crecimiento ordenado sobre el territorio. Se realiza además una descripción teórica sobre los conceptos de desarrollo urbano sostenible y sus implicaciones sobre el territorio y la cultura.

#### 3.1 Ciudades sustentables y de bienestar

##### 3.1.1 Planeación de ciudades

La planeación de ciudades es un proceso esencial para promover el desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la población. Implica la organización del territorio urbano mediante estrategias que abordan el crecimiento demográfico, la movilidad, la distribución del suelo, la infraestructura y la preservación del medio ambiente. Una planificación efectiva permite crear entornos funcionales y equilibrados, garantizando el acceso equitativo a los servicios y reduciendo los impactos negativos del crecimiento urbano descontrolado. En este sentido, la planificación urbana no solo busca optimizar la distribución de espacios y recursos, sino que también debe responder a los desafíos actuales, como el cambio climático, la desigualdad social y la expansión descontrolada de las zonas urbanas (UN-Habitat, 2020).

Uno de los enfoques más relevantes en la planificación urbana contemporánea es el desarrollo de ciudades compactas y resilientes, donde se prioriza la densificación controlada, el acceso a transporte público eficiente y la integración de espacios verdes (Gehl, 2014). Además, la adopción de modelos de gobernanza participativa permite que la planificación urbana refleje las necesidades de la ciudadanía, promoviendo una gestión más inclusiva y equitativa (Derbal *et al.*, 2022).

Sin embargo, en muchas ciudades de países en desarrollo, como México, la falta de una planificación urbana adecuada ha originado problemas graves como la expansión descontrolada de asentamientos informales, la segregación socioespacial y el deterioro ambiental. Este fenómeno es especialmente evidente en las áreas periurbanas, donde la ausencia de políticas urbanísticas efectivas ha generado condiciones de vida precarias para una gran parte de la población (Gutierrez, 2013). Esto refleja la necesidad de que las estrategias de planificación incorporen criterios de sostenibilidad, resiliencia y equidad, asegurando que las ciudades sean espacios habitables para las generaciones presentes y futuras.

### *3.1.2 El crecimiento de las ciudades y la sustentabilidad*

Dentro de este tema pueden encontrarse innumerables definiciones y modelos establecidos que tratan de resolver las problemáticas de las ciudades, buscando mejorar su proceso de crecimiento o expansión de una manera más sustentable.

Según Pérez González (2016), el crecimiento de las ciudades y un sistema económico orientado hacia la producción y consumo masivo generaron preocupaciones sobre la capacidad de absorción del entorno a finales de la década de 1970. Esto llevó a científicos, políticos y diversos sectores de la población a ser conscientes de los graves daños ambientales al ecosistema. La noción de recursos ilimitados desapareció, surgiendo el temor de daños irreversibles. En la actualidad, el crecimiento urbano plantea interrogantes sobre la viabilidad de las ciudades como hábitats sostenibles.

La sustentabilidad es un tema, que conlleva satisfacer las necesidades actuales de manera eficiente y con la finalidad de asegurar a las generaciones presentes y futuras su propio desarrollo. Debido a ello, profesionales de distintas disciplinas relacionan sus estudios con el cuidado del ambiente natural (Del Castillo Oyarzún & Castillo Haeger, 2014).

No podemos dejar de mencionar que el objetivo del desarrollo sustentable es mejorar el nivel y la calidad de vida de la población, en la actualidad y en las generaciones futuras. Esto implica que los aspectos económicos y sociales sean una parte importante del desarrollo (Rojas Orozco, 2003).

Por desgracia, desde finales del siglo pasado las ciudades han experimentado una transformación que ha dado paso a un modelo urbano fragmentado, donde los espacios públicos han pasado a ocupar un lugar residual en los nuevos desarrollos, dando lugar a lo que para algunos expertos representa una crisis de la sustentabilidad social y urbana (Pérez, 2016).

Uno de los principales desafíos en la transición hacia la sostenibilidad radica en la desigual distribución de recursos. Mientras que los países con economías fuertes pueden adoptar este paradigma como una solución alternativa a través de decisiones estratégicas y conscientes, los de bajos ingresos enfrentan dificultades para satisfacer necesidades básicas, lo que les obliga a adoptar patrones sin opciones viables. En este contexto, la carencia de recursos y el acceso limitado a tecnologías limpias dificultan la adopción consciente de un estilo de vida alineado con los principios del desarrollo sostenible, el cual exige transformaciones en tres niveles fundamentales: técnico, social y ético (Couret, 2016).

### *3.1.3 Implicaciones del concepto: Espacio público*

Con efectos de este análisis, delimitamos el término de espacios públicos a plazas y parques que conforman parte de la infraestructura urbana de la ciudad. No obstante, es importante considerar que el concepto de espacio público tiene una dimensión más amplia y compleja, tanto en su dimensión legal como en su dimensión simbólica, cultural y social.

Desde un enfoque urbano, el espacio público ha estado íntimamente relacionado con la ciudad, no solo como parte del diseño físico del entorno, sino como ámbito de encuentro, interacción social y construcción de lo colectivo. Como afirma Gamboa (2003), el espacio público constituye el componente urbano más importante, ya que es donde se materializa la vida social

y el sentido de comunidad. De esta manera, el espacio público no solo forma parte de la ciudad, sino que es, en esencia, lo que la hace ciudad y la distingue de una mera acumulación de edificaciones.

Desde la perspectiva jurídica en México, esta visión se complementa y respalda mediante la definición que ofrece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), dónde se concibe como: *“áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito”* (DOF última reforma, 01/04/2024).

Asimismo, esta ley establece como principio rector la protección, incremento y progresividad del espacio público, reconociéndolo como un elemento fundamental del derecho a una vida sana, al bienestar colectivo y al ejercicio pleno del derecho a la ciudad (DOF última reforma, 01/04/2024). Por tanto, al analizar parques y plazas dentro del entorno urbano, no solo estamos observando infraestructura, sino territorios donde se concreta y se disputa la vida colectiva, la equidad y el acceso a la ciudad.

Al ser la ciudad un hecho histórico, el espacio público también lo es. Forma parte de las manifestaciones culturales de una civilización, que es siempre limitada en el tiempo y en el espacio. A partir de estudios sobre la forma urbana realizados en las últimas décadas, como el de Gamboa (2003), la forma física de la ciudad se ha organizado históricamente a partir de elementos relevantes como ciertas arquitecturas públicas, abarcando:

1. Edificios o espacios colectivos (monumentos o elementos primarios), pueden ser eclesiásticos o civiles.
2. Espacios y lugares de representación a partir de los cuales o entre los cuales se despliega un sistema continuo de espacios colectivos como plazas, calles, parques y jardines públicos etc., que son los que arman la ciudad, le dan una coherencia como conjunto y la hacen reconocible.

### 3.1.4 El desarrollo urbano sostenible y cultura

La cultura hace que las ciudades sean atractivas, creativas y sostenibles, lo que nos permite observar que es un elemento clave para el desarrollo urbano, tal como ponen de manifiesto los monumentos, el patrimonio y las tradiciones. Sin la cultura, no existirían las ciudades como espacios de vida dinámicos; serían tan solo construcciones de hormigón y acero, proclives a la fractura y la degradación social. Es la cultura la que define la ciudad como lo que los antiguos romanos llamaban *civitas*, un complejo social coherente, el cuerpo colectivo de todos los ciudadanos. En este sentido, Jane Jacobs (1961) argumentaba que *"las ciudades tienen la capacidad de proporcionar algo para todos, solo porque, y solo cuando, son creadas por todos"*, reconociendo que la vitalidad urbana depende directamente del tejido social y cultural que la sustenta. Lo que llamamos "patrimonio" se encuentra en los espacios públicos de calidad o en zonas marcadas por las capas del tiempo. Las expresiones culturales ofrecen a las personas la oportunidad de identificarse de modo colectivo, leer las trazas de la historia, comprender la importancia de las tradiciones en su vida diaria o disfrutar de un entorno hermoso, armónico y artístico. Son necesidades sociales y humanas fundamentales que deben abordarse en el contexto de los procesos del desarrollo urbano, no como extras opcionales (UNESCO, 2017).

La dimensión humana que da forma a nuestras ciudades no es un elemento nuevo. En esencia, el entorno urbano siempre ha sido creado e incitado por las personas. A lo largo del tiempo, las ciudades se han visto siempre impulsadas, construidas y definidas por la creatividad humana. Las ciudades y los asentamientos humanos se han situado en los cruces de las rutas comerciales, y se han construido como una expresión de orden social, para la protección, sirviendo como núcleos de defensa, seguridad física y continuidad social. Se han desarrollado mediante la tecnología, el intercambio y la búsqueda de aprendizaje y conocimientos. Han impulsado economías nacionales, ofrecido acceso a recursos, así como la promesa de prosperidad económica. Han sido sitios de conflictos y focos de violencia. Han ofrecido la perspectiva de nuevas oportunidades y han sido un faro de esperanza para los vulnerables. Las ciudades han evolucionado gracias a todas estas experiencias (UNESCO, 2017).

### 3.1.5 Derecho a la ciudad

Desde hace algunos años, el creciente interés internacional por consolidar el concepto de "derecho a la ciudad" ha impulsado la colaboración entre movimientos populares, organizaciones no gubernamentales, asociaciones profesionales, foros y redes nacionales e internacionales de la sociedad civil. Como resultado, se creó la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad, un instrumento orientador para integrar este derecho en políticas y prácticas urbanas. En ella, se define el derecho a la ciudad como "el usufructo equitativo de las ciudades dentro de los principios de sustentabilidad, democracia, equidad y justicia social" (*Carta Mundial de Derecho a la Ciudad*, 2005).

De acuerdo con la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad (2005), existen principios fundamentales que garantizan ciudades inclusivas, equitativas y sostenibles; entre ellos, se reconoce el uso equitativo y justo de la ciudad, con el cual se trata de asegurar que todos los habitantes puedan disfrutar de sus recursos sin discriminación. Asimismo, promueve la participación democrática y la gestión ciudadana, dando oportunidad a que la población intervenga en la planificación y gobernanza urbana. Además, se establece el derecho a una vida digna, con acceso a vivienda, servicios básicos y espacios públicos de calidad. También se enfatiza la sostenibilidad ambiental, promoviendo un desarrollo urbano respetuoso con el medioambiente. A partir de estos principios se busca transformar la ciudad en un espacio de justicia social, equidad y participación activa de sus habitantes.

Además de lo anterior, la Nueva Agenda Urbana establece como uno de sus ejes centrales el *derecho a la ciudad*, entendido como el derecho de todas las personas a acceder a los beneficios del entorno urbano en condiciones de equidad, participación y sostenibilidad (ONU-Hábitat, 2016b). Asimismo, el ideal de "*una ciudad para todos*" se traduce en compromisos concretos para garantizar la función social de la propiedad y del suelo, promover viviendas asequibles y accesibles, asegurar servicios básicos universales, fortalecer la participación

ciudadana en la gobernanza urbana y fomentar un modelo de desarrollo sostenible que proteja los recursos naturales y reduzca las desigualdades socioespaciales (ONU-Hábitat, 2016).



**Figura 17** El derecho a la ciudad y sus componentes.

Fuente: elaboración propia a través del sitio web nubedepalabras.es.

Por su parte, la Ley General De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHyDU), engloba el derecho a la ciudad como un principio al que deberán apegarse las políticas públicas a fin de garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano o centros de población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos (Art.4, fracc. I, LGAHOTyDU - Última reforma publicada en el DOF 01/04/24). Debido a su subjetividad, pueden atribuirse diferentes facultades al ciudadano como sujeto activo a fin de que realice o exija actos determinados (Figura 17).

Bajo este entendido, retomamos el concepto aportado por la ONU, que contempla el Derecho a la Ciudad como el derecho de todos los habitantes a habitar, utilizar, ocupar, producir, transformar, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos urbanos justos, inclusivos,

seguros, sostenibles y democráticos, definidos como bienes comunes para una vida digna (Action Aid *et al.*, 2019).

De modo que, el derecho a la ciudad no sólo implica derechos a una vivienda o el disfrute de espacios públicos, sino que conlleva mucho más al contemplar al ciudadano como parte de la ciudad y, por ende, un ser capaz de tomar decisiones influyentes para esta (Figura 16). Aunque podríamos decir que su concepto es muy amplio, las definiciones de este derecho se refieren por lo general a tres componentes principales, el primero es la distribución equitativa de los espacios, los servicios públicos, los recursos naturales y las condiciones ambientales en las ciudades. El segundo son los derechos de acceso a la información, a la participación pública y a la justicia. Mientras que el tercero, se establece como el desarrollo sustentable en las ciudades (Rabasa *et al.*, 2022) (Tabla 2).

**Tabla 2** Componentes del derecho a la ciudad y sus implicaciones.

Fuente: elaboración propia a partir de Rabasa *et al.*,2022.

| Componente                                                                                                                                    | Implicaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Distribución equitativa de los espacios, los servicios públicos, los recursos naturales y las condiciones ambientales en las ciudades.</i> | Planificación y ordenación del territorio y los asentamientos humanos, opciones de movilidad sustentable, la creación y conservación de espacios públicos adecuados, incluyendo las áreas verdes.                                                                                                      |
| <i>Derechos de acceso a la información, a la participación pública y a la justicia</i>                                                        | Contar con información confiable, actualizada y objetiva, basada en evidencia sobre las condiciones que existen en las ciudades, las necesidades de vivienda, infraestructura, equipamiento urbano, servicios públicos, exclusión social, condiciones y riesgos ambientales y climáticos, entre otros. |
| <i>Desarrollo sustentable en las ciudades</i>                                                                                                 | Lograr la articulación de las variables ambientales, sociales y económicas que condicionan la definición de las leyes, políticas públicas, los presupuestos y la asignación de los recursos disponibles en los Estados, con un enfoque de equidad inter e intrageneracional.                           |

Lo anterior nos ayuda a comprender el trasfondo de este derecho y con ello su importancia, ya que de no ser considerado en la planeación y diseño de ciudades se estaría vulnerando los

derechos de la población. Por lo que queda claro, que los proyectos de planeación urbana requieren de un planteamiento que permita garantizar el equipamiento necesario para disfrutar de todos los servicios que la ciudad debe ofrecer a sus usuarios.

Algunos mecanismos clave para promover la participación e involucramiento de las y los ciudadanos en la toma de decisiones públicas incluyen los foros y talleres de participación ciudadana, las comisiones especiales para temas específicos, y el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, que permite la colaboración directa en el diseño de políticas urbanas. También destacan las consultas públicas sobre planes, programas y políticas, así como las convocatorias del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM), que integran la voz ciudadana en la planeación local. Además, la ciudad de Ensenada, Baja California, cuenta con el Observatorio Urbano del IMIP (Instituto Municipal de Investigación y Planeación) y con la Comisión Metropolitana, los cuales funcionan como espacios técnicos y ciudadanos que fortalecen el análisis, seguimiento y evaluación del desarrollo territorial y urbano (POE, 2024).

### *3.1.6 Nuevo diseño urbano para una vida con calidad*

La creciente urbanización y los desafíos ambientales han resaltado la urgente necesidad de replantear la planificación urbana. En la actualidad, este es un tema de relevancia internacional, respecto a ello, la ONU en su Reporte Mundial de las Ciudades 2022 menciona que las ciudades se enfrentan a la compleja tarea de alcanzar un triple objetivo: ser económicamente productivas, socialmente inclusivas y ambientalmente sostenibles. A fin de establecer los pasos para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), las ciudades y comunidades requieren replantear sus estrategias en áreas prioritarias (ONU-Hábitat, 2022).

Dentro de las áreas prioritarias que deben abordar las ciudades se encuentra garantizar el acceso a un medio ambiente limpio, el abastecimiento de agua, un correcto sistema de saneamiento y alcantarillado, una movilidad sostenible y eficiente, promover asentamientos

compactos, seguros y saludables; así como, promover la resiliencia ante el cambio climático y la transmisión de enfermedades (ONU HABITAT, 2022).

Desde hace algunas décadas se ha resaltado la influencia de la planeación urbana en el bienestar de la sociedad, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) el término bienestar hace referencia a “un estado positivo que experimentan los individuos y las sociedades”, de la misma manera que la salud, tiene gran influencia sobre la vida diaria y se ve determinado por condiciones sociales, económicas y ambientales. Así mismo, el bienestar abarca otros ámbitos como la calidad de vida y la capacidad de las personas o la sociedad para hacer contribuciones con un sentido de significado y propósito (OMS, 2021).

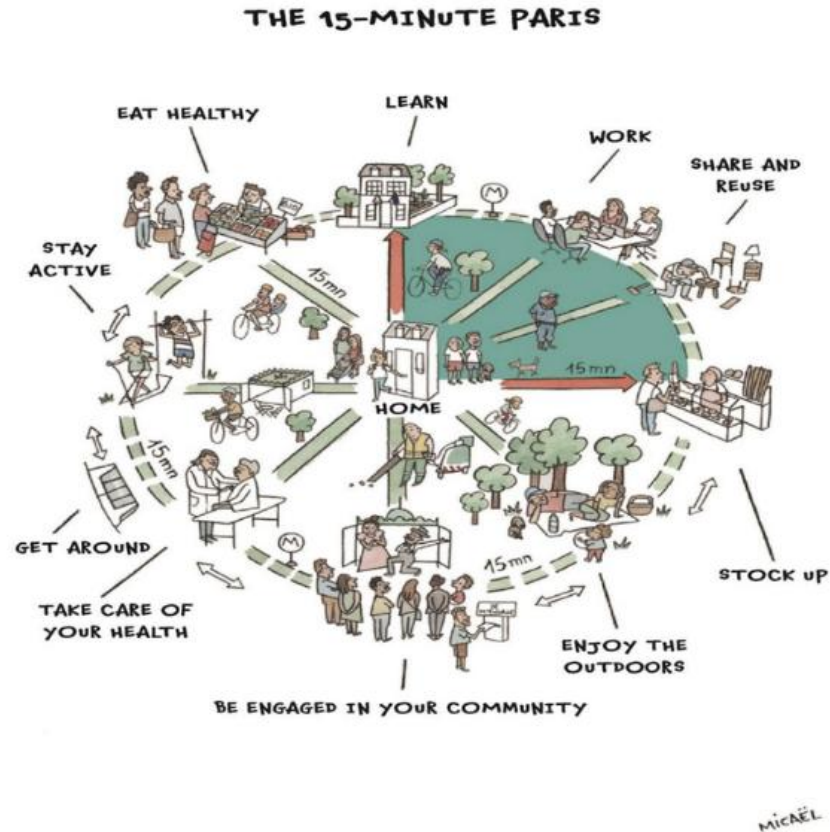
Sin embargo, determinar las implicaciones de la planificación urbana y territorial es una tarea que no puede realizarse en solitario. Para ello se necesita la colaboración de los organismos urbanos de gobernanza, desarrollo y gestión.

### 3.1.7 Ciudades de 15 minutos

Carlos Moreno, creador del concepto de *Ciudades de 15 minutos* realiza esta propuesta como solución al desafío ecológico, económico y social que implica el desarrollo de las ciudades. De acuerdo con Moreno (2020), una ciudad de 15 minutos implica: “que los ciudadanos únicamente se desplacen durante un cuarto de hora para satisfacer sus necesidades esenciales”. Con esto él establece que si logramos mantener las funciones claves como: la vivienda, el trabajo, el abastecimiento, la educación, la salud y el ocio dentro de un perímetro corto para reducir las movilizaciones, se mejorará sustancialmente la calidad de vida.

De acuerdo con Chaire ETI (2019), para que se pueda implementar el modelo de ciudades de 15 minutos, éstas deben cumplir con ciertos requisitos (Figura 18), entre ellos:

1. Seguir el ritmo de las personas, no de los automóviles.
2. Establecer comunidades pensadas y diseñadas para que podamos vivir, trabajar y prosperar sin tener que trasladarse constantemente a otro lugar.
3. Proveer equipamientos disponibles para que cada metro cuadrado pueda transformarse y ofrecer múltiples usos.
4. Garantizar condiciones de infraestructura y caminabilidad para promover el desplazamiento de las personas a través de medios de transporte sostenibles como bicicletas, scooters y transporte público.



**Figura 18** Principios de la ciudad de 15 minutos.

Fuente: ArchDaily, 2021.

El modelo de ciudad de 15 minutos se conecta estrechamente con otros enfoques urbanos, ya que muchos de ellos comparten el objetivo de reducir la dependencia del automóvil y fomentar un urbanismo más accesible y sostenible. Dichos modelos, aunque distintos en su enfoque, buscan construir ciudades más inclusivas, sostenibles y adaptadas a las necesidades cotidianas de los ciudadanos. En los siguientes apartados, se presenta una breve descripción de algunos de ellos.

### 3.1.7.1 Modelo ciudad de 15 minutos: índice de calidad de vida social (Q)

Dentro de este modelo urbano, conocer la distribución de los elementos de calidad de vida social en la ciudad nos permitirá analizar estratégicamente el territorio para transitar de un enfoque territorial disperso a uno concentrado. De esa manera es posible poner de relieve la aparición de proyectos y nuevos servicios y usos en lugares existentes, para avanzar hacia una optimización en varias escalas que respondan al modelo de ciudad de 15 minutos. Esto se evalúa a través de 6 ejes o funciones: habitar, proveer, trabajar, cuidar, aprender y esparcimiento (Chaire ETI, 2019).

Diseñar la ciudad del cuarto de hora significa diseñar el desarrollo de la ciudad o territorio en torno al concepto de Alta Calidad de Vida Social (HQVS) apoyado en la investigación del profesor Moreno. Con esto se trata de espacializar las carencias utilizando perímetros de 15 minutos en la ciudad y de media hora en las zonas escasamente pobladas, para así, desarrollar servicios locales relacionados con las seis funciones sociales urbanas (Chaire ETI, 2019).

El cálculo para este índice se determina por la fórmula:

$$Q = aH + bS + cT + dE + eA + fD$$

Dónde:

H = Habitar

S = Proveer

T = Trabajar

E = Cuidar

A = Aprender

D = Esparcimiento

a, b, c, d, e, f = Coeficientes de ponderación

El objetivo de lo anterior es obtener un sistema de ecuaciones con varias incógnitas que nos permitirá definir entre cuál y qué valor estará incluido cada parámetro (H, S, T, E, A, D). Los

subíndices que caractericen cada función social nos permiten avanzar hacia un índice global de calidad de vida social que permita así dar un "valor" a un barrio o zona de la ciudad. Para el cálculo de este indicador se realiza una sumatoria de los puntajes obtenidos por cada una de las funciones evaluadas, y se les otorga un coeficiente de ponderación que depende de las necesidades particulares de cada ciudad (Chaire ETI, 2019).

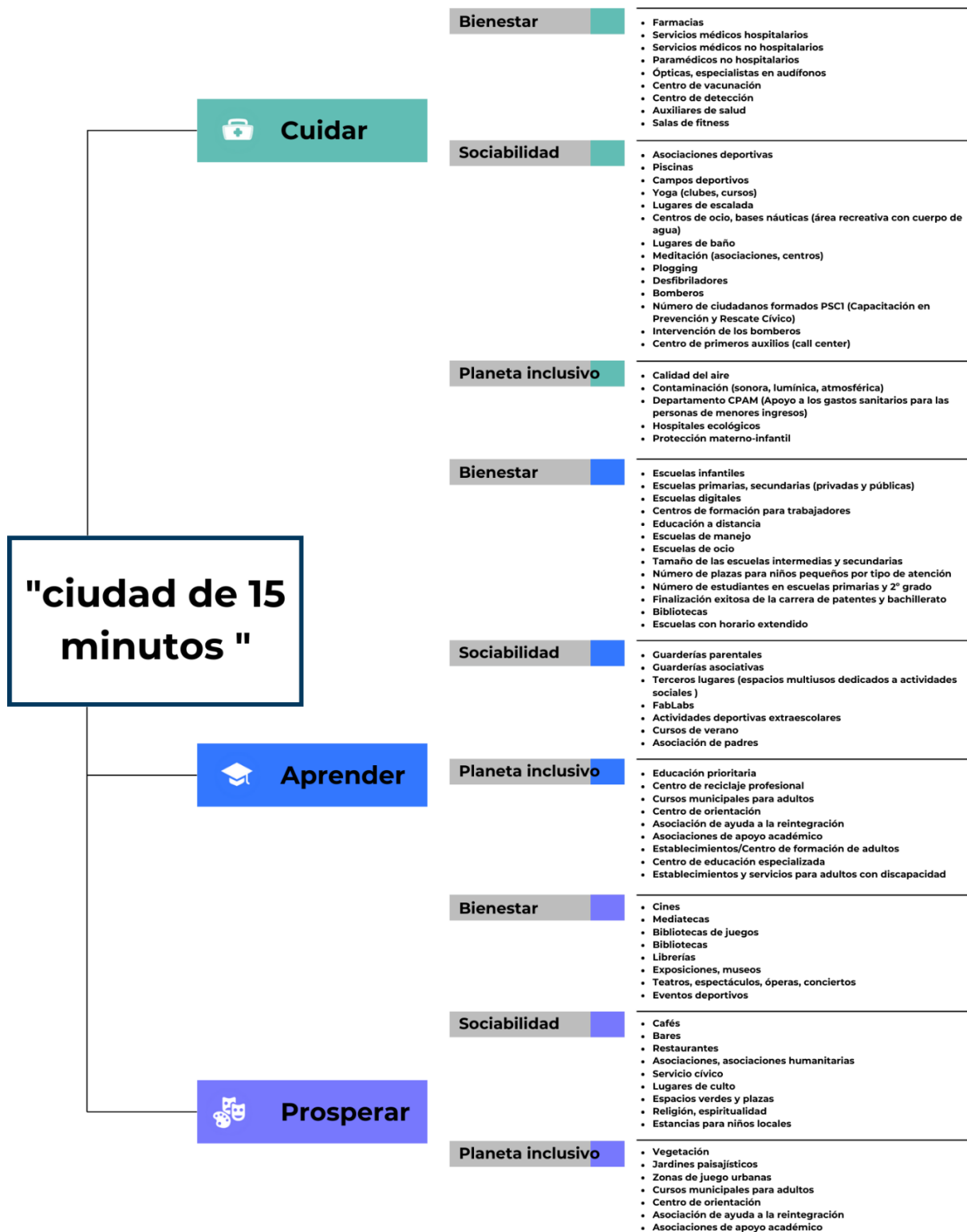
Para cada una de las funciones se establecen las variables que la caracterizan, de lo cual se obtiene un listado de indicadores que se establecen dentro de tres categorías: bienestar, sociabilidad y planeta inclusivo (Figura 19 y 20).



**Figura 19** Indicadores evaluados en las funciones sociales establecidas por Moreno (2020) –

Parte 1.

Fuente: elaboración propia a partir de Chaire ETI, 2019.



**Figura 20** Indicadores evaluados en las funciones sociales establecidas por Moreno (2020) –

Parte 2.

Fuente: elaboración propia a partir de Chaire ETI, 2019.

### 3.1.7.2 El modelo de supermanzana en Barcelona

El modelo de Barcelona se basa en cerrar el tráfico alrededor de varios bloques de viviendas para crear espacios en los que los peatones y los ciclistas sean los principales protagonistas. En este sistema de supermanzanas se ha apostado también por crear más zonas verdes, asientos, lugares para practicar deporte y espacios reservados para el juego de los niños (Ayuntamiento de Barcelona, 2017).

Mientras que las supermanzanas reconfiguran el espacio urbano al reducir la circulación vehicular y priorizar los usos peatonales y ciclistas dentro de bloques más pequeños (Figura 21), el modelo de ciudad de 15 minutos refuerza la idea de proximidad, proponiendo que todos los servicios y actividades clave estén disponibles en un radio de 15 minutos a pie o en bicicleta.



**Figura 21** Programa de supermanzanas en Sant Antoni.

Fuente: Ayuntamiento de Barcelona, 2017.

### *3.1.7.3 Barrios vitales de Bogotá*

Es un proyecto que busca beneficiar principalmente a los peatones, redistribuyendo el espacio público que anteriormente estaba dedicado a la circulación de vehículos, a través de intervenciones de urbanismo táctico y de infraestructura (Secretaría Distrital de Planeación Bogotá, s/f).

A través de la estrategia Barrios Vitales se generan nuevas áreas de espacio público para facilitar el encuentro y la permanencia entre vecinos y visitantes del sector, mejorando la seguridad vial y las condiciones ambientales de la zona. También se promueven los medios de transporte sostenible y la dinamización del sector comercial, cultural y de servicios en los barrios (Secretaría Distrital de Planeación Bogotá, s/f).

Este proyecto propone una reorganización del espacio público estableciendo áreas específicas para peatones, circulación vehicular, estacionamiento y carga y descarga, entre otras funcionalidades. De esta manera, se busca un uso más eficiente y equilibrado del espacio, promoviendo la accesibilidad y la convivencia entre los diferentes tipos de usuarios del entorno urbano (Figura 22).



**Figura 22** Proyecto Barrios Vitales en Bogotá.

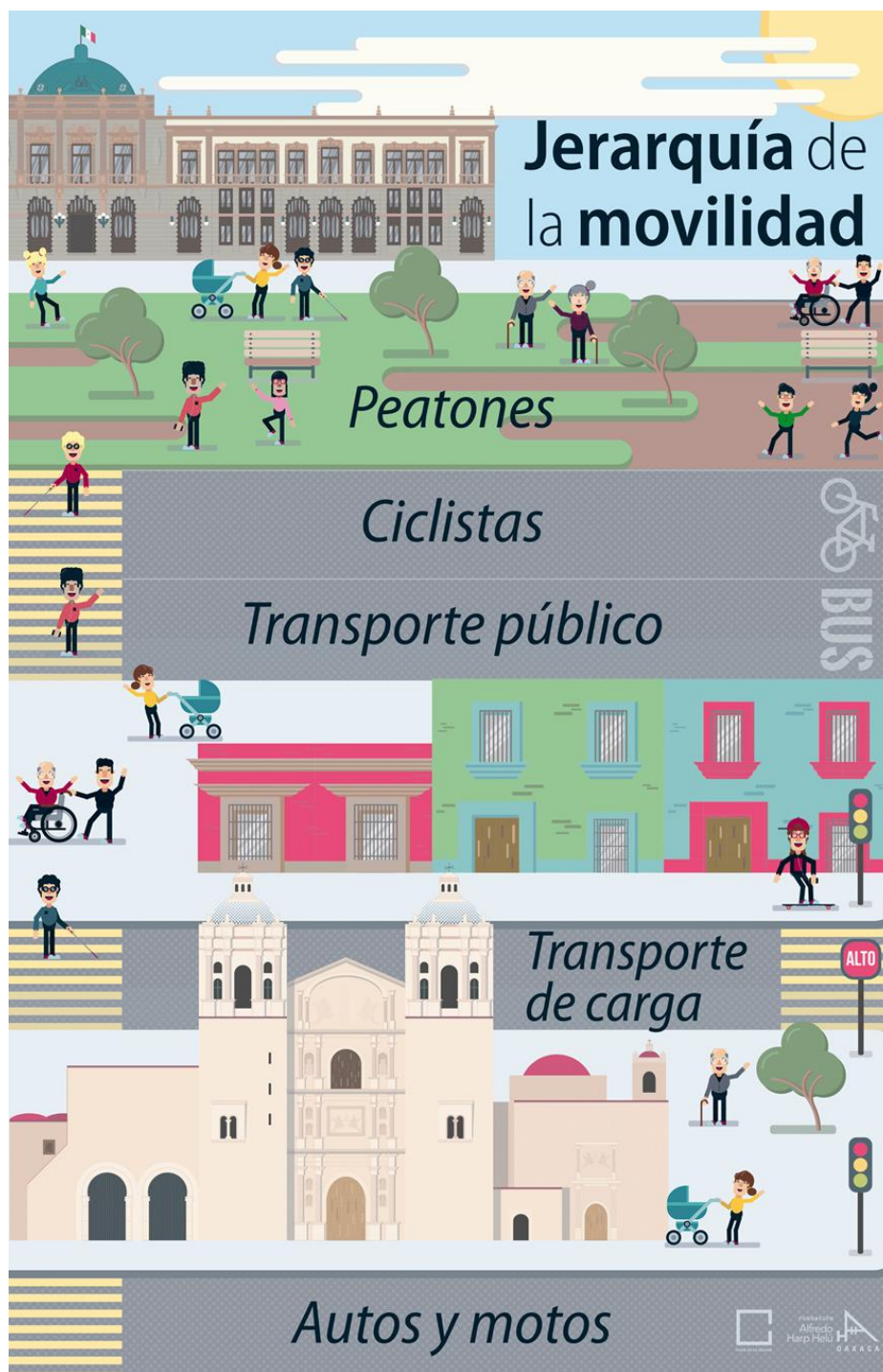
Fuente: Secretaría Distrital de Planeación Bogotá, s/f.

#### 3.1.7.4 Oaxaca por la movilidad

*“Oaxaca por la movilidad”* es una iniciativa que surgió por parte de la ciudadanía, dicha iniciativa pretende generar una conciencia y un cambio en la cultura de la movilidad en Oaxaca mediante una campaña con distintas alternativas de difusión. Se plantean distintos temas cada mes para integrarlos al imaginario social y de esta manera la población oaxaqueña conozca y familiarice con los beneficios de los proyectos de movilidad activa (Casa de la ciudad, s/f).

Gracias a este proyecto, se ha promovido la aplicación de la jerarquía de la movilidad en los desarrollos dentro de la ciudad. Esta jerarquía, es un principio fundamental en la planificación urbana que organiza los diferentes modos de transporte según su prioridad en el espacio público. En este modelo, la movilidad peatonal ocupa el primer lugar, seguida de la ciclista, el transporte público, el transporte de carga y, en último lugar, el transporte privado motorizado (Figura 23).

La jerarquización de usuarios tiene como objetivo promover una ciudad más inclusiva, sostenible y segura, priorizando los modos de transporte que favorecen la accesibilidad, reducen la contaminación y mejoran la calidad de vida urbana, al tiempo que limita el uso del automóvil privado y fomenta alternativas más ecológicas y saludables.



**Figura 23** Proyecto Oaxaca por la movilidad.

Fuente: Casa de la ciudad, s/f.

### 3.1.8 El camino hacia ciudades más humanas: el concepto de caminabilidad

Pocas veces nos detenemos a pensar en aquel momento en que dimos nuestros primeros pasos, si bien se trata de un acontecimiento que provoca la alegría de muchos padres; por alguna razón a partir de ese momento cada paso se vuelve menos significativo al anterior. El caminar va más allá de un simple acto de desplazamiento, es una actividad que nos motiva a alcanzar un destino, a planear, a olvidar, a crear memorias o a recordar.

Dentro de la sustentabilidad urbana, el término “*caminabilidad*” (o *walkability* en inglés) es reconocido como un atributo de las ciudades que engloba “el conjunto de condiciones que permiten transitar en el entorno urbano de forma no motorizada, de acuerdo con las capacidades de quien transita” (Sandoval Chávez *et al.*, 2022). En resumen, este concepto hace referencia a la facilidad y comodidad con la que las personas pueden caminar en un entorno específico<sup>3</sup>, asegurando la existencia de condiciones y características que fomentan y apoyan el desplazamiento peatonal. Para que una ciudad o área sea considerada con alta caminabilidad, esta debe ser diseñada y planificada teniendo en cuenta las necesidades de los peatones, proporcionando aceras seguras, pasos de peatones, iluminación adecuada, mobiliario urbano, zonas verdes, entre otras infraestructuras y características que hacen que caminar sea agradable y práctico.

Tal como lo refiere el autor Nacif (2021) este concepto puede ampliarse aún más al ser determinante para la evaluación de qué tan “*amigable*” es un área urbana para aquellos transeúntes que se desplazan a pie, pero en especial, para quienes enfrentan dificultades de movilidad por motivos relativos a su condición física, género o edad. Es así como la caminabilidad no solo se refiere a la presencia de aceras, sino también a la conectividad de las rutas peatonales, la seguridad del tráfico, la accesibilidad para personas con discapacidades y la presencia de servicios y comodidades a lo largo de las rutas peatonales. Así, no solo se beneficia la salud física y mental de los ciudadanos, sino que también se generan impactos positivos en la comunidad al

---

<sup>3</sup> Como el caso de una ciudad, vecindario o área urbana.

fomentar la interacción social, reducir la contaminación del aire y mejorar la calidad de vida en general.

Los efectos positivos derivados de la caminabilidad son diversos, extendiéndose más allá de las ventajas individuales para abarcar aspectos sociales y ambientales. Caminar una ciudad nos permite múltiples posibilidades, desde un recorrido rápido para ir de un lugar a otro, hasta una caminata lenta para respirar de aire fresco. Más allá de su propósito inicial, se trata de la entrada a un “foro” donde tienen lugar toda clase de actividades sociales que son parte del día a día de cualquier peatón. De esta manera caminar es una forma de circular, y al mismo tiempo, un potencial punto de partida para otras actividades (Gehl, 2014). Desde la facilitación de la interacción social hasta la mitigación de la contaminación atmosférica, la caminabilidad se erige como una fuerza transformadora que eleva la calidad de vida en la comunidad en su totalidad.

En resumen, el concepto de caminabilidad no se limita a ser simplemente una característica física de los entornos urbanos; más bien, ejerce un impacto significativo en la vivencia humana y en la construcción de comunidades inclusivas y sostenibles. De ahí, la necesidad de profundizar en la comprensión de la caminabilidad como un elemento esencial en la planificación urbana contemporánea, explorando sus dimensiones físicas, sociales y ambientales para contextualizar su importancia en la concepción de entornos urbanos más habitables y equitativos.

### *3.1.9 Ciudades para las personas*

Al contemplar los entornos urbanos, sin duda podemos notar el hecho innegable de que los seres humanos hemos dado forma a la ciudad; sin embargo, esta transformación se torna en nuestra contra cuando permitimos que las ciudades nos moldeen a nosotros. Según expresa Jan Gehl (2014), observar la historia de las ciudades permite ver claramente cómo las estructuras urbanas y el planeamiento han influido sobre el comportamiento humano y el modo como las ciudades funcionan.

De esta manera, surge un concepto que trasciende la tradicional planificación urbana centrada exclusivamente en la estructura física de la ciudad, como su traza, organización y características geológicas. En lugar de ello, se propone un enfoque que coloca en el centro de todo a las personas. Este concepto, conocido como "ciudades para la gente", se basa en un diseño urbano que prioriza las necesidades y el bienestar de los habitantes, al mismo tiempo que busca un equilibrio con el ecosistema y la preservación de los bienes comunes.

El objetivo primordial al encaminar la planeación a este enfoque es lograr el desarrollo de ciudades vitales, sostenibles, sanas y seguras. Así como también, reforzar la función social del espacio público como un lugar de encuentro, una herramienta vital en pos de lograr una sociedad sostenible y una comunidad abierta y democrática (Gehl, 2014).

De alguna manera, abordar la dimensión humana en los procesos de planificación y diseño urbano refleja una creciente demanda por una mejor calidad de vida en las ciudades. Aun así, esta dimensión no debería ser un obstáculo para su integración en los programas y proyectos urbanos, ya que, en comparación con otras inversiones sociales, el costo de incorporar el enfoque centrado en las personas es relativamente bajo. Respecto a ello, Jan Gehl (2014) comenta que cualquier ciudad del mundo, independientemente de su nivel de desarrollo o capacidad económica, puede implementar estrategias que prioricen esta dimensión humana, promoviendo una urbanización más inclusiva y accesible.

## IV. Justificación

El presente trabajo se centra en el desarrollo de una propuesta de modelo que integre los principios del concepto "Ciudad de 15 minutos" para la reestructuración de espacios urbanos en Ensenada, Baja California. Se plantean interrogantes que guiarán la investigación, tales como: ¿cómo puede adaptarse este modelo a la ciudad de Ensenada?, ¿cómo evaluar las funciones sociales-urbanas dentro de la ciudad a diferentes escalas?, y, ¿cómo promover el concepto de ciudad de 15 minutos a fin de establecer posibles mejoras en la calidad de vida social dentro de la ciudad?

La relevancia de este tema radica en la necesidad de gestionar el territorio de Ensenada, al mismo tiempo que se busca atender la creciente demanda de espacios para actividades que promuevan la cohesión social y el desarrollo sostenible. Investigar sobre este tema no solo permitiría identificar debilidades y fortalezas, sino también orientar la planificación de proyectos futuros.

La falta de conexión entre espacios y servicios en la ciudad, así como la disparidad en la calidad de vida según la zona, resalta la urgencia de abordar esta problemática. Los factores que contribuyen a esta situación incluyen la priorización de ciertos usuarios en proyectos urbanos, la diferenciación entre zonas para residentes y visitantes, el enfoque en proyectos viales sobre otros aspectos urbanos, el subdesarrollo de áreas públicas declaradas y el déficit de áreas verdes.

Al promover la proximidad entre las diferentes actividades urbanas, este modelo fomenta la sostenibilidad ambiental al reducir la emisión de gases de efecto invernadero asociados con el transporte. Además, alienta la creación de comunidades más cohesionadas y vibrantes, donde las interacciones sociales y la calidad de vida mejoran. De esta manera, se espera que los resultados de esta investigación sean útiles para establecer estrategias que orienten el desarrollo urbano de Ensenada hacia una gestión integral del territorio, en línea con los principios de las ciudades de 15 minutos y otros modelos urbanos emergentes.

## **V. Objetivos**

### **5.1 Objetivo General**

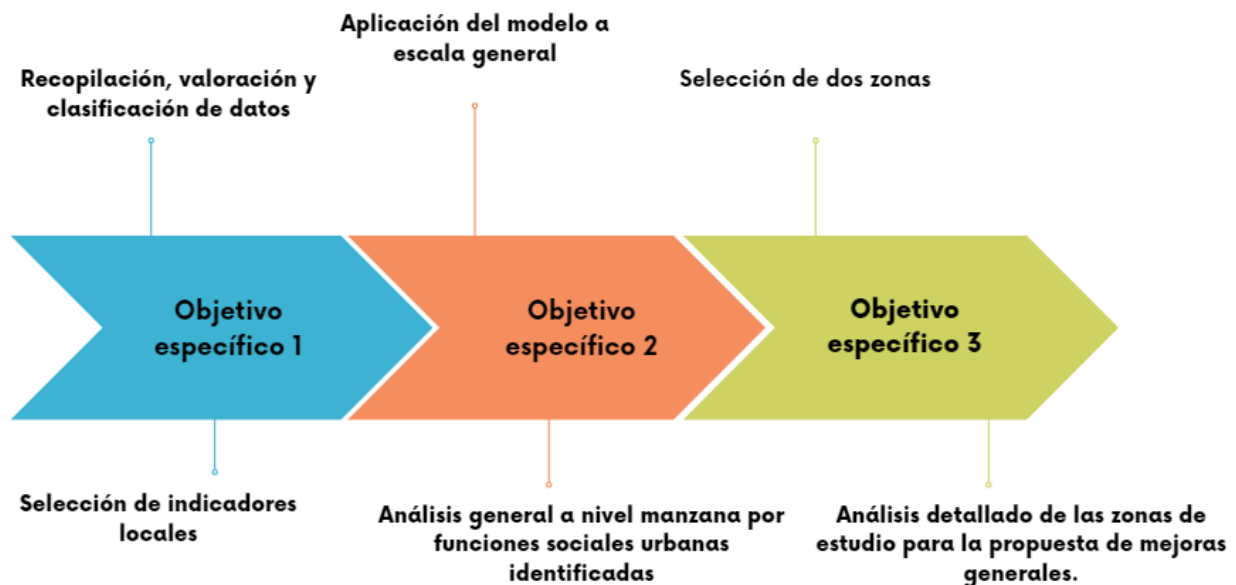
Promover el concepto de ciudad de 15 minutos en Ensenada adaptando el modelo de indicadores de las diferentes funciones sociales urbanas al contexto local, con el fin de establecer posibles mejoras en la calidad de vida social en la ciudad.

### **5.2 Objetivos Específicos**

1. Adaptar el modelo de indicadores del concepto de ciudades de 15 minutos, mediante una valoración y selección de indicadores locales para reflejar las particularidades socioeconómicas, geográficas y culturales de Ensenada.
2. Caracterizar, a escala general, las seis funciones sociales-urbanas en la ciudad de Ensenada, aplicando el modelo adaptado de ciudades de 15 minutos a nivel de manzanas dentro del polígono del centro de población, con el fin de identificar zonas de atención prioritarias y establecer áreas de intervención.
3. Diagnosticar dos zonas prioritarias en la ciudad, con el propósito de identificar y proponer estrategias generales de mejora de la calidad de vida social en dicha zona, considerando las necesidades específicas y los recursos disponibles.

## VI. Metodología

La metodología empleada tiene una orientación cuantitativa, centrada en el establecimiento de valores a través de la medición numérica y el análisis estadístico. Este enfoque proporciona una guía sistemática para el desarrollo del presente trabajo, desde la recolección y evaluación de datos hasta la elaboración de estrategias de intervención. Su aplicación permite un análisis detallado y riguroso de las funciones sociales y urbanas en Ensenada a nivel de manzana. En función de ello, se proponen los siguientes pasos organizados por objetivo (Figura 24):



**Figura 24** Diagrama propuesta de metodología por objetivos.

Fuente: elaboración propia.

**Objetivo específico 1: adaptar el modelo de indicadores del concepto de ciudades de 15 minutos para reflejar las particularidades socioeconómicas, geográficas y culturales de Ensenada**

### 1. Recolección de Datos:

Identificar fuentes de datos relevantes, como censos, encuestas y registros municipales.

Recopilar datos socioeconómicos, demográficos y geoespaciales a nivel de manzana en las páginas oficiales de INEGI, DENUe y OpenStreetMap. Esta información se complementa con los datos de tesis publicadas en el Catálogo Cimarrón de la Universidad Autónoma de Baja California.

2. Valoración de Datos:

Tras la recopilación de los datos se procedió a evaluar la disponibilidad, relevancia, confiabilidad, sensibilidad, ventajas y desventajas de estos.

3. Clasificación de Datos:

Organizar los datos según categorías relevantes para el estudio y se establece el programa a utilizar en el manejo de ellos. Para esta etapa se optó por utilizar el programa de libre uso QGIS 3.32.3 Lima.

4. Selección de Indicadores Locales:

Se procedió a seleccionar indicadores que sean representativos de las condiciones socioeconómicas a nivel de manzana en Ensenada. En esta etapa se realizó la propuesta de modelo de indicadores para la evaluación socioeconómica en Ensenada a nivel de manzana, generando las respectivas fichas de información por indicador.

**Objetivo específico 2: caracterizar, a escala general, las seis funciones sociales-urbanas en la ciudad de Ensenada**

1. Preparación de datos:

Este paso constó de limpiar, validar y homogeneizar los datos recopilados, esto incluye la asignación del sistema de coordenadas de proyección *México ITRF2008/UTM Zona 11 N* para cada una de las capas a utilizar.

2. Aplicación del modelo a escala general:

Una vez preparadas cada una de las capas a utilizar se procedió a implementar el modelo de indicadores en las manzanas contenidas dentro de los límites del polígono del Centro de Población de Ensenada.

3. Análisis por función:

Tras la generación de la base de datos necesaria se comenzó a analizar los datos obtenidos según las funciones sociales urbanas identificadas.

Los resultados y productos de esta etapa se componen de:

- Descripción de las características socioeconómicas actuales de Ensenada a nivel general.
- Evaluación de Ensenada mediante cartografía y análisis de datos.
- Caracterización y diagnóstico de la situación socioeconómica de la ciudad.
- Priorización de áreas de intervención.
- Selección de casos para estudio detallado.
- Elaboración de cartas y tablas para cada función identificada.

### **Objetivo específico 3: diagnosticar dos zonas prioritarias en Ensenada, mediante la aplicación del modelo adaptado**

#### **1. Selección de zona de estudio y preparación de datos:**

La preparación de estos datos consistió en realizar una recopilación detallada de bases de datos existentes para un análisis a nivel de manzana, tras la determinación de una zona de estudio. La selección de la zona de estudio se determina en función de los datos obtenidos previamente en la primera evaluación.

#### **2. Comparación entre las zonas evaluadas: Se realizó una selección de dos zonas dentro de la ciudad con puntajes diferentes para establecer las posibles mejoras para ambas.**

Los resultados y productos de esta etapa se componen de:

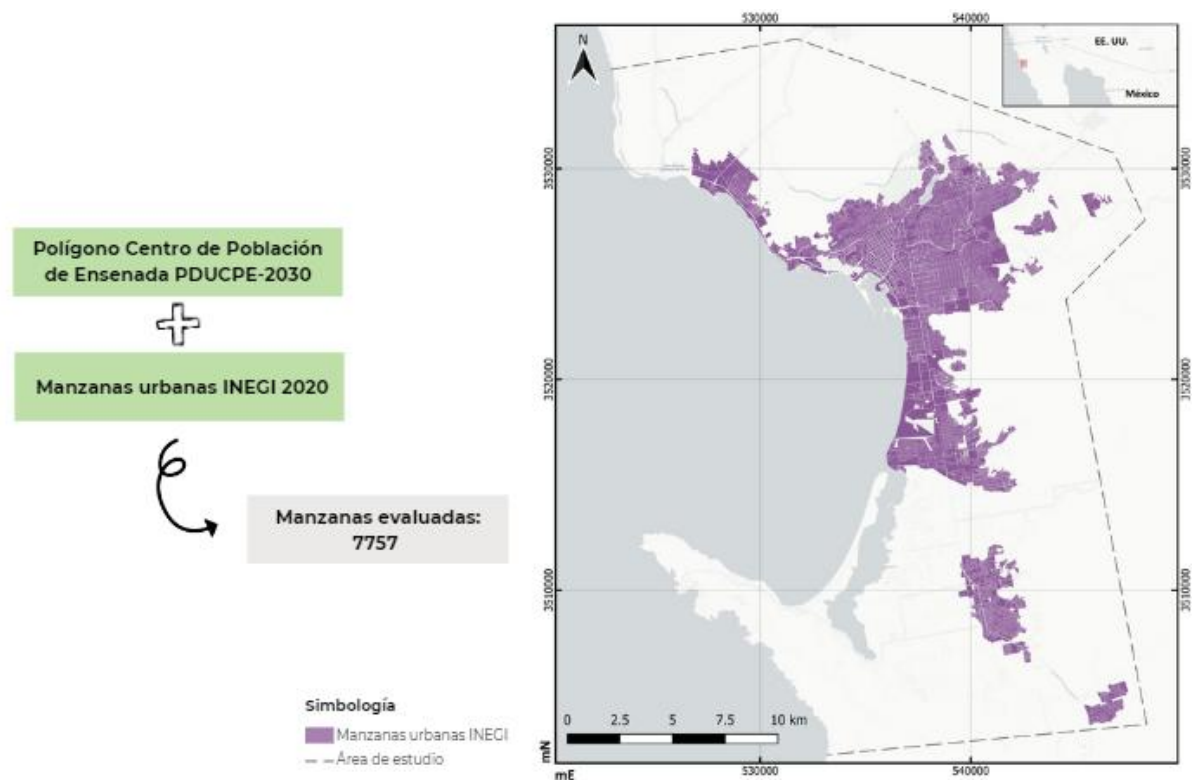
- Evaluación de la zona seleccionada mediante cartografía y análisis de datos.
- Caracterización y diagnóstico detallado de la situación socioeconómica en la zona.
- Selección de casos específicos para estudio detallado a futuro.
- Elaboración de cartas y tablas detalladas para cada función identificada.
- Desarrollo de estrategias para la mejora de la movilidad en la zona.

## VII. Resultados y discusión

### 7.1 Propuesta modelo de evaluación ciudad de 15 minutos para la ciudad de Ensenada

#### 7.1.1 Área de estudio y datos utilizados

Para determinar la zona de estudio de la primera evaluación, se superpusieron las capas de información pertenecientes a las manzanas urbanas de INEGI 2020 comprendidas dentro del Polígono de Centro de Población de Ensenada (PDUCE-2030). Con esto se obtuvo un total de 7312 manzanas a evaluar en la primera fase (Figura 25).



**Figura 25** Capas de información superpuestas para la determinación de la zona de estudio.

Fuente: elaboración propia.

### 7.1.2 Modelo de indicadores

En la propuesta del modelo se retomaron las funciones sociales de: vivienda, trabajo, proveer, cuidar, aprender y prosperar, establecidas por Moreno (2020) (Figura 26). Debido a la disponibilidad de información limitada sobre el área de estudio, se optó por modificaciones al modelo original (Anexo B). A diferencia del modelo original en dónde se establece una evaluación a partir de 161 subíndices, esta propuesta contempla un total de 88 indicadores adaptados para evaluar de manera general la ciudad de Ensenada, Baja California.



**Figura 26** Funciones a evaluar para la propuesta del modelo.

Fuente: elaboración propia a partir de Moreno, 2020.

De acuerdo con la función a evaluar se realizó una búsqueda en diferentes fuentes para la recopilación de la información necesaria de acuerdo con el modelo original (Anexo A), de esta manera se estableció la base de datos para la propuesta y selección de los indicadores representativos que permitieran conocer las condiciones de la ciudad en cuanto a cada una de las funciones evaluadas (Anexo B). En la Tabla 3, se presenta un resumen de los indicadores del modelo propuesto y los resultados de la primera evaluación se detallan en los siguientes apartados.

**Tabla 3** Indicadores propuestos para la evaluación de las funciones sociales-urbanas en Ensenada.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Función</b>  | <b>Indicadores</b>                                                                                             |                                      | <b>Valores</b>     | <b>Fuentes</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Vivienda</b> | <i>Densidad</i>                                                                                                | Densidad de vivienda                 | Viv/Ha             | INEGI          |
|                 | <i>Infraestructura vial y mobiliario urbano</i>                                                                | Alumbrado público                    | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Señalización                         | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Semáforo peatonal                    | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Paradas de transporte                | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 | <i>Movilidad peatonal</i>                                                                                      | Rampas                               | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Paso peatonal                        | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Banqueta                             | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Semáforo auditivo                    | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 | <i>Servicios urbanos</i>                                                                                       | Drenaje pluvial                      | Presencia/ausencia | INEGI          |
|                 |                                                                                                                | Servicio de transporte colectivo     | Presencia/ausencia | INEGI          |
| <b>Trabajo</b>  | <i>Disponibilidad de fuentes de empleo</i>                                                                     | Distancia de fuentes de empleos      | Metros             | DENUE          |
|                 |                                                                                                                | Clasificación de fuentes de empleos  | Presencia/ausencia | DENUE          |
|                 | <i>Accesibilidad a comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan</i> | Clasificación por tipos de comercios | Presencia/ausencia | DENUE          |

|                  |                                                                     |                                           |                    |                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Proveer</b>   |                                                                     | Distancia por tipos de comercios          | Metros             | SIG                                |
|                  | <i>Accesibilidad hospitales, consultorios y farmacias</i>           | Clasificación por giro público/privado    | Número             | DENUE                              |
| <b>Cuidar</b>    |                                                                     | Distancia                                 | Metros             | SIG                                |
|                  | <i>Accesibilidad de centros educativos</i>                          | Clasificación por giro público/privado    | Número             | SEP                                |
| <b>Aprender</b>  |                                                                     | Distancia                                 | Metros             | SIG                                |
|                  | <i>Accesibilidad infraestructura cultural, deporte y recreación</i> | Infraestructura cultural                  | Presencia/ausencia | SIC México                         |
| <b>Prosperar</b> |                                                                     | Infraestructura para deporte y recreación | Presencia/ausencia | DENUE , Tesis Rosario Andrade 2016 |

Para la evaluación de cada una de las funciones descritas en la tabla 3, se procedió a establecer un puntaje máximo para determinar el índice de calidad de vida social de acuerdo con el modelo de ciudad de 15 minutos, a fin de aplicar la siguiente fórmula:

$$Q = V + P + T + C + A + D$$

Dónde:

H = Vivienda

P = Proveer

T= Trabajar

C = Cuidar

A = Aprender

D = Prosperar

Partiendo de la premisa de que la ciudad de Ensenada requiere una integración funcional de los diversos servicios que definen a una ciudad en proceso de desarrollo, se adopta un enfoque de evaluación basado en las seis funciones urbanas establecidas por Moreno (2020). En este marco, los coeficientes de ponderación (a, b, c, d, e, f) del modelo original se mantienen con un valor unitario (1), con el objetivo de asignar igual peso a cada dimensión evaluada. De esta manera, cada función contribuye con 5 unidades al puntaje final. Al considerar seis funciones esenciales, el valor óptimo del modelo asciende a 30 puntos, lo que representa un escenario de integración urbana equilibrada y plenamente alcanzada.

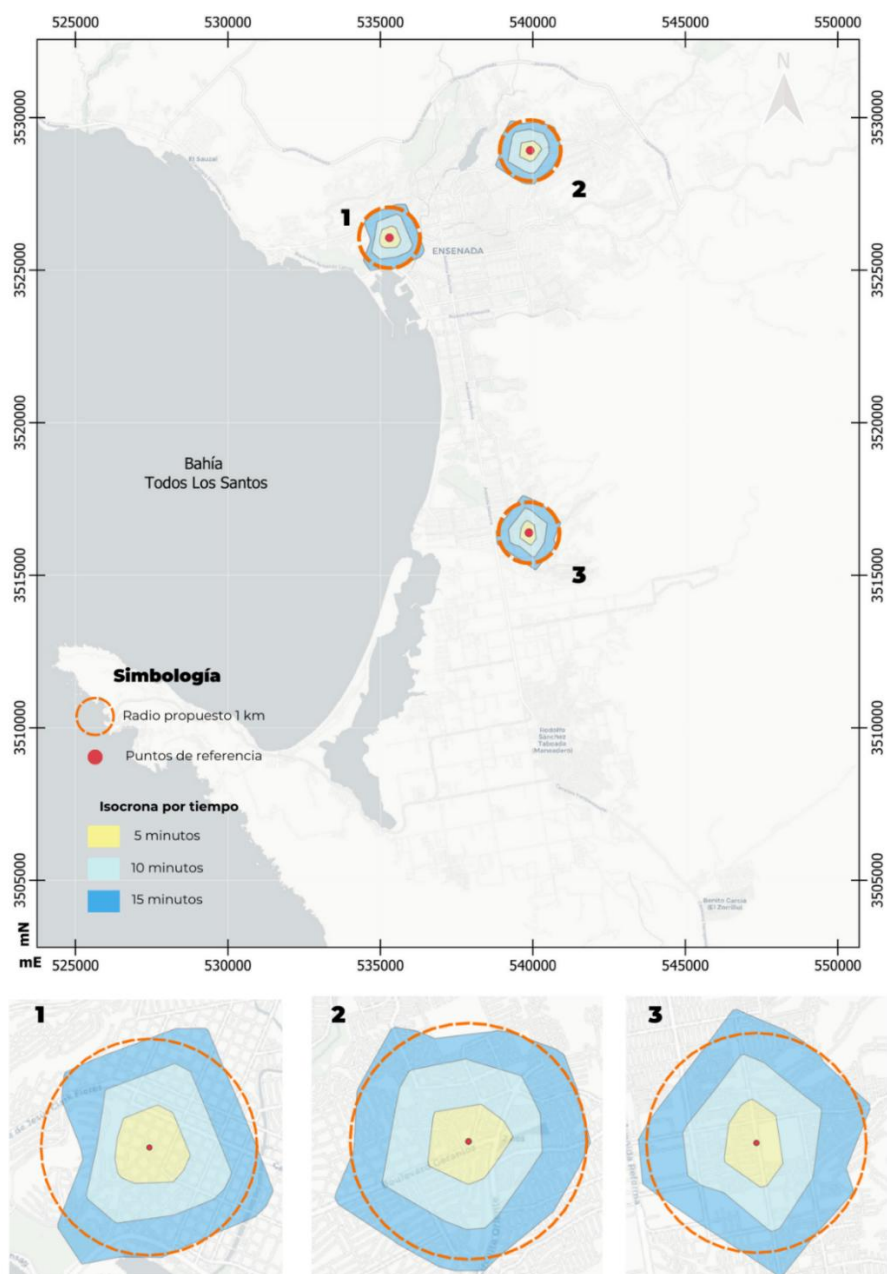
### *7.1.3 Determinación de radios caminables en 15 minutos*

La planeación de espacios para la ciudad en dónde se ven involucrados naturalmente los peatones requieren de atención especial por parte de los proyectistas, de ahí que una de las principales características que deben identificarse son la velocidad de desplazamiento del peatón. Si bien no todos transitan a la misma velocidad, para este caso en particular, se realizó una comparación entre los diferentes recursos disponibles para el diseño de proyectos en México.

El Programa de Espacio Público de ONU-Hábitat define un radio caminable, como un círculo con un radio de 400 m alrededor del espacio. Esto establece un umbral práctico y realista para que el lugar pueda ser accesible a los peatones en un tiempo máximo de 5 minutos (UNO-HABITAT, 2020). En el contexto mexicano, de acuerdo con el Manual de proyecto geométrico de carreteras (2018) publicado por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT), la velocidad promedio de un peatón suele considerarse de 1.2 m/s para fines de proyecto, lo que significaría un desplazamiento de 4.32 km/h (SCT, 2018). Por su parte, la NOM-004-SEDATU establece la velocidad de proyecto para las vías peatonales en un promedio de 4.5 km/h (DOF, 2024c).

Debido a que el radio de desplazamiento puede variar dependiendo de las variables de cada caso, en este estudio se optó por la elección de radios de 1 km tomando en cuenta las distancias que se pueden recorrer en 15 minutos dentro de la ciudad de Ensenada. A partir de ahí, se realizó una comparación mediante la generación de isócronas que permitiera analizar el alcance de la relación entre la distancia recorrida y el tiempo dentro de la zona de estudio.

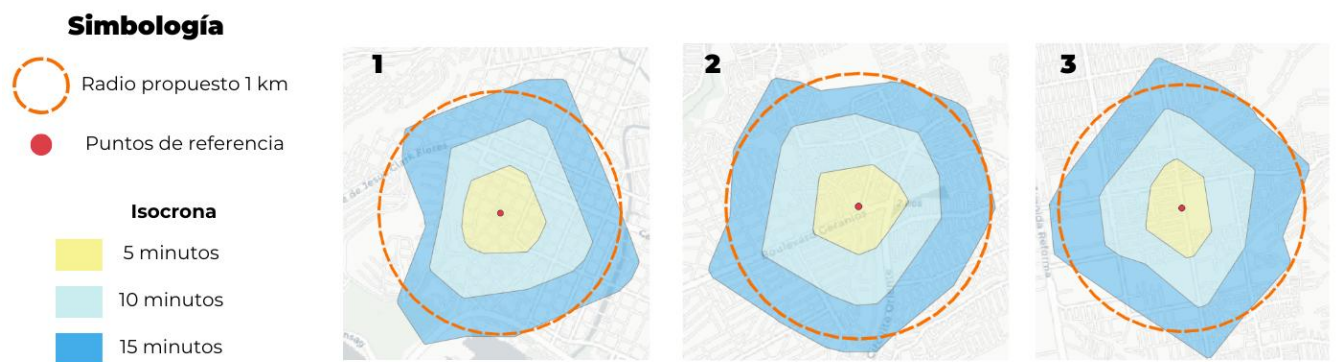
Para esto, se optó por elegir diferentes zonas dentro de la ciudad a partir de las cuales se procedió a utilizar la herramienta Google Maps y simular la distancia que podría ser recorrida en 15 minutos. Posteriormente, se generaron isocronas desde los mismos puntos por medio de la herramienta ORS Tools, bajo las condiciones de caminata a pie (Figura 27). Este proceso se repitió dos veces para corroborar los polígonos generados en una isócrona, aprovechando las variables por tiempo y por distancia que nos permite establecer la herramienta.



**Figura 27** Determinación de radios de influencia para la aplicación del modelo de indicadores.

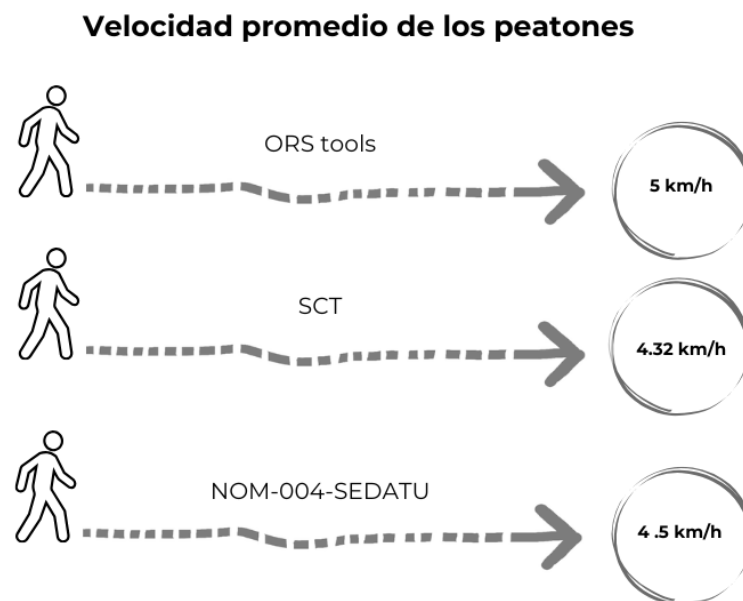
Fuente: elaboración propia.

Cabe resaltar que la herramienta ORS Tools considera una velocidad estándar de 5 km/h para el cálculo de las isocronas, es por ello, que a partir de los polígonos analizados se optó por el uso del radio propuesto para la evaluación general de las manzanas (Figura 28 y Figura 29).



**Figura 28** Comparación entre las isocronas generadas y los radios propuestos para la evaluación.

Fuente: elaboración propia.



**Figura 29** Comparación velocidad promedio de un peatón.

Fuente: elaboración propia.

## 7.2 Resultados de la evaluación general

### 7.2.1 Función 1 Vivienda

Para esta función se realizó la evaluación de cuatro indicadores, mediante los cuales se determinó la densidad de vivienda presente en el área de estudio; así como la presencia y ausencia de los elementos considerados para la movilidad de las personas dentro de la ciudad, los cuales fueron: infraestructura vial y mobiliario, movilidad peatonal y servicios urbanos.

La evaluación general se realizó a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Accesibilidad} = (\text{PDen} + \text{PInfraVial} + \text{PMovPeato} + \text{PSerUrb})$$

Dónde:

PDen= Peso densidad de vivienda.

PInfraVial= Peso Infraestructura vial.

PMovPeato= Peso movilidad peatonal.

PSerUrb= Peso servicios urbanos.

#### 7.3.1.1 Densidad de vivienda

La densidad de viviendas se expresa como la relación entre el número de viviendas y la superficie en la que se distribuyen. Dentro de este análisis se estableció la relación entre la población de cada manzana y la superficie de estas, de acuerdo con el PDUCPE 2024-2036; para la ciudad de Ensenada la densidad de vivienda de uso habitacional unifamiliar permisible se clasifica en rango bajo, medio y alto (IMIP, 2024). De acuerdo con ello, los resultados por manzana se distribuyeron de la siguiente manera:

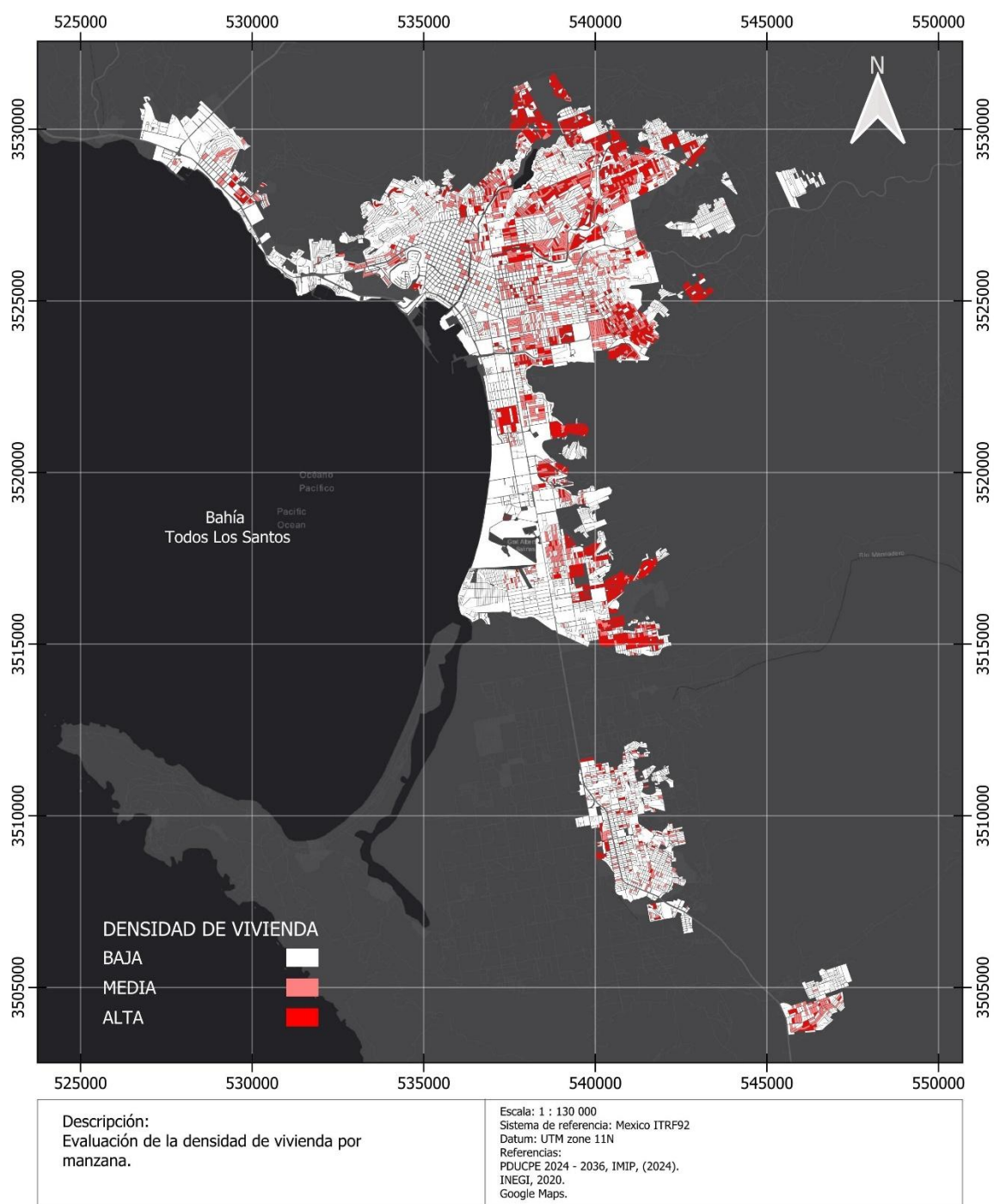
**Tabla 4** Densidad de vivienda resultados por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

| Densidad        | Clasificación  | Número de manzanas |
|-----------------|----------------|--------------------|
| 0 – 78 viv/ha   | Densidad baja  | 4088               |
| 79 – 119 viv/ha | Densidad media | 1205               |
| > 120 viv/ha    | Densidad alta  | 2019               |

Tal como puede observarse en la tabla 4, la densidad de vivienda baja predomina dentro de la ciudad de Ensenada, representando un 56% del total de manzanas analizadas. Aun así, las densidades media y alta se ven representadas hasta el momento con un 44% del total (Figura 30). Las densidades altas se presentan espacialmente en las periferias de la ciudad, sobre todo, en las colonias Los Encinos, Popular 1989, Villas del Real y alrededores (Ver Anexo C - Mapa 8).

## Densidad de vivienda



**Figura 30** Densidad de vivienda presenta en la ciudad de Ensenada.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

7.3.1.2 Infraestructura vial y mobiliario urbano

El mobiliario urbano desempeña un papel fundamental en la organización y funcionalidad de los espacios públicos, contribuyendo directamente a la seguridad, accesibilidad y confort de los usuarios. Estos elementos —que incluyen bancas, papeleras, señalización vial, paradas de transporte público y semáforos— facilitan la movilidad, promueven el orden y mejoran la experiencia urbana. Por ello, su correcta disposición y mantenimiento son esenciales para optimizar el uso del espacio público, fomentar la convivencia social y garantizar la eficiencia del sistema urbano.

En el caso de Ensenada, la condición del mobiliario urbano varía dependiendo de varios factores, como la ubicación específica dentro de la ciudad, el mantenimiento realizado por las autoridades locales y la frecuencia de uso por parte de los residentes y visitantes. De las manzanas analizadas, sólo un 2.3% cuentan con el mobiliario urbano básico de alumbrado público, señalética, semáforo peatonal y paradas de transporte (Tabla 5 – Tabla 8).

**Tabla 5** Presencia de alumbrado público por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Alumbrado público                      |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 506  |
| Alguna vialidad                        | 4350 |
| Ninguna vialidad                       | 1976 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

**Tabla 6** Presencia de señalética por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Señalética                             |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 250  |
| Alguna vialidad                        | 1582 |
| Ninguna vialidad                       | 5000 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

**Tabla 7** Presencia de semáforo peatonal por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Semáforo peatonal                      |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 2    |
| Alguna vialidad                        | 179  |
| Ninguna vialidad                       | 6651 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

**Tabla 8** Presencia de paradas de transporte por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Paradas de transporte                  |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 2    |
| Alguna vialidad                        | 397  |
| Ninguna vialidad                       | 6433 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

### 7.3.1.3 Movilidad peatonal

Para promover en la población la movilidad peatonal, es necesario el cumplimiento de las necesidades básicas para el desplazamiento de las personas, dentro de ellas se consideran las rampas, los pasos peatonales, las banquetas y los semáforos auditivos. En la ciudad de Ensenada sólo un 0.23% de las manzanas analizadas cuentan con al menos tres de estas necesidades en alguna de sus vialidades (Tabla 9 - Tabla 12).

**Tabla 9** Presencia de rampas por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Rampas                                 |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 305  |
| Alguna vialidad                        | 1148 |
| Ninguna vialidad                       | 5379 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

**Tabla 10** Presencia de pasos peatonales por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Paso peatonal                          |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 1292 |
| Alguna vialidad                        | 912  |
| Ninguna vialidad                       | 4628 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

**Tabla 11** Presencia de banquetas por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Banqueta                               |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 2372 |
| Alguna vialidad                        | 1613 |
| Ninguna vialidad                       | 2847 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

**Tabla 12** Presencia de semáforos auditivos por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| Semáforo auditivo                      |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 0    |
| Alguna vialidad                        | 17   |
| Ninguna vialidad                       | 6815 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

#### 7.3.1.4 Servicios urbanos

Para el funcionamiento de una ciudad, es necesaria la creación de redes que den la posibilidad conducción, distribución y movilidad dentro de su territorio, para esta evaluación general establecimos como servicios urbanos la presencia de redes para el manejo del drenaje pluvial y el transporte público. Tras la evaluación se encontró que de las manzanas evaluadas un 11.4% cuenta con ambos servicios en alguna de sus vialidades (Tabla 13 y 14).

**Tabla 13** Presencia de drenaje pluvial por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| <b>Drenaje pluvial</b>                 |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 333  |
| Alguna vialidad                        | 834  |
| Ninguna vialidad                       | 5665 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

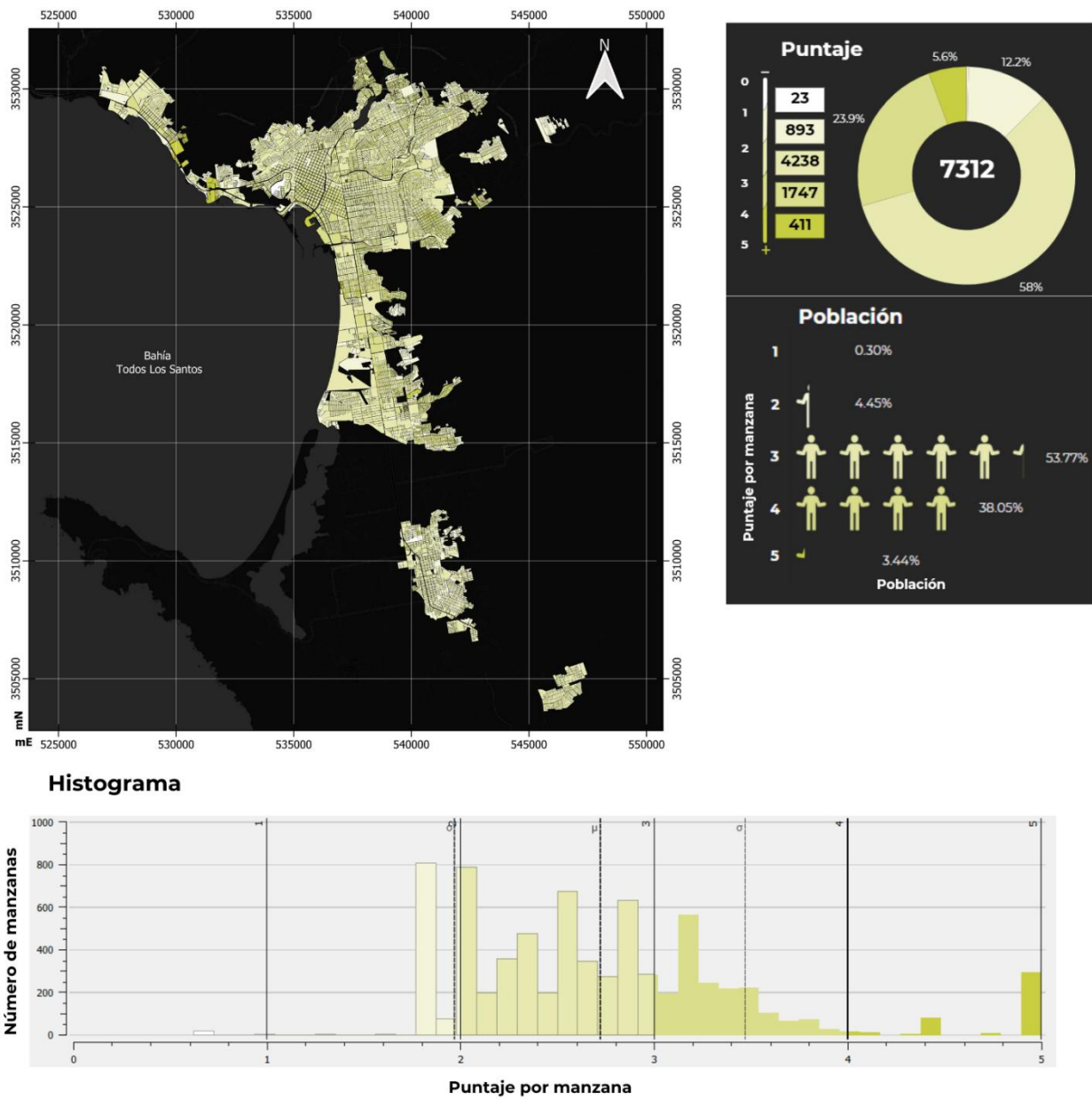
**Tabla 14** Presencia de servicio de transporte colectivo por manzana.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2020).

| <b>Servicio transporte colectivo</b>   |      |
|----------------------------------------|------|
| Todas las vialidades                   | 37   |
| Alguna vialidad                        | 2490 |
| Ninguna vialidad                       | 4305 |
| No aplica (todos los lados son rasgos) | 452  |
| No especificado                        | 28   |

Tras su análisis se puede observar a nivel general, que las manzanas dentro del polígono de estudio presentan valoraciones promedio de entre 2 y 4 puntos, y las altas puntuaciones se concentran en la Zona Centro de la ciudad y a lo largo de la Avenida Reforma (Figura 31) (Ver Anexo C – Mapa 1).

## Evaluación general - Función vivienda



**Figura 31** Evaluación general para la función vivienda.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

7.2.2 Función 2 Trabajo

Para la evaluación de esta función se realizó una búsqueda de las actividades comerciales realizadas por diversas empresas dentro de la ciudad, las cuales se clasificaron por el número de empleados pertenecientes a cada una. Los datos obtenidos, arrojan un total de 8671 fuentes de empleo que se dedican a diversas actividades entre las que destacan el comercio, la construcción, el transporte y actividades de producción.

Posteriormente, se realizó una segunda clasificación con base en el número de empleados tal como se muestra en la tabla 15. Dentro de las fuentes de empleo analizadas, más del 80% pertenecen a las micro y pequeñas empresas.

**Tabla 15** Clasificación de las fuentes de empleo por número de personas empleadas.

Fuente: elaboración propia a partir de DENU, 2024.

| Personal empleado | Número de fuentes de empleo |
|-------------------|-----------------------------|
| 0 – 5 personas    | 7041                        |
| 6 – 10 personas   | 799                         |
| 11 – 30 personas  | 533                         |
| 31 – 50 personas  | 118                         |
| 51 – 100 personas | 89                          |
| > 101 personas    | 58                          |

La puntuación general se obtuvo aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Accesibilidad a fuentes de empleo} = \frac{\{[(Em0-5 + Em6-10 + Em11-30 + Em31-50 + Em51-100 + Em>101) * (Pdis)] * [5]\}}{6}$$

Donde:

Em0-5= empresas 0-5 personas

Em6-10= empresas 6-10 personas

Em11-30= empresas 11-30 personas

Em31-50= empresas 31-50 personas

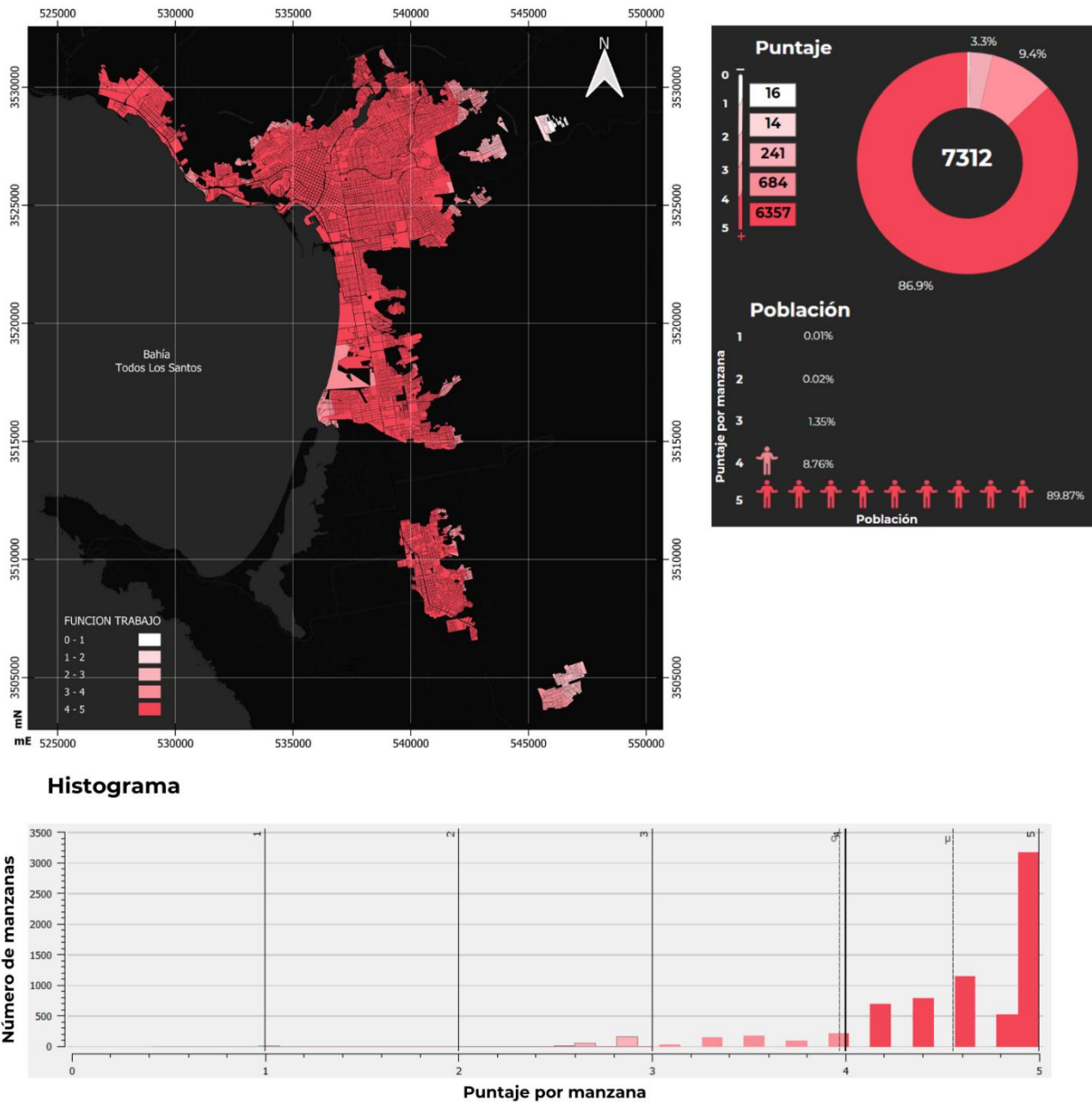
Em51-100= empresas 51-100 personas

Em>101= empresas >101 personas

Pdis= puntaje distancia

Tras la evaluación general de esta función, se determinó que un 87% de las manzanas analizadas tienen acceso a una fuente de empleo dentro del radio de 1 km; esto significó una puntuación de entre 4 y 5, lo que significaría una alta disponibilidad de fuentes de empleo repartidas de manera homogénea en las diferentes zonas de la ciudad (Figura 32) (Ver Anexo C – Mapa 2).

## Evaluación general - Función trabajo



**Figura 32** Evaluación general para la función trabajo.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

### 7.2.3 Función 3 Proveer

Mediante esta función se analiza la presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos, dentro de los que se consideran los comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan. Para determinar su accesibilidad, en primer lugar, se realizó una clasificación por tipo de establecimiento tal como se muestra en la tabla 16 y se les asignó un primer puntaje.

**Tabla 16** Clasificación de establecimientos dedicados al comercio de productos básicos.

Fuente: elaboración propia a partir de DENU, 2024.

| <i><b>Tipo de establecimiento</b></i>      | <i><b>Número</b></i> | <i><b>Puntaje 1</b></i> |
|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Comercio al por mayor de abarrotes         | 32                   | 0.5                     |
| Comercio al por menor de abarrotes         | 1194                 | 0.5                     |
| Comercio al por mayor de frutas y verduras | 13                   | 0.5                     |
| Comercio al por menor de frutas y verduras | 84                   | 0.5                     |
| Tortillas de harina de forma tradicional   | 56                   | 0.5                     |
| Tortillas de maíz, molienda y nixtamal     | 82                   | 0.5                     |
| Comercio al por mayor de carnes            | 32                   | 0.5                     |
| Comercio al por menor de carnes            | 32                   | 0.5                     |
| Panificación tradicional                   | 138                  | 0.5                     |
| Comercio al por mayor de panes y pasteles  | 2                    | 0.5                     |

De los 1665 establecimientos registrados, poco más del 70% se compone por el comercio dedicado a la venta de abarrotes. Tras la clasificación se procedió a evaluar la disposición espacial de los establecimientos, para así determinar la accesibilidad a la población dentro de los radios de influencia establecidos (Tabla 17).

**Tabla 17** Asignación de puntajes por manzana en función de la distancia de los establecimientos.

Fuente: elaboración propia.

| Radio  | Puntaje |
|--------|---------|
| 1 km   | 1       |
| 2 km   | 0.75    |
| 3 km   | 0.5     |
| 4 km   | 0.25    |
| > 4 km | 0       |

Las puntuaciones asignadas nos permitieron determinar un puntaje final por cada clasificación, el cual se estableció por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Accesibilidad} = [(PAb + PFyV + PCTor + PCa + Ppa)] * [Pdis]$$

Donde:

PAb= peso comercio de abarrotes

PFyV= peso comercio de frutas y verduras

PCTor= peso comercio tortillas

PCa= peso comercio de carnes

Ppa= peso panificación

Pdis= Puntaje obtenido por distancia de cada clase

Tras la evaluación general de las manzanas analizadas, 5968 de ellas presentan puntajes de entre 3 y 5 puntos, lo que representa un alcance del 85% de la población en la ciudad. Para esta función, las puntuaciones más altas son observables en la zona Centro de la ciudad, Valle Dorado y algunas zonas de Maneadero (Figura 33) (Ver Anexo C – Mapa 3).

## Evaluación general - Función proveer

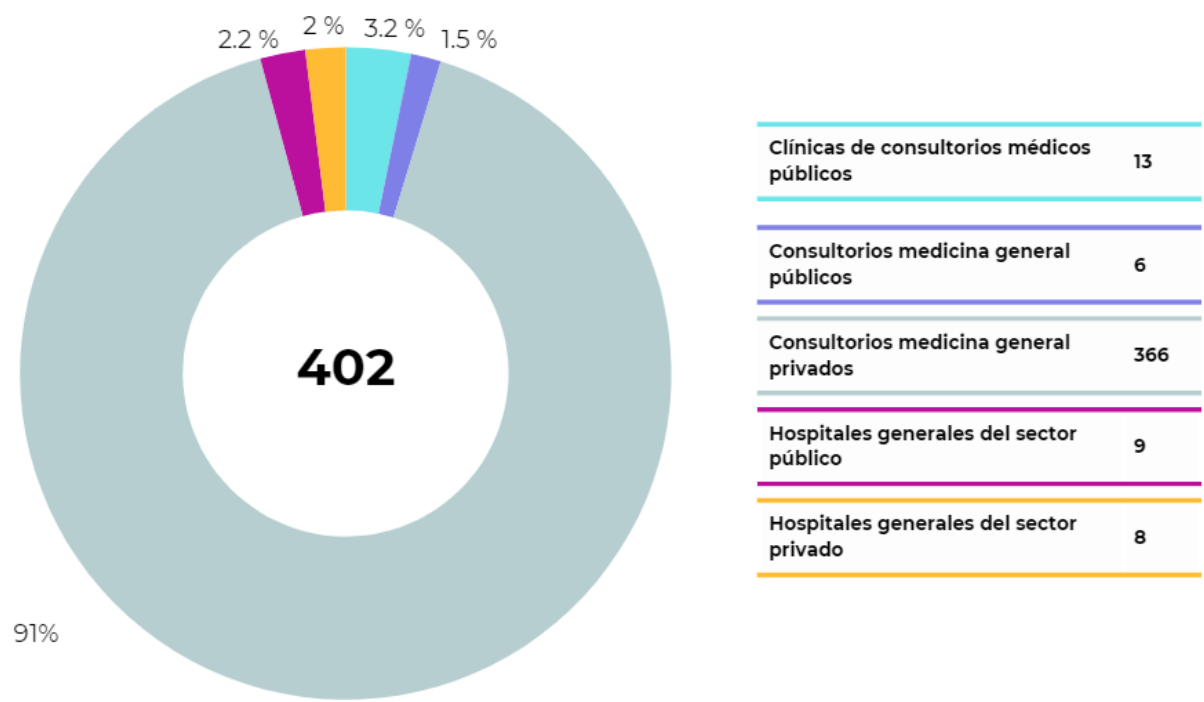


**Figura 33** Evaluación general para la función proveer.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

7.2.4 Función 4 Cuidar

Para el análisis de esta función se realizó una búsqueda de los hospitales y consultorios registrados en la base de datos de DENUE, a ello se sumaron aquellos elementos que pudieran ser una opción para la población que no se encuentra asociada a un seguro social como lo son las farmacias que ofrecen consulta médica. Tal como puede observarse en la Figura 34, los hospitales generales que se encuentran al servicio de la población son 9, mientras que el sector privado cuenta con 8 unidades. Aun así, de las 402 unidades de salud analizadas un 93% pertenecen a consultorios de medicina y hospitales generales de giro privado, mientras que el giro público sólo tiene en representación un 7%.



**Figura 34** Distribución hospitales, consultorios y clínicas dentro de la ciudad de Ensenada.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

Con el listado obtenido se procedió a realizar la evaluación general de las manzanas para determinar su accesibilidad, primero se consideró su componente económico, es decir, si se trataba de un hospital, consultorio o clínica de giro público o privado (Tabla 18). El segundo puntaje para establecer consistió en la medición de las distancias entre los elementos y las manzanas dentro del área de estudio, permitiendo clasificarlos dentro de los radios de influencia (Tabla 19).

**Tabla 18** Asignación de puntajes por manzana en función del giro de hospital, consultorio o clínica.

Fuente: elaboración propia.

| Puntaje por tipo de centro |     |
|----------------------------|-----|
| Público                    | 1   |
| Privado                    | 0.5 |

**Tabla 19** Asignación de puntajes por manzana en función de la distancia de los hospitales, consultorios o clínicas.

Fuente: elaboración propia.

| Radio  | Puntaje |
|--------|---------|
| 1 km   | 1       |
| 2 km   | 0.75    |
| 3 km   | 0.5     |
| 4 km   | 0.25    |
| > 4 km | 0       |

Su peso final se determinó por la siguiente fórmula:

$$\text{Accesibilidad} = (\text{HG} + \text{CMg} + \text{CLlcm})$$

Dónde:

HG= hospitales generales.

CMg= consultorios de medicina general.

CLlcm= clínica de consultorios médicos.

Con ello, se obtuvieron puntajes de entre 2 y 4 puntos para esta función (Ver Anexo C – Mapa 4). Esto significa que, de las manzanas analizadas, el 62.5 % cuentan con servicio de salud dentro de un radio menor a 5 km; aun así, no se obtuvo un puntaje ideal (5 puntos) en ninguna de las manzanas debido a que la influencia del sector privado es mayor que el público, lo que implica limitaciones en su accesibilidad (Figura 35). Las zonas de la ciudad que presentan mejor puntaje son la zona Centro y los alrededores de la avenida Reforma. Por su parte, las áreas menos beneficiadas se localizan en el área del Sauzal.

Evaluación general - Función cuidar

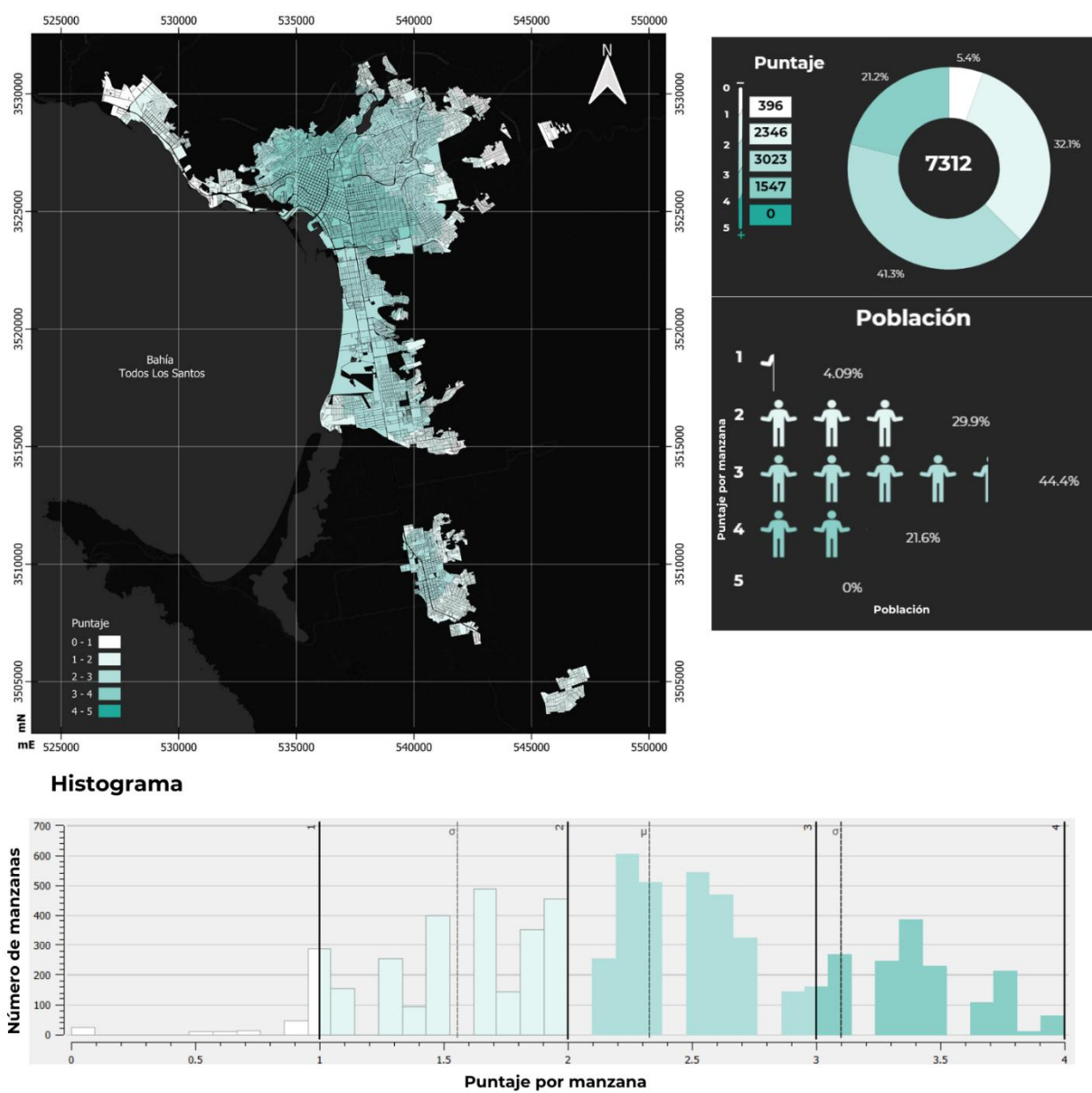


Figura 35 Evaluación general para la función cuidar.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

7.2.5 Función 5 Aprender

Para el análisis de esta función fue necesaria la identificación del equipamiento existente, dentro del área de estudio se localizaron 569 centros educativos, de los cuales más del 60% corresponden a formación básica de preescolar y primaria (Figura 36).

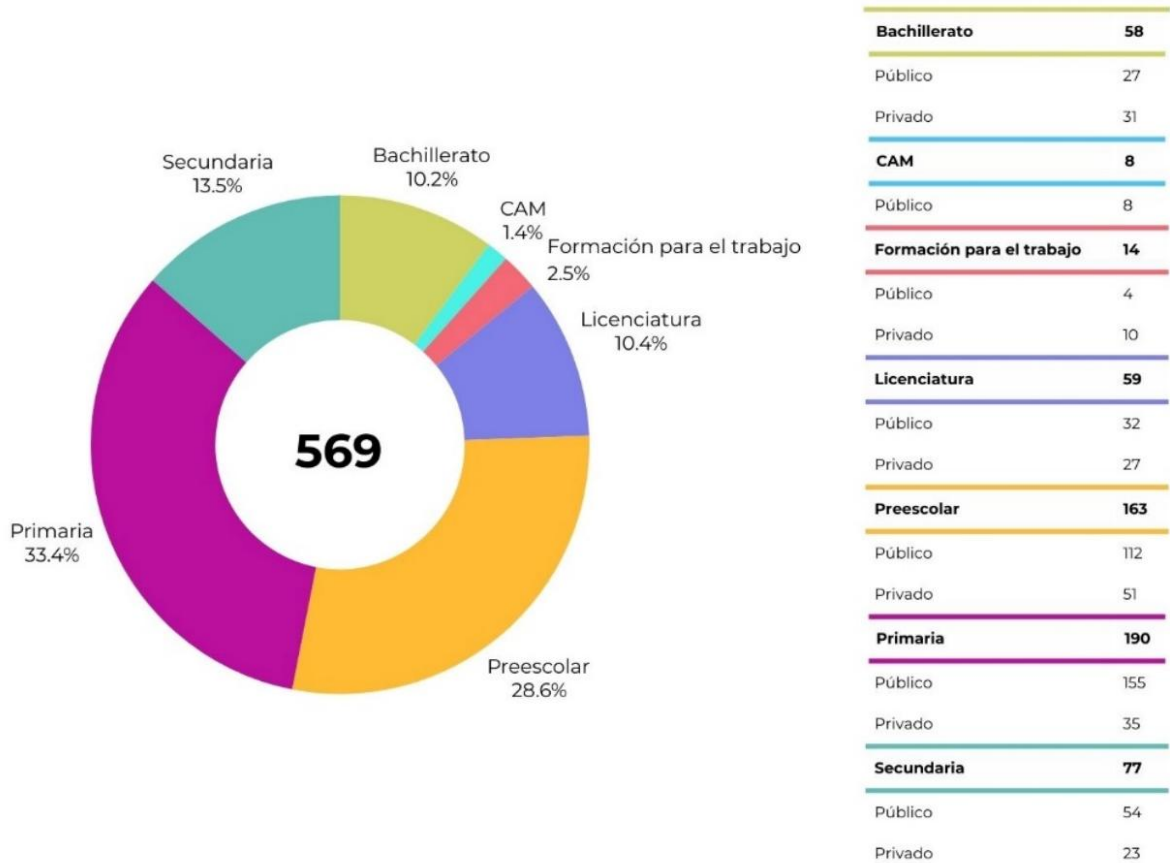
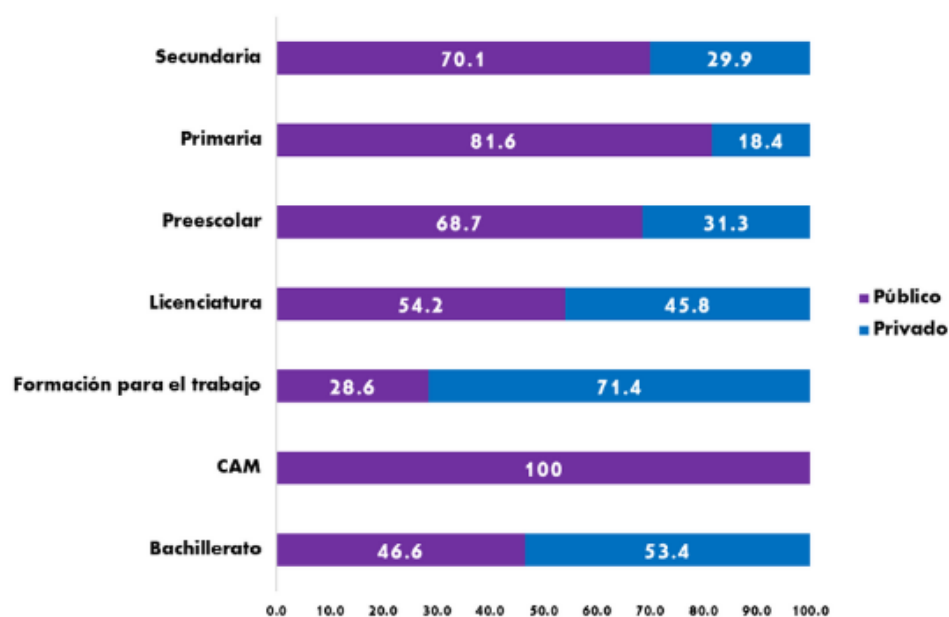


Figura 36 Distribución de centros educativos por nivel educativo.

Fuente: elaboración propia a partir de SEP, 2023.

Tal como se muestra en la figura 37, dentro de los centros educativos existentes en la ciudad se observa una predominancia de instituciones que ofrecen educación pública en todos los niveles básicos, situación que cambia considerablemente en instituciones que ofertan educación de nivel media-superior y de formación profesional.



**Figura 37** Distribución de centros educativos por tipo de educación.

Fuente: elaboración propia a partir de SEP, 2023.

Con los datos anteriores se procedió a aplicar la evaluación para determinar la accesibilidad de dichos centros. Para evaluar la función de aprender dentro de la zona de estudio, se establecieron los radios de influencia que determinaban el componente espacial y se procedió a asignar un puntaje en función de la cercanía de los centros educativos a la población (Tabla 20).

**Tabla 20** Asignación de puntajes por manzana en función de la distancia de los centros educativos.

Fuente: elaboración propia.

| Radio  | Puntaje |
|--------|---------|
| 1 km   | 1       |
| 2 km   | 0.75    |
| 3 km   | 0.5     |
| 4 km   | 0.25    |
| > 4 km | 0       |

Posteriormente se optó por establecer un componente económico para determinar la accesibilidad de los centros educativos existentes, para ello, se procedió a realizar una clasificación de los centros educativos por el tipo de educación que ofertaban, es decir, si se trataba de una institución pública o privada. A las instituciones públicas se les asignó una puntuación de 1, esto significa que permiten su accesibilidad a gran parte de la población y aportan en la mejora de la movilidad de sus alrededores. Para el caso de las escuelas privadas el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico (Tabla 21).

**Tabla 21** Asignación de puntajes por manzana en función del tipo de centros educativos.

Fuente: elaboración propia.

| Puntaje por tipo de centro educativo |     |
|--------------------------------------|-----|
| Escuelas públicas                    | 1   |
| Escuelas privadas                    | 0.5 |

Las puntuaciones asignadas fueron utilizadas para determinar un puntaje final, el cual se estableció por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Accesibilidad} = (\text{Pre} + \text{Pri} + \text{Sec} + \text{Bach} + \text{Univ})$$

Donde:

Pre= puntaje preescolar

Pri= puntaje primarias

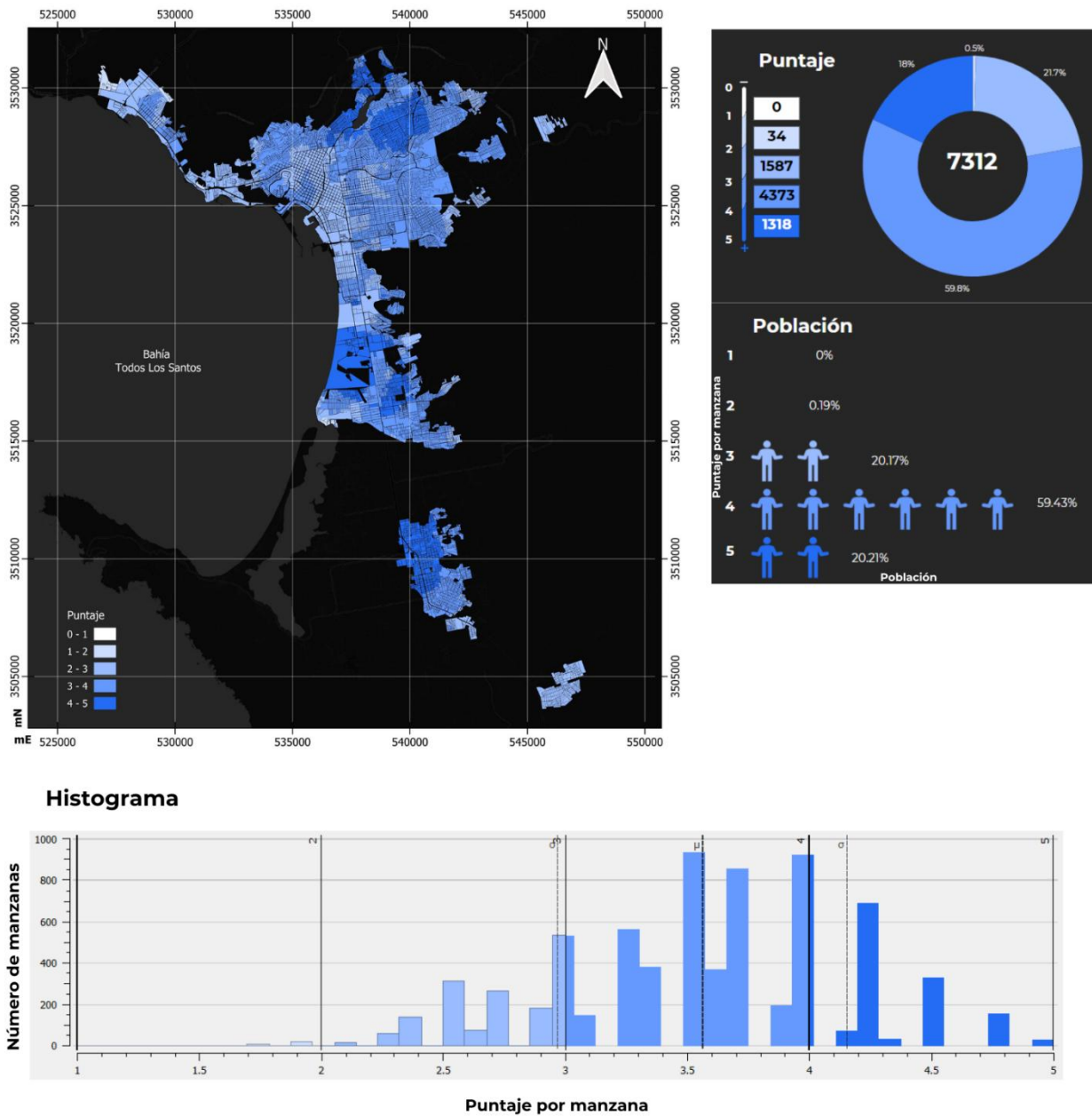
Sec= puntaje secundarias

Bach= puntaje bachilleratos

Univ= puntaje universidades

La evaluación nos permite observar que más del 90% de las manzanas analizadas obtuvieron puntajes de entre 3 y 5 puntos, lo que representa un buen nivel de accesibilidad a los centros educativos de giro público y privado, que atienden a un 96.7% de la población de la ciudad de Ensenada (Figura 38). Las valoraciones bajas por manzana se consideran aquellas de entre 1 y 2 puntos, estas se presentan en la zona del Sauzal, lo que representa para su población recorridos de distancias superiores a 4 km para acceder a instituciones educativas, en su mayoría del tipo privado. Por su parte, las valoraciones altas que van de 4 a 5 puntos pueden observarse en la zona sur de la ciudad, dónde se presenta una mayor oferta de instituciones de educación pública a distancias menores a los 3 km (Ver Anexo C – Mapa 5).

## Evaluación general - Función aprender



**Figura 38** Evaluación general para la función aprender.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

### 7.2.6 Función 6 Prosperar

La función de prosperar nos permite conocer la disponibilidad de equipamiento para el desarrollo de actividades culturales, deporte y recreación; dentro de estos se encuentran: galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros, museos, centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes. Para establecer su accesibilidad para la población se realizó un listado para conocer la existencia de los establecimientos que brindan dicho servicio a la ciudad.

La evaluación general de las manzanas se realizó aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Accesibilidad} = (\text{PIfraCult} + \text{PIfraDyR})$$

Donde:

PIfraCult= Puntaje infraestructura cultural.

PIfraDyR= Puntaje infraestructura para deporte y recreación.

La evaluación general arrojó puntajes de entre 1 y 2 (de un máximo de 5) para el 78% de las manzanas analizadas. Esto representa una concentración de espacios que permitan el desarrollo de actividades culturales o de deporte y recreación en ciertas zonas de la ciudad.

#### 7.3.6.1 Infraestructura cultural

La infraestructura cultural dentro de la ciudad de Ensenada se compone por 31 elementos, entre los que se encuentran galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos (Tabla 22). Aun así, 21 de estos elementos se localizan dentro de la Zona Centro de la ciudad o sus alrededores lo que implica para la mayoría de la población desplazamientos mayores a 5 km para su acceso.

**Tabla 22** Infraestructura cultural presente en la ciudad de Ensenada.

Fuente: elaboración propia a partir de SIC México, 2024.

| Establecimiento    | Número |
|--------------------|--------|
| Galerías           | 6      |
| Centros culturales | 5      |
| Bibliotecas        | 9      |
| Teatros            | 4      |
| Museos             | 7      |

#### 7.3.6.2 Infraestructura para deporte y recreación

Para la evaluación de la infraestructura para deporte y recreación se realizó un listado de los establecimientos considerados como centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes. A estos se les dividió en función de su tipo, es decir, si eran públicos o privados. Los elementos registrados son 242, de los cuales un 45% se establecen como espacios de acceso público para la población (Tabla 23).

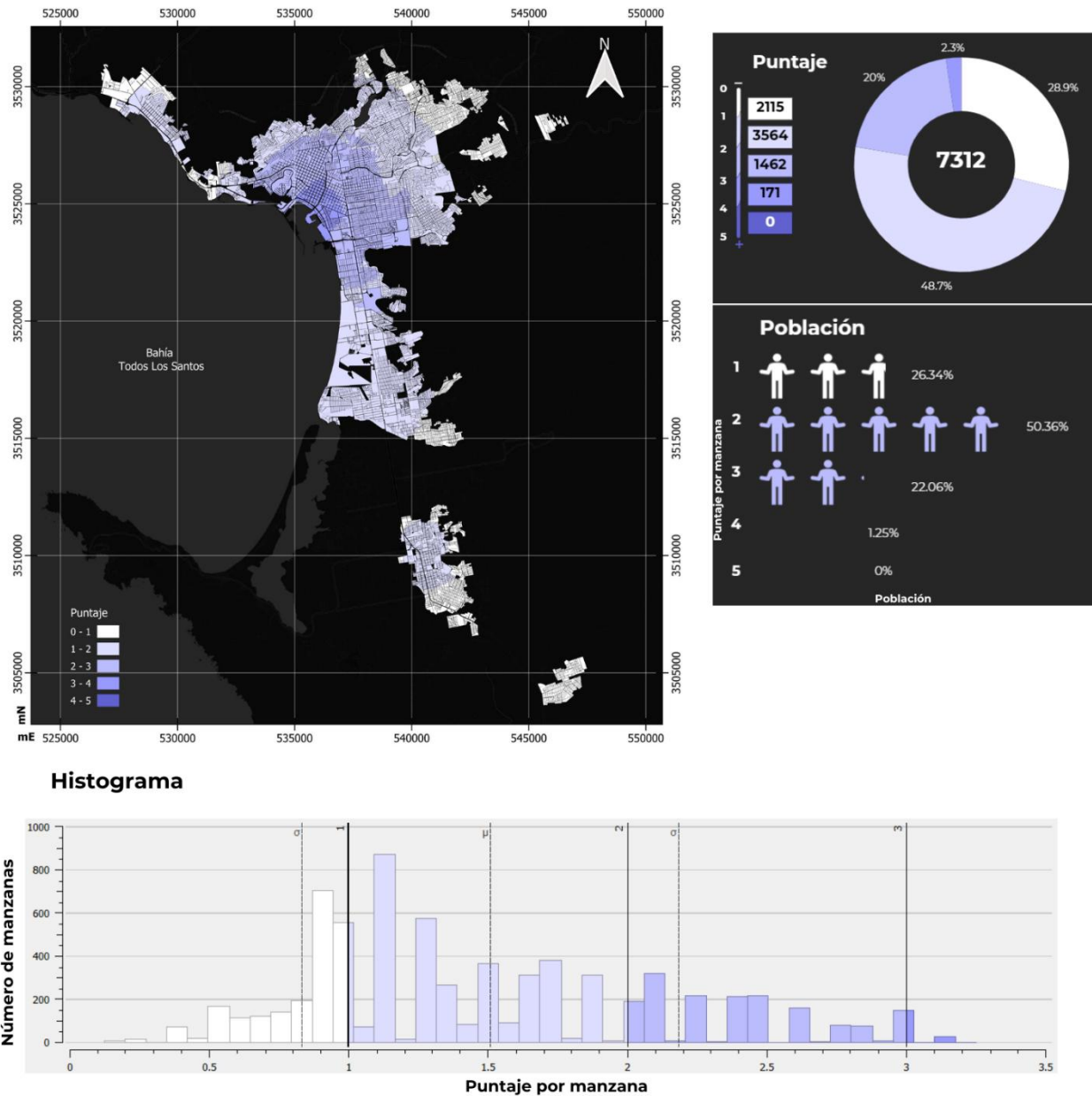
**Tabla 23** Infraestructura para deporte y recreación presente en la ciudad de Ensenada.

Fuente: elaboración propia a partir de SIC México, 2024.

| Establecimiento                       | Número |
|---------------------------------------|--------|
| Centros de acondicionamiento públicos | 18     |
| Centros de acondicionamiento privados | 132    |
| Espacios públicos con áreas verdes    | 92     |

El análisis de esta función arroja que dentro de la ciudad un 77% de la población requiere desplazarse por más de 15 minutos caminando para acceder a espacios que les permitan realizar actividades culturales, deportivas o recreativas, siendo la zona Centro y alrededores los más beneficiados con estos servicios (Figura 39).

## Evaluación general - Función prosperar



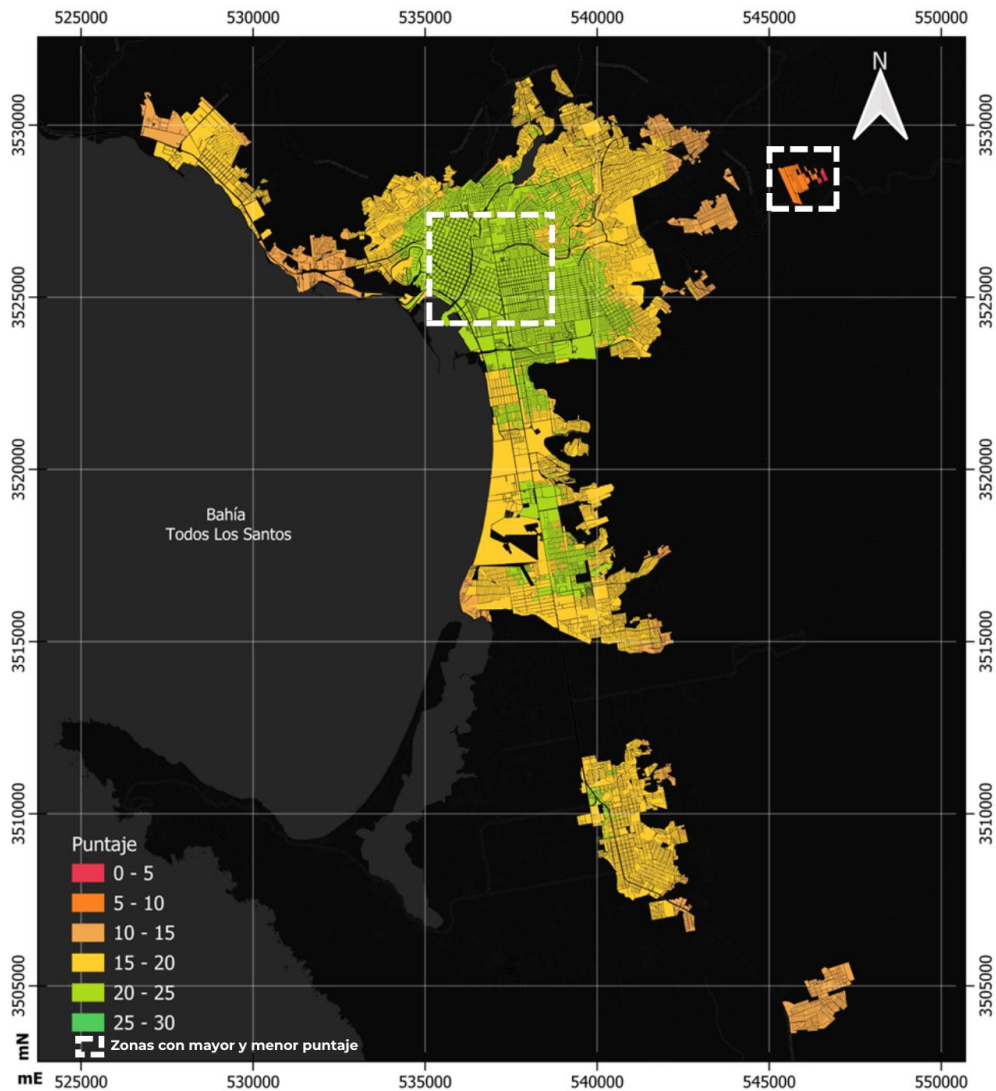
**Figura 39** Evaluación general para la función prosperar.

Fuente: elaboración propia a partir de DENUE, 2024.

### *7.2.7 Evaluación general de las funciones sociales-urbanas*

A partir de lo anterior, establecimos seis valores para interpretar los resultados de la evaluación de las funciones en el modelo, que son: muy baja, baja, media baja, media alta, alta y muy alta. Esto nos arrojó: 26 manzanas con valoración baja a muy baja, 4795 con valoración media baja y media alta; y 2491 con valoración alta, pero no se obtuvo una calificación muy alta en ninguna de las manzanas. Por su parte, las zonas mejor evaluadas se concentran dentro del primer cuadro de la ciudad, mientras que las peores evaluadas se localizan en las periferias de la ciudad (Ver Anexo C - Mapa 7) (Figura 40).

## Evaluación general - Funciones sociales-urbanas



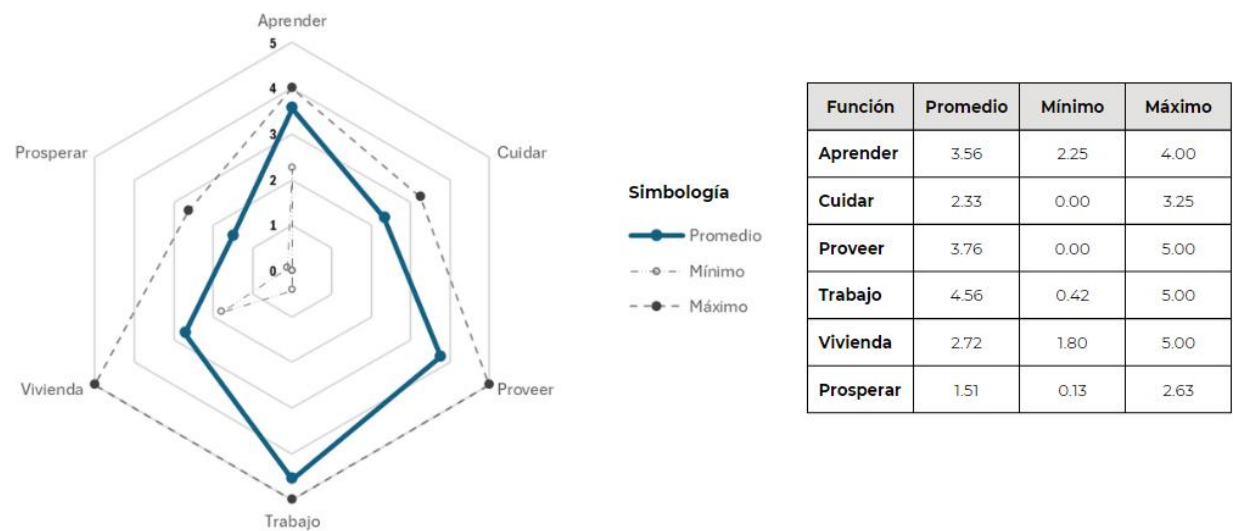
### Histograma



**Figura 40** Distribución puntaje final por manzana.

Fuente: elaboración propia.

De manera general las puntuaciones obtenidas tienden a ser mayores en las funciones de trabajo y proveer (Figura 41). A partir de estos datos y sumando otras consideraciones, se comenzó con el cumplimiento del tercer objetivo, dónde se seleccionaron dos zonas de estudio para elaborar un análisis detallado de las mismas.



**Figura 41** Resultados a nivel general de las funciones analizadas.

Fuente: elaboración propia.

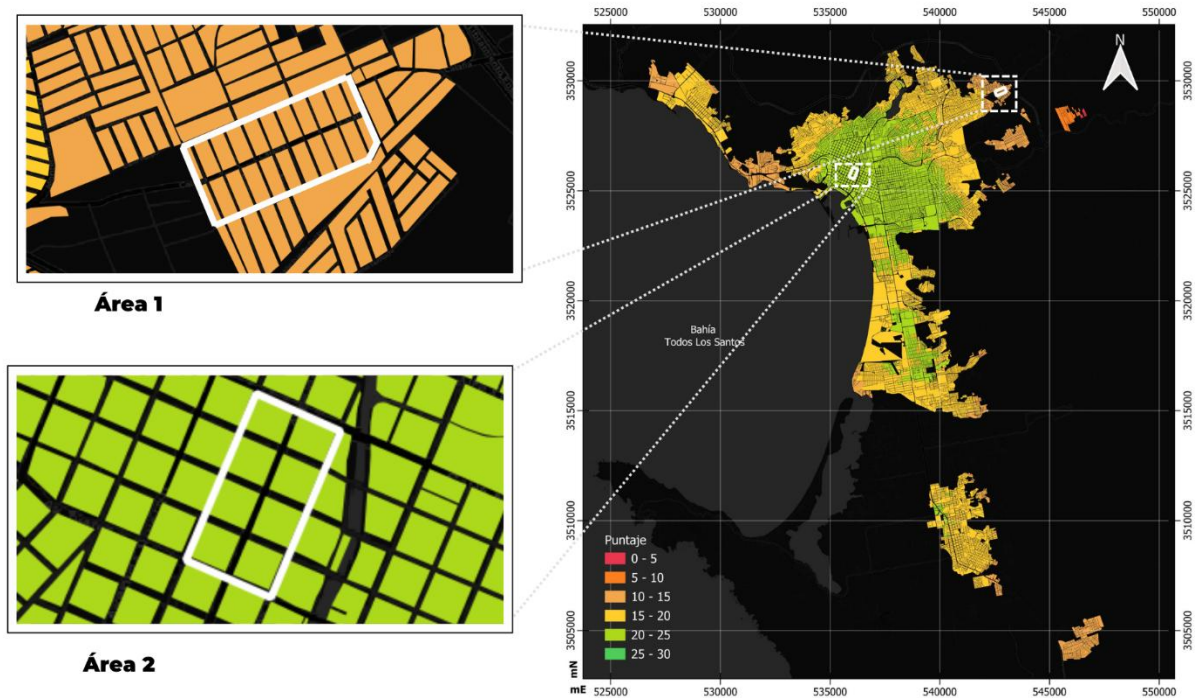
## 7.3 Aplicaciones de la base de datos generada en la planeación urbana

### 7.3.1 Selección de las áreas para propuesta

Debido a la singularidad de cada proyecto de intervención urbana, las necesidades de la población pueden variar significativamente incluso dentro de una misma ciudad. Por ello, este modelo de indicadores tiene como objetivo servir de guía para identificar las posibles demandas en distintas zonas urbanas y establecer criterios que orienten la adaptación de propuestas presentadas para la ciudad por parte de particulares o dependencias gubernamentales.

A partir de los resultados de la primera evaluación, se procedió con la selección de dos áreas de estudio para un análisis detallado y comparación de estas. Las consideraciones para esta selección son: 1) un conjunto de manzanas con puntaje medio-bajo y uno con puntaje alto en la evaluación general, 2) localizarse dentro de una colonia o fraccionamiento legalmente reconocida por el Ayuntamiento de la ciudad (*Anexo D*).

Por medio de esos dos puntos se procedió con la selección de dos áreas en puntos diferentes de la ciudad, una en la zona Centro y otra en la periferia de la ciudad (Colonia Salvador Rosas Magallón), tal como puede observarse en la figura 42.



**Figura 42** Selección de áreas con diferentes puntajes para la generación de una propuesta.

Fuente: elaboración propia.

La localización de las áreas seleccionadas se detalla en las figuras 43 y 44, la delimitación de las áreas se realizó en función de los puntajes obtenidos en la evaluación general. Para una muestra práctica de la aplicación del modelo se establecieron dos polígonos con un conjunto de manzanas similar en superficie, lo que nos permite realizar una comparación entre ambos casos.

**Simbología**

 Delimitación del área

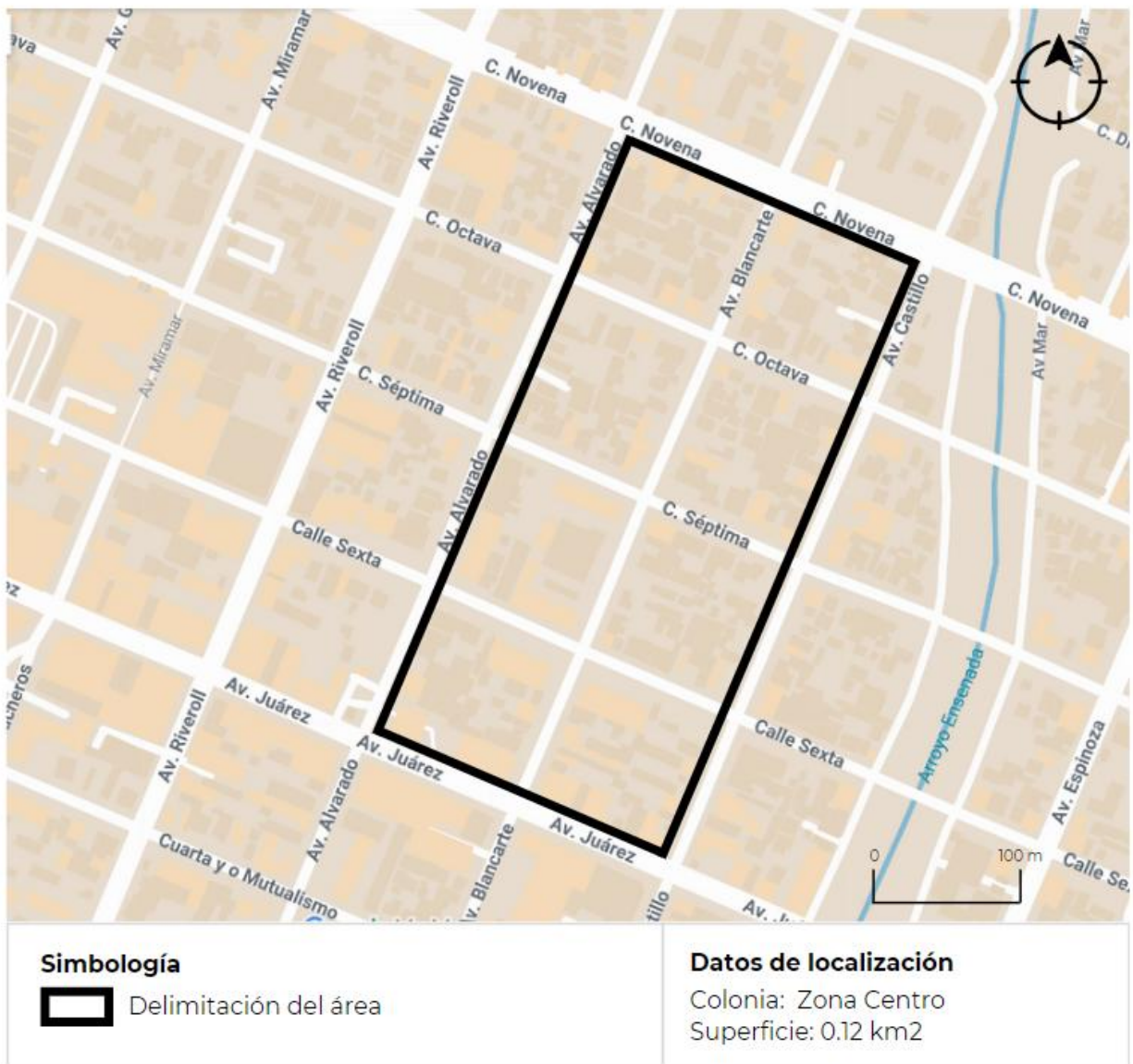
**Datos de localización**

Colonia: Salvador Rosas Magallón

Superficie: 0.11 km<sup>2</sup>

Fuente: elaboración propia a partir de Google My Maps.

## Área 2



**Figura 44** Croquis de localización para el área seleccionada con puntaje alto.

Fuente: elaboración propia a partir de Google My Maps.

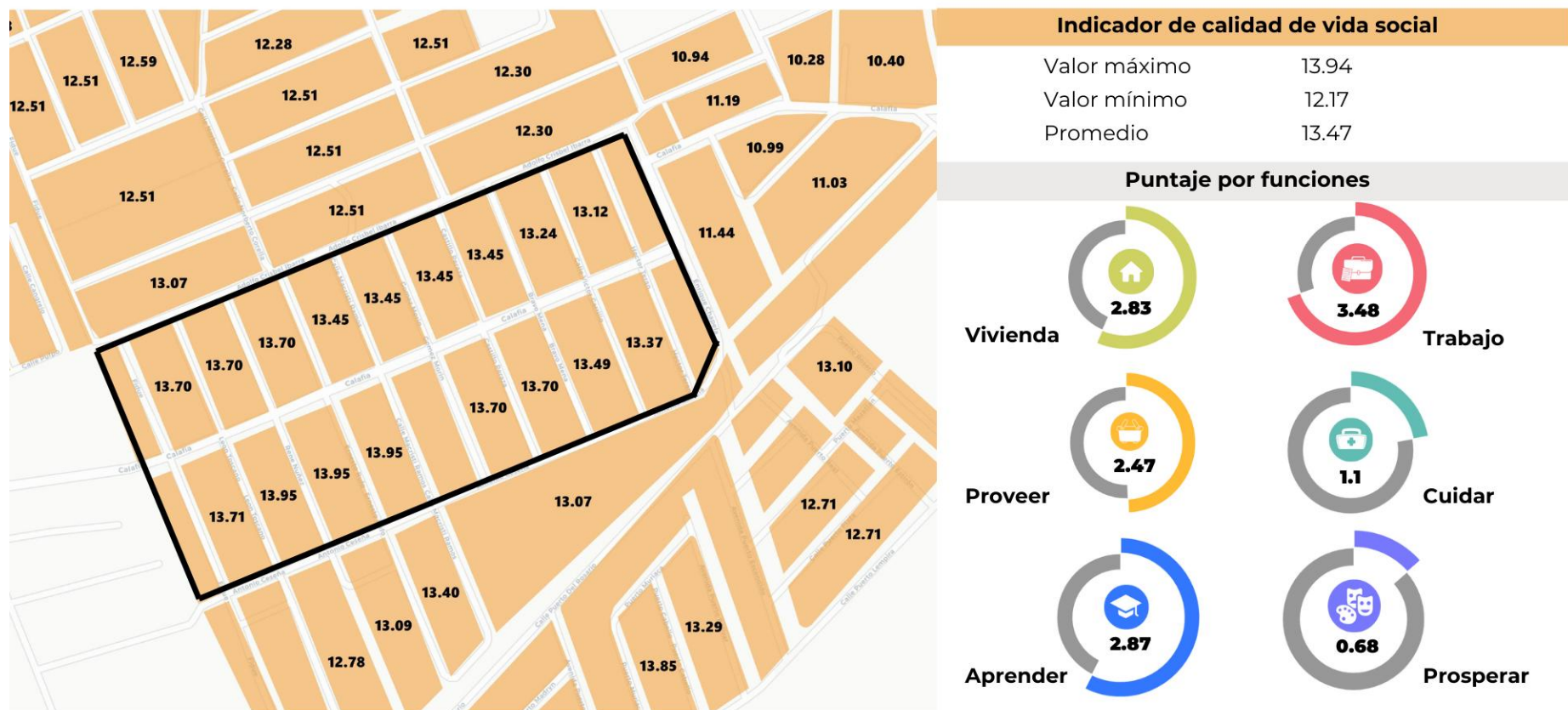
### *7.3.3 Análisis preliminar del área a partir de los resultados de la evaluación general*

Una vez identificada la zona que se desea intervenir, se requiere reconocer las necesidades particulares de cada caso, por ello, el análisis por función presentado en el modelo facilita la identificación de las deficiencias y fortalezas referentes a la accesibilidad de servicios e infraestructura urbana.

A partir de la aplicación del modelo de indicadores, el análisis general para área 1 revela una calificación promedio de 13.47 puntos de los 30 posibles. Asimismo, de las funciones evaluadas destacan positivamente las relacionadas con el trabajo y el aprendizaje, mientras que las funciones de cuidado y prosperidad presentan los resultados más bajos, evidenciando áreas de oportunidad para su mejora (Figura 45).

Por su parte, el área 2 seleccionada como un ejemplo de manzanas con alto puntaje, presenta una calificación promedio de 22.72/30, cerca del doble en comparación con el área 1. En estas manzanas sobresalen sus puntuaciones en las funciones de trabajo y proveer y se observa una presencia constante de servicios e infraestructura (Figura 46).

## Área 1



**Figura 45** Resultados de la aplicación del modelo de indicadores en el área 1.

Fuente: elaboración propia.

## Área 2



**Figura 46** Resultados de la aplicación del modelo de indicadores en el área 2.

Fuente: elaboración propia.

### 7.3.4 Planificación de una propuesta para la intervención de una de las funciones

La siguiente etapa consiste en identificar la naturaleza del proyecto a proponer según su función. Por ejemplo, si se busca intervenir en el Área 1 para mejorar la evaluación de los indicadores en la función "*Prosperar*" (una de las que obtuvo menor puntuación), se debe analizar los subíndices que conforman dicha evaluación. En este análisis, se detecta una baja puntuación en ambos subíndices, lo que revela una infraestructura insuficiente para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas e inexistente para el desarrollo de actividades culturales (Figura 47).

Según los alcances del proyecto, la propuesta de intervención en el modelo de ciudad de 15 minutos podría centrarse en aprovechar las edificaciones existentes para albergar diversas actividades a lo largo del día o la semana. Si bien en el área 1 no se cuenta con la infraestructura para desarrollar actividades culturales, sí podemos observar la presencia de infraestructura existente en la función de aprender.

A partir de lo anterior, la planeación del proyecto de intervención podría consistir en fomentar el desarrollo de actividades culturales en las instalaciones del Plantel Héroes de la Revolución durante las tardes o los fines de semana, lo cual sería una adaptación razonable para la zona y contribuiría a mejorar el indicador de calidad de vida social de la población en el área.

Además, el hecho de que muchas de las calles en la zona no estén pavimentadas representa una oportunidad significativa para integrar soluciones alternativas, como la implementación de infraestructura verde, promoviendo un entorno urbano más saludable y resiliente. Esta estrategia, que prioriza el uso sostenible del espacio urbano y responde a las condiciones particulares del territorio, se alinea con los principios de *planeta Inclusivo* del modelo original, lo que nos permitiría mejorar el modelo de indicadores.



## Área 1

### Propuesta



Aprovechamiento de las edificaciones existentes para albergar diferentes actividades a lo largo del día



**Figura 47** Análisis del área 1 para la planificación de una propuesta de intervención urbana de acuerdo con los principios del modelo de ciudad de 15 minutos.

Fuente: elaboración propia a partir de Google Maps.

Por su parte, en el caso del diseño de una propuesta dentro de una zona con altos puntajes como es el caso del área 2, se procede de una manera similar, es decir, se establece la naturaleza del proyecto y la función en la que se desea intervenir.

Como hemos mencionado anteriormente, el área 2 posee la particularidad de tener altos puntajes en cuanto a la evaluación general de las manzanas. Sin embargo, al no alcanzar una puntuación perfecta, aún presenta oportunidades de mejora en los servicios e infraestructura existentes. Para aplicar el modelo de indicadores en la propuesta de proyectos para la optimización de la función “Vivienda”, específicamente en el subíndice de infraestructura vial y mobiliario urbano, se podría proponer la instalación de semáforos peatonales en los cruces de las calles Novena/Alvarado y Novena/Blancarte. Esta medida favorecería la movilidad peatonal y serviría como punto de partida para otras iniciativas orientadas a un modelo de movilidad sostenible, contribuyendo a la reducción de tiempos de desplazamiento, siniestros viales y contaminación ambiental (Figura 48).



**Figura 48** Análisis del área 2 para la planificación de una propuesta de intervención urbana de acuerdo con los principios del modelo de ciudad de 15 minutos.

Fuente: elaboración propia a partir de Google Maps.

### *7.3.5 Listado de recomendaciones generales para la mejora del modelo de indicadores*

Como se mencionó en los apartados anteriores, este modelo se ha desarrollado utilizando las herramientas y datos disponibles en la zona, obtenidos de diversas fuentes oficiales. No obstante, su aplicación práctica ha evidenciado la necesidad de formular recomendaciones que permitan mejorar los indicadores propuestos y lograr un análisis por manzana más detallado. A continuación, se presentan las sugerencias para optimizar el análisis de cada función.

#### *Función vivienda*

- ✓ Se recomienda detallar la información y establecer un subíndice para evaluar los elementos que pueden propiciar la caminabilidad en la población como son: arbolado, ancho de la acera, mixticidad de usos.
- ✓ Establecer indicadores para la evaluación del estado de la infraestructura existente; tales como estado de las vialidades, banquetas, semáforos, señalética, alumbrado público, entre otros.
- ✓ Incorporar la perspectiva de la población con respecto a la caminabilidad en las calles de la ciudad.
- ✓ Determinar la presencia de barreras que dificulten la movilidad peatonal como potenciales elementos que generen riesgos naturales y antrópicos.
- ✓ Considerar la seguridad en las zonas para el libre tránsito de personas.

#### *Función trabajo*

- ✓ Integrar indicadores para valorar la necesidad de desplazamiento de la población (origen-destino) que establezcan una relación entre las fuentes de empleo disponibles y la funcionalidad de su proximidad espacial.

### *Función proveer*

- ✓ Considerar indicadores para la detección de zonas de agricultura en zonas urbanas y periurbanas, con sus posibles beneficios para la ciudad.

### *Función cuidar*

- ✓ Establecer indicadores para la evaluación del estado de la infraestructura existente y su capacidad de atención a usuarios.
- ✓ Establecer indicadores para evaluar la capacidad de las dependencias de respuesta a emergencias dentro de la ciudad tales como: bomberos, servicios de emergencias médicas, seguridad ciudadana, entre otros aplicables.

### *Función aprender*

- ✓ Establecer indicadores para la evaluación del estado de la infraestructura existente y la capacidad de los planteles para atender a la población estudiantil.

### *Función prosperar*

- ✓ Establecer indicadores para la evaluación del estado de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas.

### Consideraciones para todas las funciones

- ✓ Establecer indicadores para la evaluación del potencial de flexibilidad y adaptabilidad de las edificaciones o espacios para cambiar de función (modificarse o transformarse con el tiempo) según la necesidad.
- ✓ Establecer indicadores para la evaluación de potencial de multifuncionalidad (cumplir varias funciones al mismo tiempo) de los espacios urbanos a fin de combinar actividades comerciales, recreativas, culturales y de movilidad peatonal.
- ✓ Establecer indicadores para determinar la posibilidad de reutilización de edificios públicos en desuso para promover el aprovechamiento de las edificaciones existentes.
- ✓ Establecer indicadores para evaluar la integración de la infraestructura existente con la comunidad a la que sirve.
- ✓ Considerar la participación de los comités vecinales en la detección de los servicios e infraestructura necesarios para la ciudad.

#### *7.3.6 Limitaciones en la calidad de las bases de datos*

Si bien el presente estudio se apoyó en bases de datos de libre acceso y herramientas tecnológicas para evaluar la accesibilidad y conectividad urbana, es importante subrayar ciertas limitaciones inherentes a la calidad y profundidad de dichas fuentes. A pesar de los esfuerzos importantes realizados en México para generar y mantener información geoespacial, muchas de estas bases aún presentan carencias significativas que restringen su capacidad para reflejar de manera precisa la complejidad del entorno urbano.

Por ejemplo, los indicadores relacionados con infraestructura peatonal —como las banquetas— suelen registrarse únicamente bajo criterios dicotómicos (existencia/no existencia), lo cual impide capturar aspectos fundamentales como el estado físico, la anchura, la continuidad, o el nivel de

equipamiento (accesibilidad universal, calidad de los materiales, estado físico del mobiliario). Este enfoque limitado no solo reduce la precisión del diagnóstico mediante este modelo de indicadores, sino que invisibiliza rezagos graves en materia de calidad del espacio público, especialmente en zonas vulnerables o periféricas.

Asimismo, en algunos casos, la actualización de los datos puede no ser reciente, lo que compromete la validez de ciertos análisis a nivel local. Esta situación evidencia la necesidad urgente de fortalecer los sistemas de información urbana, tanto en términos de cobertura como de detalle cualitativo, para permitir evaluaciones más robustas y representativas de la realidad.

Incorporar una mirada crítica hacia las fuentes utilizadas resulta clave para contextualizar los resultados del modelo y para no sobrestimar sus alcances. Reconocer estas limitaciones permite establecer prioridades para futuras investigaciones y para el diseño de políticas públicas basadas en evidencia más sólida, promoviendo una planificación urbana más sensible, informada y realista.

## VIII. Conclusiones

La planificación de los espacios urbanos destinados al tránsito peatonal es un elemento clave en el diseño de proyectos urbanos, ya que la accesibilidad y conectividad de estos espacios influyen directamente en la calidad de vida de los habitantes. En este trabajo, se presentó una adaptación del modelo de ciudad de 15 minutos en un contexto local, tomando en cuenta las limitaciones de los recursos disponibles para la investigación.

Para llevar a cabo el análisis, se utilizaron bases de datos de libre acceso en conjunto con herramientas tecnológicas como QGIS, Google Maps y ORS Tools. A través de estas herramientas, se evaluó la conectividad y accesibilidad a diversos servicios e infraestructuras dentro de la ciudad. Los resultados obtenidos evidencian la importancia de integrar tecnologías en la planificación urbana, ya que permiten una evaluación más precisa y dinámica de los espacios urbanos. Asimismo, se resalta la necesidad de adoptar enfoques de diseño que promuevan la movilidad sostenible y la equidad en el acceso a los servicios urbanos, aspectos fundamentales para la construcción de ciudades más inclusivas y accesibles.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la evaluación de la infraestructura destinada al deporte y la recreación, que evidenció una oferta limitada de espacios públicos. Menos de la mitad de los establecimientos registrados son de acceso libre, lo que subraya la necesidad de ampliar tanto la disponibilidad como la accesibilidad de áreas recreativas para toda la población. Por otra parte, los resultados asociados a la función vivienda revelan que la ciudad de Ensenada presenta una baja densidad habitacional y un modelo urbano predominantemente horizontal, lo cual contrasta con los supuestos del modelo original de ciudades de 15 minutos, diseñado para entornos más densamente urbanizados. A esto se suma una infraestructura vial y de mobiliario urbano considerablemente limitada. Finalmente, se destacó la clasificación de equipamientos según su gestión pública o privada en sectores clave como la educación y la salud, donde predominan los establecimientos de carácter privado. Esta diferenciación permitió ajustar los ponderadores del modelo para reflejar de forma más precisa la accesibilidad real, a diferencia del caso de estudio de Moreno, donde no se aplicó este enfoque.

Además de lo anterior, el análisis del modelo mostró una distribución desigual de las funciones urbanas dentro de la ciudad. Mientras que las zonas mejor evaluadas se concentran en el centro, las áreas con menor valoración se encuentran en la periferia, lo que sugiere una posible inequidad en la distribución de los servicios urbanos. Esta desigualdad tiene un impacto directo en el derecho a la ciudad, entendido no solo como el acceso a vivienda y espacios recreativos, sino también como la garantía de una distribución equitativa de servicios y oportunidades. La falta de acceso equitativo a estos elementos compromete los principios de justicia, participación y sustentabilidad urbana, esenciales para garantizar una ciudad inclusiva y funcional para todos sus habitantes.

Para fortalecer la aplicación del modelo, es necesario incorporar elementos adicionales, como la percepción ciudadana sobre la movilidad urbana, la calidad de la infraestructura existente y las posibles barreras que enfrentan los peatones en su desplazamiento. En este sentido, la implementación del modelo propuesto ha permitido evaluar el estado actual de la zona con base en datos oficiales y herramientas tecnológicas, pero su aplicación ha evidenciado áreas de oportunidad que requieren atención. Las recomendaciones derivadas de este estudio no solo contribuirán a un análisis más detallado a nivel de manzana, sino que también facilitarán la toma de decisiones informadas para optimizar cada función dentro del modelo, promoviendo un desarrollo urbano más eficiente, equitativo y sostenible.

Cabe resaltar, que, aunque el uso de bases de datos abiertas y herramientas tecnológicas permitió una aproximación inicial al análisis de Ensenada bajo el modelo de ciudad de 15 minutos, la calidad y profundidad de los datos disponibles localmente sigue siendo limitada para reflejar adecuadamente la realidad del entorno urbano. La falta de indicadores cualitativos — particularmente en infraestructura peatonal y equipamiento urbano— junto con la desactualización o simplificación de ciertos registros, evidencia una brecha importante entre la información disponible y las necesidades reales de planificación. Esta situación destaca la urgencia de mejorar las bases de datos actuales para poder desarrollar diagnósticos más precisos,

equitativos y orientados a la toma de decisiones que respondan verdaderamente a las condiciones del territorio.

## IX. Bibliografía

- Action Aid, Habitat for Humanity, Habitat, International Coalition (hic), Huairou Commission, Intercontinental Network for Social Solidarity, Economy (RIPESS), International Alliance, & of Inhabitants (IAI). (2019). *Agenda del derecho a la ciudad, para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana*.  
[https://www.right2city.org/wp-content/uploads/2019/09/A6.1\\_Agenda-del-derecho-a-la-ciudad.pdf](https://www.right2city.org/wp-content/uploads/2019/09/A6.1_Agenda-del-derecho-a-la-ciudad.pdf)
- Andrade García, R. L. (2016). *Análisis de la calidad y accesibilidad de las áreas verdes de la ciudad de Ensenada, B.C.* <https://hdl.handle.net/20.500.12930/1073>
- ArchDaily. (2021). *The Concept of 15-Minute City Wins 2021 Obel Award | ArchDaily*. ArchDaily.  
<https://www.archdaily.com/970873/the-concept-of-15-minute-city-wins-2021-obel-award>
- Ayuntamiento de Barcelona. (2017, noviembre 24). *Supermanzana de Sant Antoni*. Superilles.  
<https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/content/sant-antoni>
- Carta Mundial de Derecho a la Ciudad*. (2005). <https://www.right2city.org/es/document/carta-mundial-de-derecho-a-la-ciudad/>
- Casa de la ciudad. (s/f). *Oaxaca por la movilidad – casadelaciudad.org*. Recuperado el 27 de mayo de 2024, de <https://casadelaciudad.org/oaxaca-por-la-movilidad/>
- Chaire ETI. (2019). *Le livre blanc*. <https://chaire-eti.org/wp-content/uploads/2019/12/Livre-Blanc-2019.pdf>

CONAPO. (2012). *Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012*.

[www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1539/1/images/ParteslaV.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1539/1/images/ParteslaV.pdf)

COPLADE. (2020). *Principales localidades por municipio 2020*.

[https://www.bajacalifornia.gob.mx/Documentos/coplade/pub-sociodemograficas/2021/Municipios-comunidades-poblacion.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.bajacalifornia.gob.mx/Documentos/coplade/pub-sociodemograficas/2021/Municipios-comunidades-poblacion.pdf?utm_source=chatgpt.com)

Del Castillo Oyarzún, M., & Castillo Haeger, C. (2014). Aproximación bioclimática para el diseño de espacios públicos, análisis inicial en distintas plazas chilenas. *Arquitectura y Urbanismo*, 35(3), 69–82.

Derbal, K., Tachrift, A., Derbal, K., & Tachrift, A. (2022). La participación ciudadana en la planificación local y urbana en Argelia. *Estudios demográficos y urbanos*, 37(1), 121–156. <https://doi.org/10.24201/edu.v37i1.1966>

DOF. (2014, octubre 31). *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental*. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGEEPA\\_MEIA\\_311014.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MEIA_311014.pdf)

DOF. (2022a, febrero 22). *NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.ta  
b=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0)

DOF. (2022b, agosto 23). *Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022: Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación,*

*terminología y aplicación.*

[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5662152&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662152&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0)

DOF. (2023a, mayo 3). *Ley General de Bienes Nacionales.*

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGBN.pdf>

DOF. (2023b, mayo 8). *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>

DOF. (2023c, octubre 10). *Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042.*

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5704444&fecha=10/10/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5704444&fecha=10/10/2023#gsc.tab=0)

DOF. (2023d, diciembre 28). *Nota Aclaratoria a la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042.*

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5712756&fecha=28/12/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5712756&fecha=28/12/2023#gsc.tab=0)

DOF. (2023e, diciembre 29). *Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.*

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf>

DOF. (2024a, abril 1). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y*

*Desarrollo Urbano.* <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU.pdf>

DOF. (2024b, abril 1). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.*

[www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf)

DOF. (2024c, abril 12). *Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación.*

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5723137&fecha=12/04/2024#gsc.ta  
b=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5723137&fecha=12/04/2024#gsc.tab=0)

DOF. (2025). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.

[www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf)

Ensenada XXIV Ayuntamiento. (2021). *Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024*.

[https://www.ensenada.gob.mx/wp-content/uploads/2022/04/280422PLAN-  
MUNICIPAL.pdf](https://www.ensenada.gob.mx/wp-content/uploads/2022/04/280422PLAN-MUNICIPAL.pdf)

Gamboa Samper, P. (2003). El sentido urbano del espacio público. *Bitácora Urbano Territorial*, 7(1), Article 1.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. [https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-  
ciudades-para-la-gente-ja](https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja)

Gobierno de México. (2019). *Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México*. [https://www.gob.mx/agenda2030/documentos/estrategia-nacional-de-la-  
implementacion-de-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-en-mexico](https://www.gob.mx/agenda2030/documentos/estrategia-nacional-de-la-implementacion-de-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-en-mexico)

Gobierno de México. (2022). *Implementa Sedatu Nueva Agenda Urbana con sentido social*. [http://www.gob.mx/sedatu/prensa/implementa-sedatu-nueva-agenda-urbana-  
con-sentido-social](http://www.gob.mx/sedatu/prensa/implementa-sedatu-nueva-agenda-urbana-con-sentido-social)

Gómez Cavazos, E. E. (2015, junio). La International Company of México: El caso de la traza urbana del puerto de Ensenada y su puesta en valor como paisaje cultural. *VII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Montevideo, junio 2015*. Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. <https://doi.org/10.5821/siiu.6126>

Gutiérrez Chaparro, J. J. (2013). La Planeación Urbana en México: Retos y perspectivas desde la agenda internacional. *Revista de Urbanismo*, 15(29), Pág. 2-16.

<https://doi.org/10.5354/ru.v15i29.30137>

Gutiérrez, J. J. (2018). *Planeación urbana: Crítica y tendencias emergentes desde el campo de la teoría: la experiencia planificadora en el Estado de México* (Primera edición). Ediciones Eón.

IMIP. (2009). *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2030 (PDUCEP-E 2030)*. <https://imipens.org/wp-content/uploads/2012/04/PDUCEP-E-2030-Ene-2009.pdf>

INEGI. (1950). *Séptimo Censo General de Población*.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825412111/702825412111.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825412111/702825412111.pdf)

INEGI. (1991). *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*.

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825415846>

INEGI. (2020). *Usa la estadística y la geografía para descubrir México*.

[https://beta.cuentame.inegi.org.mx/descubre/poblacion/rural\\_urbana/](https://beta.cuentame.inegi.org.mx/descubre/poblacion/rural_urbana/)

Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*.

Jordán, R., Riffo, L., & Prado, A. (2017). *Desarrollo sostenible, urbanización y desigualdad en América Latina y el Caribe*.

Kustar, A., López, S., Hernández, J. J., & Martínez, A. M. (2024). *México hizo de la movilidad segura un derecho humano: Así es como sus calles pueden volverse más seguras*.

<https://es.wri.org/insights/mexico-hizo-de-la-movilidad-segura-un-derecho-humano-asi-es-como-sus-calles-pueden>

Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano

(LGAHyDU). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU.pdf>

Liga Peatonal. (2014). *Carta Mexicana de los Derechos del Peatón*. [https://fotos.e-consulta.com/site\\_uploads/cartafinal.pdf](https://fotos.e-consulta.com/site_uploads/cartafinal.pdf)

Liga Peatonal. (2016). *Carta Ilustrada de los Derechos de las y los Peatones*.

[https://drive.google.com/file/d/1LKbvDO3lnwKVYLxkNqdT9CNb5g2efQil/view?fbclid=IwAR0k2M8rcAKgMox6FEDL5H95CKIjqTe-KK\\_a7vyzJxUhWtP1pjEKblhkDoc](https://drive.google.com/file/d/1LKbvDO3lnwKVYLxkNqdT9CNb5g2efQil/view?fbclid=IwAR0k2M8rcAKgMox6FEDL5H95CKIjqTe-KK_a7vyzJxUhWtP1pjEKblhkDoc)

Liga Peatonal. (2025). *Quiénes Somos – Liga Peatonal*. <https://ligapeatonal.org/quienes-somos/>

Moreno, C. (2020). *Livre Blanc 2 Etude ville du quart heure*. <https://www.moreno-web.net/wordpress/wp-content/uploads/2020/12/Livre-Blanc-2-Etude-ville-quart-heure-18.12.2020.pdf>

Nacif, N. (2021). Caminabilidad: El derecho a una ciudad sustentable e inclusiva. *Proyección. Estudios Geográficos y de Ordenamiento Territorial*, 15(29), Article 29. <https://doi.org/10.48162/rev.55.004>

OMS. (2021). *Health Promotion Glossary of Terms 2021*.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>

ONU. (2015a). *Acuerdo de París*.

[https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

ONU. (2015b). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

<https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

ONU. (2015c, septiembre 25). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Desarrollo Sostenible*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

ONU-Hábitat. (2016a). *La Nueva Agenda Urbana en español*. <https://onu-habitat.org/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>

ONU-Hábitat. (2016b). *La Nueva Agenda Urbana en español*. <https://onu-habitat.org/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>

ONU-Hábitat. (2021). *El ODS 11*. <https://www.onu-habitat.org/index.php/el-ods-11>

ONU-Hábitat. (2022). *Reporte Mundial de las Ciudades 2022*. <https://onu-habitat.org/WCR/>

Padilla y Sotelo, L. S., & de Sicilia Muñoz, A. (s/f). *Cambios en los patrones espaciales de crecimiento en una ciudad media: Ensenada en la Península de Baja California, México*. <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/129.pdf>

Pérez, A. (2016). *El espacio público en el paradigma de la sustentabilidad social*.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-84212016000100171&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-84212016000100171&script=sci_abstract)

- POE. (2014, diciembre 26). *Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada*. Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada
- POE. (2019, septiembre 13). *Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro y Frente de Mar 2030*.  
<https://periodicooficial.ebajacalifornia.gob.mx/oficial/mostrarDocto.jsp?nombreArchivo=Periodico-40-CXXVI-2019913-SECCI%C3%93N%20II.pdf&sistemaSolicitante=PeriodicoOficial/2019/Septiembre>
- POE. (2022a, enero 21). *Reglamento para el uso de espacios públicos para el sano esparcimiento del municipio de Ensenada, Baja California*. <https://www.ensenada.gob.mx/wp-content/uploads/2022/08/REGLAMENTO-PARA-EL-USO-DE-ESPACIOS-PÚBLICOS-PARA-EL-SANO-ESPARCIMIENTO-DEL-MUNICIPIO-DE-ENSENADA-BAJA-CALIFORNIA.pdf>
- POE. (2022b, mayo 20). *Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2022-2027*.  
<https://wsxtbc.ebajacalifornia.gob.mx/CdnBc/api/Imagenes/ObtenerImagenDeSistema?sistemaSolicitante=PeriodicoOficial/2022/Mayo&nombreArchivo=Periodico-32-CXXIX-2022520-SECCIÓN%20I.pdf&descargar=false>
- POE. (2023, julio 21). *Programa Sectorial de Movilidad y Transporte Sustentable para el Estado de Baja California 2022-2027*.  
[www.bajacalifornia.gob.mx/Documentos/coplade/planeacion/programas/Programa%20Sectorial%20de%20Movilidad%20y%20Transporte%20Sustentable-POE.pdf](http://www.bajacalifornia.gob.mx/Documentos/coplade/planeacion/programas/Programa%20Sectorial%20de%20Movilidad%20y%20Transporte%20Sustentable-POE.pdf)
- POE. (2024, julio 26). *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (PDUCE 2024-2036)*.

[https://copladem.ensenada.gob.mx/planesyprogramas/docs/20240726\\_PDUCPE\\_2024-2036\\_Publicado\\_POE.pdf](https://copladem.ensenada.gob.mx/planesyprogramas/docs/20240726_PDUCPE_2024-2036_Publicado_POE.pdf)

POE. (2025a). *Ley de Movilidad Sustentable y Transporte del Estado de Baja California*.

[https://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO\\_VII/20253021\\_LEYMOVILIDAD.PDF](https://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO_VII/20253021_LEYMOVILIDAD.PDF)

POE. (2025b, marzo 14). *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California*.

[www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO\\_VII/20250314\\_LEYDESUR.PDF](http://www.congresobc.gob.mx/Documentos/ProcesoParlamentario/Leyes/TOMO_VII/20250314_LEYDESUR.PDF)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). *Estrategia de urbanización sostenible apoyo del PNUD a las ciudades sostenibles, inclusivas y resilientes en los países en desarrollo*.

[https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP\\_Urban-Strategy\\_SP.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_Urban-Strategy_SP.pdf)

Rabasa Salinas, A., Barragán Montes, P. Y., & Medina Amaya, R. G. (2022, mayo 1). *Derecho a la ciudad*. Centro de Estudios Constitucionales.

<http://www.sitios.scjn.gob.mx/cec/editorial/derecho-la-ciudad>

Riguzzi, P. (2014). *Intereses extranjeros y nacionalismo en el noroeste de México 1840-1920*.

Instituto de Investigaciones Históricas.

[https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/int\\_extranjeros/intext.html](https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/int_extranjeros/intext.html)

- Rojas Orozco, C. (2003). *EL DESARROLLO SUSTENTABLE: NUEVO PARADIGMA PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA*. <https://docplayer.es/14118037-El-desarrollo-sustentable-nuevo-paradigma-para-la-administracion-publica-cornelio-rojas-orozco.html>
- Sandoval Chávez, D. A., Reyes Escalante, A. Y., Córdova y Vázquez, A., Tarango Hernández, L. E., Terrazas Mata, L. E., Sandoval Chávez, D. A., Reyes Escalante, A. Y., Córdova y Vázquez, A., Tarango Hernández, L. E., & Terrazas Mata, L. E. (2022). La peatonabilidad desde la perspectiva sistémico-sustentable y la calidad de la accesibilidad radial del Parque Central de Ciudad Juárez, México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1124>
- SCT. (2018). *Manual de proyecto geométrico de carreteras*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/[https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/manual-pg/MPGC\\_2018\\_16\\_11\\_18.pdf](https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/manual-pg/MPGC_2018_16_11_18.pdf)
- Secretaría Distrital de Planeación Bogotá. (s/f). *Con 33 Barrios Vitales, el POT Bogotá Reverdece promueve el embellecimiento de la ciudad y la seguridad y permanencia de las personas en el espacio público | Secretaría Distrital de Planeación*. Recuperado el 27 de mayo de 2024, de <https://www.sdp.gov.co/noticias/33-barrios-vitales-pot-bogota-reverdece-promueve-embellecimiento-de-la-ciudad-y-la-seguridad-y>
- SEDATU. (2023). *Lineamientos Simplificados para la elaboración de Planes y Programas Municipales de Desarrollo Urbano Edición 2023*. <https://mimexicolate.gob.mx/wp-content/uploads/2023/06/Anexo-3.-Of.-V.511.DGDUSV.1763.2023-Lineamientos-Simplificados-2023.pdf>

SEMARNAT. (2022). *Actualización de la contribución determinada a nivel nacional (ndc) de México 2022, documento técnico.*

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/937518/06\\_2024.ACTUALIZACION\\_DE\\_LA\\_CONTRIBUCION\\_DETERMINADA\\_A\\_NIVEL\\_NACIONAL\\_190624\\_Rev2.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/937518/06_2024.ACTUALIZACION_DE_LA_CONTRIBUCION_DETERMINADA_A_NIVEL_NACIONAL_190624_Rev2.pdf)

Trujillo-Ortiz, A. (2004). *BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE ENSENADA*. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE ENSENADA. <http://resena.ens.uabc.mx/resena.htm>

UNESCO. (2017). *Cultura: Futuro urbano; informe mundial sobre la cultura para el desarrollo urbano sostenible; 2017—248920spa.pdf.*

[https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000248920&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_f7393e3e-5ec8-4e82-a13f-02ff3021302d%3F\\_%3D248920spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000248920/PDF/248920spa.pdf#%5B%7B%22num%22%3A676%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C25%2C870%2C0%5D](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000248920&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_f7393e3e-5ec8-4e82-a13f-02ff3021302d%3F_%3D248920spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000248920/PDF/248920spa.pdf#%5B%7B%22num%22%3A676%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C25%2C870%2C0%5D)

UN-Habitat. (2020). *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization.*

<https://unhabitat.org/world-cities-report-2020-the-value-of-sustainable-urbanization>

World Bank Group. (2020). *Demographic trends and urbanization.*

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/260581617988607640/pdf/Demographic-Trends-and-Urbanization.pdf>

## Anexos

### A) Fuentes de información para base de datos

A continuación, se enlistan las fuentes de información utilizadas y los criterios de búsqueda para la recopilación de los datos a utilizar en la evaluación por cada una de las funciones.

#### Función vivienda

##### **Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía)**

De aquí podemos obtener información estadística a nivel manzana como población, viviendas, infraestructura, servicios básicos, entre otros.

#### Función cuidar

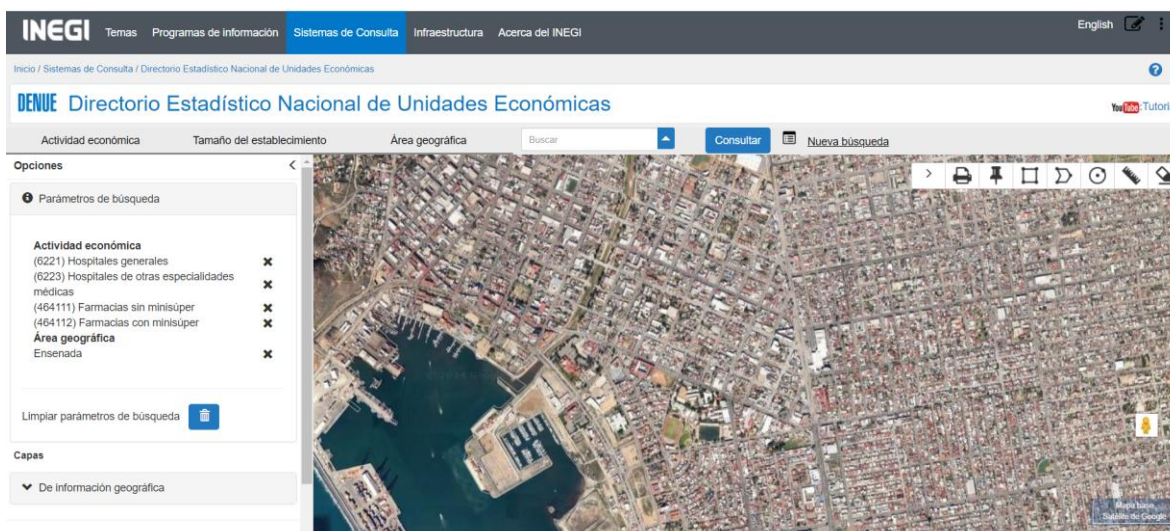
##### **DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas)**

Es una herramienta del INEGI que ofrece información sobre todos los negocios y empresas activos en México. Incluye datos como nombre, ubicación, actividad económica, tamaño y tipo de establecimiento, lo que permite conocer la distribución y características de las actividades económicas en el país.

Link: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Criterios de búsqueda.

| <b>Actividad económica</b>                        |
|---------------------------------------------------|
| (6221) Hospitales generales                       |
| (6223) Hospitales de otras especialidades médicas |
| (464111) Farmacias sin minisúper                  |
| (464112) Farmacias con minisúper                  |
| <b>Área geográfica</b>                            |
| Ensenada                                          |



## Función proveer

### DENEUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas)

Link: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

### Criterios de búsqueda

#### Actividad económica

- (43111) Comercio al por mayor de abarrotes
- (43113) Comercio al por mayor de frutas y verduras frescas
- (43119) Comercio al por mayor de otros alimentos
- (46111) Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas

#### Área geográfica

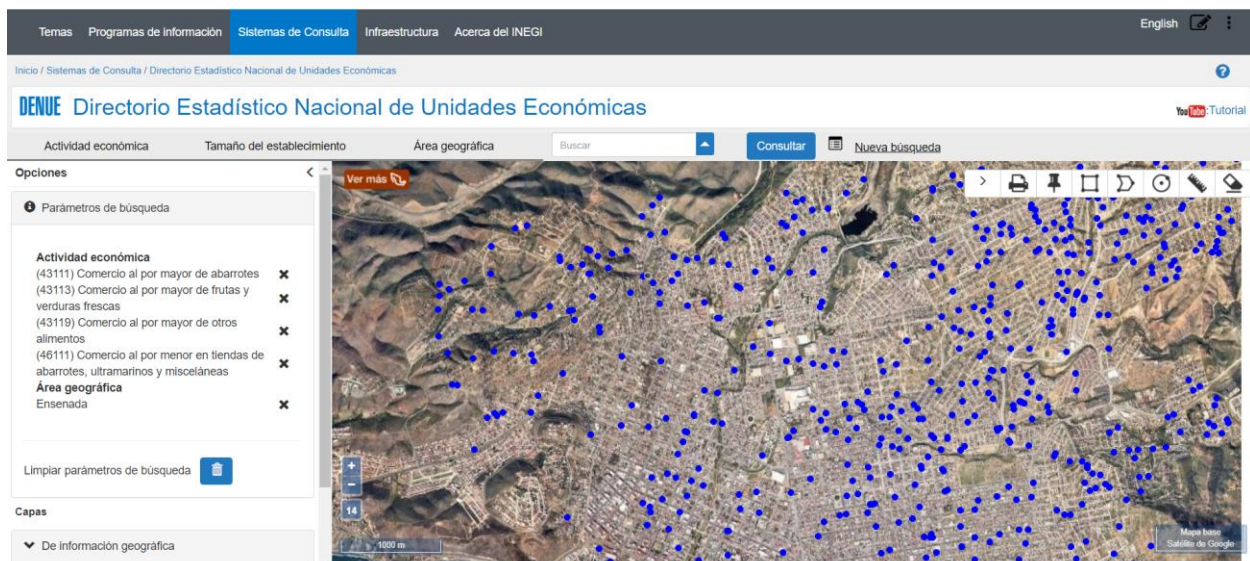
Ensenada

#### Actividad económica

- (311813) Elaboración de tortillas de harina de trigo de forma tradicional
- (311812) Panificación tradicional
- (31183) Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal

#### Área geográfica

Ensenada



## Función prosperar

### DENE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas)

Link: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

#### Criterios de búsqueda

| Actividad económica                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| (712) Museos, sitios históricos, zoológicos y similares                             |
| (711) Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados |
| Área geográfica                                                                     |
| Ensenada                                                                            |

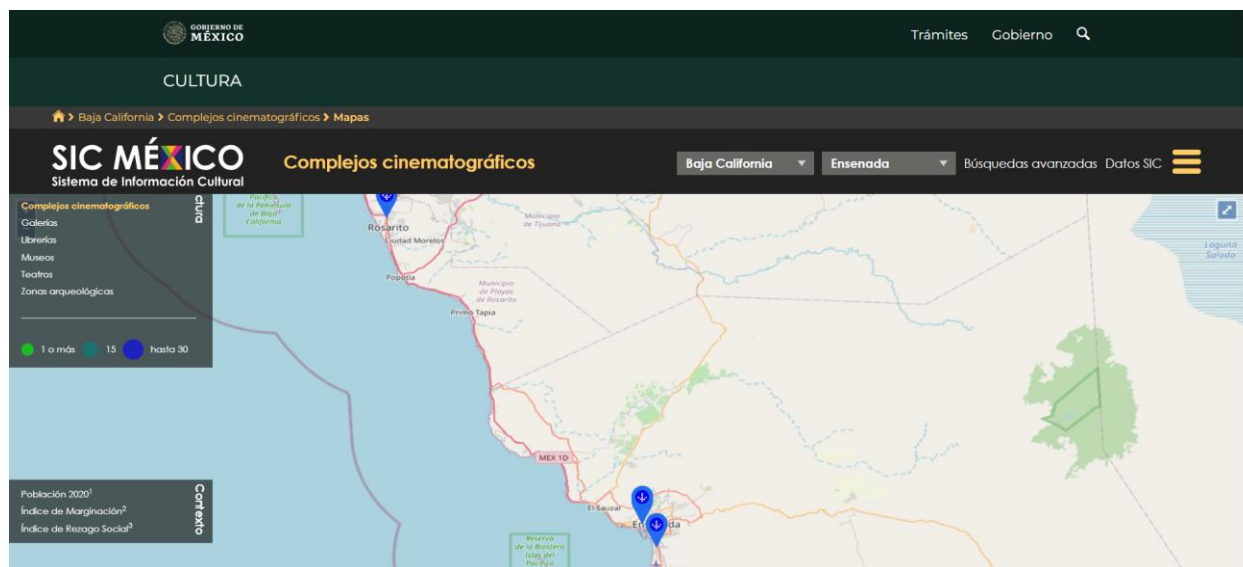
| Actividad económica                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| (711212) Equipos deportivos profesionales                                   |
| (712) Museos, sitios históricos, zoológicos y similares                     |
| (7131) Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos |
| (71394) Clubes deportivos y centros de acondicionamiento físico             |
| Área geográfica                                                             |
| Ensenada                                                                    |



### **SIC México (Sistema de Información Cultural) - Secretaría de Cultura**

Esta es una plataforma que reúne y organiza datos sobre la vida cultural del país. Incluye información sobre museos, teatros, bibliotecas, festivales, artistas, tradiciones y otras expresiones culturales. Su objetivo es apoyar la difusión, conservación y desarrollo de la cultura en México, facilitando el acceso a esta información tanto para la ciudadanía como para instituciones públicas y privadas.

Link: <https://sic.cultura.gob.mx/>



## Función trabajo

### DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas)

Link: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Criterios de búsqueda.

#### Actividad económica

(31-33) Industrias manufactureras  
 (43) Comercio al por mayor  
 (46) Comercio al por menor  
 (55) Corporativos  
 (23) Construcción  
 (22) Generación, transmisión y  
 distribución de energía eléctrica, suministro de  
 agua y de gas por ductos al consumidor final  
 (48-49) Transportes, correos y  
 almacenamiento  
 (54) Servicios profesionales, científicos  
 y técnicos

#### Área geográfica

Ensenada



## **Función aprender**

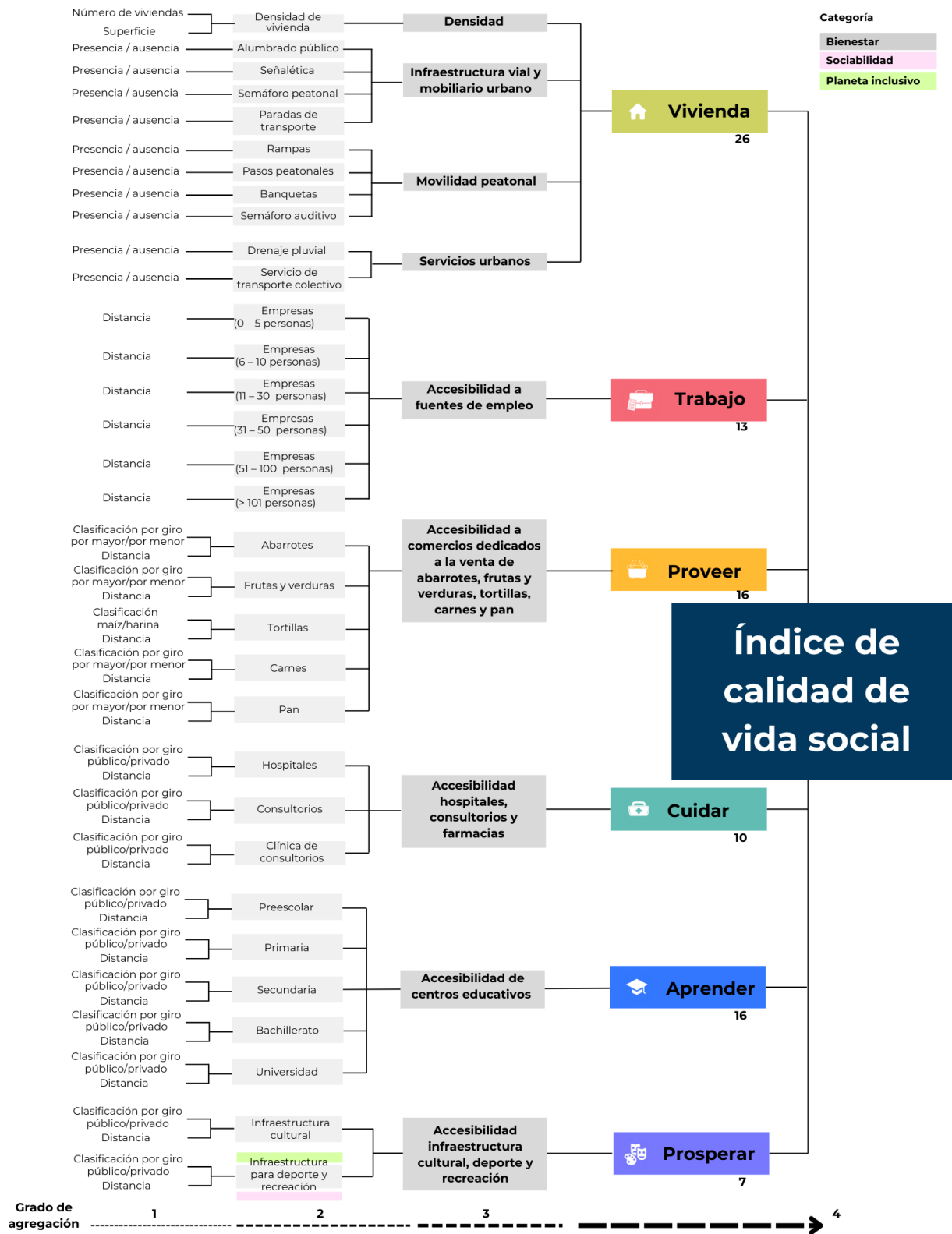
### **Sistema de Información y Gestión Educativa – Secretaría de Educación Pública (SEP)**

Esta plataforma digital desarrollada por la Secretaría de Educación Pública (SEP) de México. Proporciona información clave del sistema educativo nacional, incluyendo datos de estudiantes, docentes, escuelas y documentos académicos.

Link: <https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html>

## **B) Fichas de indicadores**

La evaluación del índice de vida social en este trabajo se realiza a partir de 33 indicadores, que se distribuyen de la siguiente manera:



**Figura 49** Diagrama modelo de indicadores propuesto.

Fuente: elaboración propia a partir.

**Tabla 24** Índice de calidad de vida social (Q).

Fuente: elaboración propia a partir de Moreno (2020).

| <i>Nombre</i>                          | <i>Índice de calidad de vida social (Q)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Modelo de indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Categoría</i>                       | <b>Índice</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Variable</i>                        | Calidad de vida social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Adimensional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Fuente de la variable</i>           | <b>Suma de las 6 funciones sociales-urbanas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Justificación</i>                   | Conocer la distribución de los elementos de calidad de vida social en la ciudad nos permitirá resaltar el territorio para pasar de una visión descentralizada a una visión centralizada. De esa manera es posible poner de relieve la aparición de proyectos y nuevos servicios y usos en lugares existentes, para avanzar hacia una optimización en varias escalas que respondan a la ciudad del cuarto de hora. Esto se evalúa a través de 6 funciones: habitar, proveer, trabajar, cuidar, aprender y prosperar. |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | <p><u>Fórmula</u></p> $Q^* = V + P + T + C + A + D$ <p>Dónde:</p> <p>V = Vivienda</p> <p>P = Proveer</p> <p>T = Trabajar</p> <p>C = Cuidar</p> <p>A = Aprender</p> <p>D = Prosperar</p> <p>*Nota: Los coeficientes de ponderación (a, b, c, d, e, f) del modelo original se mantienen en un valor de 1 para la evaluación general. Por tanto, cada función representa 5 puntos del resultado final.</p>                                                                                                             |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Puntaje</i>                         | 0-30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                        |                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modelo deseable</b> | 20 – 30                                                                                           |
| <b>Categorías</b>      | Alto, medio, bajo                                                                                 |
| <b>Referencias</b>     | Modificado de Moreno, 2019.                                                                       |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel con contribución de cada eje. |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                                   |

## Función 1 – Vivienda

**Tabla 25** Ficha para indicador: densidad.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          | Densidad                                                                                |                |                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| Función                         | Vivienda                                                                                |                |                  |
| Nivel de agregación compuesto   | 3                                                                                       |                |                  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                               |                |                  |
| Variable                        | Densidad                                                                                |                |                  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                  |                |                  |
| Fuente de la variable           | INEGI, IMIP                                                                             |                |                  |
| Definición                      | Identificación de zonas con concentración de uso de suelo urbano del tipo habitacional. |                |                  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                       |                |                  |
|                                 | - Densidad de vivienda                                                                  |                |                  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                   |                |                  |
| Puntaje                         | 0 – 1.25                                                                                |                |                  |
| Análisis de resultados          | Valores                                                                                 | Categoría      | Puntaje asignado |
|                                 | 0–78 viv/ha                                                                             | Densidad baja  | 0.5              |
|                                 | 79–119 viv/ha                                                                           | Densidad media | 0.75             |
|                                 | > 120 viv/ha                                                                            | Densidad alta  | 1                |
|                                 | Su peso final se determina de la siguiente manera:                                      |                |                  |
|                                 | PDen = (Puntaje densidad de vivienda * 1.25)                                            |                |                  |
| Modelo deseable                 | 120 viv/ha                                                                              |                |                  |
| Categorías                      | Bajo, medio, alto                                                                       |                |                  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                              |                |                  |
|                                 | PDUCP 2024-2036                                                                         |                |                  |
| Resultados                      | Mapa de distribución, Tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                    |                |                  |

|                               |                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Periodicidad</i></b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b><i>Unidad espacial</i></b> | Manzanas/buffer                                                                    |

Tabla 26 Ficha para indicador: densidad de vivienda.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          | Densidad de vivienda                                                                                                                                                                                                 |                |                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| Función                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                             |                |                  |
| Nivel de agregación compuesto   | 2                                                                                                                                                                                                                    |                |                  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                            |                |                  |
| Variable                        | Densidad de vivienda                                                                                                                                                                                                 |                |                  |
| Unidades de la variable         | Viv/Ha                                                                                                                                                                                                               |                |                  |
| Fuente de la variable           | INEGI, IMIP                                                                                                                                                                                                          |                |                  |
| Definición                      | La densidad de viviendas se expresa como la relación entre el número de viviendas y la superficie en la que se distribuyen.                                                                                          |                |                  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>-Número de viviendas<br><br>- Superficie total en ha<br><br>Los que se analizarán de acuerdo con la siguiente fórmula:<br><br><b>Número de viviendas/ha</b> |                |                  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                |                |                  |
| Puntaje                         | 0 – 1.25                                                                                                                                                                                                             |                |                  |
| Análisis de resultados          | Valores                                                                                                                                                                                                              | Categoría      | Puntaje asignado |
|                                 | 0–78 viv/ha                                                                                                                                                                                                          | Densidad baja  | 0.5              |
|                                 | 79–119 viv/ha                                                                                                                                                                                                        | Densidad media | 0.75             |
|                                 | > 120 viv/ha                                                                                                                                                                                                         | Densidad alta  | 1                |
| Modelo deseable                 | 120 viv/ha                                                                                                                                                                                                           |                |                  |
| Categorías                      | Bajo, medio, alto                                                                                                                                                                                                    |                |                  |
| Referencias                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2024-2036                                                                                                                                                                                    |                |                  |
| Resultados                      | Mapa de distribución, Tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                                                 |                |                  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                   |                |                  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                      |                |                  |

Tabla 27 Ficha para indicador: número de viviendas.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre |                                 | Número de viviendas                                                                  |                |                  |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|        | Función                         | Vivienda                                                                             |                |                  |
|        | Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                    |                |                  |
|        | Categoría                       | Bienestar                                                                            |                |                  |
|        | Variable                        | Número de viviendas                                                                  |                |                  |
|        | Unidades de la variable         | Número                                                                               |                |                  |
|        | Fuente de la variable           | INEGI, IMIP                                                                          |                |                  |
|        | Definición                      | Información sobre el volumen de viviendas en la ciudad y el número de sus ocupantes. |                |                  |
|        | Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>-Número de viviendas            |                |                  |
|        | Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                |                |                  |
|        | Puntaje                         | 0 – 1                                                                                |                |                  |
|        | Análisis de resultados          | Valores                                                                              | Categoría      | Puntaje asignado |
|        |                                 | 0–78 viv/ha                                                                          | Densidad baja  | 0.5              |
|        |                                 | 79–119 viv/ha                                                                        | Densidad media | 0.75             |
|        |                                 | > 120 viv/ha                                                                         | Densidad alta  | 1                |
|        | Modelo deseable                 | 120 viv/ha                                                                           |                |                  |
|        | Categorías                      | Bajo, medio, alto                                                                    |                |                  |
|        | Referencias                     | INEGI 2020                                                                           |                |                  |
|        |                                 | PDUCP 2024-2036                                                                      |                |                  |
|        | Resultados                      | Mapa de distribución, Tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                 |                |                  |
|        | Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad   |                |                  |
|        | Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                      |                |                  |

**Tabla 28** Ficha para indicador: superficie.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Superficie</i>                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Vivienda                                                                                   |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 1                                                                                          |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                  |
| <i>Variable</i>                        | Superficie                                                                                 |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Hectáreas (ha)                                                                             |
| <i>Fuente de la variable</i>           | INEGI, IMIP                                                                                |
| <i>Definición</i>                      | Magnitud para determinar el espacio que ocupa el suelo urbano en la ciudad.                |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>-Polígonos de las manzanas            |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                      |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Se considera una hectárea como unidad de superficie equivalente a 10 000 metros cuadrados. |
| <i>Referencias</i>                     | INEGI 2020                                                                                 |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución, Tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                       |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad         |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas/buffer                                                                            |

**Tabla 29** Ficha para indicador: infraestructura vial y mobiliario urbano.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b> |                                        | <b>Infraestructura vial y mobiliario urbano</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | <b>Variable</b>                        | Alumbrado público, señalética, semáforo peatonal y paradas de transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|               | <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de los elementos de infraestructura vial y mobiliario urbano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de alumbrado público, señalética, semáforo peatonal y paradas de transporte.</li> </ul> <p>Se establece un puntaje con la sumatoria de las 4 variables.</p> <p>Alumbrado público + señalética + semáforo peatonal + paradas de transporte</p> |
|               | <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Su peso final se determina de la siguiente manera:</p> $PI_{\text{infraVial}} = [(PalumP + Pseñ + PsemPea + PparaT) * (1.25)] / [4]$ <p>Dónde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PalumP= puntaje alumbrado público</li> <li>Pseñ= puntaje señalética</li> <li>PsemPea= puntaje semáforo peatonal</li> <li>PparaT= puntaje paradas de transporte</li> </ul>                                      |
|               | <b>Modelo deseable</b>                 | 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|               | <b>Referencias</b>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 30** Ficha para indicador: alumbrado público.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Alumbrado público</i>                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                          |
| <b>Variable</b>                        | Alumbrado público                                                                                                                                                                                  |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                                              |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de alumbrado público por manzana                                                                                                                                           |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de alumbrado público.                                                           |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                              |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><div> Todas las vialidades – 1<br/> Alguna vialidad – 0.75<br/> No aplica – 0.5<br/> Ninguna vialidad – 0.25<br/> No especificado – 0 </div> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, Tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                               |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                 |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                    |

**Tabla 31** Ficha para indicador: presencia/ausencia alumbrado público.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia de alumbrado público</b>                                                                                           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                 |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                        |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                |
| <b>Variable</b>                        | Alumbrado público                                                                                                                        |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                   |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                    |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de alumbrado público por manzana.                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de alumbrado público. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                    |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                     |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                 |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla de valores.                                                                                                  |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                       |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                          |

**Tabla 32** Ficha para indicador: señalética.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Señalética</i>                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                                                          |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                 |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                         |
| <b>Variable</b>                        | Señalética                                                                                                                                                                        |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                            |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                             |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia señalética por manzana                                                                                                                                    |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de señalética.                                                 |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                             |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                               |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><br>Todas las vialidades – 1<br>Alguna vialidad – 0.75<br>No aplica – 0.5<br>Ninguna vialidad – 0.25<br>No especificado – 0 |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                 |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, Tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                              |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                   |

**Tabla 33** Ficha para indicador: presencia/ausencia señalética.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia señalética</b>                                                                                              |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                          |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                 |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                         |
| <b>Variable</b>                        | Señalética                                                                                                                        |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                            |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                             |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia señalética por manzana                                                                                    |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de señalética. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                             |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.              |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                          |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                          |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                   |

**Tabla 34** Ficha para indicador: semáforo peatonal.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Semáforo peatonal</b>                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                                                      |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                             |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                     |
| <b>Variable</b>                        | Semáforo peatonal                                                                                                                                                             |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                        |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                         |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia semáforo peatonal por manzana                                                                                                                         |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de semáforos peatonales.                                   |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                         |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                           |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br>Todas las vialidades – 1<br>Alguna vialidad – 0.75<br>No aplica – 0.5<br>Ninguna vialidad – 0.25<br>No especificado – 0 |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                             |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                          |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                            |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                               |

**Tabla 35** Ficha para indicador: presencia/ausencia semáforo peatonal.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia semáforo peatonal</b>                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                    |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                           |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                   |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ausencia semáforo peatonal                                                                                                        |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                      |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                       |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia semáforo peatonal por manzana                                                                                       |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de semáforos peatonales. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                       |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                        |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                    |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                                    |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                          |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                             |

**Tabla 36** Ficha para indicador: paradas de transporte.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Paradas de transporte</b>                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                                                          |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                 |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                         |
| <b>Variable</b>                        | Paradas de transporte                                                                                                                                                             |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                            |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                             |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia paradas de transporte por manzana                                                                                                                         |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de paradas de transporte.                                      |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                             |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                               |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><br>Todas las vialidades – 1<br>Alguna vialidad – 0.75<br>No aplica – 0.5<br>Ninguna vialidad – 0.25<br>No especificado – 0 |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                 |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                          |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                              |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                   |

**Tabla 37** Ficha para indicador: presencia/ausencia paradas de transporte.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia paradas de transporte</b>                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clasificación</b>                   | Vivienda                                                                                                                                     |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                            |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                    |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ausencia paradas de transporte                                                                                                     |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                       |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                        |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia paradas de transporte por manzana                                                                                    |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de paradas de transporte. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                        |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                         |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                     |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                         |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                           |
| <b>Unidad Espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                              |

**Tabla 38** Ficha para indicador: movilidad peatonal.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Movilidad peatonal</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Categoría</b>                       | <b>Bienestar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Variable</b>                        | Rampas, paso peatonal, banqueta y semáforo auditivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de los elementos que permitan la movilidad peatonal.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de rampas, paso peatonal, banqueta y semáforo auditivo.</li> </ul> <p>Se establece un peso con la sumatoria de las 4 variables.</p> <p>Rampas + paso peatonal + banqueta + semáforo auditivo</p> |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 - 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Su valor final se determina de la siguiente manera:</p> $PMovPeato = [(Pramp + PPpeat + Pbanq + PsemAu) * (1.25)] / [4]$ <p>Dónde:</p> <p>Pramp= puntaje rampas</p> <p>PPpeat= puntaje paso peatonal</p> <p>Pbanq= puntaje banquetas</p> <p>PsemAu= puntaje semáforo auditivo</p>                                                                           |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Referencias</b>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                               |                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Periodicidad</i></b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b><i>Unidad espacial</i></b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 39** Ficha para indicador: rampas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Rampas</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Variable</b>                        | Rampas                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de rampas.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de rampas.                                                                                                         |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><div> <div>Todas las vialidades – 1</div> <div>Alguna vialidad – 0.75</div> <div>No aplica – 0.5</div> <div>Ninguna vialidad – 0.25</div> <div>No especificado – 0</div> </div> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                                                                  |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                    |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                       |

**Tabla 40** Ficha para indicador: presencia/ausencia rampas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia rampas</b>                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                      |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                             |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                     |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ausencia rampas                                                                                                     |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                        |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                         |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de rampas.                                                                                            |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de rampas. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                         |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.          |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                      |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                      |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                            |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                               |

**Tabla 41** Ficha para indicador: paso peatonal.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Paso peatonal</b>                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Variable</b>                        | Pasos peatonales                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de pasos peatonales.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de pasos peatonales.                                                                                               |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><div> <div>Todas las vialidades – 1</div> <div>Alguna vialidad – 0.75</div> <div>No aplica – 0.5</div> <div>Ninguna vialidad – 0.25</div> <div>No especificado – 0</div> </div> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                                                                  |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                    |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                       |

**Tabla 42** Ficha para indicador: presencia/ausencia paso peatonal.

Fuente: elaboración propia.

| <i><b>Nombre</b></i>                          | <i><b>Presencia/ausencia paso peatonal</b></i>                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><b>Función</b></i>                         | Vivienda                                                                                                                                |
| <i><b>Nivel de agregación compuesto</b></i>   | <b>1</b>                                                                                                                                |
| <i><b>Categoría</b></i>                       | <b>Bienestar</b>                                                                                                                        |
| <i><b>Variable</b></i>                        | Presencia/ausencia pasos peatonales                                                                                                     |
| <i><b>Unidades de la variable</b></i>         | Número                                                                                                                                  |
| <i><b>Fuente de la variable</b></i>           | <b>INEGI</b>                                                                                                                            |
| <i><b>Definición</b></i>                      | La presencia o ausencia de pasos peatonales.                                                                                            |
| <i><b>Metodología y método de cálculo</b></i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de pasos peatonales. |
| <i><b>Tipo de variable</b></i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                   |
| <i><b>Análisis de resultados</b></i>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                    |
| <i><b>Referencias</b></i>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                |
| <i><b>Resultados</b></i>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                                |
| <i><b>Periodicidad</b></i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                      |
| <i><b>Unidad espacial</b></i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                         |

**Tabla 43** Ficha para indicador: banqueta.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Banqueta</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Variable</b>                        | Banquetas                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de banquetas.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de banquetas.                                                                                                      |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><div> <div>Todas las vialidades – 1</div> <div>Alguna vialidad – 0.75</div> <div>No aplica – 0.5</div> <div>Ninguna vialidad – 0.25</div> <div>No especificado – 0</div> </div> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                                                                  |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                    |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                       |

**Tabla 44** Ficha para indicador: presencia/ausencia banqueta.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia banqueta</b>                                                                                               |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                         |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                        |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ausencia banquetas                                                                                                     |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                           |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                            |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de banquetas.                                                                                            |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de banquetas. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                            |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.             |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                         |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                         |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                               |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                  |

**Tabla 45** Ficha para indicador: semáforo auditivo.

Fuente: elaboración propia.

| <i><b>Nombre</b></i>                          | <i><b>Semáforo auditivo</b></i>                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><b>Función</b></i>                         | Vivienda                                                                                                                                                                          |
| <i><b>Nivel de agregación compuesto</b></i>   | <b>2</b>                                                                                                                                                                          |
| <i><b>Categoría</b></i>                       | <b>Bienestar</b>                                                                                                                                                                  |
| <i><b>Variable</b></i>                        | Semáforos auditivos                                                                                                                                                               |
| <i><b>Unidades de la variable</b></i>         | Número                                                                                                                                                                            |
| <i><b>Fuente de la variable</b></i>           | <b>INEGI</b>                                                                                                                                                                      |
| <i><b>Definición</b></i>                      | La presencia o ausencia de semáforos auditivos.                                                                                                                                   |
| <i><b>Metodología y método de cálculo</b></i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de semáforos auditivos.                                        |
| <i><b>Tipo de variable</b></i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                             |
| <i><b>Puntaje</b></i>                         | 0-1                                                                                                                                                                               |
| <i><b>Análisis de resultados</b></i>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><br>Todas las vialidades – 1<br>Alguna vialidad – 0.75<br>No aplica – 0.5<br>Ninguna vialidad – 0.25<br>No especificado – 0 |
| <i><b>Modelo deseable</b></i>                 | 1                                                                                                                                                                                 |
| <i><b>Referencias</b></i>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                          |
| <i><b>Resultados</b></i>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                              |
| <i><b>Periodicidad</b></i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                |
| <i><b>Unidad espacial</b></i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                   |

**Tabla 46** Ficha para indicador: Presencia/ausencia semáforo auditivo.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia de semáforo auditivo</b>                                                                                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                   |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                          |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                  |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ausencia de semáforos auditivos                                                                                                  |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                     |
| <b>Fuente de la variable</b>           | INEGI                                                                                                                                      |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de semáforos auditivos.                                                                                            |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia o ausencia de semáforos auditivos. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                      |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                       |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                   |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                                   |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                         |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                            |

**Tabla 47** Ficha para indicador: servicios urbanos.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Servicios urbanos</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Vivienda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Categoría</i>                       | <b>Bienestar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Variable</i>                        | Drenaje pluvial y servicio de transporte colectivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Fuente de la variable</i>           | <b>DENUE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Definición</i>                      | La presencia o ausencia de redes de servicio para el funcionamiento de la ciudad.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos con la información sobre presencia y ausencia de drenaje pluvial y servicio de transporte colectivo.</li> </ul> <p>Este valor se calcula como la sumatoria de los 2 indicadores (drenaje pluvial y servicio de transporte colectivo).</p> |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Puntaje</i>                         | 0-1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Análisis de resultados</i>          | <p>Su valor final se determina de la siguiente manera:</p> $PSerUrb = [(PdrenPluv + PtransCo) * (1.25)] / [2]$ <p>Donde:</p> <p>PdrenPluv= puntaje drenaje pluvial</p> <p>PtransCo= puntaje transporte colectivo</p>                                                                                                                                      |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1.25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Referencias</i>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/Antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Tabla 48** Ficha para indicador: drenaje pluvial.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Drenaje pluvial</b>                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                                      |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                             |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                     |
| <b>Variable</b>                        | Drenaje pluvial                                                                                                                                                               |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                        |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                         |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de servicios de drenaje pluvial por manzana.                                                                                                          |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia y ausencia de drenaje pluvial.                                        |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                         |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                           |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br>Todas las vialidades – 1<br>Alguna vialidad – 0.75<br>No aplica – 0.5<br>Ninguna vialidad – 0.25<br>No especificado – 0 |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                             |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                      |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                          |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                            |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                               |

**Tabla 49** Ficha para indicador: presencia/ ausencia drenaje pluvial.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ ausencia drenaje pluvial</b>                                                                                             |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                               |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                      |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                              |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ ausencia drenaje pluvial                                                                                                    |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                 |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                  |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de servicios de drenaje pluvial por manzana.                                                                   |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia y ausencia de drenaje pluvial. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                  |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                   |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                               |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                               |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                     |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                        |

**Tabla 50** Ficha para indicador: servicio de transporte colectivo.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Servicio de transporte colectivo</i>                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Vivienda                                                                                                                                                                          |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 2                                                                                                                                                                                 |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                                                                                                         |
| <i>Variable</i>                        | Servicio de transporte colectivo                                                                                                                                                  |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                            |
| <i>Fuente de la variable</i>           | DENUE                                                                                                                                                                             |
| <i>Definición</i>                      | La presencia o ausencia de servicios de transporte colectivo por manzana.                                                                                                         |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia y ausencia de servicios de transporte colectivo.                          |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                             |
| <i>Puntaje</i>                         | 0-1                                                                                                                                                                               |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><br>Todas las vialidades – 1<br>Alguna vialidad – 0.75<br>No aplica – 0.5<br>Ninguna vialidad – 0.25<br>No especificado – 0 |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1                                                                                                                                                                                 |
| <i>Referencias</i>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                          |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.                                                                                                              |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                   |

**Tabla 51** Ficha para indicador: presencia/ausencia servicio de transporte colectivo.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Presencia/ausencia servicio de transporte colectivo</b>                                                                                               |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Vivienda                                                                                                                                                 |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                        |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                |
| <b>Variable</b>                        | Presencia/ausencia de servicio de transporte colectivo                                                                                                   |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                   |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                    |
| <b>Definición</b>                      | La presencia o ausencia de servicios de transporte colectivo por manzana.                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Base de datos con la información sobre presencia y ausencia de servicios de transporte colectivo. |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                    |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Relacionar la información obtenida de la base de datos de INEGI a las manzanas que representan el objeto de estudio.                                     |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                 |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tabla con valores.                                                                                                                 |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                       |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                          |

## Función 2 – Trabajo

**Tabla 52** Ficha para indicador: - accesibilidad a fuentes de empleos.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          |  | <b>Accesibilidad a fuentes de empleos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         |  | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   |  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Categoría</b>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        |  | Accesibilidad a fuentes de empleo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Unidades de la variable</b>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fuente de la variable</b>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      |  | La presencia de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> |  | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.</li> <li>- Distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tipo de variable</b>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Puntaje</b>                         |  | 0-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Análisis de resultados</b>          |  | <p>Finalmente se realiza la siguiente operación:</p> <p style="text-align: center;"><b>Accesibilidad a fuentes de empleo =</b></p> $\{[(Em0-5 + Em6-10 + Em11-30 + Em31-50 + Em51-100 + Em>101) * (Pdis)] * [5]\} / 6$ <p style="text-align: center;">Donde:</p> <p style="text-align: center;">Em0-5= empresas 0-5 personas</p> <p style="text-align: center;">Em6-10= empresas 6-10 personas</p> <p style="text-align: center;">Em11-30= empresas 11-30 personas</p> <p style="text-align: center;">Em31-50= empresas 31-50 personas</p> <p style="text-align: center;">Em51-100= empresas 51-100 personas</p> <p style="text-align: center;">Em&gt;101= empresas &gt;101 personas</p> <p style="text-align: center;">Pdis= puntaje distancia</p> |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modelo deseable</b> | 5                                                                                  |
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                             |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 53** Ficha para indicador: - empresas 0-5 personas.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          | Empresas 0-5 personas                                                                                                    |                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Función                         | Trabajo                                                                                                                  |                  |
| Nivel de agregación compuesto   | 2                                                                                                                        |                  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                                                |                  |
| Variable                        | Empresas 0-5 personas                                                                                                    |                  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                                                   |                  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                                                    |                  |
| Definición                      | Clasificación de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen. |                  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                                        |                  |
|                                 | - Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                        |                  |
|                                 |                                                                                                                          |                  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                                                    |                  |
| Puntaje                         | 0-1                                                                                                                      |                  |
| Análisis de resultados          | Se clasifican las fuentes de empleo de acuerdo con el número de personas empleadas.                                      |                  |
|                                 | Personal empleado                                                                                                        | Puntaje asignado |
|                                 | 0 – 5 personas                                                                                                           | 1                |
| Modelo deseable                 | 1                                                                                                                        |                  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                                               |                  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                                               |                  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                                               |                  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                                     |                  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                       |                  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                                          |                  |

**Tabla 54** Ficha para indicador: - distancia empresas 0-5 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |                              | <i>Distancia empresas de 0-5 personas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <i>Función</i>               | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                        | <i>Categoría</i>             | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                        | <i>Variable</i>              | Distancia empresas de 0-5 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Unidades de la variable</i>         |                              | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | <i>Fuente de la variable</i> | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | <i>Definición</i>            | Distancia por manzana de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |                              | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                        | <i>Tipo de variable</i>      | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | <i>Puntaje</i>               | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Análisis de resultados</i>          |                              | Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. <ul style="list-style-type: none"><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li></ul> |
|                                        | <i>Modelo deseable</i>       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                        | <i>Referencias</i>           | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 55** Ficha para indicador: - empresas 6-10 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |                              | <i>Empresas 6-10 personas</i>                                                                                                              |                  |
|----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                        | <i>Función</i>               | Trabajo                                                                                                                                    |                  |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |                              | 2                                                                                                                                          |                  |
|                                        | <i>Categoría</i>             | Bienestar                                                                                                                                  |                  |
|                                        | <i>Variable</i>              | Empresas 6-10 personas                                                                                                                     |                  |
| <i>Unidades de la variable</i>         |                              | Número                                                                                                                                     |                  |
|                                        | <i>Fuente de la variable</i> | DENUE                                                                                                                                      |                  |
|                                        | <i>Definición</i>            | Clasificación de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                   |                  |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |                              | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal. |                  |
|                                        | <i>Tipo de variable</i>      | Cuantitativa continua                                                                                                                      |                  |
|                                        | <i>Puntaje</i>               | 0-1                                                                                                                                        |                  |
| <i>Análisis de resultados</i>          |                              | Se clasifican las fuentes de empleo de acuerdo con el número de personas empleadas.                                                        |                  |
|                                        |                              | Personal empleado                                                                                                                          | Puntaje asignado |
|                                        |                              | 6 – 10 personas                                                                                                                            | 1                |
|                                        | <i>Modelo deseable</i>       | 1                                                                                                                                          |                  |
|                                        | <i>Referencias</i>           | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                             |                  |
|                                        | <i>Resultados</i>            | Mapa de distribución                                                                                                                       |                  |
|                                        | <i>Periodicidad</i>          | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                         |                  |
|                                        | <i>Unidad espacial</i>       | Manzanas/buffer                                                                                                                            |                  |

**Tabla 56** Ficha para indicador: - distancia empresas 6-10 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancia empresas de 6-10 personas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Variable</b>                        | Distancia empresas de 6-10 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Definición</b>                      | Distancia por manzana de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 57** Ficha para indicador: - empresas 11-30 personas.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          | Empresas 11-30 personas                                                                                                                                                                                            |  |                   |                  |                  |   |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|------------------|------------------|---|
| Función                         | Trabajo                                                                                                                                                                                                            |  |                   |                  |                  |   |
| Nivel de agregación compuesto   | 2                                                                                                                                                                                                                  |  |                   |                  |                  |   |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                          |  |                   |                  |                  |   |
| Variable                        | Empresas 11-30 personas                                                                                                                                                                                            |  |                   |                  |                  |   |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                                                                                                                                             |  |                   |                  |                  |   |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                                                                                                                                              |  |                   |                  |                  |   |
| Definición                      | Clasificación de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                           |  |                   |                  |                  |   |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                         |  |                   |                  |                  |   |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                              |  |                   |                  |                  |   |
| Puntaje                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                |  |                   |                  |                  |   |
| Análisis de resultados          | Se clasifican las fuentes de empleo de acuerdo con el número de personas empleadas.<br><br><table><tr><td>Personal empleado</td><td>Puntaje asignado</td></tr><tr><td>11 – 30 personas</td><td>1</td></tr></table> |  | Personal empleado | Puntaje asignado | 11 – 30 personas | 1 |
| Personal empleado               | Puntaje asignado                                                                                                                                                                                                   |  |                   |                  |                  |   |
| 11 – 30 personas                | 1                                                                                                                                                                                                                  |  |                   |                  |                  |   |
| Modelo deseable                 | 1                                                                                                                                                                                                                  |  |                   |                  |                  |   |
| Referencias                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                     |  |                   |                  |                  |   |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                               |  |                   |                  |                  |   |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                 |  |                   |                  |                  |   |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                    |  |                   |                  |                  |   |

**Tabla 58** Ficha para indicador: - distancia empresas 11-30 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancia empresas de 11-30 personas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Variable</b>                        | Distancia empresas de 11-30 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Definición</b>                      | Distancia por manzana de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 59** Ficha para indicador: -empresas 31-50 personas.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                               | Empresas 31-50 personas                                                                                                                    |  |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                 | Función                       | Trabajo                                                                                                                                    |  |
| Metodología y método de cálculo | Nivel de agregación compuesto | 2                                                                                                                                          |  |
|                                 | Categoría                     | Bienestar                                                                                                                                  |  |
|                                 | Variable                      | Empresas 31-50 personas                                                                                                                    |  |
|                                 | Unidades de la variable       | Número                                                                                                                                     |  |
|                                 | Fuente de la variable         | DENUE                                                                                                                                      |  |
|                                 | Definición                    | Clasificación de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                   |  |
|                                 |                               | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal. |  |
|                                 | Tipo de variable              | Cuantitativa continua                                                                                                                      |  |
|                                 | Puntaje                       | 0-1                                                                                                                                        |  |
|                                 | Análisis de resultados        | Se clasifican las fuentes de empleo de acuerdo con el número de personas empleadas.                                                        |  |
|                                 | Personal empleado             | Puntaje asignado                                                                                                                           |  |
|                                 | 31 – 50 personas              | 1                                                                                                                                          |  |
|                                 | Modelo deseable               | 1                                                                                                                                          |  |
|                                 | Referencias                   | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                             |  |
|                                 | Resultados                    | Mapa de distribución                                                                                                                       |  |
|                                 | Periodicidad                  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                         |  |
|                                 | Unidad espacial               | Manzanas/buffer                                                                                                                            |  |

**Tabla 60** Ficha para indicador: - distancia empresas 31-50 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |                                | <i>Distancia empresas de 31-50 personas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <i>Función</i>                 | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |                                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                        | <i>Categoría</i>               | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                        | <i>Variable</i>                | Distancia empresas de 31-50 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                        | <i>Unidades de la variable</i> | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                        | <i>Fuente de la variable</i>   | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | <i>Definición</i>              | Distancia por manzana de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |                                | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                        | <i>Tipo de variable</i>        | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | <i>Puntaje</i>                 | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Análisis de resultados</i>          |                                | Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. <ul style="list-style-type: none"><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li><li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li></ul> |
|                                        | <i>Modelo deseable</i>         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                        | <i>Referencias</i>             | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 61** Ficha para indicador: - empresas 51-100 personas.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          | Empresas 51-100 personas                                                                                                 |                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Función                         | Trabajo                                                                                                                  |                  |
| Nivel de agregación compuesto   | 2                                                                                                                        |                  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                                                |                  |
| Variable                        | Empresas 51-100 personas                                                                                                 |                  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                                                   |                  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                                                    |                  |
| Definición                      | Clasificación de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen. |                  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                                        |                  |
|                                 | - Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                        |                  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                                                    |                  |
| Puntaje                         | 0-1                                                                                                                      |                  |
| Análisis de resultados          | Se clasifican las fuentes de empleo de acuerdo con el número de personas empleadas.                                      |                  |
|                                 | Personal empleado                                                                                                        | Puntaje asignado |
|                                 | 51 – 100 personas                                                                                                        | 1                |
| Modelo deseable                 | 1                                                                                                                        |                  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                                               |                  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                                               |                  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                                               |                  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                                     |                  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                       |                  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                                          |                  |

**Tabla 62** Ficha para indicador: - distancia empresas 51-100 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancia empresas de 51-100 personas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Variable</b>                        | Distancia empresas de 51-100 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Definición</b>                      | Distancia por manzana de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 63** Ficha para indicador: - empresas > 101 personas.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          | Empresas > 101 personas                                                                                                                                                                                             |  |                   |                  |                |   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|------------------|----------------|---|
| Función                         | Trabajo                                                                                                                                                                                                             |  |                   |                  |                |   |
| Nivel de agregación compuesto   | 2                                                                                                                                                                                                                   |  |                   |                  |                |   |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                           |  |                   |                  |                |   |
| Variable                        | Empresas > 101 personas                                                                                                                                                                                             |  |                   |                  |                |   |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                                                                                                                                              |  |                   |                  |                |   |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                                                                                                                                               |  |                   |                  |                |   |
| Definición                      | Clasificación de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                            |  |                   |                  |                |   |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                          |  |                   |                  |                |   |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                               |  |                   |                  |                |   |
| Puntaje                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                 |  |                   |                  |                |   |
| Análisis de resultados          | Se clasifican las fuentes de empleo de acuerdo con el número de personas empleadas.<br><br><table><tr><td>Personal empleado</td><td>Puntaje asignado</td></tr><tr><td>&gt; 101 personas</td><td>1</td></tr></table> |  | Personal empleado | Puntaje asignado | > 101 personas | 1 |
| Personal empleado               | Puntaje asignado                                                                                                                                                                                                    |  |                   |                  |                |   |
| > 101 personas                  | 1                                                                                                                                                                                                                   |  |                   |                  |                |   |
| Modelo deseable                 | 1                                                                                                                                                                                                                   |  |                   |                  |                |   |
| Referencias                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                      |  |                   |                  |                |   |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                |  |                   |                  |                |   |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                  |  |                   |                  |                |   |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                     |  |                   |                  |                |   |

**Tabla 64** Ficha para indicador: - distancia empresas > 101 personas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancia empresas &gt; 101 personas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Variable</b>                        | Distancia empresas de > 101 personas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Definición</b>                      | Distancia por manzana de empresas que emplean personal para el desarrollo de las diferentes actividades y servicios que ofrecen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de empresas de industria, comercio y corporativos que emplean personal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre la fuente de empleo y las manzanas analizadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Fuentes de empleo dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

### Función 3 – Proveer

**Tabla 65** Ficha para indicador: Accesibilidad a comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Accesibilidad a comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Variable</i>                        |  | Comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Definición</i>                      |  | La presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de comercios dedicados a la venta de abarrotes, frutas y verduras, tortillas, carnes y pan.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | <p>Se realiza una sumatoria de los productos del puntaje obtenido de las clases de comercios por su puntaje de ubicación de la siguiente manera:</p> <p><b>Accesibilidad = [(PAb + PFyV + PCTor + PCa + Ppa)] * [Pdis]</b></p> <p>Donde:</p> <p>PAb= peso comercio de abarrotes</p> <p>PFyV= peso comercio de frutas y verduras</p> <p>PCTor= peso comercio tortillas</p> <p>PCa= peso comercio de carnes</p> <p>Ppa= peso panificación</p> <p>Pdis= Puntaje obtenido por distancia de cada clase</p> |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020                                                                         |
|                        | PDUCP 2030                                                                         |
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 66** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de abarrotes.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Comercios dedicados a la venta de abarrotes</i>                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 2                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Variable</i>                        | Comercios dedicados a la venta de abarrotes.                                                                                                                                                                                                |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Fuente de la variable</i>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Definición</i>                      | La presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos.                                                                                                                                                               |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de comercios dedicados a la venta de abarrotes.                                                                                                                          |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Puntaje</i>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Su puntaje se obtiene mediante la siguiente operación:<br><br>$PA_{b}=Px_{meA} + Px_{maAb}$<br>Donde:<br>Px <sub>meAb</sub> = puntaje comercio al por menor de abarrotes<br>Px <sub>maAb</sub> = puntaje comercio al por mayor de abarrotes |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Referencias</i>                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                              |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución, tablas de valores.                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                          |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                             |

**Tabla 67** Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de abarrotes.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios dedicados al mayoreo de abarrotes |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                             |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                             |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                             |  |
| Variable                        | Comercios dedicados al mayoreo de abarrotes                                                         |                                             |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                             |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                             |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados al mayoreo de abarrotes                     |                                             |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                             |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados al mayoreo de abarrotes.                                           |                                             |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                             |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                             |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                             |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                             |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                            |  |
|                                 | Comercio al por mayor de abarrotes                                                                  | 0.5                                         |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                             |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                             |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                             |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                             |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                             |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                             |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                             |  |

**Tabla 68** Ficha para indicador: comercios dedicados al menudeo de abarrotes.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios dedicados al menudeo de abarrotes |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                             |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                             |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                             |  |
| Variable                        | Comercios dedicados al menudeo de abarrotes                                                         |                                             |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                             |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                             |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados al menudeo de abarrotes                     |                                             |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                             |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados al menudeo de abarrotes.                                           |                                             |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                             |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                             |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                             |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                             |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                            |  |
|                                 | Comercio al por menor de abarrotes                                                                  | 0.5                                         |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                             |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                             |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                             |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                             |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                             |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                             |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                             |  |

**Tabla 69** Ficha para indicador: distancia comercio de abarrotes.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Distancia comercio de abarrotes</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        | Distancia de comercios dedicados a la venta de abarrotes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | La distancia por manzana de empresas que proveen a la población servicios de comercio de abarrotes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de comercios dedicados a la venta de abarrotes.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre los comercios y las manzanas analizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Referencias</b>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 70** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de frutas y verduras.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Comercios dedicados a la venta de frutas y verduras</i>                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 2                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Variable</i>                        | Comercios dedicados a la venta de frutas y verduras.                                                                                                                                                                              |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Fuente de la variable</i>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Definición</i>                      | La presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos.                                                                                                                                                     |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de comercios dedicados a la venta de frutas y verduras.                                                                                                        |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Puntaje</i>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Su puntaje se obtiene mediante la siguiente operación:<br><br>$PAFyV = PxmeFyV + PxmaFyV$<br>Donde:<br>PxmeFyV= puntaje comercio al por menor de frutas y verduras<br>PxmaFyV= puntaje comercio al por mayor de frutas y verduras |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Referencias</i>                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                    |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución, tablas de valores.                                                                                                                                                                                          |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                   |

**Tabla 71** Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de frutas y verduras.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios dedicados al mayoreo de frutas y verduras |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                                     |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                                     |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                                     |  |
| Variable                        | Comercios dedicados al mayoreo de frutas y verduras                                                 |                                                     |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                                     |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                                     |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados al mayoreo de frutas y verduras.            |                                                     |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                                     |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados al mayoreo de frutas y verduras.                                   |                                                     |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                                     |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                                     |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                                     |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                                     |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                                    |  |
|                                 | Comercio al por mayor de frutas y verduras                                                          | 0.5                                                 |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                                     |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                                     |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                                     |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                                     |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                                     |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                                     |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                                     |  |

**Tabla 72** Ficha para indicador: comercios dedicados al menudeo de frutas y verduras.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios dedicados al menudeo de frutas y verduras |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                                     |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                                     |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                                     |  |
| Variable                        | Comercios dedicados al menudeo de frutas y verduras                                                 |                                                     |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                                     |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                                     |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados al menudeo de frutas y verduras             |                                                     |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                                     |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados al menudeo de frutas y verduras.                                   |                                                     |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                                     |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                                     |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                                     |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                                     |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                                    |  |
|                                 | Comercio al por menor de frutas y verduras                                                          | 0.5                                                 |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                                     |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                                     |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                                     |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                                     |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                                     |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                                     |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                                     |  |

**Tabla 73** Ficha para indicador: distancia comercio de frutas y verduras.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancia comercio de frutas y verduras</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        | Distancia de comercios dedicados a la venta de frutas y verduras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | La distancia por manzana de empresas que proveen a la población servicios de comercio de frutas y verduras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de comercios dedicados a la venta de frutas y verduras.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre los comercios y las manzanas analizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Referencias</b>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 74** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de tortillas.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Comercios dedicados a la venta de tortillas</b>                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Variable</b>                        | Comercios dedicados a la venta de tortillas                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Definición</b>                      | La presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos.                                                                                                                                                         |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de comercios dedicados a la venta de tortillas                                                                                                                         |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Su puntaje se obtiene mediante la siguiente operación:<br><br><b>PCTor = PCTorH + PCTorM</b><br>Donde:<br>PCTorH= puntaje comercio tortillas de harina de forma tradicional<br>PCTorM= puntaje tortillas de maíz, molienda y nixtamal |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Referencias</b>                     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución, tablas de valores.                                                                                                                                                                                              |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                    |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                       |

**Tabla 75** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de tortillas de harina de forma tradicional.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                                | Comercios tortillas de harina de forma tradicional |  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                                        |                                                    |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                              |                                                    |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                                      |                                                    |  |
| Variable                        | Comercios dedicados a la venta de tortillas de harina de forma tradicional.                                    |                                                    |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                                         |                                                    |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                                          |                                                    |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados a la venta de tortillas de harina de forma tradicional |                                                    |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                              |                                                    |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados a la venta de tortillas de harina de forma tradicional.                       |                                                    |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                                          |                                                    |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                                          |                                                    |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                             |                                                    |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia:            |                                                    |  |
|                                 | Clase                                                                                                          | Puntaje asignado                                   |  |
|                                 | Tortillas de harina de forma tradicional                                                                       | 0.5                                                |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                            |                                                    |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                                     |                                                    |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                                     |                                                    |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                                     |                                                    |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                           |                                                    |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                             |                                                    |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                                |                                                    |  |

**Tabla 76** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de tortillas de maíz, molienda y nixtamal.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Comercios tortillas de maíz, molienda y nixtamal |  |       |                  |                                                 |     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|-------|------------------|-------------------------------------------------|-----|
| Función                                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Nivel de agregación compuesto                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Categoría                                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Variable                                        | Comercios dedicados a la venta de tortillas de maíz, molienda y nixtamal                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Unidades de la variable                         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Fuente de la variable                           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Definición                                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados a la venta de tortillas de maíz, molienda y nixtamal                                                                                                                                                                                                  |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Metodología y método de cálculo                 | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de comercios dedicados a la venta de tortillas de maíz, molienda y nixtamal                                                                                                                                                                |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Tipo de variable                                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Puntaje                                         | 0-0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Análisis de resultados                          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:<br><br>Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia:<br><table><tr><th>Clase</th><th>Puntaje asignado</th></tr><tr><td>Comercio tortillas de maíz, molienda y nixtamal</td><td>0.5</td></tr></table> |                                                  |  | Clase | Puntaje asignado | Comercio tortillas de maíz, molienda y nixtamal | 0.5 |
| Clase                                           | Puntaje asignado                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Comercio tortillas de maíz, molienda y nixtamal | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Modelo deseable                                 | 0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Referencias                                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Resultados                                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Periodicidad                                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |
| Unidad espacial                                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |  |       |                  |                                                 |     |

**Tabla 77** Ficha para indicador: distancia comercio de tortillas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Distancia comercio de tortillas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        | Distancia de comercios dedicados a la venta de tortillas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | La distancia por manzana de empresas que proveen a la población servicios de comercio de tortillas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de comercios dedicados a la venta de tortillas.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre los comercios y las manzanas analizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Referencias</b>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 78** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de carnes.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Comercios dedicados a la venta de carnes</i>                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Proveer                                                                                                                                                                                               |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 2                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                             |
| <i>Variable</i>                        |  | Comercios dedicados a la venta de carnes                                                                                                                                                              |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Definición</i>                      |  | La presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos.                                                                                                                         |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de comercios dedicados a la venta de carnes                                                                                        |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                 |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0-1                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Su puntaje se obtiene mediante la siguiente operación:<br><br>$PCa = PxmaCa + PxmeCa$<br>Donde:<br>PxmaCa= puntaje comercio al por mayor de carnes<br>PxmeCa= puntaje comercio al por menor de carnes |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                        |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución, tablas de valores.                                                                                                                                                              |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                    |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                       |

**Tabla 79** Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de carnes.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios al por mayor de carnes |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                  |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                  |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                  |  |
| Variable                        | Comercios dedicados a la venta al por mayor de carnes                                               |                                  |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                  |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                  |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados a la venta al por mayor de carnes           |                                  |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                  |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados a la venta al por mayor de carnes                                  |                                  |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                  |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                  |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                  |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                  |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                 |  |
|                                 | Comercio al por mayor de carnes                                                                     | 0.5                              |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                  |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                  |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                  |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                  |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                  |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                  |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                  |  |

**Tabla 80** Ficha para indicador: comercios dedicados al menudeo de carnes.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios al por menor de carnes |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                  |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                  |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                  |  |
| Variable                        | Comercios dedicados a la venta al por menor de carnes                                               |                                  |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                  |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                  |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados a la venta al por menor de carnes           |                                  |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                  |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados a la venta al por menor de carnes                                  |                                  |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                  |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                  |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                  |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                  |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                 |  |
|                                 | Comercio al por menor de carnes                                                                     | 0.5                              |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                  |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                  |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                  |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                  |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                  |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                  |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                  |  |

**Tabla 81** Ficha para indicador: distancia comercio de carnes.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancia comercio de carnes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        | Distancia de comercios dedicados a la venta de carnes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | La distancia por manzana de empresas que proveen a la población servicios de comercio de carnes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de comercios dedicados a la venta de carnes.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre los comercios y las manzanas analizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020                                                                         |
|                        | PDUCP 2030                                                                         |
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

**Tabla 82** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de pan.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Comercios dedicados a la venta de pan</i>                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 2                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                              |
| <i>Variable</i>                        | Comercios dedicados a la venta de pan                                                                                                                                                                  |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Fuente de la variable</i>           | DENUE                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Definición</i>                      | La presencia de empresas que proveen a la población de los productos básicos.                                                                                                                          |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de comercios dedicados a la venta de pan                                                                                            |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                  |
| <i>Puntaje</i>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Su puntaje se obtiene mediante la siguiente operación:<br><br>$Ppa=PpaTra + PpxmaPa$ <p>Donde:<br/>PpaTra= puntaje panificación tradicional<br/>PpxmaPa= comercio al por mayor de panes y pasteles</p> |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Referencias</i>                     | INEGI 2020<br><br>PDUCP 2030<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                         |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución, tablas de valores.                                                                                                                                                               |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                     |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas/buffer                                                                                                                                                                                        |

**Tabla 83** Ficha para indicador: comercios dedicados a la venta de pan tradicional.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios panificación tradicional |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                    |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                    |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                    |  |
| Variable                        | Comercios dedicados a la venta de pan tradicional.                                                  |                                    |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                    |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                    |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados a la venta de pan tradicional               |                                    |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                    |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados a la venta de pan tradicional.                                     |                                    |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                    |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                    |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                    |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                    |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                   |  |
|                                 | Comercio panificación tradicional                                                                   | 0.5                                |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                    |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                    |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                    |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                    |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                    |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                    |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                    |  |

**Tabla 84** Ficha para indicador: comercios dedicados al mayoreo de panes y pasteles.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |                                                                                                     | Comercios mayoreo de panes y pasteles |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Función                         | Proveer                                                                                             |                                       |  |
| Nivel de agregación compuesto   | 1                                                                                                   |                                       |  |
| Categoría                       | Bienestar                                                                                           |                                       |  |
| Variable                        | Comercios dedicados al mayoreo de panes y pasteles                                                  |                                       |  |
| Unidades de la variable         | Número                                                                                              |                                       |  |
| Fuente de la variable           | DENUE                                                                                               |                                       |  |
| Definición                      | La presencia de empresas que poseen comercios dedicados al mayoreo de panes y pasteles              |                                       |  |
| Metodología y método de cálculo | Las fuentes de información para este cálculo son:                                                   |                                       |  |
|                                 | - Listado de comercios dedicados al mayoreo de panes y pasteles                                     |                                       |  |
| Tipo de variable                | Cuantitativa continua                                                                               |                                       |  |
| Puntaje                         | 0-0.5                                                                                               |                                       |  |
| Análisis de resultados          | Los puntajes se establecen de la siguiente manera:                                                  |                                       |  |
|                                 | Se clasifican los tipos de comercio de la siguiente manera y se asigna el puntaje por su presencia: |                                       |  |
|                                 | Clase                                                                                               | Puntaje asignado                      |  |
|                                 | Comercio al mayoreo de panes y pasteles                                                             | 0.5                                   |  |
| Modelo deseable                 | 0.5                                                                                                 |                                       |  |
| Referencias                     | INEGI 2020                                                                                          |                                       |  |
|                                 | PDUCP 2030                                                                                          |                                       |  |
|                                 | DENUE 2024                                                                                          |                                       |  |
| Resultados                      | Mapa de distribución                                                                                |                                       |  |
| Periodicidad                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                  |                                       |  |
| Unidad espacial                 | Manzanas/buffer                                                                                     |                                       |  |

**Tabla 85** Ficha para indicador: distancia comercio de pan.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Distancia comercio de pan</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Proveer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        | Distancia de comercios dedicados a la venta de pan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fuente de la variable</b>           | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | La distancia por manzana de empresas que proveen a la población servicios de comercio de pan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de comercios dedicados a la venta de pan.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Puntaje</b>                         | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <p>Se establece un puntaje con la medición de las distancias entre los comercios y las manzanas analizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Comercio dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Referencias</b>                     | <p>INEGI 2020</p> <p>PDUCP 2030</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución, tabla con valores, gráficas de radar o pastel.               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas/buffer                                                                    |

*Función 4 – Cuidar*

**Tabla 86** Ficha para indicador: accesibilidad a hospitales, consultorios y farmacias.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b> <i>Accesibilidad hospitales, consultorios y farmacias</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                                                          | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>                                    | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Categoría</b>                                                        | <b>Bienestar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Variable</b>                                                         | Accesibilidad a hospitales, consultorios y farmacias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Unidades de la variable</b>                                          | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fuente de la variable</b>                                            | <b>DENUE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Definición</b>                                                       | Dentro de este indicador se evalúa la accesibilidad con base a dos factores: el espacial y económico. Por ello, se considera la distancia dentro de un radio de 1 km como aquella que permite a la población, la accesibilidad física a infraestructura de salud. Por su parte, la accesibilidad económica se determina por el giro de la institución divididas en públicas y privadas. |
| <b>Metodología y método de cálculo</b>                                  | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de hospitales generales, consultorios de medicina general y clínicas de giro público y privado.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                        |
| <b>Tipo de variable</b>                                                 | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Puntaje</b>                                                          | 0 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Análisis de resultados</b>                                           | <p>El puntaje final se determina por la siguiente fórmula:</p> $\text{Accesibilidad} = (\text{HG} + \text{CMg} + \text{CLlcm})$ <p>Dónde:</p> <p>HG= hospitales generales.</p> <p>CMg= consultorios de medicina general.</p> <p>CLlcm= clínica de consultorios médicos.</p>                                                                                                             |
| <b>Modelo deseable</b>                                                  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Referencias</b>                                                      | INEGI 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | PDUCP 2030                                                                         |
|                        | DENUE 2024                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias                                                         |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

Tabla 87 Ficha para indicador: hospitales generales.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Hospitales generales</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Variable</i>                        |  | Hospitales generales.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Definición</i>                      |  | Oferta hospitales generales de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de hospitales generales de giro público y privado.                                                                                                                                                                                 |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1.66                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br><br><b><math>HG = \{[(PHG_{pu} + PHG_{priv}) * (dHG)] * [1.66]\} / 1.5</math></b><br><br>Donde:<br><br>PHGpu= puntaje hospitales generales públicos<br>HGpriv= puntaje hospitales generales privados<br>dHG= distancia hospitales generales |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1.66                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabla 88** Ficha para indicador: hospitales generales públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Hospitales generales públicos/privados</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Variable</i>                        |  | Hospitales generales públicos/privados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de hospitales generales de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de hospitales generales de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Hospitales públicos: 1 *<br><br>Hospitales privados: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a hospitales, consultorios o clínicas públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Tabla 89** Ficha para indicador: distancia hospitales generales públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Distancia hospitales generales públicos/privados</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Variable</i>                        |  | Distancia de hospitales generales públicos/privados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Definición</i>                      |  | Distancia por manzana de hospitales generales de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de hospitales generales de giro público y privado.<br><br>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Hospitales dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li><li>○ Hospitales dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li><li>○ Hospitales dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li><li>○ Hospitales dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li><li>○ Hospitales dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li></ul> |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabla 90 Ficha para indicador: consultorios de medicina general.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |  | Consultorios de medicina general                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función                         |  | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nivel de agregación compuesto   |  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Categoría                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Variable                        |  | Consultorios de medicina general                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Unidades de la variable         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fuente de la variable           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Definición                      |  | Oferta consultorios de medicina general de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Metodología y método de cálculo |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de consultorios de medicina general de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo de variable                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Puntaje                         |  | 0 – 1.66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Análisis de resultados          |  | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br><br>$CMg = \frac{\{[(PCMgpu + PCMgpriv) * (dCMg)] * [1.66]\}}{1.5}$<br><br>Donde:<br><br>PCMgpu = puntaje consultorios de medicina general públicos<br>PCMgpriv = puntaje consultorios de medicina general privados<br>dCMg = distancia consultorios de medicina general |
| Modelo deseable                 |  | 1.66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Referencias                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Resultados                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Periodicidad                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Unidad espacial                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Tabla 91** Ficha para indicador: consultorios de medicina general públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Consultorios de medicina general públicos/privados</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Variable</i>                        |  | Consultorios de medicina general públicos/privados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de consultorios de medicina general de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de consultorios de medicina general de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Consultorios de medicina general públicos: 1 *<br><br>Consultorios de medicina general privados: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a hospitales, consultorios o clínicas públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabla 92** Ficha para indicador: distancia consultorios de medicina general públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i> <i>Distancia consultorios de medicina general públicos/privados</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                                                                    | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Categoría</i>                                                                  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Variable</i>                                                                   | Distancia de consultorios de medicina general públicos/privados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Unidades de la variable</i>                                                    | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Fuente de la variable</i>                                                      | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Definición</i>                                                                 | Distancia por manzana de consultorios de medicina general de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Metodología y método de cálculo</i>                                            | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de consultorios de medicina general de giro público y privado.<br><br>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Tipo de variable</i>                                                           | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Puntaje</i>                                                                    | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Análisis de resultados</i>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Consultorios dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li><li>○ Consultorios dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li><li>○ Consultorios dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li><li>○ Consultorios dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li><li>○ Consultorios dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li></ul> |
| <i>Modelo deseable</i>                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Referencias</i>                                                                | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Resultados</i>                                                                 | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Periodicidad</i>                                                               | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Unidad espacial</i>                                                            | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Tabla 93** Ficha para indicador: clínicas de consultorios médicos.

Fuente: elaboración propia.

| Nombre                          |  | Clínicas de consultorios médicos                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Función                         |  | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nivel de agregación compuesto   |  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Categoría                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Variable                        |  | Clínicas de consultorios médicos                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Unidades de la variable         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fuente de la variable           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Definición                      |  | Oferta farmacias con consultorio médico.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Metodología y método de cálculo |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de farmacias con consultorio médico.                                                                                                                                                                                                                          |
| Tipo de variable                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Puntaje                         |  | 0 – 1.66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Análisis de resultados          |  | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br>$CLlcm = \frac{[(PCLlcmPu + PCLlcmpriv) * (dCLlcm)] * [1.66]}{1.5}$ Donde:<br>PCLlcmPu = puntaje clínicas de consultorios médicos públicos<br>PCLlcmpriv= puntaje clínicas de consultorios médicos privados<br>dCLlcm= distancias clínicas de consultorios médicos |
| Modelo deseable                 |  | 1.66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Referencias                     |  | INEGI 2020<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Resultados                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Periodicidad                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                           |
| Unidad espacial                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Tabla 94** Ficha para indicador: clínicas de consultorios médicos públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i> <i>Clínicas de consultorios médicos públicos/privados</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                                                          | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Categoría</i>                                                        | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Variable</i>                                                         | Clínicas de consultorios médicos públicos/privados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Unidades de la variable</i>                                          | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Fuente de la variable</i>                                            | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Definición</i>                                                       | Clasificación de clínicas de consultorios médicos de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Metodología y método de cálculo</i>                                  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de clínicas de consultorios médicos de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Tipo de variable</i>                                                 | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Puntaje</i>                                                          | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Análisis de resultados</i>                                           | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Clínicas de consultorios médicos públicos: 1 *<br><br>Clínicas de consultorios médicos privados: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a hospitales, consultorios o clínicas públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Referencias</i>                                                      | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Resultados</i>                                                       | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Periodicidad</i>                                                     | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Unidad espacial</i>                                                  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabla 95** Ficha para indicador: distancia consultorios de medicina general públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i> <i>Distancia consultorios de medicina general públicos/privados</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                                                                    | Cuidar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Categoría</i>                                                                  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Variable</i>                                                                   | Distancia de consultorios de medicina general públicos/privados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Unidades de la variable</i>                                                    | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Fuente de la variable</i>                                                      | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Definición</i>                                                                 | Distancia por manzana de consultorios de medicina general de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Metodología y método de cálculo</i>                                            | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de consultorios de medicina general de giro público y privado.<br><br>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Tipo de variable</i>                                                           | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Puntaje</i>                                                                    | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Análisis de resultados</i>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Consultorios dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li><li>○ Consultorios dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li><li>○ Consultorios dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li><li>○ Consultorios dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li><li>○ Consultorios dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li></ul> |
| <i>Modelo deseable</i>                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Referencias</i>                                                                | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Resultados</i>                                                                 | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Periodicidad</i>                                                               | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Unidad espacial</i>                                                            | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

*Función 5 – Aprender*

**Tabla 96** Ficha para indicador: Accesibilidad de centros educativos.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i> <i>Accesibilidad de centros educativos</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                                           | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>                     | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Categoría</b>                                         | <b>Bienestar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Variable</b>                                          | Accesibilidad a centros educativos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Unidades de la variable</b>                           | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fuente de la variable</b>                             | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Definición</b>                                        | Dentro de este indicador se evalúa la accesibilidad con base a dos factores: el espacial y económico. Por ello, se considera la distancia dentro de un radio de 1 km como aquella que permite a la población, la accesibilidad física a infraestructura educativa. Por su parte, la accesibilidad económica se determina por el giro de la institución divididas en públicas y privadas. |
| <b>Metodología y método de cálculo</b>                   | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados en la ciudad de Ensenada<br>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tipo de variable</b>                                  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Puntaje</b>                                           | 0 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Análisis de resultados</b>                            | Su peso final se determina por la siguiente fórmula:<br><br><b>Accesibilidad= (Pre + Pri + Sec + Bach + Univ)</b><br><br>Donde:<br>Pre= puntaje preescolar<br>Pri= puntaje primarias<br>Sec= puntaje secundarias<br>Bach= puntaje bachilleratos                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Univ= puntaje universidades                                                        |
| <b>Modelo deseable</b> | 5                                                                                  |
| <b>Referencias</b>     | SIGED, SEP                                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias                                                         |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

**Tabla 97** Ficha para indicador: preescolar.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Preescolar</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Variable</i>                        | Preescolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Fuente de la variable</i>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Definición</i>                      | Oferta de centros educativos de giro público y privado a nivel preescolar.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel preescolar en la ciudad de Ensenada                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Puntaje</i>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br><b><math display="block">Pre = [(PPrepu + PPrepriv) * (dPre)] / 1.5</math></b><br>Donde:<br>PPrepu= puntaje centros educativos a nivel preescolar de giro público<br>PPrepriv= puntaje centros educativos a nivel preescolar de giro privado<br>dPre= distancia centros educativos a nivel preescolar |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Referencias</i>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabla 98** Ficha para indicador: preescolares públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Preescolares públicos/privados</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Variable</i>                        |  | Preescolares públicos/privados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de centros educativos a nivel preescolar de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel preescolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Preescolares públicos: 1 *<br><br>Preescolares privados: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a preescolares, primarias, secundarias, bachilleratos y universidades públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Tabla 99** Ficha para indicador: distancias de preescolar.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Distancias preescolares</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Variable</b>                        | Distancias preescolares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Definición</b>                      | Distancias por manzana de centros educativos de giro público y privado a nivel preescolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel preescolar en la ciudad de Ensenada.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Preescolares dentro de un radio de 1km - obtienen 1 punto.</li> <li>○ Preescolares dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Preescolares dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Preescolares dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Preescolares dentro de un radio mayor a 4 km – obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados</b>                      | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Tabla 100** Ficha para indicador: primarias.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Primarias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Variable</b>                        | Primarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Definición</b>                      | Oferta de centros educativos de giro público y privado a nivel primaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel primaria en la ciudad de Ensenada                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br><b><math display="block">Pre = [(PPripu + PPripriv) * (dPri)] / 1.5</math></b><br>Donde:<br>PPripu= puntaje centros educativos a nivel primaria de giro público<br>PPripriv= puntaje centros educativos a nivel primaria de giro privado<br>dPri= distancia centros educativos a nivel primaria |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Tabla 101** Ficha para indicador: primarias públicas/privadas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Primarias públicas/privadas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Variable</i>                        |  | Primarias públicas/privadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de centros educativos a nivel primaria de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel primaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Primarias públicas: 1 *<br><br>Primarias privadas: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a preescolares, primarias, secundarias, bachilleratos y universidades públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Tabla 102** Ficha para indicador: distancias de primarias.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Distancias primarias</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Variable</i>                        |  | Distancias primarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Definición</i>                      |  | Distancias por manzana de centros educativos de giro público y privado a nivel primaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel primaria en la ciudad de Ensenada.<br>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Primarias dentro de un radio de 1km - obtienen 1 punto.</li> <li>○ Primarias dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Primarias dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Primarias dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Primarias dentro de un radio mayor a 4 km – obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Referencias</i>                     |  | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Tabla 103** Ficha para indicador: secundarias.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Secundarias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Variable</b>                        | Secundarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Definición</b>                      | Oferta de centros educativos de giro público y privado a nivel secundaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel secundaria en la ciudad de Ensenada                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br>$\text{Sec} = [(P\text{Secpu} + P\text{Secpriv}) * (d\text{Sec})] / 1.5$<br>Donde:<br>PSecpu= puntaje centros educativos a nivel secundaria de giro público<br>PSecpriv= puntaje centros educativos a nivel secundaria de giro privado<br>dSec= distancia centros educativos a nivel secundaria |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Tabla 104** Ficha para indicador: secundarias públicas/privadas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Secundarias públicas/privadas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Variable</i>                        |  | Secundarias públicas/privadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de centros educativos a nivel secundaria de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel secundaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Secundarias públicas: 1 *<br><br>Secundarias privadas: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a preescolares, primarias, secundarias, bachilleratos y universidades públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Tabla 105** Ficha para indicador: distancias de secundarias.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancias secundarias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Variable</b>                        | Distancias secundarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | Distancias por manzana de centros educativos de giro público y privado a nivel secundaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel secundaria en la ciudad de Ensenada.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Secundarias dentro de un radio de 1km - obtienen 1 punto.</li> <li>○ Secundarias dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Secundarias dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Secundarias dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Secundarias dentro de un radio mayor a 4 km – obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados</b>                      | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Tabla 106** Ficha para indicador: bachilleratos.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Bachilleratos</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Categoría</i>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Variable</i>                        | Bachilleratos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Unidades de la variable</i>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Fuente de la variable</i>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Definición</i>                      | Oferta de centros educativos de giro público y privado a nivel bachillerato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel bachillerato en la ciudad de Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Tipo de variable</i>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Puntaje</i>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Análisis de resultados</i>          | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br><b><math display="block">\text{Bach} = [(\text{PBachpu} + \text{PBachpriv}) * (\text{dBach})] / 1.5</math></b><br>Donde:<br>PBachpu= puntaje centros educativos a nivel bachillerato de giro público<br>PBachpriv= puntaje centros educativos a nivel bachillerato de giro privado<br>dBach= distancia centros educativos a nivel bachillerato |
| <i>Modelo deseable</i>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Referencias</i>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Resultados</i>                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Periodicidad</i>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Unidad espacial</i>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Tabla 107** Ficha para indicador: bachilleratos públicos/privados.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Bachilleratos públicos/privados</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Variable</i>                        |  | Bachilleratos públicos/privados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de centros educativos a nivel bachillerato de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Bachilleratos públicos: 1 *<br><br>Bachilleratos privados: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a preescolares, primarias, secundarias, bachilleratos y universidades públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabla 108** Ficha para indicador: distancias de bachilleratos.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Distancias bachilleratos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Variable</b>                        | Distancias bachilleratos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Definición</b>                      | Distancias por manzana de centros educativos de giro público y privado a nivel bachillerato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel bachillerato en la ciudad de Ensenada.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bachilleratos dentro de un radio de 1km - obtienen 1 punto.</li> <li>○ Bachilleratos dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Bachilleratos dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Bachilleratos dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Bachilleratos dentro de un radio mayor a 4 km – obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados</b>                      | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Tabla 109** Ficha para indicador: universidades.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          | <b>Universidades</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Variable</b>                        | Universidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                      | Oferta de centros educativos de giro público y privado a nivel universidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel universidad en la ciudad de Ensenada                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Análisis de resultados</b>          | Se asigna un peso de acuerdo con la siguiente fórmula:<br>$\text{Univ} = [(P\text{Univpu} + P\text{Univpriv}) * (d\text{Univ})] / 1.5$<br>Donde:<br>PUnivpu= puntaje centros educativos a nivel universidad de giro público<br>PUnivpri= puntaje centros educativos a nivel universidad de giro privado<br>dUniv= distancia centros educativos a nivel universidad |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Resultados</b>                      | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Tabla 110** Ficha para indicador: universidades públicas/privadas.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Universidades públicas/privadas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Variable</i>                        |  | Universidades públicas/privadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de centros educativos a nivel universidad de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br><br>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel universidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un peso de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Universidades públicas: 1 *<br><br>Universidades privadas: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a preescolares, primarias, secundarias, bachilleratos y universidades públicas, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br><br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Resultados</i>                      |  | Mapa de distribución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Periodicidad</i>                    |  | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Unidad espacial</i>                 |  | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabla 111** Ficha para indicador: distancias de universidades.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          | <i>Distancias universidades</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         | Aprender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Categoría</b>                       | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Variable</b>                        | Distancias universidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Unidades de la variable</b>         | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fuente de la variable</b>           | Listado SEP Ensenada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Definición</b>                      | Distancias por manzana de centros educativos de giro público y privado a nivel universidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de centros educativos públicos y privados a nivel universidad en la ciudad de Ensenada.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tipo de variable</b>                | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Puntaje</b>                         | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Análisis de resultados</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Universidades dentro de un radio de 1km - obtienen 1 punto.</li> <li>○ Universidades dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Universidades dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Universidades dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Universidades dentro de un radio mayor a 4 km – obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <b>Modelo deseable</b>                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Referencias</b>                     | SIGED, SEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Resultados</b>                      | Mapas, tabla de distancias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Periodicidad</b>                    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Unidad espacial</b>                 | Manzanas, buffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Función 6 – Prosperar

**Tabla 112** Ficha para indicador: accesibilidad a infraestructura cultural, deporte y recreación.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b> <i>Accesibilidad infraestructura cultural, deporte y recreación</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                                                                    | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>                                              | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Categoría</b>                                                                  | <b>Bienestar, sociabilidad, planeta inclusivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Variable</b>                                                                   | Accesibilidad a galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros, museos, centros de acondicionamiento, espacios públicos y áreas verdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Unidades de la variable</b>                                                    | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fuente de la variable</b>                                                      | DENUE, SIC México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Definición</b>                                                                 | Dentro de este indicador se evalúa la accesibilidad con base a dos factores: el espacial y económico. Por ello, se considera la distancia dentro de un radio de 1 km como aquella que permite a la población, la accesibilidad física a infraestructura que permite el desarrollo de actividades culturales, deportivas o recreativas. Por su parte, la accesibilidad económica se determina por el giro de la institución divididas en públicas y privadas. |
| <b>Metodología y método de cálculo</b>                                            | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros, museos, centros de acondicionamiento, espacios públicos y áreas verdes.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| <b>Tipo de variable</b>                                                           | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Puntaje</b>                                                                    | 0 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Análisis de resultados</b>                                                     | <p>El puntaje final se determina por la siguiente fórmula:</p> $\text{Accesibilidad} = (\text{PI}n\text{fraCult} + \text{PI}n\text{fraDyR})$ <p>Dónde:</p> <p>PI}n\text{fraCult}= Puntaje infraestructura cultural.</p> <p>PI}n\text{fraDyR}= Puntaje infraestructura para deporte y recreación.</p>                                                                                                                                                         |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modelo deseable</b> | 5                                                                                  |
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024<br>SIC México 2024                          |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias, gráficas                                               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

**Tabla 113** Ficha para indicador: infraestructura cultural.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Infraestructura cultural</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Variable</i>                        |  | Accesibilidad a galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE, SIC México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Definición</i>                      |  | Dentro de este indicador se evalúa la accesibilidad con base a dos factores: el espacial y económico. Por ello, se considera la distancia dentro de un radio de 1 km como aquella que permite a la población, la accesibilidad física a infraestructura que permite el desarrollo de actividades culturales. Por su parte, la accesibilidad económica se determina por el giro de la institución divididas en públicas y privadas. |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | <p>El puntaje final se determina por la siguiente fórmula:</p> $\text{Accesibilidad} = \frac{[(D_{gal} + D_{Cc} + D_{Bib} + D_{Tea} + D_{Mu}) * (\text{Puntaje pública/privada})]}{2}$ <p>Dónde:</p> <p>Dgal= Distancia galerías</p> <p>DCc= Distancia centros culturales</p>                                                                                                                                                      |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DBib= Distancia bibliotecas<br>DTea= Distancia teatros<br>DMu= Distancia museos    |
| <b>Modelo deseable</b> | 2.5                                                                                |
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENU 2024<br>SIC México 2024                           |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias                                                         |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

**Tabla 114** Ficha para indicador: infraestructura cultural pública/privada.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Infraestructura cultural pública/privada</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Variable</i>                        |  | Clasificación de infraestructura cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE, SIC México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Definición</i>                      |  | Clasificación de los elementos de infraestructura cultural por el tipo de servicio brindado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | Se asigna un puntaje de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos públicos:<br>1 *<br><br>Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos privados: 0.5*<br><br>*Nota : Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos públicos, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DENUE 2024                                                                         |
|                        | SIC México 2024                                                                    |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución                                                               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

**Tabla 115** Ficha para indicador: distancias de infraestructura cultural.

Fuente: elaboración propia.

| <i>Nombre</i>                          |  | <i>Distancias infraestructura cultural</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Función</i>                         |  | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Nivel de agregación compuesto</i>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Categoría</i>                       |  | Bienestar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Variable</i>                        |  | Distancias de infraestructura cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Unidades de la variable</i>         |  | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Fuente de la variable</i>           |  | DENUE, SIC México                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Definición</i>                      |  | Distancias por manzana de los elementos de infraestructura cultural de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Metodología y método de cálculo</i> |  | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Tipo de variable</i>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Puntaje</i>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Análisis de resultados</i>          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Galerías, centros culturales, bibliotecas, teatros y museos dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |
| <i>Modelo deseable</i>                 |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Referencias</i>                     |  | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | SIC México 2024                                                                    |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias                                                         |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

**Tabla 116** Ficha para indicador: infraestructura para deporte y recreación.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b> <i>Infraestructura para deporte y recreación</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                                                 | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Categoría</b>                                               | Sociabilidad, planeta inclusivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Variable</b>                                                | Accesibilidad a centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Unidades de la variable</b>                                 | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fuente de la variable</b>                                   | DENUE, Tesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Definición</b>                                              | Dentro de este indicador se evalúa la accesibilidad con base a dos factores: el espacial y económico. Por ello, se considera la distancia dentro de un radio de 1 km como aquella que permite a la población, la accesibilidad física a infraestructura que permite el desarrollo de actividades de deporte y recreación. Por su parte, la accesibilidad económica se determina por el giro de la institución divididas en públicas y privadas. |
| <b>Metodología y método de cálculo</b>                         | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de a centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tipo de variable</b>                                        | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Puntaje</b>                                                 | 0 – 2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Análisis de resultados</b>                                  | <p>El puntaje final se determina por la siguiente fórmula:</p> $\text{Accesibilidad} = \frac{[(DCAcond + DEPyAV) * (\text{Puntaje clasificación})]}{2}$ <p>Dónde:</p> <p>DCAcond= Distancia centros de acondicionamiento</p> <p>DEPyAV= Distancia espacios públicos y áreas verdes</p>                                                                                                                                                          |
| <b>Modelo deseable</b>                                         | 2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020                                                                         |
|                        | PDUCP 2030                                                                         |
|                        | DENUE 2024                                                                         |
|                        | Tesis Rosario Andrade 2016                                                         |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias, gráficas                                               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

**Tabla 117** Ficha para indicador: infraestructura para deporte y recreación pública/privada.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b> <i>Clasificación infraestructura deporte y recreación pública/privada</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                                                                          | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Categoría</b>                                                                        | Sociabilidad, planeta inclusivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Variable</b>                                                                         | Clasificación de infraestructura de deporte y recreación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Unidades de la variable</b>                                                          | Número                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fuente de la variable</b>                                                            | DENUE, Tesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Definición</b>                                                                       | Clasificación de infraestructura de deporte y recreación, de acuerdo con el giro de servicio brindado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Metodología y método de cálculo</b>                                                  | Las fuentes de información para este cálculo son:<br>- Listado de a centros de acondicionamiento, espacios públicos y áreas verdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tipo de variable</b>                                                                 | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Puntaje</b>                                                                          | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Análisis de resultados</b>                                                           | Se asigna un puntaje de acuerdo con el tipo de servicio prestado:<br><br>Centros de acondicionamiento, espacios y áreas verdes públicos: 1<br>*<br>Centros de acondicionamiento, espacios y áreas verdes privados: 0.5*<br><br>*Nota: Las manzanas con valor de 1 significan aquellas que permiten a su población la accesibilidad a centros de acondicionamiento, espacios y áreas verdes de giro público, mejorando la movilidad dentro de la zona. Para el caso de los de giro privado el valor máximo a obtener será de 0.5 debido a que su accesibilidad se ve condicionada por un aspecto económico. |
| <b>Modelo deseable</b>                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Referencias</b>                                                                      | INEGI 2020<br>PDUCP 2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | DENUE 2024                                                                         |
|                        | Andrade García, 2016                                                               |
| <b>Resultados</b>      | Mapa de distribución                                                               |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

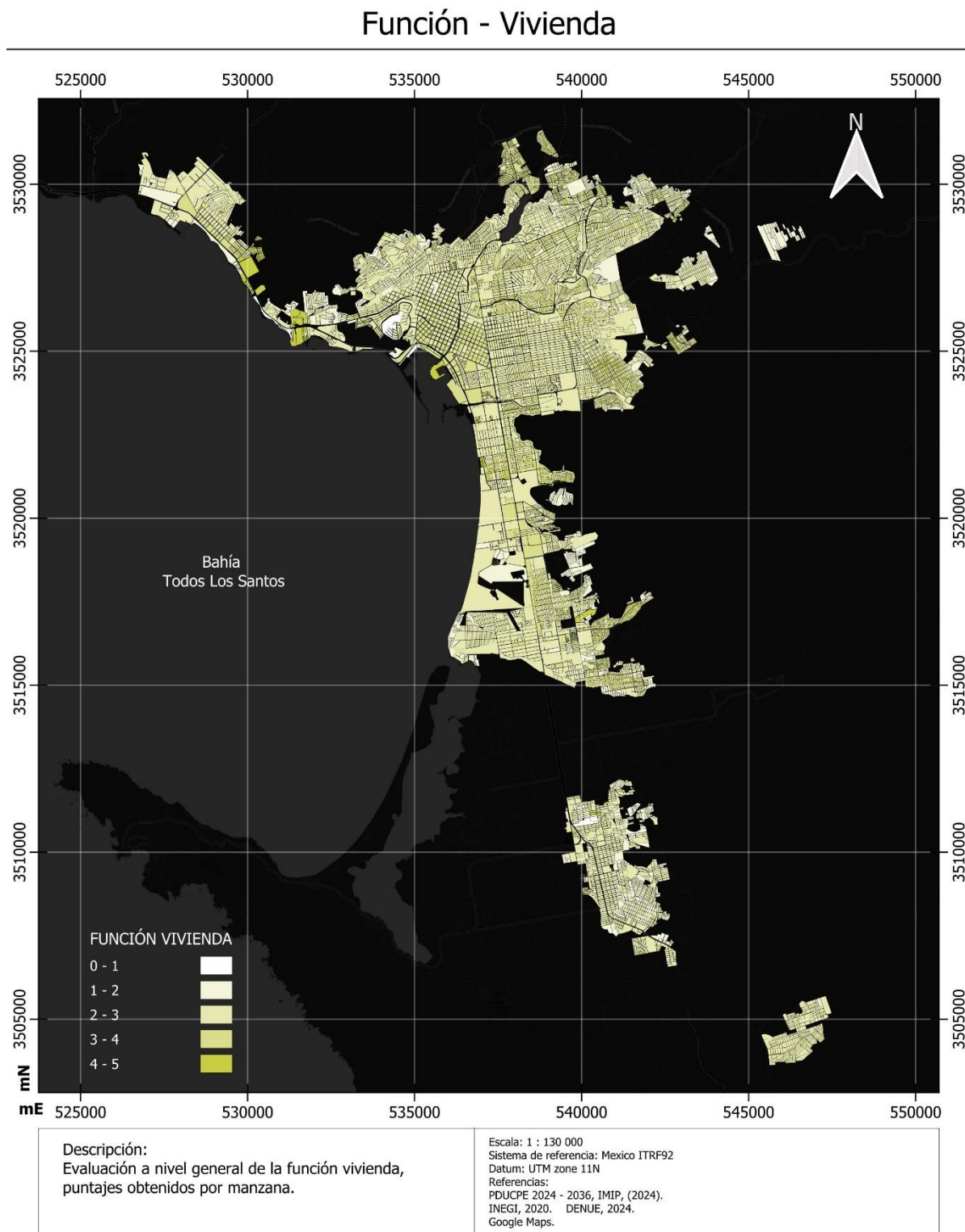
**Tabla 118** Ficha para indicador: distancia de infraestructura para deporte y recreación.

Fuente: elaboración propia.

| <b>Nombre</b>                          |  | <i>Distancia infraestructura deporte y recreación</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Función</b>                         |  | Prosperar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Nivel de agregación compuesto</b>   |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Categoría</b>                       |  | <b>Sociabilidad, planeta inclusivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Variable</b>                        |  | Distancia de infraestructura de deporte y recreación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Unidades de la variable</b>         |  | Metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fuente de la variable</b>           |  | DENUE, Tesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Definición</b>                      |  | Distancia por manzana de centros de acondicionamiento y espacios con áreas verdes de giro público y privado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Metodología y método de cálculo</b> |  | <p>Las fuentes de información para este cálculo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de a centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes.</li> <li>- Buffer (1 km, 2 km, 3 km y 4 km)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Tipo de variable</b>                |  | Cuantitativa continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Puntaje</b>                         |  | 0 – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Análisis de resultados</b>          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes dentro de un radio de 1km - Obtienen 1 punto.</li> <li>○ Centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes dentro de un radio de 1km- 2 km obtienen 0.75 puntos</li> <li>○ Centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes dentro de un radio de 2km – 3 km – Obtienen 0.50 puntos</li> <li>○ Centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes dentro de un radio de 3km – 4 km – Obtienen 0.25 puntos</li> <li>○ Centros de acondicionamiento y espacios públicos con áreas verdes dentro de un radio mayor a 4 km – Obtienen 0 puntos</li> </ul> |

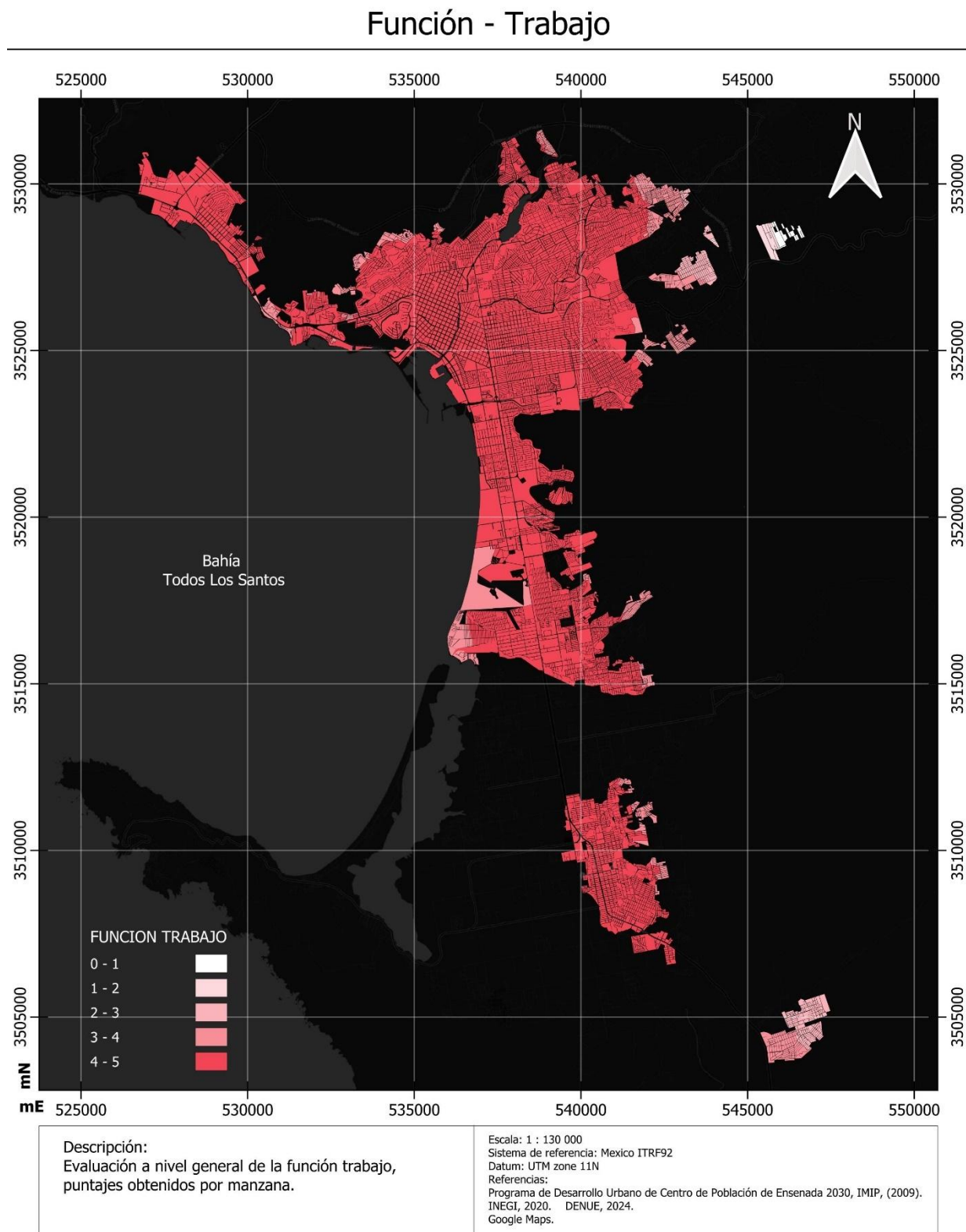
|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modelo deseable</b> | 1                                                                                  |
| <b>Referencias</b>     | INEGI 2020<br>PDUCP 2030<br>DENUE 2024<br>Andrade García 2016                      |
| <b>Resultados</b>      | Mapas, tabla de distancias                                                         |
| <b>Periodicidad</b>    | Anual/antes de la realización de proyectos que impacten el desarrollo de la ciudad |
| <b>Unidad espacial</b> | Manzanas, buffer                                                                   |

## C) Mapas



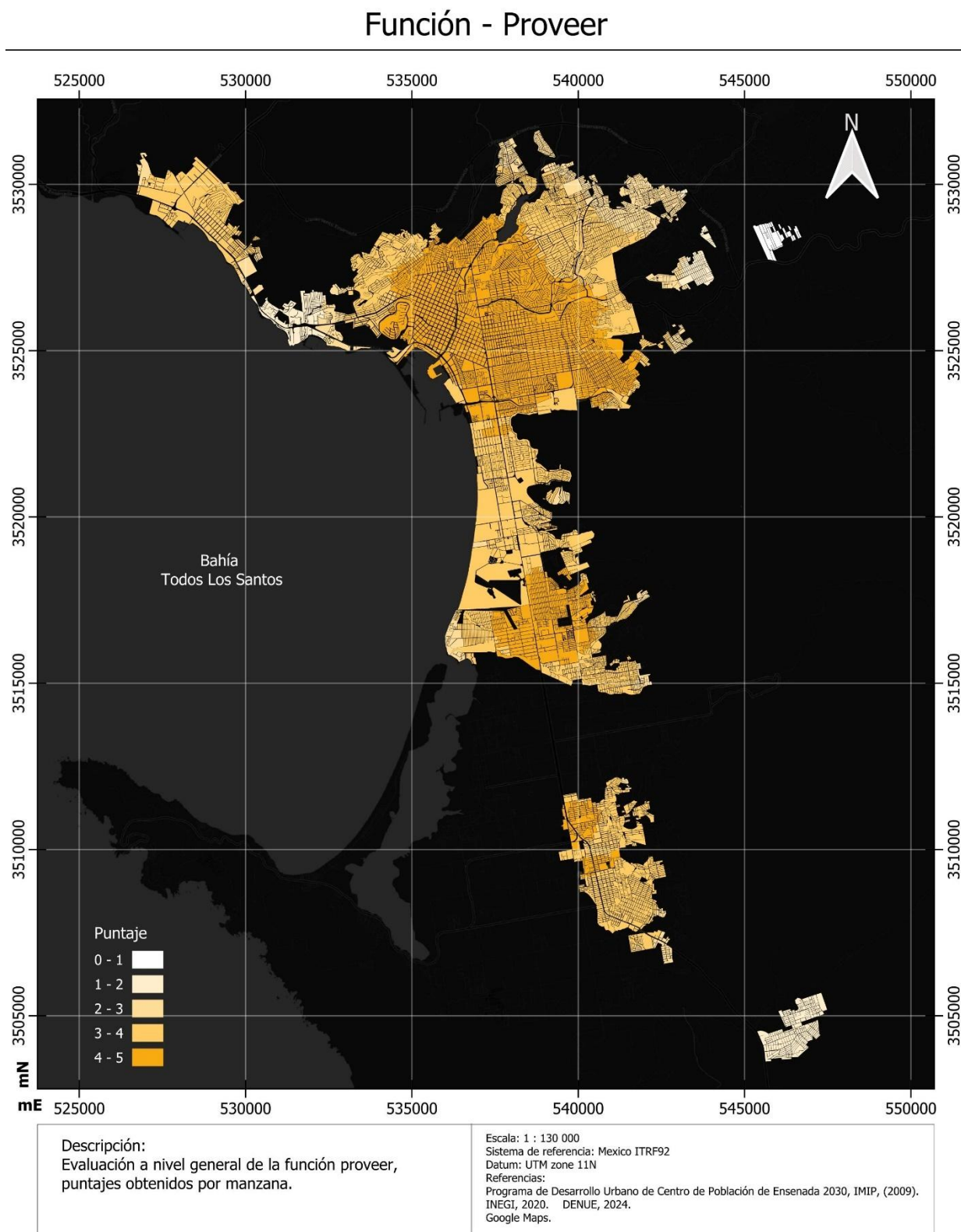
**Mapa 1** Evaluación general función vivienda.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.



**Mapa 2** Evaluación general función trabajo.

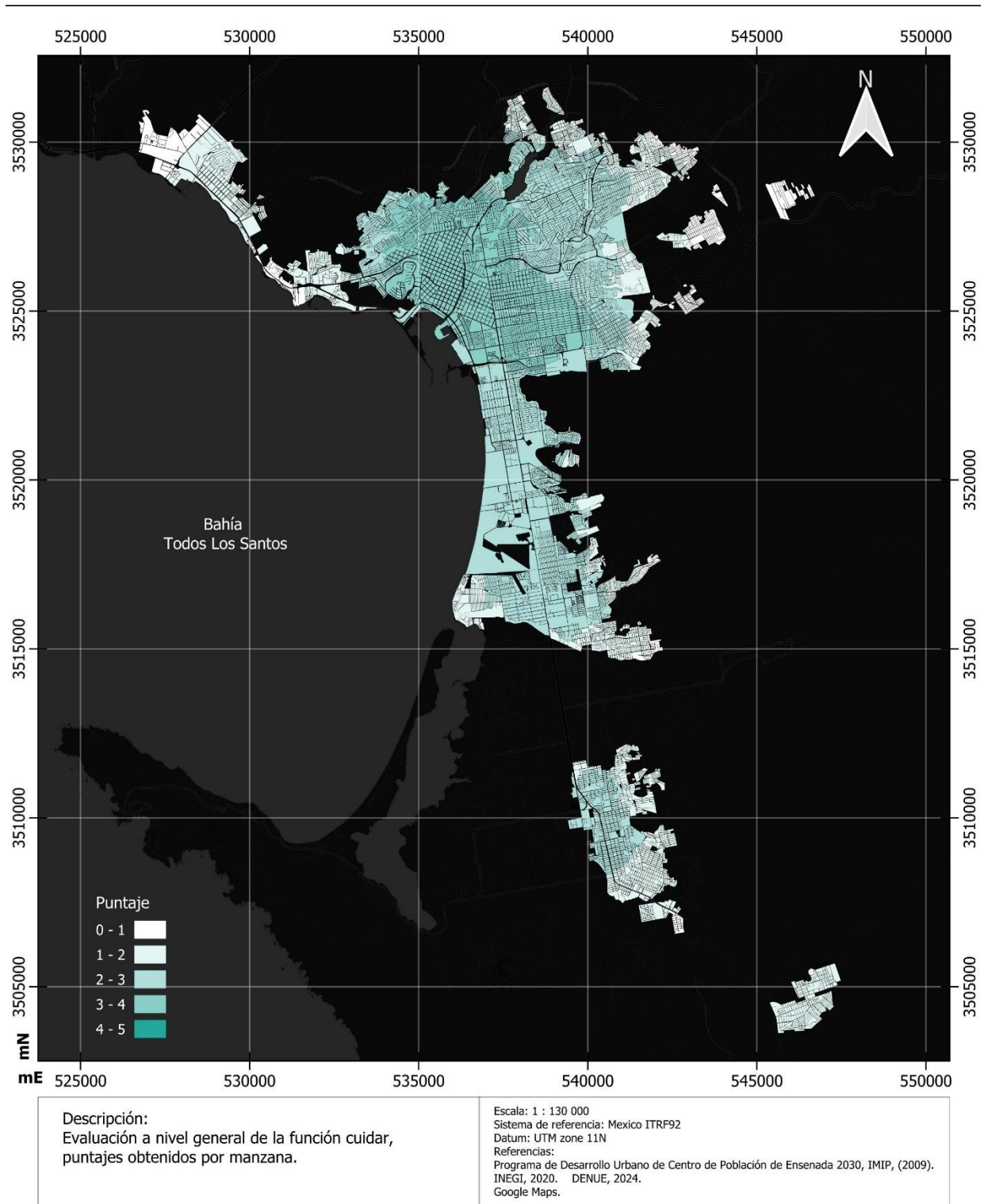
Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.



**Mapa 3** Evaluación general función proveer.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

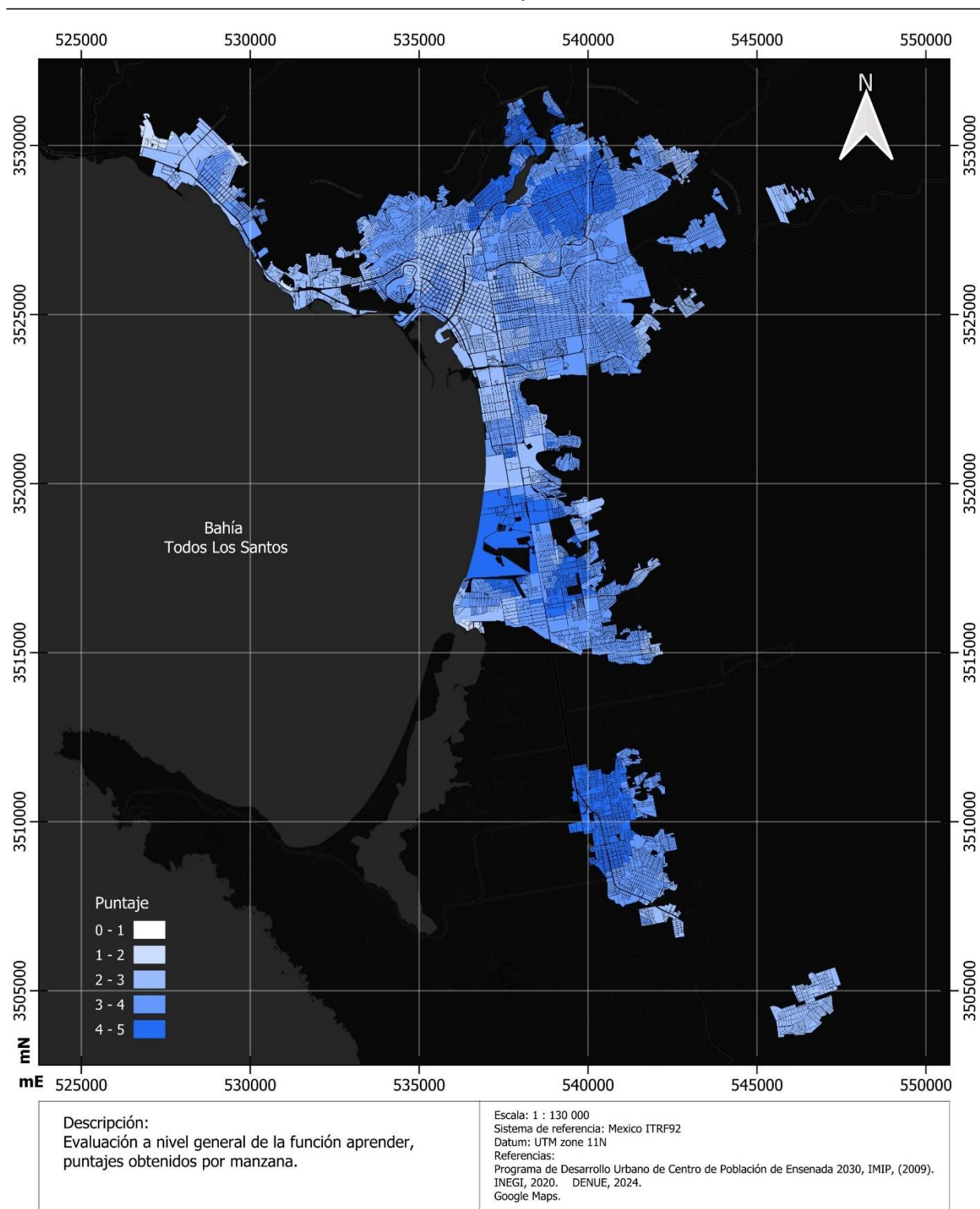
## Función - Cuidar



**Mapa 4** Evaluación general función cuidar.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

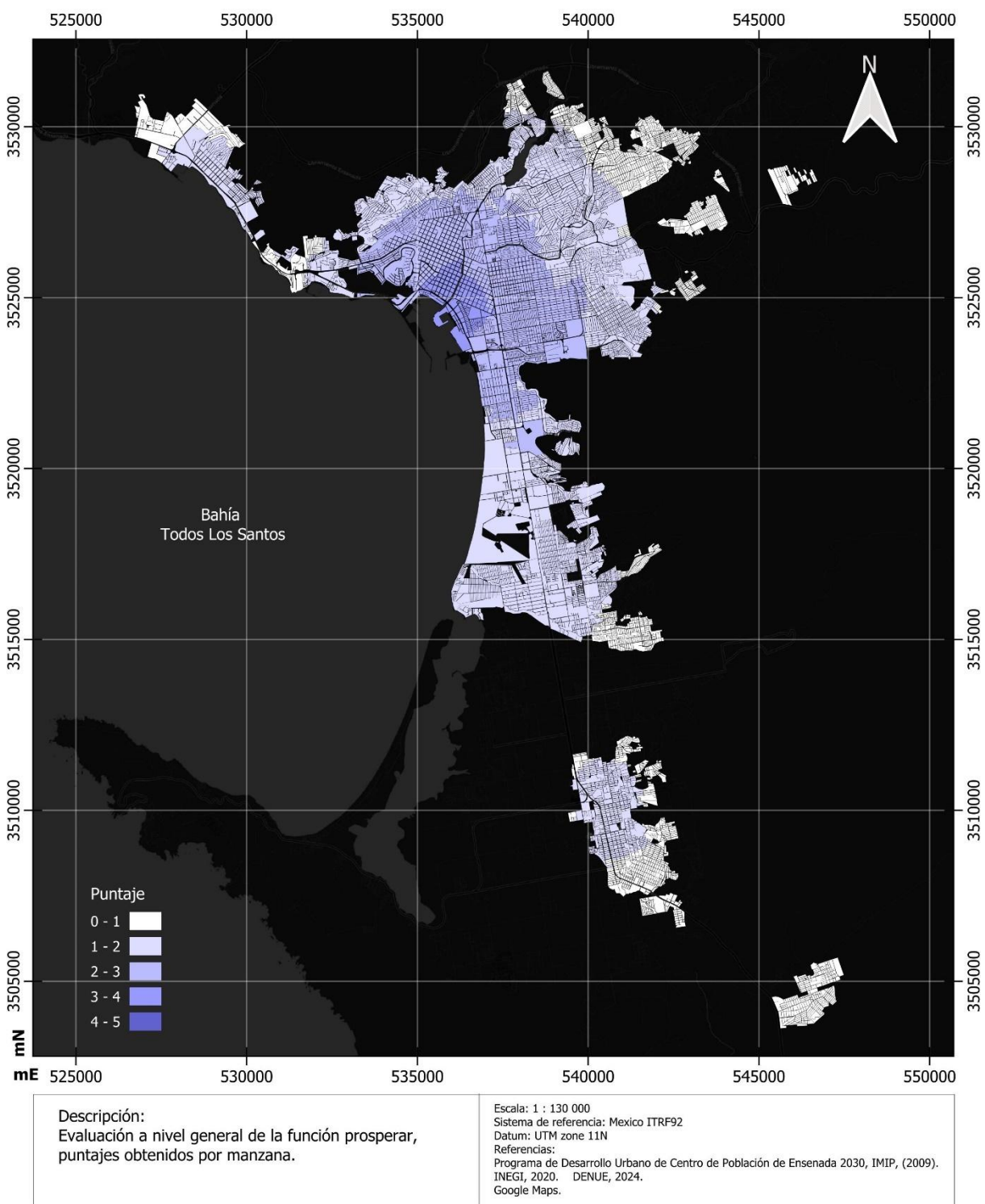
## Función - Aprender



**Mapa 5** Evaluación general función aprender.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

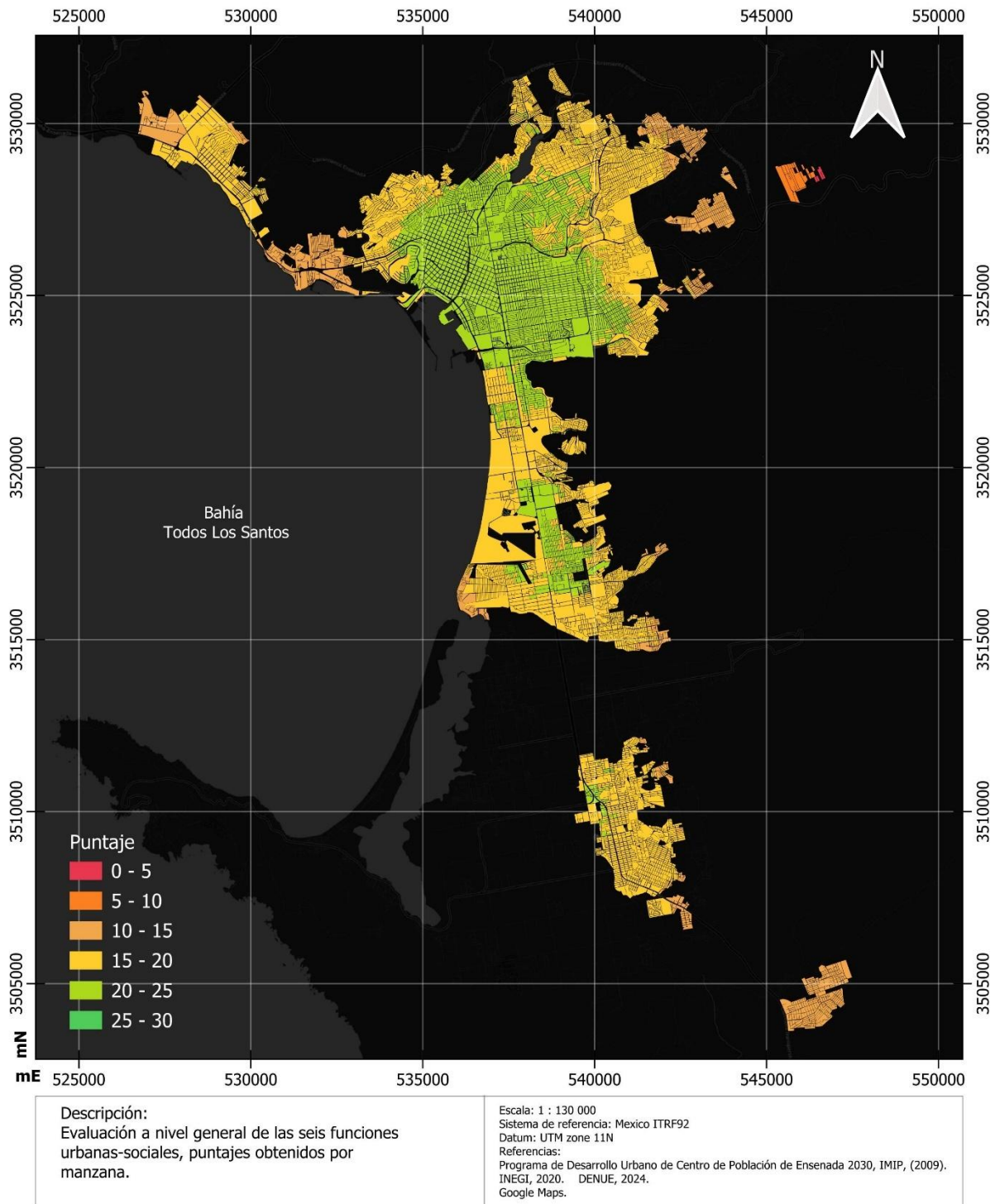
## Función - Prosperar



**Mapa 6** Evaluación general función prosperar.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

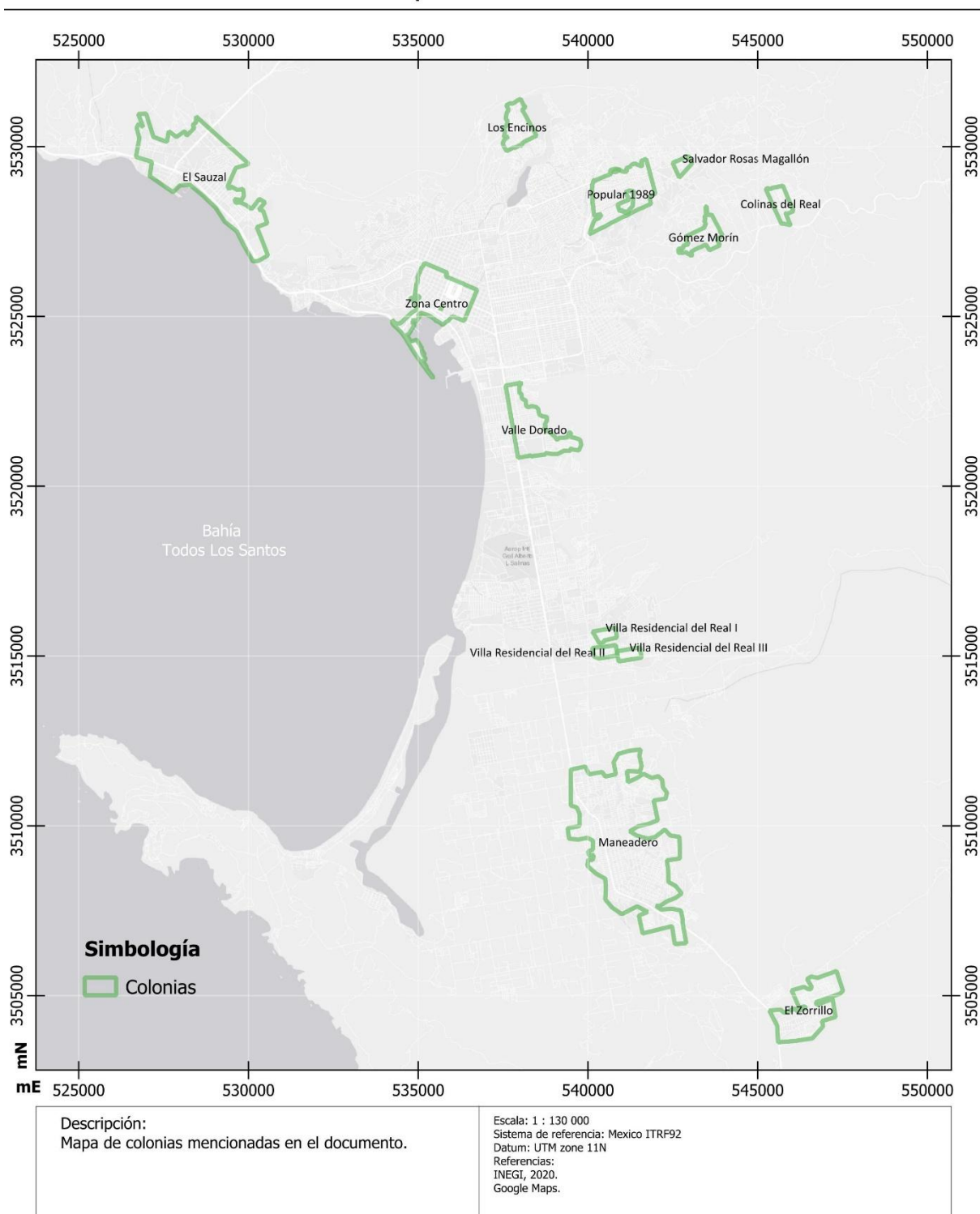
## Evaluación General Funciones Sociales-Urbanas



**Mapa 7** Evaluación general de las funciones sociales-urbanas.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

## Mapa de colonias



**Mapa 8** Mapa de colonias mencionadas en este trabajo.

Fuente: elaboración propia a partir de INEGI, 2020.

## D) Listado de Colonias Legalmente reconocidas por Ayuntamiento

<https://wsxtbc.ebajacalifornia.gob.mx/CdnBc/api/Imagenes/ObtenerImagenDeSistema?sistemaSolicitante=PeriodicoOficial/2023/Diciembre&nombreArchivo=Periodico-72-CXXX-20231222-SECCI%C3%93N%20VI.pdf&descargar=false>

Página 344

PERIÓDICO OFICIAL

22 de diciembre de 2023.



PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO  
DE BAJA CALIFORNIA  
XXIV LEGISLATURA CONSTITUCIONAL

LA H. XXIV LEGISLATURA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE BAJA CALIFORNIA, EN USO DE LAS FACULTADES QUE LE CONFIERE EL ARTÍCULO 27, FRACCIONES I Y XI DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE BAJA CALIFORNIA, TIENE A BIEN APROBAR EL SIGUIENTE:

### D E C R E T O No.358

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Es de aprobarse y se aprueba la Tabla de Valores Catastrales Unitarios de Terreno y Construcción, Base del impuesto Predial, del Municipio de Ensenada, B. C., para el ejercicio fiscal del 2024, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 85 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, 12, 18 y 27 de La Ley del Catastro Inmobiliario del Estado de Baja California y de las demás disposiciones legales y reglamentarias de la materia.

**ARTÍCULO 1º.-** La contribución por concepto del Impuesto Predial Anual se registrará con base en la siguiente:  
TABLA DE VALORES CATASTRALES UNITARIOS DE TERRENO

| SECTOR         | COLONIA O<br>FRACC. |                                           | VALOR<br>m² |
|----------------|---------------------|-------------------------------------------|-------------|
| <b>GRUPO 1</b> |                     |                                           |             |
| J30            | J3                  | TORRE MAREA                               | 9,892.00    |
| <b>GRUPO 2</b> |                     |                                           |             |
| BB0            | BB                  | PACÍFICA AT ENSENADA BAY                  | 8,654.00    |
| <b>GRUPO 3</b> |                     |                                           |             |
| FP0            | FP                  | COND. TORRE PACÍFICA                      | 8,456.00    |
| <b>GRUPO 4</b> |                     |                                           |             |
| KV0            | KV                  | CONDOMINIO ENTREMAR (EL SAUZAL)           | 7,183.00    |
| <b>GRUPO 5</b> |                     |                                           |             |
| LB0            | LB                  | FRACC. LOS BALCONES (BAJAMAR)             | 6,663.00    |
| YB0            | YB                  | OCÉANO LOS BALCONES CONDOMINIOS (BAJAMAR) | 6,663.00    |
| <b>GRUPO 6</b> |                     |                                           |             |
| K50            | K5                  | PLANO OFICIAL (COND. SANTA LUCÍA)         | 5,948.00    |
| SM0            | SM                  | SAN MARINO                                | 5,948.00    |
| SMA            | SM-A                | AMPL. FRACC. SAN MARINO                   | 5,948.00    |



## E) Colonias con comité de vecinos

| Colonia             | Presencia      | Tipo                  | URL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 de Abril         | Noticia        | Noticia periódico     | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |
| Ampliación Hidalgo  | Redes sociales | Página de Facebook    | <a href="https://www.facebook.com/p/Comit%C3%A9-de-vecinos-col-ampliaci%C3%B3n-Hidalgo-100064446440188/?_rdr">https://www.facebook.com/p/Comit%C3%A9-de-vecinos-col-ampliaci%C3%B3n-Hidalgo-100064446440188/?_rdr</a>                                                                                                                                                                                                           |
| Ampliación Moderna  | Noticia        | Noticia periódico     | <a href="https://www.elimparcial.com/tij/ensenada/2024/10/15/vecinos-son-denunciados-tras-defender-area-verde-en-la-colonia-moderna/">https://www.elimparcial.com/tij/ensenada/2024/10/15/vecinos-son-denunciados-tras-defender-area-verde-en-la-colonia-moderna/</a>                                                                                                                                                           |
| Colinas de la Presa | Redes sociales | Página de Facebook    | <a href="https://www.facebook.com/comitevecinal.colinasdelapresa">https://www.facebook.com/comitevecinal.colinasdelapresa</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Colonia Aeropuerto  | Redes sociales | Publicación Instagram | <a href="https://www.instagram.com/monicavargasoficial/reeI/C2V4YewvvzB/">https://www.instagram.com/monicavargasoficial/reeI/C2V4YewvvzB/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Del Roble           | Noticia        | Noticia periódico     | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-</a>                                                                     |

|                              |         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |         |                     | ciudadanos-en-materia-de-seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| El Sauzal                    | Noticia | Noticia periódico   | <a href="https://www.proceso.com.mx/reportajes/2023/5/1/en-senada-cercada-por-un-muro-de-contenedores-306249.html">https://www.proceso.com.mx/reportajes/2023/5/1/en-senada-cercada-por-un-muro-de-contenedores-306249.html</a>                                                                                                                                                                                                   |
| Encinos                      | Noticia | Noticia periódico   | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normala-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normala-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |
| Ex Ejido Ruiz Cortínez       | Noticia | Noticia periódico   | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normala-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normala-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |
| Fraccionamiento Buenaventura | Noticia | Noticia periódico   | <a href="https://www.elvigia.net/general/2016/7/6/escala-queja-contrav-ecinos-ruidosos-242335.html#google_vignette">https://www.elvigia.net/general/2016/7/6/escala-queja-contrav-ecinos-ruidosos-242335.html#google_vignette</a>                                                                                                                                                                                                 |
| Fraccionamiento El Roble     | Noticia | Noticia de Facebook | <a href="https://www.facebook.com/share/rzNiMrRQfGNDc6LS/">https://www.facebook.com/share/rzNiMrRQfGNDc6LS/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                       |         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Libertad              | Noticia | Noticia periódico | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |
| Maneadero             | Noticia | Noticia periódico | <a href="https://www.elvigia.net/general/2024/2/24/comites-de-maneadero-para-mejorar-las-calles-vecinos-se-organizan-437207.html#google_vignette">https://www.elvigia.net/general/2024/2/24/comites-de-maneadero-para-mejorar-las-calles-vecinos-se-organizan-437207.html#google_vignette</a>                                                                                                                                   |
| Obrera                | Noticia | Noticia periódico | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |
| Piedras Negras        | Noticia | Entrevista        | <a href="https://www.facebook.com/JaimeBonillaValdez/videos/853561248913885/">https://www.facebook.com/JaimeBonillaValdez/videos/853561248913885/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Playas de Chapultepec | Noticia | Noticia periódico | <a href="https://el-mexicano.com/estatal/atercera-cabildo-cierre-del-andador-en-arroyo-el-campillo/2197926">https://el-mexicano.com/estatal/atercera-cabildo-cierre-del-andador-en-arroyo-el-campillo/2197926</a>                                                                                                                                                                                                               |
| Popular 1989          | Noticia | Noticia periódico | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formali">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Normal-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formali</a>                                                                                                                                                       |

|                           |                |                    |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                |                    | zan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad                                                                                                                             |
| Pro Hogar                 | Noticia        | Noticia periódico  | https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad |
| Reforma                   | Noticia        | Noticia periódico  | https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad |
| URBI Del Prado II Sección | Redes sociales | Página de Facebook | https://www.facebook.com/groups/738526057458015?hoisted_section_header_type=recently_seen&multi_permaLinks=1238382434139039                                                                             |
| Villas del Campo          | Noticia        | Noticia periódico  | https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad |

|                                   |                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Villas Residencial del<br>Real IV | Redes sociales | Página de<br>Facebook | <a href="https://www.facebook.com/ComiteVillasIV">https://www.facebook.com/ComiteVillasIV</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Villas VI                         | Noticia        | Noticia periódico     | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |
| Villas VII                        | Noticia        | Noticia periódico     | <a href="https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad">https://el-mexicano.com.mx/Noticia/Pol%C3%ADtica%20y%20Pol%C3%ADticos/44228/Norma-Elvia-Mart%C3%ADnez-Santos%E2%80%A6Formalizan-conformaci%C3%B3n-de-comit%C3%A9s-de-ciudadanos-en-materia-de-seguridad</a> |