

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES PARA  
INDUSTRIAS INNOVADORAS EN EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

**CAMPOS MARTÍNEZ KEVIN EMMANUELLE**

**HERNÁNDEZ CUELLAR JOSÉ WILFREDO**

**MARTÍNEZ ZAMBRANO JUAN CARLOS**

**RIVERA CORTEZ ALFREDO ENRIQUE**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2021

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR:**

**MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

**SECRETARIO GENERAL:**

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**DECANO:**

**PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA**

**SECRETARIO:**

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DIRECTOR:**

**ING. GEORGETH RENÁN RODRÍGUEZ ARÉVALO**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

Título:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES PARA  
INDUSTRIAS INNOVADORAS EN EL SALVADOR**

Presentado por:

**CAMPOS MARTÍNEZ KEVIN EMMANUELLE**

**HERNÁNDEZ CUELLAR JOSÉ WILFREDO**

**MARTÍNEZ ZAMBRANO JUAN CARLOS**

**RIVERA CORTEZ ALFREDO ENRIQUE**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**ING. RIGOBERTO SILVA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2021

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**ING. RIGOBERTO SILVA**

# ÍNDICE

|  |      |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN.....  | I    |
| OBJETIVOS .....  | III  |
| ALCANCES Y LIMITACIONES .....  | V    |
| ORIGEN .....   | VI   |
| IMPORTANCIA.....   | VII  |
| JUSTIFICACIÓN.....   | VIII |
| FINALIDAD.....   | IX   |
| 1. ANTECEDENTES.....   | 25   |
| 1.1. ORIGEN DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES .....   | 25   |
| 1.2. ANTECEDENTES DE LAS ZONAS FRANCAS EN EL SALVADOR .....  | 26   |
| 1.3. EL SALVADOR Y LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES .....   | 29   |
| 1.4. EL CONTEXTO DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO DE ZEE .....   | 30   |
| 1.5. IMPACTO GENERADO POR UNA ZEE A NIVEL MUNDIAL .....  | 32   |
| 2. METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO.....  | 34   |
| ETAPA DE DIAGNÓSTICO .....   | 37   |
| 3. SITUACIÓN ACTUAL DE EL SALVADOR.....  | 38   |
| 3.1. SITUACIÓN POLÍTICA GENERAL DEL PAÍS.....  | 38   |
| 3.2. SITUACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA, INFRAESTRUCTURAL Y AMBIENTAL DE<br>LOS DEPARTAMENTOS.....  | 39   |
| 3.3. SITUACIÓN DE LOS INCENTIVOS FISCALES .....  | 55   |
| 3.4. SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS INNOVADORAS.....  | 59   |
| 4. VENTAJAS, BENEFICIOS Y OPORTUNIDADES DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA<br>ECONÓMICA ESPECIAL EN EL SALVADOR.....                       | 66   |
| 4.1. VENTAJAS DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL.....   | 66   |
| 4.2. BENEFICIOS DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL.....   | 67   |
| 4.3. OPORTUNIDADES DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL<br>.....  | 67   |
| 5. CONDICIONES IDÓNEAS QUE DEBEN ESTABLECER LAS LEYES O NORMATIVAS<br>APLICABLES A ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES EN EL SALVADOR..... | 67   |
| 5.1. LEY DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES .....  | 67   |
| 5.2. EL SALVADOR Y LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES .....   | 68   |
| 5.3. ANÁLISIS DE DIFERENTES LEGISLACIONES DE ZONAS ECONÓMICAS<br>ESPECIALES.....   | 69   |

|   |     |
|---|-----|
| 5.4. COMPARACIÓN PROYECTO DE LEY DE EL SALVADOR CON LEGISLACIÓN INTERNACIONAL .....   | 71  |
| 5.5. MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SALVADOR .....  | 76  |
| 6. REQUISITOS PARA LA LOCALIZACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....  | 77  |
| 7. CRITERIOS PARA CLASIFICAR A UNA EMPRESA COMO INNOVADORA .....  | 79  |
| 8. PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD .....  | 82  |
| 8.1. MATRIZ DE INVOLUCRADOS DEL ESTUDIO .....   | 82  |
| 8.2. ÁRBOL DE OBJETIVOS .....   | 83  |
| 8.3. ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD QUE GENERA LA CREACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL.....                                   | 84  |
| 9. ANÁLISIS DE PRINCIPALES OBSTACULOS .....   | 84  |
| 9.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS .....   | 85  |
| 9.2. PRINCIPALES OBSTÁCULOS .....   | 85  |
| ETAPA DE DISEÑO .....   | 86  |
| 10. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL.....   | 87  |
| 10.1. SELECCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS.....   | 87  |
| 10.2. SELECCIÓN DE LOS MUNICIPIOS.....  | 91  |
| 10.3. SELECCIÓN DE LOS CANTONES .....   | 116 |
| 11. CANTIDAD DE EMPRESAS Y ÁREA A URBANIZAR EN LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....   | 123 |
| 11.1. SELECCIÓN DEL TIPO DE EMPRESAS EN BASE A SU CLASIFICACIÓN POR CANTIDAD DE EMPLEO QUE PODRÁ PARTICIPAR EN LA ZEE ..... | 123 |
| 11.2. FACTORES PARA SELECCIÓN DE LA CANTIDAD DE EMPRESAS .....  | 124 |
| 11.3. ÁREA TERRITORIAL PARA LA CANTIDAD DE EMPRESAS DEFINIDAS .....   | 126 |
| 11.4. PROPUESTA DE LA LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....   | 127 |
| 12. SELECCIÓN DE POTENCIALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....                                     | 128 |
| 12.1 DEFINICIÓN DE CRITERIOS E INDICADORES POR INDUSTRIA .....  | 128 |
| 12.2. ANÁLISIS GLOBAL DE LOS SECTORES ECONÓMICOS .....  | 135 |
| 13. INGENIERÍA PARA IMPLEMENTAR LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL.....   | 137 |
| 13.1. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA MÍNIMOS PARA IMPLEMENTAR UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL.....                           | 137 |
| 13.2. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....  | 144 |
| 13.3. FUNCIONAMIENTO DE LA ZEE.....   | 151 |
| 14. MARCO LEGAL A APLICAR.....  | 153 |

|  |     |
|--|-----|
| 14.1. MARCO LEGAL GENERAL PARA LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....              | 153 |
| 14.2. MARCO LEGAL DE LOS INCENTIVOS FISCALES .....                           | 156 |
| 14.3. POTENCIALES INCENTIVOS FISCALES Y NO FISCALES DE LEY PARA LA ZEE ..... | 160 |
| 14.4. REQUISITOS DE INVERSIÓN PARA OPERAR DENTRO DE LA ZEE.....              | 162 |
| 15. ADMINISTRACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL .....                       | 163 |
| 15.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....  | 165 |
| 15.2. FUNCIONES BÁSICAS DE LOS ELEMENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.....             | 167 |
| 15.3. DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS BÁSICOS.....                | 169 |
| ETAPA ECONÓMICA - FINANCIERA .....   | 174 |
| 16. INVERSIÓN INICIAL DE LA ZEE.....   | 175 |
| 16.1. INVERSION FIJA .....   | 175 |
| 16.2. CAPITAL DE TRABAJO .....   | 188 |
| 16.3. RESUMEN INVERSION INICIAL DEL PROYECTO .....                           | 195 |
| 17. FINANCIAMIENTO .....   | 195 |
| 17.1. CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES FINANCIERAS A EVALUAR .....               | 196 |
| 17.2. EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE FINANCIAMIENTO.....                       | 197 |
| 17.3. EVALUACIÓN DE POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....                 | 200 |
| 17.4. PROPUESTA DE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO              | 201 |
| 18. COSTOS Y GASTOS DE OPERATIVIDAD DE LA ZEE .....                          | 201 |
| 18.1. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN.....  | 201 |
| 18.2. COSTOS FINANCIEROS .....   | 205 |
| 18.3. RESUMEN DE COSTOS .....  | 206 |
| 18.4. COSTOS FIJOS Y VARIABLES .....   | 206 |
| 19. INGRESOS GENERADOS POR LA ZEE.....                                       | 207 |
| 20. PUNTO DE EQUILIBRIO .....  | 209 |
| 21. ESTADOS FINANCIERO PROFORMA .....  | 210 |
| 21.1. FLUJOS DE EFECTIVO PROFORMA.....                                       | 211 |
| 21.2. ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA .....                                    | 212 |
| 21.3. BALANCE GENERAL PROFORMA .....   | 213 |
| EVALUACIONES.....  | 215 |
| 22. EVALUACIÓN ECONÓMICA.....  | 216 |
| 22.1. TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR) .....                          | 216 |
| 22.2. VALOR ACTUAL NETO (VAN).....   | 216 |
| 22.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....                                     | 217 |

|  |     |
|--|-----|
| 22.4. RELACIÓN BENEFICIO-COSTO ( $R_{B/C}$ ).....                                | 217 |
| 22.5. TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (TRI).....                          | 218 |
| 23. EVALUACIÓN FINANCIERA .....  | 219 |
| 23.1. RAZONES FINANCIERAS .....  | 219 |
| 24. EVALUACIÓN SOCIAL.....   | 221 |
| 24.1. INDICADORES DE RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO .....                      | 221 |
| 24.2. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN.....  | 222 |
| 24.3. BENEFICIOS RELACIONADOS AL EMPLEO FORMAL LOCAL .....                       | 222 |
| 24.4. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD<br>CARRETERAS..... | 225 |
| 24.5. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN ACCESO AL AGUA .....               | 225 |
| 24.6. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN ACCESO A ENERGÍA<br>ELÉCTRICA..... | 226 |
| 24.7. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN LA SEGURIDAD LOCAL                 | 227 |
| 24.8. CALCULO DE BENEFICIO COSTO, VAN y TIR .....                                | 228 |
| 25. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....   | 230 |
| 25.1. EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL IMPACTO AMBIENTAL.....                           | 230 |
| 25.2. CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.....                                 | 237 |
| 26. EVALUACIÓN DE GÉNERO.....  | 237 |
| 26.1. POLÍTICAS DE EQUIDAD.....  | 239 |
| 26.2. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN .....   | 239 |
| PLAN DE IMPLEMENTACIÓN .....   | 240 |
| 27. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO .....                                      | 241 |
| 27.1. EDT/WBS PARA EL PROYECTO .....   | 241 |
| 27.2. DICCIONARIO DE LA EDT/WBS PARA EL PROYECTO.....                            | 241 |
| 27.3. PAQUETES DE TRABAJO.....   | 242 |
| 27.4. LISTADOS DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA ZEE .....             | 243 |
| 27.5. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO ...              | 247 |
| CONCLUSIONES.....  | 249 |
| RECOMENDACIONES.....   | 252 |
| GLOSARIO.....  | 253 |
| BIBLIOGRAFÍA.....  | 257 |
| ANEXOS.....  | 260 |



## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Resumen de las diferentes Zonas Económicas Especiales tipo.....  | 25 |
| Tabla 2. Escalera de desarrollo de las Zonas Económicas Especiales. ....  | 32 |
| Tabla 3. Estado de resultados de las Zonas Económicas Especiales. ....  | 33 |
| Tabla 4. Metodología detallada de cada subetapa para la realización del estudio. ....   | 35 |
| Tabla 5. Indicadores para selección de macro localización de la Zona Económica Especial.<br>.....   | 39 |
| Tabla 6. Población departamental de El Salvador. ....   | 40 |
| Tabla 7. Índice de Desarrollo Humano y sus componentes por departamento de El<br>Salvador. ....   | 42 |
| Tabla 8. Homicidios, robos y extorciones por cada 100,000 habitantes por departamento<br>de El Salvador. ....                               | 43 |
| Tabla 9. Número de empresas por tamaño en cada departamento de El Salvador. ....  | 47 |
| Tabla 10. Número de empresas exportadoras por departamento en El Salvador. ....   | 48 |
| Tabla 11. Porcentaje de hogares que cuentan con los servicios de agua, electricidad e<br>internet por departamento. ....                    | 50 |
| Tabla 12. Fronteras, puertos y aeropuertos de El Salvador. ....   | 51 |
| Tabla 13. Longitud de la red vial pavimentada. ....   | 52 |
| Tabla 14. Clasificación de estado del pavimento de la red vial. ....  | 52 |
| Tabla 15. Estado de condición de carreteras pavimentadas por departamento en Km. ....   | 53 |
| Tabla 16. Tipos de usos de suelos de El Salvador. ....  | 55 |
| Tabla 17. Resumen de principales incentivos fiscales para las Zonas Económicas Libres<br>en la República de Corea. ....                     | 55 |
| Tabla 18. La ley de zona económica especiales realizada en la india otorga los siguientes<br>incentivos fiscales. ....                      | 56 |
| Tabla 19. Lista de empresas salvadoreñas con proyectos de innovación en<br>funcionamiento. ....   | 61 |
| Tabla 20. Ejemplos de Microempresarios innovadores en El Salvador. ....   | 63 |
| Tabla 21. Legislaciones de Ley de Zonas económicas especiales de otros países. ....   | 69 |
| Tabla 22. Principal característica de la ley de Zonas Económicas Especiales de varios<br>países incluido El Salvador. ....                  | 72 |
| Tabla 23. Tipología de los indicadores para selección de localización de la ZEE. ....   | 77 |
| Tabla 24. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 1er tipo de<br>innovación (Innovación de Producto). ....      | 79 |
| Tabla 25. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 2do tipo de<br>innovación (Innovación de Proceso). ....       | 80 |
| Tabla 26. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 3er tipo de<br>innovación (Innovación Organizativa). ....     | 80 |
| Tabla 27. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 4to tipo de<br>innovación (Innovación de Mercadotecnia). .... | 81 |
| Tabla 28. Matriz de involucrados. ....  | 82 |
| Tabla 29. Indicadores de comparación a utilizar para la selección de los departamentos. ....  | 87 |
| Tabla 30. Tabulación de datos a los indicadores de cada departamento. ....  | 88 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 31. Asignación de puntos según rango de datos. ....   | 89  |
| Tabla 32. Asignación de puntos a cada indicador de cada departamento. ....  | 89  |
| Tabla 33. Puntaje total de cada departamento. ....  | 90  |
| Tabla 34. Rangos de los estratos implementados para la selección de los departamentos. ....   | 90  |
| Tabla 35. Criterios de selección de los municipios. ....  | 91  |
| Tabla 36. Puntuación para los criterios de selección de los municipios. ....  | 91  |
| Tabla 37. Municipios del departamento de San Vicente. ....  | 92  |
| Tabla 38. Tasa de homicidios anuales de cada municipio del departamento de San Vicente. ....  | 93  |
| Tabla 39. Distancias entre centro del municipio y cabecera departamental de San Vicente. ....   | 94  |
| Tabla 40. Población por municipio y porcentaje del departamento de San Vicente. ....  | 94  |
| Tabla 41. Extensión territorial y porcentaje de ocupación territorial de los municipios de San Vicente. ....                                      | 95  |
| Tabla 42. Vías de acceso hacia carreteras principales del departamento de San Vicente. ....   | 95  |
| Tabla 43. Puntuación de los municipios de San Vicente. ....   | 98  |
| Tabla 44. Municipios del departamento de Chalatenango. ....   | 99  |
| Tabla 45. Tasa de homicidios anuales de cada municipio del departamento de Chalatenango. ....   | 100 |
| Tabla 46. Distancias entre centro del municipio y cabecera departamental de Chalatenango. ....  | 101 |
| Tabla 47. Población económicamente activa por municipio. ....   | 102 |
| Tabla 48. Extensión territorial y porcentaje de ocupación territorial de los municipios de Chalatenango. ....                                     | 103 |
| Tabla 49. Conectividad de calles pavimentadas con las carreteras Longitudinal de Norte y Troncal del Norte del departamento de Chalatenango. .... | 104 |
| Tabla 50. Puntuación de los municipios de Chalatenango. ....  | 106 |
| Tabla 51. División político-administrativa de Cabañas. ....   | 107 |
| Tabla 52. Tasa de homicidios del departamento de Cabañas. ....  | 108 |
| Tabla 53. Resumen de Indicadores de Selección de Municipios. ....   | 109 |
| Tabla 54. Puntuación de los municipios de Cabañas. ....   | 109 |
| Tabla 55. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de Nueva Concepción. ....   | 110 |
| Tabla 56. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de San Vicente. ....  | 114 |
| Tabla 57. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de Sensuntepeque. ....  | 114 |
| Tabla 58. Puntuación de criterios cualitativos para la selección del municipio. ....  | 115 |
| Tabla 59. Población del municipio de Nueva Concepción. ....   | 116 |
| Tabla 60. Extensión territorial de los cantones del municipio de Nueva Concepción. ....   | 117 |
| Tabla 61. Conectividad de calles pavimentadas con la Carretera Longitudinal de Norte del Municipio de Nueva Concepción. ....                      | 118 |
| Tabla 62. Extensión de zonas de vida del municipio de Nueva Concepción. ....  | 120 |
| Tabla 63. Clasificación de suelos del municipio de Nueva Concepción. ....   | 122 |
| Tabla 64. Selección de cantones que formarán la Zona Económica Especial. ....   | 122 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 65. Clasificación de empresas por número de empleados y ventas totales anuales.<br>.....        | 123 |
| Tabla 66: Descripción de factores para seleccionar tipo de empresas. ....                             | 123 |
| Tabla 67: Factores para evaluar los tipos de empresas que participaran. ....                          | 123 |
| Tabla 68: Factores para seleccionar la cantidad de empresas. ....                                     | 124 |
| Tabla 69: Resumen de las diferentes Zonas Económicas Especiales tipo.....                             | 124 |
| Tabla 70: Cantidad de empleos directos generados en base a un porcentaje establecido.<br>.....        | 125 |
| Tabla 71: Porcentaje de empleo generado por tipo de empresa.....                                      | 125 |
| Tabla 72: Cantidad de empresas pronosticadas.....   | 125 |
| Tabla 73: Área geográfica de empresas existentes en el país. ....                                     | 126 |
| Tabla 74: Área promedio por tipo de empresa. ....   | 126 |
| Tabla 75: Área promedio para la cantidad de empresas encontrada.....                                  | 126 |
| Tabla 76: Condiciones idóneas de ubicación de la ZEE.....   | 127 |
| Tabla 77. Rubro al que pertenecen las empresas innovadoras detectadas.....                            | 129 |
| Tabla 78. Cantidad de empresas innovadoras que pertenecen a los rubros identificados.<br>.....        | 129 |
| Tabla 79. Actividades económicas con su contribución al PIB total .....                               | 131 |
| Tabla 80. PIB por actividades económicas: crecimiento promedio 1991-2015 y 2010-2015<br>.....         | 132 |
| Tabla 81. Principales exportaciones de bienes y servicios. ....                                       | 132 |
| Tabla 82. Crecimiento de exportaciones por sectores (variación promedio, 2010-2015)                   | 133 |
| Tabla 83. Empleo formal por sectores económicos más importantes, 2015. ....                           | 135 |
| Tabla 84. Resumen global de resultados. ....  | 135 |
| Tabla 85. Inversiones requeridas para la infraestructura física de la Zona Económica<br>Especial..... | 143 |
| Tabla 86. Códigos de Cercanía. ....   | 144 |
| Tabla 87. Códigos de Relación. ....   | 144 |
| Tabla 88. Porcentajes de Relaciones recomendados. ....  | 144 |
| Tabla 89. Porcentaje de código de relaciones en diagrama. ....  | 145 |
| Tabla 90. Hoja de trabajo con sus Códigos de Cercanía. ....   | 146 |
| Tabla 91. Aproximación al cálculo de las Oficinas.....  | 147 |
| Tabla 92. Área Mínima Requerida para las Actividades Operativas y Apoyo. ....                         | 149 |
| Tabla 93. . Artículos de la Constitución de El Salvador que aplican.....                              | 153 |
| Tabla 94. Artículos de Códigos de El Salvador que aplican.....  | 154 |
| Tabla 95. Artículos de Leyes Específicas de El Salvador que aplican. ....                             | 154 |
| Tabla 96. Artículos de otras leyes de El Salvador que aplican. ....                                   | 155 |
| Tabla 97. Artículos de Reglamentos de El Salvador que aplican.....                                    | 155 |
| Tabla 98. Ventajas y desventajas de cada tipo de estructura organizacional.....                       | 165 |
| Tabla 99. Asignación de intensidad de los factores según las necesidades de la empresa.<br>.....      | 166 |
| Tabla 100. Precio promedio de terrenos en Chalatenango.....   | 175 |
| Tabla 101. Detalle de inversiones en Infraestructura Obra Civil ZEE a implementar. ....               | 176 |
| Tabla 102. Costos Unitarios de Obra Civil .....   | 177 |
| Tabla 103. Costos previos a la construcción. ....   | 179 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 104. Inversión en mobiliario y equipo de cada área para la ZEE. ....  | 180 |
| Tabla 105: Investigación y Estudios Previos.....  | 185 |
| Tabla 106. Costo de los permisos de construcción .....  | 185 |
| Tabla 107. Costo mensual de la administración de la implementación del proyecto de la ZEE. ....                             | 187 |
| Tabla 108. Personal para la prueba piloto. ....   | 187 |
| Tabla 109. Otros rubros prueba piloto .....   | 188 |
| Tabla 110. Insumos iniciales para el funcionamiento de la ZEE. ....   | 189 |
| Tabla 111: Cargo de energía para energía en resto. ....   | 189 |
| Tabla 112: Calculo costo de energía eléctrica.....  | 189 |
| Tabla 113. Pliego tarifario comercial. ....   | 192 |
| Tabla 114. Servicios que consumen agua en cada área. ....   | 192 |
| Tabla 115. Calculo costo del agua. ....   | 192 |
| Tabla 116. Costo mensual de mano de obra para la ZEE.....   | 193 |
| Tabla 117. Rubros para caja y efectivo .....  | 195 |
| Tabla 118. Resumen Inversión inicial Proyecto .....   | 195 |
| Tabla 119. Tipos de Financiamiento. ....  | 196 |
| Tabla 120. Factores críticos. ....  | 197 |
| Tabla 121. Ponderación de factores críticos.....  | 198 |
| Tabla 122. Escala de calificaciones a utilizar para evaluar las estrategias de financiamiento.....                          | 198 |
| Tabla 123.Matriz de Evaluación de estrategias con criterios calificados. ....   | 199 |
| Tabla 124. Tasas de interés activas de las posibles fuentes de financiamiento.....  | 200 |
| Tabla 125.Entidades financieras con las tasas de interés más atractivas.....  | 201 |
| Tabla 126. Propuesta de Financiamiento para el proyecto resumen.....  | 201 |
| Tabla 127: Costo total anual en personal.....   | 201 |
| Tabla 128: Costo anual en consumo agua.....   | 201 |
| Tabla 129: Costo anual consumo de energía.....  | 202 |
| Tabla 130: Costos internet y publicidad.....  | 202 |
| Tabla 131: Costos anual internet y publicidad.....  | 202 |
| Tabla 132. Insumos anuales de la ZEE.....   | 202 |
| Tabla 133.Cuadro Costos de Mantenimiento Infraestructura por Áreas. ....  | 202 |
| Tabla 134: Costo anual mantenimiento .....  | 203 |
| Tabla 135. Cuadro resumen de depreciación por áreas.....  | 204 |
| Tabla 136. Depreciación de infraestructura (obra civil).....  | 204 |
| Tabla 137. Costo anual depreciación.....  | 204 |
| Tabla 138. Amortización de inversión fija intangible.....   | 205 |
| Tabla 139. Costo anual amortización.....  | 205 |
| Tabla 140. Pago de la deuda e intereses del préstamo.....   | 205 |
| Tabla 141.Resumen de Costos de los primeros 10 años. ....   | 206 |
| Tabla 142.Costos fijos y variables para el primer año de funcionamiento de la ZEE con 7 empresas grandes y 2 medianas.....  | 206 |
| Tabla 143. Aporte anual del 3% de la inversión inicial de las empresas que operen dentro de la zona inicial de la ZEE. .... | 207 |
| Tabla 144. Ingresos por aportación del 3% para funcionamiento de la ZEE.....  | 207 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 145. Ingreso anual por arrendamiento del terreno.....  | 208 |
| Tabla 146. Aporte del 3% de la inversión inicial de las empresas destinados a Desarrollo Social.....                       | 208 |
| Tabla 147. Costos e ingresos del primer año para las empresas dentro de area urbanizada de la ZEE. ....                    | 209 |
| Tabla 148. Datos para calcular el punto de equilibrio. ....  | 209 |
| Tabla 149. Flujo de efectivo proyectado.....   | 211 |
| Tabla 150. Estado de Resultado proyectado.....   | 212 |
| Tabla 151. Balance General al 31 de cada Año.....  | 213 |
| Tabla 152. Flujo neto de efectivo, flujo neto actualizado, VAN, TIR, $R_{B/C}$ del año 11 al 30 en USD.....                | 218 |
| Tabla 153. Razones financieras evaluadas. ....   | 219 |
| Tabla 154. Resultado de cálculo Razones Financieras .....  | 219 |
| Tabla 155. Comportamiento del empleo en el municipio de Nueva Concepción durante el periodo 2010-2019. ....                | 222 |
| Tabla 156. Estimación del Comportamiento del empleo en el municipio de Nueva Concepción durante el periodo 2020-2029. .... | 223 |
| Tabla 157. Empleos generados por las empresas innovadoras de la ZEE proyectados para el periodo 2020-2029.....             | 223 |
| Tabla 158. Participación de la PEA por sector económico y salario promedio a nivel nacional.....                           | 224 |
| Tabla 159. Salario promedio de las industrias a incentivar según sector económico.....                                     | 224 |
| Tabla 160. Beneficio Socioeconómico del proyecto relacionado al empleo formal local. ....                                  | 224 |
| Tabla 161. Beneficios por ahorro en transporte. ....   | 225 |
| Tabla 162. Beneficios Anuales por mejoras en la Conectividad .....   | 225 |
| Tabla 163. Estimación beneficios acceso al agua. ....  | 226 |
| Tabla 164. Estimación de costos por el no acceso al agua. ....   | 226 |
| Tabla 165. Beneficios Anuales por mejoras en el Acceso al Agua .....   | 226 |
| Tabla 166. Beneficios Anuales por mejoras en el Acceso a Energía Eléctrica .....   | 227 |
| Tabla 167. Evaluación social beneficio Costo. ....   | 228 |
| Tabla 168. Impactos significativos identificados en proyectos de Industrias.....   | 233 |
| Tabla 169. Cuadro Criterios utilizados para la evaluación de impactos .....  | 235 |
| Tabla 170. pesos y criterios para el cálculo del VIA .....   | 235 |
| Tabla 171. Criterios para evaluar la importancia de un impacto.....  | 235 |
| Tabla 172. Cuadro Evaluación de los impactos identificados .....   | 236 |
| Tabla 173. Impactos y medidas de mitigación.....   | 236 |
| Tabla 174: Porcentaje hombres y mujeres a nivel nacional .....   | 238 |
| Tabla 175: Cantidad de empleados nivel estratégico, táctico. ....  | 238 |
| Tabla 176. Descripción de Paquetes de Trabajo.....   | 242 |
| Tabla 177. Listado de Actividades para la Implementación del Proyecto, con duraciones y precedencias.....                  | 243 |
| Tabla 178. Detalle de duración estimado para cada trámite de los permisos previos. ....                                    | 244 |
| Tabla 179. Detalle de duración estimado para cada trámite de los permisos de construcción. ....                            | 245 |
| Tabla 180. Detalle de duración estimado para cada trámite de los permisos finales. ....                                    | 245 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 181. Políticas del Proyecto. ....   | 247 |
| Tabla 182. Estrategias del Proyecto. .... | 248 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |     |
|--|-----|
| Ilustración 1. Indicadores de las dimensiones de la pobreza multidimensional de El Salvador en porcentaje de hogares basados en el método Alkire-Foster. Fuente: EHPM 2019.....  | 45  |
| Ilustración 2. Incidencia de pobreza multidimensional por departamento. Fuente: EHPM 2019.....   | 45  |
| Ilustración 3. Tasa de desempleo por departamento. Fuente: EHPM 2019. ....   | 46  |
| Ilustración 4. Porcentaje total de empresas exportadoras en 2016. Fuente: Datos de comercio exterior del BCR. ....   | 48  |
| Ilustración 5. Ubicación de las fronteras, puertos y aeropuertos de El Salvador. Fuente: Migración y Extranjería de El Salvador.....   | 52  |
| Ilustración 6. Mapa Pedológico de El Salvador. Fuente: Presentación de Third Workshop of the Central America, Caribbean and Mexico Soil Partnership 2018, basado en el National Soil Maps (EUDASM) de El Salvador..... | 54  |
| Ilustración 7. Uso de suelos de El Salvador. Fuente: Presentación de Third Workshop of the Central America, Caribbean and Mexico Soil Partnership 2018. ....   | 54  |
| Ilustración 8. Diagrama ilustrativo de los estratos a utilizar para la clasificación de localizaciones. Fuente: Elaboración propia.....  | 78  |
| Ilustración 9. Clasificación de los indicadores según su aporte al puntaje total para la localización de la Zona Económica Especial. Fuente: Elaboración propia. ....  | 78  |
| Ilustración 10. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras. ....  | 81  |
| Ilustración 11. Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración propia. ....   | 83  |
| Ilustración 12. Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia. ....   | 85  |
| Ilustración 13. Mapa de referencia para la numeración de los municipios. ....  | 92  |
| Ilustración 14. Medidor de homicidios por municipios de San Vicente.....   | 93  |
| Ilustración 15. Mapa de referencia para la numeración de los municipios. ....  | 99  |
| Ilustración 16. Medidor de homicidios por municipios de Chalatenango.....  | 100 |
| Ilustración 17. Red vial del departamento de Chalatenango.....   | 104 |
| Ilustración 18. División Política de departamento de Cabañas.....  | 107 |
| Ilustración 19. Vías de Acceso Departamento de Cabañas. ....   | 108 |
| Ilustración 20. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de Nueva Concepción.....   | 116 |
| Ilustración 21. Red Vial del municipio de Nueva Concepción. Fuente: Red Vial de El Salvador (FOVIAL 2018).....   | 118 |
| Ilustración 22. Mapa de Susceptibilidad de inundaciones y deslizamientos de Nueva Concepción. Fuente: Plan Estratégico Participativo del Municipio de Nueva Concepción 2014.....                                       | 119 |
| Ilustración 23. Zonas de vida de Nueva Concepción. Fuente: Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango (PNUD 2006).....   | 120 |
| Ilustración 24. Mapa de suelos de Nueva Concepción. Fuente: Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango (PNUD 2006). ..   | 121 |

|   |     |
|---|-----|
| Ilustración 25. Propuesta uno de ubicación de la ZEE.....   | 127 |
| Ilustración 26: Propuesta dos de ubicación de la ZEE.....   | 128 |
| Ilustración 27. Vista Panorámica de una Zona Económica Especial en Colombia. ....   | 137 |
| Ilustración 28. Vista Panorámica de una Zona Franca en Colombia.....  | 137 |
| Ilustración 29. Servicios de apoyo en una Zona Económica Especial. ....   | 138 |
| Ilustración 30. Oficinas Administrativas en una Zona Económica Especial.....  | 138 |
| Ilustración 31. Bodegas de Almacenaje en una Zona Económica Especial. ....  | 139 |
| Ilustración 32. Plataforma de pesaje.....   | 139 |
| Ilustración 33. Estacionamiento general transporte de Carga.....  | 140 |
| Ilustración 34. Planta de tratamiento de aguas residuales. ....   | 140 |
| Ilustración 35. Guardería para hijos de trabajadores y sala cunas. ....   | 141 |
| Ilustración 36. Caja exprés instalada en una Zona Franca. ....  | 141 |
| Ilustración 37. Representación de un departamento y sus relaciones con otros.....   | 147 |
| Ilustración 38. Ubicación del área inicial a urbanizar.....   | 150 |
| Ilustración 39. Plano de distribución de áreas de la ZEE. ....  | 150 |
| Ilustración 40: Relación entre involucrados del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....   | 151 |
| Ilustración 41: Ciclo de vida de empresas. Fuente: Autoridad federal para la creación de ZEE, México, 2017.....   | 152 |
| Ilustración 42. Representación del Ente Administrador. ....   | 164 |
| Ilustración 43. Representación del Ente Administrador.....  | 164 |
| Ilustración 44. Logotipo de PROESA.....   | 165 |
| Ilustración 45. Organigrama: Estructura organizacional propuesta para la Zona Económica Especial. Fuente: Elaboración propia. ....  | 167 |
| Ilustración 46. Matriz FODA sobre la Zona Económica Especial en el municipio de Nueva Concepción. Fuente: Elaboración propia con base en diversas fuentes nacionales e internacionales del sector público y privado. .... | 171 |
| Ilustración 47. Etapas metodología Dickert. Fuente: Consultoría Medio ambiental. Instituto de Estudios Medioambientales. Fundación Politécnica de Cataluña.....   | 231 |
| Ilustración 49. EDT para la Implementación de la ZEE, en el municipio de nueva concepción, Chalatenango. ....   | 241 |
| Ilustración 50. Vista frontal del modelado del área inicial a urbanizar. ....   | 264 |
| Ilustración 51. Vista de la zona verde. ....  | 264 |
| Ilustración 52. Vista de una de las entradas. ....  | 264 |
| Ilustración 53. Vista de las estaciones eléctrica y desechos.....   | 265 |
| Ilustración 54. Vista de las oficinas y estación de comunicaciones. ....  | 265 |
| Ilustración 55. Vista de los estacionamientos. ....   | 265 |
| Ilustración 56. Vista de cafetería, clínica, bodega y centro de capacitaciones. ....  | 266 |
| Ilustración 57. Espacios para las medianas y grandes empresas.....  | 266 |
| Ilustración 58. Vista del centro deportivo.....   | 266 |

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio busca determinar la factibilidad de la creación de Zonas Económicas Especiales, tratando principalmente los aspectos sociales, técnicos, económicos, fiscales y políticos que afectan la población y sus actividades económicas dentro de una región bajo este régimen.

El estudio está dividido en 5 etapas y cada una engloba temáticas similares entre sí para mantener un orden, sucesión y coherencia adecuados para su comprensión.

**La Primera Etapa**, denominada **Diagnóstico**, busca poner en contexto la situación social, económica, política, infraestructural, ambiental, fiscal y empresarial actual del país, así como la definición de criterios para la clasificación de la localización de la Zona Económica Especial como para la definición de empresas innovadoras.

También, presentan las principales ventajas, beneficios y oportunidades que existen al implementar una Zona Económica Especial para industrias innovadoras en El Salvador.

Además, se plantean las condiciones que deben establecer las leyes y normativas aplicables a Zonas Económicas Especiales en El Salvador y la comparación de Ley de El Salvador con Legislación Internacional respecto a proyectos internacionales relacionados.

Después, Se plantean los criterios de selección de departamentos con los se busca analizar los elementos diferenciadores en base a factores económicos, sociales, infraestructura entre otros, los cuales servirán de base para posteriormente definir la ubicación de la Zona Económica Especial.

También se definen los criterios que deben cumplir las empresas para poder ser consideradas innovadoras, teniendo en cuenta que estas deben presentar productos o servicios que permitan presentar elementos diferenciadores.

Finalmente, en esta etapa, se realiza un pequeño análisis sobre las oportunidades identificadas que generaría la creación de la Zona Económica Especial y los obstáculos existentes que dificultan la creación de esta.

**La Segunda Etapa**, denominada **Diseño**, busca analizar aspectos técnicos como su localización geográfica, las actividades económicas permitidas, el área inicial a urbanizar, infraestructura mínima necesaria, marco legal a aplicar y estructura administrativa básica.

Primero, se utilizan los indicadores de comparación definidos en el diagnóstico del estudio para seleccionar los departamentos que cumplan con los criterios establecidos. Luego, seguirá el proceso para seleccionar los municipios con indicadores derivados de los anteriores junto a un análisis cualitativo. Y por último, se realizará la selección de los cantones que serán declarados como Zona Económica Especial con base en los criterios anteriores más criterios específicos para la selección de estos.

Después, se define el tamaño de las empresas innovadoras que podrán gozar con los beneficios de la Zona Económica Especial según los objetivos iniciales de esta, el área a urbanizar y su ubicación específica iniciales dentro de los cantones según el número de empresas que operarán inicialmente.



Luego, se analizan y seleccionan las actividades económicas que podrán realizarse dentro de la Zona Económica Especial según criterios de innovación y económicos de las industrias más representativas de El Salvador.

También se definen los requerimientos de infraestructura, servicios de apoyo y distribución de áreas dentro de la Zona Económica Especial para luego describir el funcionamiento operativo básico de esta.

Además, se dan a conocer las principales leyes, códigos y reglamentos que se deben aplicar a una Zona Económica Especial. Luego se adentra en el marco legal de los incentivos fiscales, que son la principal herramienta impulsora, se plantearán los requisitos de inversión iniciales para las empresas innovadoras y los incentivos fiscales y no fiscales propuestos.

Finalmente, en esta etapa, se propone una estructura organizacional para la administración de la Zona Económica Especial basada en las leyes expuestas y lo aprendido mediante el estudio académico y observación de la empresa privada, describiendo cada una de las funciones básicas de las unidades administrativas propuestas y sus componentes estratégicos básicos.

**La Tercera Etapa**, denominada **Económica-Financiera**, busca determinar la inversión inicial para poner en funcionamiento la Zona Económica Especial, los costos y gastos en los que incurrirá, el financiamiento necesario para su implementación y los ingresos que esta tendría.

Primero, se determinan las inversiones fijas y el capital de trabajo necesarios para el periodo inicial de funcionamiento de la Zona Económica Especial.

Después, el análisis del tipo de financiamiento y las variables que influyen en el costo de este, junto a sus condicionantes.

Luego, se determinarán los costos y gastos de la Zona Económica Especial, junto a su clasificación según su utilización y según la variabilidad de estos en función del número de empresas que operen. También se realizará la estimación de los ingresos que percibirá la Zona Económica Especial para después determinar el punto de equilibrio de esta.

Finalmente, en esta etapa, se presentan los estados financieros PROFORMA, que sirven de base para la siguiente etapa del estudio.

**La Cuarta Etapa**, denominada **Evaluaciones**, busca determinar la factibilidad de la creación de la Zona Económica Especial para industrias innovadoras de este estudio según el resultado de las evaluaciones económica, financiera, social, ambiental y de género.

**La Quinta Etapa**, denominada **Plan de Implementación**, busca determinar una estructura de trabajo para la implementación del proyecto por medio de la definición de entregables, paquetes de trabajo, políticas y estrategias que faciliten la identificación y el control de las actividades a realizar y poder determinar el tiempo de duración de la implementación.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad de la creación de una Zona Económica Especial en El Salvador como un nuevo modelo de negocios a implementar, que busca impulsar y estimular la inversión de Industrias Innovadoras en el país por medio de incentivos fiscales y no fiscales.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### Etapa de Diagnóstico

1. Determinar la situación actual de El Salvador en el contexto social, económico, político, infraestructural, ambiental, empresarial y fiscal que servirán de base para los criterios de selección de localización e innovación empresarial.
2. Presentar las principales ventajas, beneficios y oportunidades que generarían una correcta implementación de una Zona Económica Especial en El Salvador con base en otros países pioneros.
3. Identificar las condiciones idóneas que deben establecer las Leyes o normativas aplicables a Zonas Económicas Especiales en El Salvador para despertar interés en las empresas de industrias Innovadoras.
4. Definir los requisitos que deben cumplir las zonas geográficas de El Salvador para poder ser candidatos para formar parte de la Zona Económica Especial.
5. Definir los requisitos que deben cumplir las empresas manufactureras y de servicios nacionales o extranjeras para ser consideradas innovadoras para formar parte de la Zona Económica Especial.
6. Analizar las principales oportunidades generadas ante una posible creación de una Zona Económica Especial en el país y los principales obstáculos que existen ante la posible creación de estas zonas.

### Etapa de Diseño

7. Determinar la localización de la Zona Económica Especial con base en los factores y criterios establecidos en el diagnóstico para asegurar una selección óptima entre necesidad y facilidad de implementación.
8. Determinar el área inicial a urbanizar que debería tener la Zona Económica Especial, teniendo en cuenta factores que limitan el tamaño de la misma como la generación de empleos, disponibilidad de terreno adecuado y las empresas que podrán operar.

9. Determinar las actividades económicas que se llevarán a cabo dentro de la Zona Económica Especial, analizando factores que favorezcan la sostenibilidad a largo plazo de las empresas innovadoras y el beneficio socioeconómico del proyecto.
10. Determinar la infraestructura y servicios con los que debe contar la zona inicial a urbanizar seleccionada para la potencial implementación de la Zona Económica Especial de manera de generar condiciones mínimas para su operatividad.
11. Proponer un programa de incentivos fiscales para la Zona Económica Especial y un instrumento técnico que permita seleccionar las empresas que clasifiquen como innovadoras.
12. Diseñar la estructura administrativa básica y planeación estratégica inicial de la Zona Económica Especial bajo el marco legal de El Salvador para su correcta operatividad.

### **Etapas Económica-Financiera**

13. Detallar las inversiones necesarias y costos relacionados a la creación de la Zona Económica Especial.
14. Determinar las fuentes de financiamiento para la creación de la Zona Económica Especial.
15. Estimar los ingresos y gastos que generaría la operatividad de la Zona Económica Especial por medio de proyecciones a 10 años.

### **Evaluaciones**

16. Realizar evaluaciones, económicas, financieras, social, ambiental y de género para determinar la factibilidad de crear una Zona Económica Especial en El Salvador.

### **Plan de implementación**

17. Elaborar la planificación para la implementación del proyecto, determinando las actividades y su secuencia de realización para calcular el tiempo de su ejecución y presupuesto.

# ALCANCES Y LIMITACIONES

## ALCANCES

Establecimiento de una propuesta que permita desarrollar un proceso para identificar las características relevantes de potenciales departamentos y municipios que puedan generar condiciones necesarias para la implementación de una Zona Económica Especial, establecer los posibles beneficios e incentivos fiscales necesarios para estimular la inversión en la Zona Económica Especial, y analizar las consecuencias ambientales, sociales y económicas en el municipio seleccionado debido a la creación de una Zona Económica Especial.

Establecimiento de perfiles de empresas donde se muestren características relacionadas a la innovación, que estas deben cumplir para ser consideradas a participar en la potencial Zona Económica Especial, además de plantear estrategias para la selección de las mismas.

Investigación y evaluación del estudio con mayor detalle en una zona específica del país, para ser más precisos en los municipios que necesiten este tipo de proyectos y que cumplan con los requisitos para ser seleccionados a formar parte de la Zona Económica Especial.

## LIMITACIONES

- Se realizará la mayor parte de la investigación por medio de fuentes secundarias, entrevistas y encuestas por medios digitales y herramientas On-Line, recolectando datos vía correo electrónico y videoconferencias debido a la pandemia Covid-19.
- No se cuenta con información secundaria de todos los municipios para realizar el estudio de forma amplia a nivel nacional.
- Debido a que el modelo de Zonas Económicas Especiales nunca ha sido implementado en El Salvador, la disponibilidad y el acceso a información secundaria específica es muy poca.
- Estadísticas e Índices necesarios para el estudio, desactualizados e incompletos para algunos municipios del país.
- Poca colaboración de las alcaldías de los municipios potenciales a investigar, respecto a brindar información clave para el estudio.

## ORIGEN

La iniciativa del estudio de investigación surge principalmente por la detección de oportunidades de crecimiento y desarrollo económico en El Salvador a través de la innovación como principal herramienta impulsadora que potenciales interesados necesiten como fuente de apoyo para toma de decisiones y análisis.

Se percibe la idea que, si se motiva a la empresa privada a través de incentivos fiscales y económicos para que realicen proyectos de inversión innovadores con el objetivo de redireccionar la industria en el país, se lograrán efectos positivos que impactarán el área económica, social y medioambiental principalmente.

Además, se detectó la necesidad de impulsar el ejercicio industrial en El Salvador, para que este se mantenga dinámico, en constante progreso y evolución, y así evitar un estancamiento tecnológico.

Por lo tanto, gracias a esta idea, se propone realizar el presente estudio, en el cual se planea determinar qué tan factible es la creación de Zonas Económicas Especiales que promuevan la innovación en empresas de cualquier rubro.

El estudio nace de una idea general, en la que se piensa en la creación de un proyecto de desarrollo económico-social que dé como resultados numerosos beneficios para el país, y es así como luego se formaliza la idea de efectuar el presente estudio, en el cual se concretizará y delimitará el alcance que tendrá y el objetivo principal que se persigue.

## IMPORTANCIA

El Salvador es uno de los países con menos empresas que adoptan ideas innovadoras, uno de los factores críticos para una mejor productividad y desarrollo económico. Otro de los factores que frenan el desarrollo económico de El Salvador es la poca iniciativa de inversión por parte de empresas de todo tamaño debido al crimen, la corrupción y la ineficiencia burocrática del gobierno según el informe de competitividad global 2018 del foro económico mundial. Sumando a lo anterior, surge la necesidad de encontrar alternativas en las industrias que vayan a la vanguardia mundial respecto a los cambios tecnológicos y ambientales como tecnologías que reduzcan la contaminación al medioambiente o implementación de energías renovables.

Según el Banco Central de Reserva, durante el primer semestre de 2019, El Salvador recibió \$435.9 millones en concepto de Inversión Extranjera Directa neta, lo que permitió sobrepasar con creces el promedio histórico de los últimos diez años. Este resultado fue gracias a las inversiones netas en los sectores de Información y Comunicaciones, Electricidad (principalmente en energías renovables) e Industria. El sector de información y comunicaciones con \$159.8 millones es el que más contribuyó en los flujos totales de la Inversión Extranjera Directa, representando el 36.7% del total. Por su parte, el sector de electricidad aportó el 26.6% de los flujos netos, totalizando \$115.8 millones, destacando las energías renovables como la fotovoltaica; mientras que el sector industrial totalizó un flujo neto de \$107.6 millones, que a su vez representó el 24.7%, del total, gracias a la inversión en empresas de bebidas, plásticos, papel y cartón, entre otras. Cabe resaltar que estos resultados son los más altos que ha habido en los últimos 8 años.

La inversión en El Salvador es muy irregular, no siempre se ven aprovechadas las oportunidades con las que se cuentan y debido a esto se ve la necesidad de crear estrategias para atraer a las empresas innovadoras para invertir en el país, esto con la ayuda tanto del gobierno central y municipal como de la Agencia de Promoción de Inversiones y Exportaciones (PROESA) y estudios afines al desarrollo económico. Para ello se deben mejorar los incentivos para las inversiones, aprovechar tratados comerciales internacionales, facilitar tramites y flujo de mercancías, y mantener un buen clima político y social.

Debido a esto, se propone realizar un estudio de factibilidad para crear Zonas Económicas Especiales que impulsen el emprendimiento y la innovación en El Salvador por medio de establecimientos con ubicaciones estratégicas donde haya seguridad, administración transparente y eficiente, y regímenes regulatorios especiales establecidos por el gobierno. El propósito de la implementación de estas Zonas Económicas Especiales es fortalecer el proceso de crecimiento económico e innovación, de modo que constituya una herramienta política económica cuyos objetivos sean la creación de empleos fijos, igualdad de oportunidades (genero, discapacitados, innovadores, etc.) desarrollo económico social, diversificación de la producción en zonas que se consideran económicamente rezagadas o que tengan potencial de desarrollo y ejecución de ideas innovadoras que aporten soluciones a la crisis climática e implementación de energías renovables, eficiencia energética, tecnología digital y procesos de reutilización de recursos como plásticos, vidrios, papel, cartón, etc.

## JUSTIFICACIÓN

El proyecto se visualiza como una oportunidad que podría dar paso al desarrollo y crecimiento tanto económico, social y medioambiental, a través de la creación de Zonas Económicas Especiales que promuevan la innovación en la industria salvadoreña e internacional, y a través del mismo se logrará determinar si el proyecto es factible o no en el territorio nacional. Comprende además la determinación de los incentivos fiscales, económicos y sociales que se brindarían a las empresas nacionales e internacionales al invertir en las Zonas Económicas Especiales, siempre y cuando estas deseen invertir en un proyecto que se considere innovador según los requerimientos que se establezcan en dichas Zonas, que ofrezca un aporte a la sociedad, ya sea medioambiental, empleo de nuevas tecnologías, prestación de servicios innovadores, producción de bienes nuevos para el país, prácticas administrativas en pro del talento humano, entre muchos otros que promuevan el crecimiento económico.

Con la realización del estudio podrían obtenerse resultados esperanzadores que determinen niveles de desarrollo económico, social y medioambiental favorables al implementar proyectos para la creación de Zonas Económicas Especiales en El Salvador, proyectos que contribuyan al desarrollo económico nacional, a incrementar el nivel de exportación del país, a la protección y conservación del medioambiente, a la renovación y cambio de prácticas obsoletas, a brindar mejores condiciones laborales y beneficios al talento humano, etc.

Entre los principales beneficios que obtuvieron los países que implementaron este modelo, se encuentran:

- En el año 2007, El Banco Mundial concluye (en un estudio basado en más de 1,000 zonas económicas especiales) que han afectado positivamente el desempeño económico de sus áreas más cercanas (menos de 50 km).
- La zona franca en Madagascar ha tenido un impacto macroeconómico altamente significativo en términos de exportaciones y empleos. El salario promedio en la zona es equivalente a los de los sectores formales fuera de ésta y mayor en comparación con los sectores informales. Los estándares laborales en la zona son más altos que el promedio.
- Las tasas de crecimiento anual de las ciudades chinas donde se implementa, son en promedio 3% más altas. Se estima que el efecto de la concesión del estatus de estas Zonas es un aumento de 5.5% en la tasa de crecimiento anual del ingreso per cápita real de una ciudad media.
- Las Zonas Económicas Especiales muestran la Inversión Extranjera Directa (IED), y la respuesta rápida de la inversión extranjera al nivel de producción son importantes para mantener un crecimiento estable. El programa de Zonas Económicas Especiales incrementa la IED, pero no a costa de la reubicación de las empresas o de las inversiones existentes. La nueva IED no desplaza a la inversión doméstica. Las Zonas Económicas Especiales logran economías de aglomeración y generan aumentos salariales para los trabajadores superiores al aumento en el costo de vida local.

## **FINALIDAD**

Determinar conceptualmente aspectos técnicos, sociales y económicos fundamentales y necesarios para la implementación de una Zona Económica Especial en El Salvador, empleando como referencia la Iniciativa de Ley presentada por el Ejecutivo para Zonas Económicas Especiales en Junio 2018, con el fin de desarrollar un Estudio de Factibilidad que apoye a los diversos sectores de la sociedad potencialmente interesados, como las industrias, entidades gubernamentales, centros de investigación, etc.; así poder contribuir al desarrollo de la industria y la economía al determinar los factores endógenos y exógenos que influyen, los recursos y facilidades que estas áreas geográficas requieren para dinamizar la economía de la zona y las características relevantes requeridas.

Este estudio, no solo debe resultar un documento o plan, que registre las fortalezas y debilidades de implementar una Zonas Económicas Especiales en EL Salvador, sino también debe permitir establecer a los interesados potenciales, evaluar si la inversión vale la pena realizarla contra los beneficios que se obtendrán.

Las evaluaciones que se realiza en el estudio, servirán para que instituciones del gobierno conozcan aspectos como el impacto ambiental que tendrá el proyecto, el impacto socioeconómico sobre la comunidad involucrada, entre otros aspectos, pudiendo así facilitar la obtención de permisos o involucramiento de entidades como el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Salud, o de autoridades locales como la Alcaldía municipal.



# 1. ANTECEDENTES

## 1.1. ORIGEN DE LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES

**Las Zonas Económicas Especiales (ZEE)**, son áreas geográficas delimitadas dentro de las fronteras nacionales de un país, donde las reglas de los negocios son diferentes, generalmente más liberalizados con especiales ventajas administrativas y fiscales, que aquellas que prevalecen en el territorio nacional. Se diseñaron como una herramienta de comercio, inversión y de política industrial territorial, que tiene como objetivo superar las barreras que impiden la inversión en una economía más amplia, incluyendo las políticas restrictivas, falta de gobernabilidad, infraestructuras inadecuadas, y problemas de acceso a la propiedad.

De acuerdo al Banco Mundial, las ZEE, pueden tomar muchas formas distintas en relación a su propósito. Estos incluyen zonas de libre comercio, zonas francas de exportación y algunas otras formas de zonas económicas especiales (ver tabla 1).

Específicamente, la mayoría de las ZEE ofrecen a los inversionistas orientados a la exportación, *tres ventajas principales en relación con las condiciones de la inversión interna*:

1. Un entorno aduanero especial con una administración aduanera eficiente y, generalmente, con acceso a insumos importados libres de aranceles e impuestos.
2. La infraestructuras y servicios básicos son más fáciles de acceder y más confiables que las disponibles normalmente en la región.
3. Diversos incentivos fiscales que incluyen la exoneración y reducción de impuestos corporativos y personales, además de un entorno administrativo mejorado.

Tabla 1. Resumen de las diferentes Zonas Económicas Especiales tipo.

| Tipo  | Objetivo                  | Tamaño típico                | Ubicación             | Actividades elegibles                                 | Mercado                         | Ejemplo                           |
|---|---------------------------|------------------------------|-----------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Parques Industriales</b>                                   | Parques Industriales      | < 100 Hectáreas              | Diversa               | Mayoritariamente Manufacturera                        | Nacional, exportación           | Mayoría de países                 |
| <b>Zona Franca Comercial</b>                                  | Apoyo al comercio         | < 50 Hectáreas               | Puertos y Aeropuertos | Relaciona Comercialmente al Procesamiento y servicios | Reexportación y nacional        | Zona Libre de Colón, Panamá       |
| <b>Zona Franca de Exportación</b>                             | Exportación Manufacturera | < 200 Hectáreas              | Puertos y Aeropuertos | Mayoritariamente Manufacturera                        | Exportación                     | Masan, Corea. Río Athi, Kenia.    |
| <b>Zonas de Empresas Libres (Zonas de “una sola fábrica”)</b> | Exportación Manufacturera | Al menos 1 Há. (una fábrica) | Diversa               | Mayoritariamente Manufacturera                        | Exportación                     | Mauricio y México                 |
| <b>Zona Ampliada de ZEE y Puertos Libres</b>                  | Desarrollo integrado      | > 100 Hectáreas              | Mixta                 | Multiuso  | Nacional, interno y exportación | Shenzhen, China. Aqaba, Jordania. |

Fuente: FIAS (2008). Special Economic Zones. Performance, Lessons Learned.

La Organización Mundial del Trabajo (OIT), ha señalado que la presencia de ZEE, son cada vez más relevantes. La primera fue creada en Shannon (Irlanda, 1959), pero fue a partir de 1980 cuando adquirieron un mayor alcance con su proliferación en China, donde se encuentran casos exitosos como Shenzhen.

En algunos países, **se están transformando en mega zonas industriales o comerciales** con grandes incentivos para aprovechar su potencial y competir por las cadenas globales de suministro, fomentando las exportaciones y el acceso a las cadenas de valor.

La experiencia indica que los objetivos de las ZEE, son realmente posibles y positivos. El caso más paradigmático lo representa China. Durante cincuenta años de funcionamiento de una economía comunista de planificación central dirigida por distintos gobiernos, desde el liderazgo incontestable del gran timonel; Mao Tze-Tung, no consiguió el crecimiento económico proyectado, todo lo contrario, significó una hecatombe de miseria, hasta el punto que, a finales de los años 1950, sufrió una hambruna en la que murieron más de 35 millones de personas.

Al término de la década de 1970 el nuevo líder de China; Deng Xiaoping, ante el evidente fracaso del sistema comunista de planificación central, propuso ensayar en algunas provincias el sistema capitalista de “economía de mercado”, mediante lo que llamaron Zonas Económicas Especiales, donde incorporaron elementos como: el libre comercio con bajos impuestos, libertad de contratación, facilidades para la importación, exportación y respeto a la propiedad privada.

A principios de 1980, como parte de las reformas de Deng Xiaoping, la ciudad de Shenzhen fue designada como ZEE; un campo de prueba para un sistema capitalista liberal bajo el comunismo chino. Su proximidad a Hong Kong, permitió que se beneficiase de un entorno económico más próspero y moderno. El éxito de Shenzhen ha superado ampliamente lo inicialmente proyectado y, transcurridas tres décadas, ha logrado un crecimiento del PIB per cápita de más de 150 veces.

Las ZEE, se convirtieron en el motor que transformó a China de un país con pobreza y atraso severo, en la economía que sacó más rápidamente a millones de chinos de la extrema pobreza. A partir de entonces se multiplicaron velozmente, hasta el punto de que gran parte de las que existen en el mundo, China cuenta con la mayor parte de ellas, unas 1.500 que representan en torno al 22% del PIB, el 46% de la inversión extranjera directa (IED) y el 60% de las exportaciones. Además, se han convertido en una herramienta para la internacionalización como es el caso de África, donde desde el año 2000 ha invertido unos 5.000 millones de dólares en la construcción de doce ZEE, que albergan más de 200 empresas chinas.

Las ZEE más próximas en Centroamérica estarían en México, siendo responsables del 50% de las exportaciones y República Dominicana, donde se han creado más de 100.000 empleos manufactureros, en ambos casos con Estados Unidos como principal mercado para la exportación.

## **1.2. ANTECEDENTES DE LAS ZONAS FRANCAS EN EL SALVADOR**

Las ZEE no serían un proyecto pionero en El Salvador, como zonas francas tienen su génesis en el Plan de Desarrollo Económico y Social 1973-1977, como parte de la política de promoción de las exportaciones y fomento a la industrialización, luego de la pérdida de dinamismo de la política de sustitución de importaciones, que derivó en que la economía salvadoreña se desacelerara y experimentara un aumento en las tasas de desempleo.

Dicha iniciativa se concretó con la aprobación en 1974 de la Ley de Promoción de Exportaciones, que dio paso a que el gobierno estableciera la primera zona franca industrial, en San Bartolo, Ilopango, donde en un primer momento se instalaron dos empresas exportadoras, pero en 1979 dicha zona albergaba a 14 empresas que generaron 4,200 empleos directos (Calderón y Otros).

No obstante, el relativo éxito inicial, el conflicto armado de los 80's impidió un mayor desarrollo de la política emprendida, obligando incluso al retiro de importantes empresas hacia otros países, no solo de la zona franca, sino también de todo el territorio, provocando una ruptura de las cadenas productivas que sostenían la economía del país y el nivel de ingreso alcanzado, dando paso a lo que se llamó "la década pérdida".

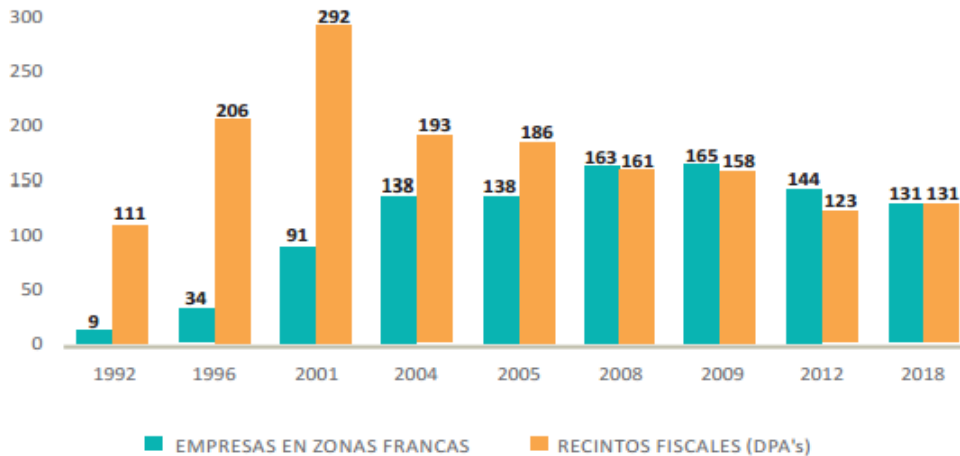
En los años 90's, con la finalización del conflicto armado y en el marco del programa de reformas económicas estructurales, se relanzó la política de promoción de zonas francas, con la aprobación de la Ley del Régimen de Zonas Francas y Recintos Fiscales.

Un elemento importante de la nueva normativa era la eliminación del derecho exclusivo del Estado para el desarrollo de zonas francas, lo que permitió que la iniciativa privada desarrollara y administrara este tipo de proyectos. De acuerdo a Quintana y Otros (2002), en un primer momento, se construyeron zonas francas en zonas urbanas con altos índices de población ubicados dentro de un radio de 40 km. de San Salvador, así fue como entre 1990 y 1993 iniciaron operaciones las zonas francas El Progreso, San Marcos, Export Salva y El Pedregal; luego en 1996 se estableció American Park (Jenkins y Otros, 1998, citados en Pérez, 2013). En una segunda etapa se desarrollaron en el interior del país, aunque a la fecha, solo cinco departamentos han logrado concentrar la totalidad de los parques industriales existentes a 2018 (La Libertad, San Salvador, La Paz, Santa Ana, Usulután).

La ley aprobada en 1990 dio vida a una nueva figura: "recintos fiscales". Este tipo de entidades cobró relevancia rápidamente debido a la facilidad de adherirse al régimen de beneficios fiscales sin necesidad de instalarse dentro de una zona franca, lo que les permitía operar sin mayores controles aduaneros, situación que se mantiene hoy en día denominándose Depósitos de Perfeccionamiento Activo (DPA). Asimismo, en 2007, se aprobó la Ley de Servicios Internacionales (LSI), que amplió el régimen de beneficios a empresas telefónicas, outsourcing, logística, entre otros.

El número de empresas amparadas a los beneficios fue en aumento hasta el año 2001, logrando generar alrededor de 90,000 empleos, cuando, coincidiendo con la entrada de China a la OMC, la participación de las exportaciones textiles salvadoreñas a Estados Unidos comenzó a decaer y con ello vino un declive en el número de empresas usuarias. Por si eso fuera poco, después de 2009, como consecuencia de los impactos de la crisis económica en Estados Unidos, se dio una nueva disminución gradual en el régimen, tanto que, a junio de 2018, incluyendo los beneficiarios de la LSI, se registra un total de 262 empresas inscritas como beneficiarias de la ley, es decir, 121 empresas menos que en 2001, cuando se dio el "peak" del auge de las zonas francas en el país.

Gráfico 1. Evolución de las Zonas Francas y recintos fiscales en El Salvador (1992-2018).

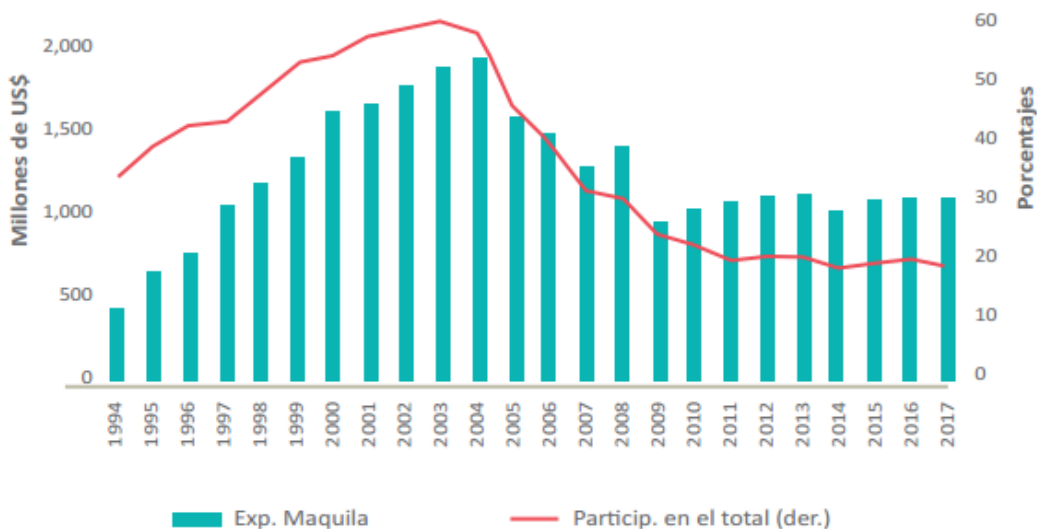


Fuente Análisis de Zonas Económicas Especiales en El Salvador por FUNDE.

Como resultado, las exportaciones de maquila, pasaron de significar el 60% de las exportaciones totales en 2004, a un 19% en 2017.

En cuanto a la actividad económica de las empresas beneficiarias del régimen de zonas francas, la industria predominante en El Salvador, dado el bajo nivel de capital humano, es la textil/confecciones, actividad en la que el país tiene fuertes ventajas comparativas, debido a lo cual concentra alrededor del 77% de las empresas acogidas al régimen. El resto pertenece a la industria eléctrica/electrónica, alimentaria, plástico, agroindustria, comunicaciones y otras.

Gráfico 2. Exportaciones de maquila (1994-2017).



Fuente Análisis de Zonas Económicas Especiales en El Salvador por FUNDE.

Un aspecto importante de la evolución de la política de zonas francas, es el origen del capital, pues uno de los objetivos de la política siempre ha sido atraer inversión extranjera. Sin embargo, en los más de 40 años de existencia de las zonas francas en el país, en

promedio, el 65% de las empresas acogidas al régimen han sido de capital salvadoreño, un 13% son de capital asiático, mientras que el restante 22% de empresas proviene de Estados Unidos, México, Centroamérica y otros países. Un aspecto importante es que, según FUNDE (1997, citado en Pérez, 2014), las empresas salvadoreñas se concentran mayoritariamente en los DPA, mientras que las empresas usuarias de zonas francas están balanceadas entre nacionales y extranjeras.

### **1.3. EL SALVADOR Y LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES**

El Salvador es un país que ha ensayado diversos modelos de fomento a la actividad económica: subsidios a las exportaciones, programa de zonas francas, facilidad de trámites, etc. Desde hace más de 40 años, se viene fomentando el sector exportador y bajo está dinámica, en 2018, se ha presentado una nueva propuesta de instrumento de apoyo: la Ley de Zonas Económicas Especiales (LZEE), disposición que pretende convertir el 41% del territorio de la zona oriental en una zona empresarial con vocación exportadora. Este modelo ha sido aplicado en muchos países, pero no en todos ha sido exitoso, pues el éxito depende de la combinación de una serie de factores, endógenos y exógenos de cada país.

Las Zonas Económicas Especiales en El Salvador, incorporan ventajas naturales y logísticas que ofrecen un “marco legal especial”, que incentivan las inversiones y el impulso empresarial, creando un ambiente favorable mediante los siguientes elementos:

- ❖ Beneficios fiscales y laborales.
- ❖ Régimen aduanero especial.
- ❖ Marco regulatorio ágil.
- ❖ Infraestructura de primer nivel.
- ❖ Programas de apoyo (capital humano, financiación, innovación...).
- ❖ Otros estímulos y condiciones preferenciales.

Con estos incentivos, se busca cerrar las brechas entre la población o zonas desfavorecidas, mediante la creación de nuevos núcleos o polos industriales y siempre apuntando en la misma dirección, la atracción de inversiones para conseguir al menos tres impactos fundamentales:

- ❖ Generar empleos y desarrollar cadenas de valor.
- ❖ Impulsar demanda de servicios locales que traigan beneficios a la población.
- ❖ Propiciar un cambio de fondo en la estructura productiva de las regiones, al elevar la presencia de actividades de mayor productividad.

Estos beneficios son, en muchos casos, fundamentales para el despegue de nuevos sectores productivos y el Estado tiene un importante papel en este acompañamiento, lo que va a tono con su misión principal, pero esta asistencia debe ser en forma subsidiaria y parcial, pues las empresas deben tener la capacidad suficiente para ser competitivas por sí mismas. Las exenciones tributarias, en particular, deben ser temporales y decrecientes. Es de recalcar que la temporalidad debe ser corta, en línea con la proyección de consolidación financiera de la empresa.

## **1.4. EL CONTEXTO DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO DE ZEE**

### **Aspectos geopolíticos en El Salvador**

La presentación a la Asamblea Legislativa del proyecto de Ley de Zonas Económicas Especiales (LZEE) tuvo lugar el 03 de julio de 2018, en un contexto de cuestionamientos al Órgano Ejecutivo por no haberlo sometido a una consulta pública o con gremiales empresariales y de trabajadores, así como con centros de investigación económica en el país.

Otro cuestionamiento ha sido la no presentación de un plan de desarrollo para la región estipulada en el proyecto de ley para albergar la ZEE. Por el contrario, el proyecto de ley establece que 26 municipios de la zona oriental del país serán designados como ZEE; pero no se ha divulgado si alguna entidad estatal, como el Ministerio de Economía (MINEC), ha hecho estudios de factibilidad y viabilidad, en los que se revelen las características de los territorios considerados y si estos ofrecen los recursos y facilidades que se requieren para que una ZEE cumpla con los objetivos de dinamizar la economía de la zona, generar empleo y aumentar las exportaciones y el crecimiento económico. Bajo el amparo de la Ley de Acceso a la Información Pública, algunas entidades han solicitado al gobierno estudios relacionados al tema, pero lo que se ha elaborado es mínimo y no fundamentan el proyecto de ley.

Aproximadamente un mes después de la presentación del proyecto de ley a la Asamblea Legislativa, El Salvador, haciendo uso de su soberanía, rompió relaciones diplomáticas con Taiwán y las abrió con China. La ruptura con Taiwán fue abrupta y en términos no amistosos, significando la finalización inmediata de todos los proyectos de cooperación existentes entre El Salvador y Taiwán.

El cambio de preferencia en materia de política diplomática ha agregado un elemento adicional a la discusión sobre la economía política de la aprobación de una ley de ZEE. El punto clave está en que, amparados a dicha ley, se permita a inversionistas de China establecerse en el país, convirtiéndolo en un polo de desarrollo productivo, lo que dependiendo de la articulación de recursos y factores puede ser positivo; sin embargo, existe duda respecto de la posibilidad de que el territorio salvadoreño sea utilizado por China para fines geoestratégicos, en especial en la disputa por la hegemonía global con Estados Unidos.

Al respecto, China, gracias al crecimiento explosivo de su economía, se ha convertido en una potencia económica, política y geoestratégica, lo que le ha posibilitado darse a la tarea de asentar importantes inversiones productivas y financieras en distintos lugares del mundo –incluso en Estados Unidos y Europa–, adquirir propiedades estratégicas a lo largo de las rutas marítimas (Malaca, Sri Lanka, Medio Oriente, Sudamérica, Estados Unidos, Europa), reactivar la ruta de la seda, a brindar cooperación financiera al mundo subdesarrollado (África, Sudeste Asiático, América Latina). Al final, China tiene ya el poder suficiente para seducir a clásicos aliados de sus rivales, como ha sucedido recientemente con varios países de América Latina (Panamá, junio 2017; República Dominicana, abril 2018 y El Salvador, agosto 2018).

## **Lo que plantea el proyecto de ley de ZEE presentado por el Ejecutivo**

De acuerdo al Título I, el objeto de la LZEE es regular la creación, planificación, operación, desarrollo y sostenibilidad de la ZEE de la región sur oriental de El Salvador, con el propósito de generar condiciones favorables y seguridad jurídica a la inversión nacional y extranjera, que permita impulsar el crecimiento socioeconómico sostenible a través del empleo, la competitividad, productividad, sostenibilidad ambiental, progreso tecnológico, contribuyendo a la reducción de la pobreza.

La estructura acotada es similar a la Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización (LZF), sin embargo, la nueva ley introduce nuevos elementos que no tienen precedentes en la legislación vigente. En primer lugar, el área de influencia (alcance) de la ley, que está constituida por las áreas urbanas y rurales de los 26 municipios designados como ZEE, es decir, 3,178.5 Km<sup>2</sup>. Esto significa que el 15.1% del territorio nacional pasaría a convertirse en una zona libre de impuestos, de restricciones aduaneras, migratorias, etc.

### **Actividades económicas incluidas y excluidas**

El proyecto de LZEE define un listado amplio y general de actividades económicas que podrán ampararse a los beneficios de la ley. En este ámbito, la LZEE va mucho más allá del alcance de la LZF e incluso rubros prohibidos por esta última serán permitidos en el nuevo régimen.

### **Desarrolladores y operadores económicos autorizados**

La LZEE establece que, para ser desarrollador, se debe realizar una inversión de al menos \$20 millones. Del monto invertido, el desarrollador debe destinar el 3% a obras en los municipios donde se localicen las obras y pagar el 1% en concepto de “derecho de admisión” a la Secretaría Ejecutiva. En el caso de los operadores económicos, se exige una inversión de \$5 millones o la generación de al menos 200 empleos directos, el 3% de la inversión para obras en los municipios y el pago anual de 1% de los activos de la empresa en concepto de derecho de admisión.

### **Incentivos fiscales**

Al desarrollador, durante el proceso de inicio de operaciones:

- Exención del Impuesto a la transferencia de bienes raíces (TBR) por la adquisición de inmuebles para el proyecto.
- Exención del IVA (o tasa 0%) por los servicios profesionales y de consultoría que requiera durante el proceso de inicio de operaciones.

Al desarrollador y operador económico en el desarrollo de sus operaciones, al igual que en la LZF, se eximen, de manera perpetua, del pago de:

- Impuestos a la importación (derechos arancelarios, IVA, impuestos específicos) por las compras de maquinaria y equipo, materias primas, insumos, partes, combustibles y lubricantes, etc.

- TBR por la compra de inmuebles necesarios para la actividad autorizada
- Compras con IVA tasa 0% (implica el reintegro del crédito fiscal a los contribuyentes que les realicen las ventas).
- Impuestos municipales: exención total por 25 años, 70% por los siguientes 5 años y 50% en adelante.
- ISR: para los desarrolladores, exención total por 25 años, 70% por los siguientes 5 años y 50% en adelante. Los operadores económicos tendrán 100% de exención del ISR de manera perpetua.
- Impuesto a los dividendos: durante 12 años y 3 años adicionales para los operadores económicos.

Al analizar el paquete de incentivos fiscales, puede observarse que estos van más allá de los contenidos en la LZF y la LSI. En estas leyes, la exención del ISR e impuestos municipales a los desarrolladores es por un máximo de 20 años; mientras que, en las empresas usuarias, la exención del ISR es de un máximo de 45 años (100% por 20 años, 60% por 10 años y 40% por 10 años). Por el contrario, la LZEE otorgaría exención de por vida a los desarrolladores (aunque parcial a partir del año 26) y 100% de por vida a los operadores económicos. Esta política de gasto tributario. *Fuente: LZEE MINEC.*

## 1.5. IMPACTO GENERADO POR UNA ZEE A NIVEL MUNDIAL

Actualmente hay unas 5.400 ZEE en 147 economías, en comparación con 4.000 hace cinco años, mientras que otras 500 zonas están en proyecto, lo que indica que debido al desarrollo de muchas de estas zonas en diferentes países se esté implementando cada vez más la aplicación de las mismas. En la siguiente tabla se intenta resumir la orientación tomada de muchas ZEE en el mundo, dependiendo la economía con la que cuenten teniendo en cuenta que el salvador está en vías de desarrollo.

Tabla 2. Escalera de desarrollo de las Zonas Económicas Especiales.

| <b>La escalera del desarrollo de las ZEE</b> |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>Objetivos de política de las zonas</b>  | <b>Tipos de zona más comunes</b>   |
| <b>Economías de ingreso medio</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la modernización industrial</li> <li>• Promover la integración y el ascenso de puestos en las cadenas de valor mundiales</li> <li>• Centrarse en la difusión de la tecnología y en sus efectos indirectos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas especializadas centradas en industrias que hacen un uso intensivo de las cadenas de valor mundiales (por ejemplo, automoción, electrónica)</li> <li>• Zonas de servicios (por ejemplo, externalización de procesos empresariales, centros de llamadas)</li> </ul> |
| <b>Economías de ingreso bajo</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular el desarrollo industrial y la diversificación</li> <li>• Compensar las carencias del clima de inversión</li> <li>• Implementar o dirigir las reformas económicas en un ámbito limitado.</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas de actividades múltiples</li> <li>• Zonas basadas en los recursos para atraer industrias transformadoras</li> </ul>   |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrar las inversiones en infraestructuras en un espacio limitado.</li> <li>• Centrarse en los beneficios en términos de exportaciones y empleo directo</li> </ul> |  |
|--|---|--|

Fuente: Informe de inversiones en el mundo 2019, Zonas económicas especiales, así como relación beneficio costo la cual se refleja en la siguiente tabla.

En la siguiente tabla se muestra de manera general y resumida los resultados obtenidos en el mundo ante una implementación sostenible de una ZEE.

Tabla 3. Estado de resultados de las Zonas Económicas Especiales.

| <b>Relación costo-beneficios</b>                                   | <b>Elementos clave</b>   |
|--|--|
| Contribuciones económicas Directas                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atracción de IED</li> <li>• Creación de empleo</li> <li>• Crecimiento de las exportaciones</li> <li>• Ingreso de divisas</li> </ul>   |
| <b>+</b>   |  |
| Contribuciones económicas Indirectas                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vínculos con proveedores fuera de las zonas.</li> <li>• Creación de empleos indirectos e inducidos.</li> </ul>  |
| <b>=</b>   |  |
| Efectos económicos combinados                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento adicional del PIB</li> </ul>  |
| <b>+/-</b>   |  |
| Costo neto/beneficios de las Zonas                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos de inversión</li> <li>• Gastos de funcionamiento</li> <li>• Pérdida de ingresos y subvenciones</li> <li>• Ingresos de las zonas</li> </ul>   |
| <b>=</b>   |  |
| Viabilidad fiscal/financiera de las zonas                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo de amortización de la inversión en la zona</li> <li>• Carga fiscal</li> </ul>   |
| <b>+</b>   |  |
| Contribuciones que dinamizan la Economía                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión de tecnología</li> <li>• Transferencias de competencias y conocimientos especializados</li> <li>• Diversificación y modernización de la industria</li> <li>• Aumento de la cooperación regional</li> </ul> |
| <b>+/-</b>   |  |
| Impactos y externalidades sociales y ambientales                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones laborales</li> <li>• Impacto ambiental</li> <li>• Apropiación o uso indebido de tierras</li> <li>• Flujos ilícitos</li> </ul>   |
| <b>+/-</b>   |  |
| Enseñanzas en materia de políticas e impacto general de la reforma | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las zonas sirven de experiencia piloto</li> <li>• Función aceleradora de las reformas</li> <li>• Menor motivación para reformar</li> </ul>  |
| <b>=</b>   |  |
| Impacto general en el desarrollo Sostenible                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución de las ZEE dentro de la economía</li> <li>• Transformaciones de la zona a largo plazo</li> </ul>  |

Fuente: Informe de inversiones en el mundo 2019, Zonas económicas especiales.

## 2. METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO

La metodología a seguir para el estudio sobre la factibilidad de la creación de Zonas Económicas Especiales es la siguiente:



Tabla 4. Metodología detallada de cada subetapa para la realización del estudio.

| Etapa              | Subetapa                                    | Metodología   | Técnicas e instrumentos  |
|--------------------|---|---|--|
| <b>Diagnóstico</b> | <b>Situación Actual</b>                     | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre los principales indicadores sociales, económicos, ambientales, judiciales, infraestructurales, políticos y empresariales actuales de El Salvador para cada departamento. | Investigación bibliográfica, observación, muestreo, gráficos, encuestas, entrevistas               |
|                    | <b>Ventajas, Oportunidades y Beneficios</b> | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre las ventajas, oportunidades y beneficios que traen la creación de una ZEE con base en países de la región u otros en condiciones similares.                              | Investigación bibliográfica, observación, muestreo, gráficos, entrevistas                          |
|                    | <b>Condiciones Idóneas</b>                  | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre las condiciones legales idóneas con las que debe contar una ZEE en El Salvador.  | Investigación bibliográfica, observación, muestreo, gráficos, entrevistas                          |
|                    | <b>Requisitos para la Localización</b>      | Se plantearán los factores de comparación y requisitos para definir la localización de la ZEE   | Investigación bibliográfica, observación, muestreo, gráficos, entrevistas                          |
|                    | <b>Criterios de Innovación</b>              | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias para poder plantear los criterios que definirán si una empresa es considerada innovadora en El Salvador.   | Gráficos, diagramas, técnicas de optimización, análisis de ambiente interno y externo, pronósticos |
| <b>Diseño</b>      | <b>Localización</b>                         | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias para establecer requisitos para los municipios candidatos en base a índices de desarrollo humano e índices de peligrosidad.  | Entrevistas, investigación bibliográfica, observación, consultas a expertos                        |
|                    | <b>Tamaño</b>                               | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias para establecer el tamaño óptimo de la Zona Económica Especial según lo establecido en las subetapas anteriores  | Entrevistas, investigación bibliográfica, observación, consultas a expertos                        |
|                    | <b>Actividades a Incentivar</b>             | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre las actividades a ser incentivadas según las actividades innovadoras y de mayor impacto en el municipio sede de la ZEE   | Entrevistas, investigación bibliográfica, observación, consultas a expertos                        |
|                    | <b>Ingeniería</b>                           | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre los aspectos, procesos y requerimientos técnicos sobre la creación de Zonas Económicas Especiales en el país.  | Entrevistas, investigación bibliográfica, observación, consultas a expertos                        |
|                    | <b>Marco Legal</b>                          | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre las leyes que amparan a la ZEE en los ámbitos mercantiles, comerciales, laboral, y demás que tienen que ver con su actividad   | Entrevistas, investigación bibliográfica, observación, consultas a expertos                        |
|                    | <b>Administración</b>                       | Se realizará la propuesta para la estructura organizacional y perfiles de los puestos que llevarán la administración de la Zona Económica Especial  | Organigrama, análisis estratégico, marco legal   |

|                                    |                            |  |   |
|------------------------------------|----------------------------|--|---|
| <b>Económica-Financiera</b>        | <b>Inversiones</b>         | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre la inversión fija y variable que se necesita para llevar a cabo el proyecto de la creación de las ZEE según el tamaño y lugar seleccionados                     | Investigación bibliográfica, observación, entrevistas   |
|                                    | <b>Costos</b>              | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre los costos de administración, mantenimiento, financieros y legales para llevar a cabo el proyecto   | Investigación bibliográfica, observación, entrevistas   |
|                                    | <b>Proyecciones</b>        | Se realizarán las proyecciones de gastos e ingresos relacionados a la operatividad de la ZEE   | Técnicas de costeo, gráficos, pronósticos   |
|                                    | <b>Punto de Equilibrio</b> | Se realizarán los cálculos pertinentes para determinar cuál es el número de empresas que deben operar dentro de la ZEE para que los costos e ingresos estén en equilibrio  | Formula del punto de equilibrio   |
|                                    | <b>Estados Financieros</b> | Se realizarán los estados financieros proforma principales (Balance General, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo) de los primeros 5 años de operación de la ZEE  | Estados financieros proforma  |
| <b>Evaluaciones</b>                | <b>Económica</b>           | Se evaluarán las opciones, resultado del estudio económico-financiero, y se seleccionara la opción que mejor rentabilidad presente   | TMAR, VAN, TIR, B/C, TRI  |
|                                    | <b>Financiera</b>          | Se evaluarán las fuentes de financiamiento disponibles y que mejor favorezcan el proyecto de ZEE   | Razones financieras, análisis de sensibilidad   |
|                                    | <b>Social</b>              | Se evaluarán los resultados, efectos e impactos sociales que tendría la creación de la o las ZEE en los municipios seleccionados   | Identificación de beneficios, estrategias y, desarrollo humano de la municipalidad, oportunidades para innovadores  |
|                                    | <b>Género</b>              | Se evaluara que las oportunidades, responsabilidades y derechos para las mujeres y los hombres sean los mismos según los planteado por la ONU y la UNESCO por medio de políticas de equidad e igualdad                               | Políticas de equidad  |
|                                    | <b>Ambiental</b>           | Se evaluarán los resultados, efectos e impactos ambientales que tendría la creación de la o las ZEE en los municipios seleccionados  | Evaluación de impacto ambiental de primer, segundo y tercer nivel   |
| <b>Administración del Proyecto</b> | <b>Planificación</b>       | Se realizará la investigación por medio de fuentes secundarias sobre las actividades necesarias, su duración y orden de realización para llevar a cabo la ejecución del proyecto en caso de que sea factible                         | EDT, Planeación estratégica, CPM, diagrama de Gantt, investigación bibliográfica, entrevistas, consultas a expertos |
|                                    | <b>Organización</b>        | Se realizará la propuesta para la estructura organizacional y responsabilidades de los puestos que llevarán la administración de la ejecución del proyecto, así como también lineamientos generales y estratégicos para su ejecución | Organigrama, distribución de responsabilidades, administración de personal  |
|                                    | <b>Presupuesto</b>         | Se realizará el presupuesto para llevar a cabo la ejecución del proyecto de Zonas Económicas Especiales según lo planteado en la planificación y organización de la ejecución del proyecto   | Investigación bibliográfica, observación, entrevistas   |

Fuente: Elaboración propia.

# DIAGNÓSTICO



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
CREACIÓN DE ZONAS ECONÓMICAS  
ESPECIALES PARA INDUSTRIAS  
INNOVADORAS EN EL SALVADOR**

### 3. SITUACIÓN ACTUAL DE EL SALVADOR

Debido a que el estudio busca oportunidades de crecimiento y desarrollo socioeconómico en El Salvador por medio de la implementación de Zonas Económicas Especiales a través de industrias innovadoras en zonas específicas del país, se necesita conocer cuál es la situación social, económica, política, infraestructural y ambiental para contextualizar y obtener parámetros de comparación y selección de los departamentos que cumplan con los requisitos que se plantearan en este apartado. También se necesita conocer la situación de las empresas respecto a la innovación y las condiciones necesarias para estas deseen y puedan operar dentro de una ZEE.

Para esta sección, la recolección de información requiere ser delimitada debido a que abarca todo el país. Básicamente se focalizará en un número de zonas específicas del país que cumplan con ciertos requisitos. Se presentará la información para la localización de la ZEE. Primero se realizará una delimitación por departamentos (macrolocalización), luego por municipios (localización) y finalmente los cantones de estos municipios (microlocalización). Luego se presentará la situación fiscal actual del país que es uno de los principales pilares de las ZEE. Por último, se tratará sobre la innovación actual de las empresas en El Salvador para conocer como este concepto es aplicado en el contexto nacional.

#### 3.1. SITUACIÓN POLÍTICA GENERAL DEL PAÍS

Como indica el Informe de Competitividad Global 2018 del Foro Económico Mundial, la poca iniciativa de inversión por parte de empresas de todo tamaño se debe principalmente al crimen, la corrupción e ineficiencia burocrática y estos inciden negativamente en el desarrollo socioeconómico.

El **Índice de Precepción de la Corrupción (IPC)** califica y posiciona a los países según la corrupción que perciben los expertos y los ejecutivos de empresas del sector público de un país. Es un índice compuesto por una combinación de 13 encuestas y evaluaciones de corrupción, recopiladas por una variedad de instituciones acreditadas. Califica a 180 países y se utiliza una escala del 0 al 100, donde 0 significa corrupción elevada y 100 significa sin corrupción. El Salvador cuenta con 35 puntos, ha mejorado 2 puntos con respecto a 2017 y actualmente el sector judicial está promoviendo la investigación y el enjuiciamiento de casos de corrupción cometidos por personas de alto nivel. Sin embargo, deben continuar fortaleciendo la independencia de sus respectivos sistemas judiciales para garantizar procesos judiciales imparciales.

El **Índice de Eficacia Gubernamental (IEG)** utiliza las percepciones de la calidad de los servicios públicos, la calidad del servicio civil y el grado de independencia de las presiones políticas, la calidad de la formulación e implementación de políticas, y la credibilidad del compromiso del gobierno con dichas políticas. El banco mundial proporciona información sobre 193 países y se utiliza una escala del -2.5 a 2.5 puntos, donde -2.5 significa ineficacia y 2.5 alta eficacia. El valor medio para El Salvador durante el período de 1996 – 2018 fue de -0.28 puntos con un mínimo de -0.69 puntos en 1996 y un máximo de 0.01 puntos en 2010. Para el 2018 su valor fue de -0.45 puntos, posicionándose en el puesto 121 a nivel mundial y en tercer lugar en Centroamérica, solo por debajo de Costa Rica y Panamá.

El **Índice de Criminalidad** es una estimación general del nivel de criminalidad de una localización determinada. Se miden los crímenes por cada 100,000 habitantes y se consideran niveles menores de 20 como muy bajos, niveles entre 20 y 40 como bajos, niveles entre 40 y 60 como moderados, niveles entre 60 y 80 como altos, y niveles de mayores de 80 como muy altos. Este y otros factores a tomar para el análisis de este estudio, se verán más a detalle en el siguiente apartado donde se verá la situación actual de cada uno de estos en los 14 departamentos de El Salvador.

### 3.2. SITUACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA, INFRAESTRUCTURAL Y AMBIENTAL DE LOS DEPARTAMENTOS

La información que se necesita conocer de cada departamento para su posterior selección como candidato a formar parte de la Zona Económica Especial es la siguiente:

Tabla 5. Indicadores para selección de macro localización de la Zona Económica Especial.

| Indicador                          | Descripción   |
|------------------------------------|---|
| <b>Población</b>                   | Indica la cantidad de personas que habitan cada uno de los departamentos de El Salvador y será necesario para conocer el total de personas que pueden beneficiarse de la implementación de la Zona Económica Especial.  |
| <b>Índice de Desarrollo Humano</b> | Indica el promedio de tres aspectos básicos en la vida de las personas de un área geográfica: la capacidad de vida, que se mide por la esperanza de vida al nacer; capacidad de adquirir conocimiento, que se analiza por los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolaridad; La capacidad de lograr un nivel de vida digno, que se cuantifica por el Ingreso Nacional Bruto y el ingreso per cápita de la paridad del poder adquisitivo. |
| <b>Criminalidad</b>                | Indica que tan peligroso es territorio en términos de homicidios, robos y extorciones por cada 100,000 habitantes. Esto es importante debido a que uno de los factores que merman la inversión por parte de las empresas es la criminalidad de las zonas donde quieren operar.  |
| <b>Pobreza Económica</b>           | Indica de manera porcentual la porción de la población que sufre por carencia de los bienes y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. Este indicador incluye la suma de las personas en pobreza extrema y pobreza relativa.   |
| <b>Pobreza Multidimensional</b>    | Indica de manera porcentual la porción de la población que sufre por carencias en diversas dimensiones que restringen el potencial de desarrollo de sus capacidades, y en consecuencia, limitan sus perspectivas para vivir de manera digna. Este indicador contempla cinco factores: 1) educación, 2) condiciones de la vivienda, 3) trabajo y seguridad social, 4) salud, servicios básicos y seguridad alimentaria, y 5) calidad del hábitat.            |
| <b>Tasa de Desempleo</b>           | Indica el porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra desempleada. Este indicador es importante porque muestra el porcentaje de personas que pueden beneficiarse en términos de empleo directo o indirecto.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Número de empresas legalmente establecidas</b>        | Indica el número de empresas que se encuentran operando legalmente en cada departamento. Esto mostrará los departamentos con mayor participación económica por parte de las empresas.   |
| <b>Servicio de agua por cañería</b>                      | Indica el porcentaje de hogares que cuentan con servicio de agua. Esto facilita la obtención de este servicio para las empresas que deseen operar en la localidad.  |
| <b>Servicio de energía eléctrica</b>                     | Indica el porcentaje de hogares que cuentan con servicio de energía eléctrica. Esto facilita la obtención de este servicio para las empresas que deseen operar en la localidad.   |
| <b>Servicio de Telecomunicación</b>                      | Indica el porcentaje de hogares que cuentan con servicio de internet y telefonía. Esto facilita la obtención de este servicio para las empresas que deseen operar en la localidad y asegura el buen funcionamiento en el uso de tecnología que necesite de conexión a internet.   |
| <b>Infraestructura: Fronteras, puertos y aeropuertos</b> | Indica el número de fronteras, puertos y aeropuertos legales disponibles para la exportación e importación de productos, materiales, insumos o viajes de personas. Esto muestra la cercanía y disponibilidad de puntos para conectar con otros países, la infraestructura portuaria, aeroportuaria y migratoria que hay en El Salvador. |
| <b>Infraestructura: Red Vial Terrestre</b>               | Muestra la red vial terrestre de todo el país y se identificarán las vías de acceso a uno de los departamentos de El Salvador. Solamente se mostrarán el número de vías pavimentadas que conecten con puntos de interés, para la selección de departamentos candidatos a formar parte de la Zona Económica Especial.                    |
| <b>Uso de suelos</b>                                     | Indica el tipo de tierras, zonas húmedas, mantos acuíferos, zonas urbanas y relacionados sobre la ocupación de los suelos de El Salvador. Esto servirá como guía informativa para los usos que se puedan dar dentro de la Zona Económica Especial referente a las tierras dentro de esta y las cercanas.                                |

Fuente: Elaboración propia con base en los principales factores socioeconómicos de inversión para el desarrollo y zonificación de suelos de El Salvador.

A continuación, se muestra la información necesaria para cada uno de los indicadores de cada departamento de El Salvador.

**Población:** es el número de personas dentro de una delimitada zona geográfica que generalmente se determina por un proceso estadístico de recopilación, análisis, compilación y publicación de datos sobre la población y otras variables demográficas relacionadas para estudiar fenómenos de localidad de residencia, vivienda, ingreso, nivel educativo y otros.

Tabla 6. Población departamental de El Salvador.

| <b>Departamento</b> | <b>Población</b> |
|---------------------|------------------|
| <b>Ahuachapán</b>   | 371,685          |
| <b>Cabañas</b>      | 171,873          |
| <b>Chalatenango</b> | 208,831          |
| <b>Cuscatlán</b>    | 272,765          |
| <b>La Libertad</b>  | 822,131          |
| <b>La Paz</b>       | 371,191          |



|              |           |
|--------------|-----------|
| La Unión     | 274,548   |
| Morazán      | 208,679   |
| San Miguel   | 510,766   |
| San Salvador | 1,807,538 |
| San Vicente  | 188,104   |
| Santa Ana    | 598,196   |
| Sonsonate    | 516,069   |
| Usulután     | 382,488   |

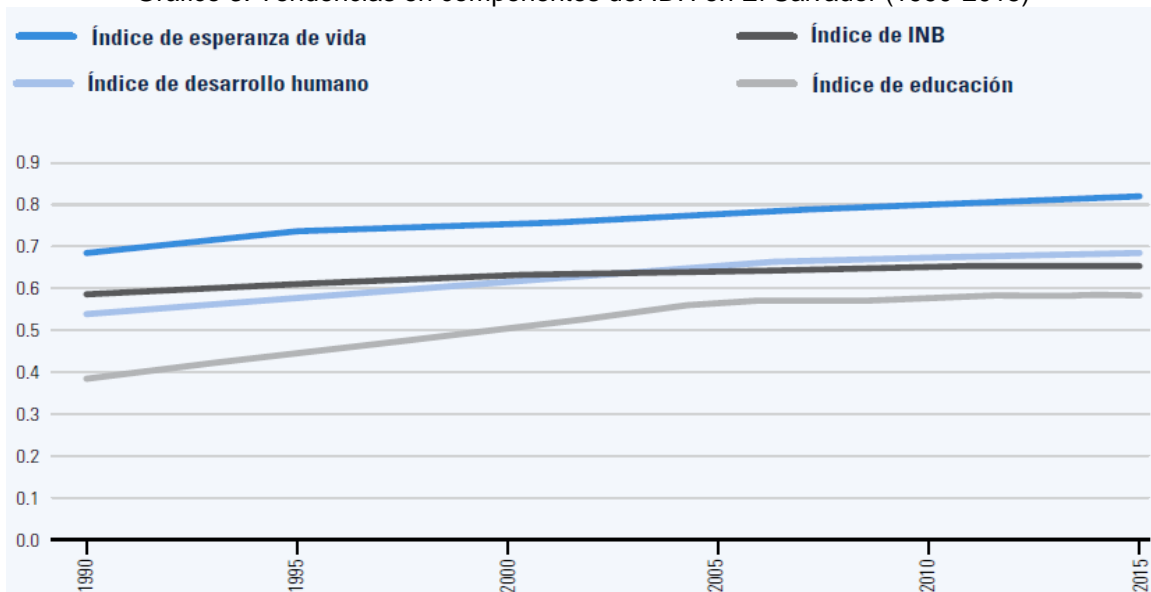
Fuente: Elaboración propia con base en EHPM 2019.

**Índice de Desarrollo Humano (IDH):** El desarrollo humano es el proceso mediante el cual se amplían las opciones que tienen las personas para llevar la vida que valoran, el proceso de aumentar el conjunto de cosas que las personas pueden ser y hacer en sus vidas. En términos del IDH, El Salvador muestra un avance significativo, pues ha pasado de 0.529 en 1990 a 0.660 en el 2017 (PNUD 2018), lo que equivale a un aumento del 24.7%. Al desagregar el IDH no referido a ingresos en el año 2017, las personas jóvenes tienen un IDH de 32.1 % mayor en comparación con las adultas, principalmente por las mejoras en el componente de educación.

Cabe destacar que El Salvador se encuentra en un momento histórico singular donde el número de personas en edad económicamente activa es superior a la población dependiente o inactiva. Esta cifra se estaría agotando alrededor del año 2033. En efecto, esta es una ventana de oportunidad sujeta a la determinación y agilidad de realizar inversiones estratégicas que generen condiciones y oportunidades para el desarrollo pleno de capacidades de la juventud, y hacerlo es un requisito imperativo para su buen aprovechamiento.

A continuación, se muestra un gráfico sobre los cambios de IDH y sus componentes en El Salvador:

Gráfico 3. Tendencias en componentes del IDH en El Salvador (1990-2015)



Fuente: IDHES 2018.

El índice de desarrollo humano y sus componentes para cada uno de los departamentos de El Salvador se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7. Índice de Desarrollo Humano y sus componentes por departamento de El Salvador.

| Departamento | IDH   | Esperanza de vida al nacer (años) | Analfabetismo (% población) | Promedio de escolaridad (años) | Ingreso Per cápita mensual |
|--------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Ahuachapán   | 0.614 | 72.6                              | 12.0%                       | 6.0                            | \$131.23                   |
| Cabañas      | 0.611 | 72.9                              | 16.0%                       | 5.5                            | \$137.41                   |
| Chalatenango | 0.609 | 73.1                              | 14.5%                       | 6.1                            | \$156.04                   |
| Cuscatlán    | 0.640 | 72.1                              | 10.2%                       | 6.5                            | \$133.48                   |
| La Libertad  | 0.664 | 74.6                              | 8.5%                        | 7.3                            | \$207.25                   |
| La Paz       | 0.642 | 71.8                              | 11.2%                       | 6.2                            | \$146.34                   |
| La Unión     | 0.593 | 72.0                              | 19.9%                       | 5.0                            | \$150.88                   |
| Morazán      | 0.606 | 73.4                              | 17.3%                       | 5.6                            | \$128.68                   |
| San Miguel   | 0.646 | 73.0                              | 13.2%                       | 6.8                            | \$177.21                   |
| San Salvador | 0.716 | 74.9                              | 4.6%                        | 8.8                            | \$220.75                   |
| San Vicente  | 0.632 | 72.7                              | 10.6%                       | 6.6                            | \$142.09                   |
| Santa Ana    | 0.633 | 71.0                              | 10.3%                       | 6.7                            | \$172.66                   |
| Sonsonate    | 0.639 | 70.9                              | 9.5%                        | 6.6                            | \$164.91                   |
| Usulután     | 0.644 | 73.1                              | 16.2%                       | 6.4                            | \$163.90                   |

Fuente: Elaboración propia con base en IDHES 2018 y EHPM 2019.

**Criminalidad:** El crimen y la violencia tienen muchas implicaciones potenciales para las sociedades. Bajos niveles de desarrollo económico implican altos grados de pobreza y niveles igualmente altos de actividad criminal. La evidencia empírica sugiere que el estancamiento económico puede incrementar posteriormente las tasas de criminalidad si aumenta la desigualdad en la distribución de ingresos. También, el crimen puede afectar negativamente el desarrollo económico alterando el retorno de inversiones y la rentabilidad de los negocios. Altos índices de actos delictivos, tales como extorsión, secuestro u homicidio, incrementan el riesgo de inversión y el beneficio derivado de actividades lícitas.

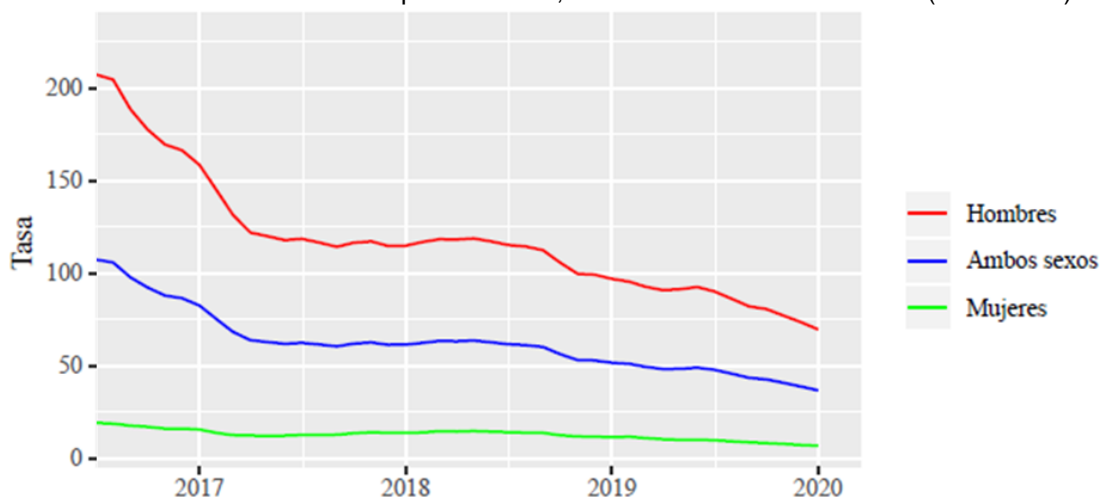
Gráfico 4. Tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes en El Salvador (1950-2016)



Fuente: Bergmann (2015); Fundación Dr. Guillermo Manuel Ungo (2015) y PNC (2018) citados en IDHES 2018.

Se observa que a corto plazo la tasa de homicidios ha sido fluctuante, pero a largo plazo se ha mantenido en aumento en los promedios de cada década, aunque después de su pico en 2011 (más de 100 por cada 100,000 habitantes) se ve una disminución constante.

Gráfico 5. Tasa de homicidios por cada 100,000 habitantes en El Salvador (2017-2020)



Fuente: Informe sobre la Violencia Homicida en El Salvador 2019.

En la gráfica anterior se puede observar la disminución constante que se ha ido dando desde el pico de violencia en 2011, aunque el número de homicidios sigue siendo alto. A diciembre de 2019, la tasa anual nacional de homicidios para ambos sexos fue de 36.5, para hombres fue de 69.4 y para mujeres de 6.6.

Al conocer la distribución regional del crimen pueden identificarse áreas con tasas inusualmente altas o bajas de criminalidad que pueden ser objeto de estudio para aprender sobre los procesos sociales y económicos desencadenados por la actividad criminal. Los homicidios, robos y extorsiones para cada uno de los departamentos de El Salvador se muestran en la siguiente tabla:

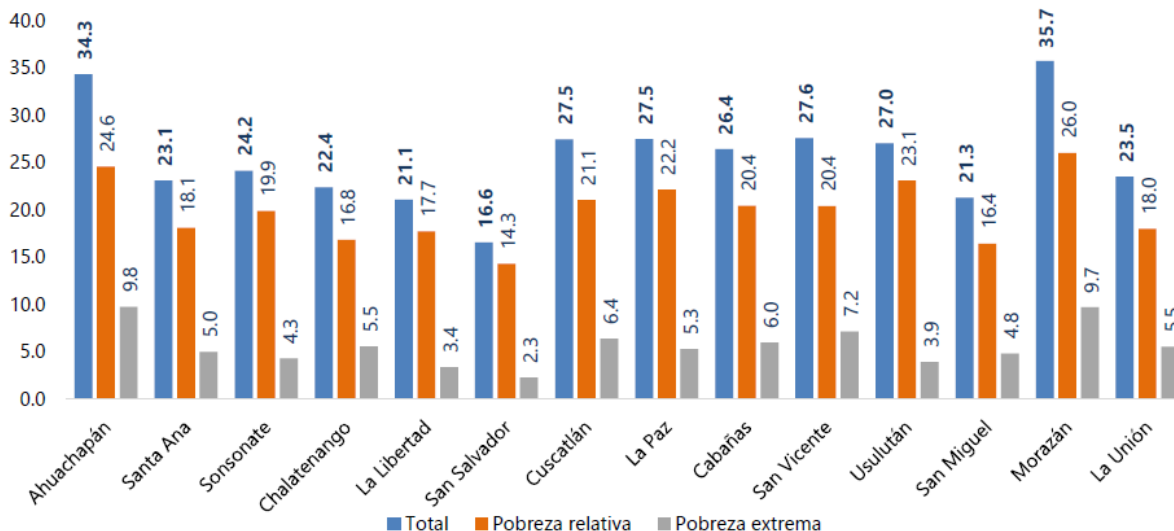
Tabla 8. Homicidios, robos y extorsiones por cada 100,000 habitantes por departamento de El Salvador.

| Departamento | Homicidios | Robos | Extorsiones |
|--------------|------------|-------|-------------|
| Ahuachapán   | 42.5       | 12.4  | 7.2         |
| Cabañas      | 31.2       | 8.6   | 11.2        |
| Chalatenango | 19.4       | 8.8   | 5.4         |
| Cuscatlán    | 32.7       | 23.0  | 9.2         |
| La Libertad  | 32.2       | 61.0  | 31.2        |
| La Paz       | 43.7       | 24.4  | 20.6        |
| La Unión     | 34.5       | 14.6  | 9.8         |
| Morazán      | 38.4       | 5.2   | 11.8        |
| San Miguel   | 58.6       | 49.2  | 25.6        |
| San Salvador | 35.3       | 158.8 | 92.0        |
| San Vicente  | 24.1       | 18.8  | 6.0         |
| Santa Ana    | 30.1       | 64.6  | 29.8        |
| Sonsonate    | 36.4       | 19.4  | 26.6        |
| Usulután     | 42.0       | 29.4  | 20.4        |

Fuente: Elaboración propia con base en Informe sobre la Violencia Homicida en El Salvador 2019 y reporte de delitos por departamento PNC 2015.

**Pobreza Económica:** Carencia de los bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades básicas. Se clasifica en extrema y relativa; y como parámetro se emplea el valor de la Canasta Básica Alimentaria (CBA). En pobreza extrema se ubican aquellos hogares que con su ingreso per cápita no alcanzan a cubrir el costo per cápita de la CBA y en pobreza relativa los hogares que con su ingreso per cápita no alcanzan a cubrir el costo de la CBA ampliada (dos veces el valor de la CBA). El costo de la CBA per cápita urbana en el año 2019 fue de \$53.60 y la rural de \$33.93.

Gráfico 6. Pobreza económica extrema y relativa por departamento de El Salvador



Fuente: EHPM 2019.

En la gráfica se pueden observar los porcentajes de pobreza para cada departamento, siendo el de mayor pobreza extrema Ahuachapán y menor pobreza extrema San Salvador. Mientras que el de mayor pobreza relativa es Morazán y menor pobreza relativa San Salvador.

**Pobreza multidimensional:** Carencias en diversas dimensiones de la vida de las personas, que restringen el potencial de desarrollo de sus capacidades y limitan sus perspectivas para vivir de manera digna. El índice de pobreza multidimensional contempla cinco factores: a) educación, b) condiciones de la vivienda, c) trabajo y seguridad social, d) salud, servicios básicos y seguridad alimentaria, y e) calidad del hábitat. Los indicadores de esta última dimensión incluyen la falta de lugares de esparcimiento, la incidencia del crimen y el delito, las restricciones para realizar actividades diarias debido a la inseguridad, y la exposición a daños y riesgos ambientales.

En la actualidad se reconoce que la pobreza es un fenómeno multidimensional, es decir, que “afecta diversas dimensiones de la vida de las personas, restringe el potencial de desarrollo de sus capacidades, y en consecuencia, limita sus perspectivas para vivir de manera digna” (STPP y MINEC-DIGESTYC, 2015).

A continuación, se muestran los indicadores de la pobreza dimensional y sus valores promedios para El Salvador:



Ilustración 1. Indicadores de las dimensiones de la pobreza multidimensional de El Salvador en porcentaje de hogares basados en el método Alkire-Foster. Fuente: EHPM 2019.

En la siguiente ilustración se muestra la pobreza dimensional para cada departamento del país:

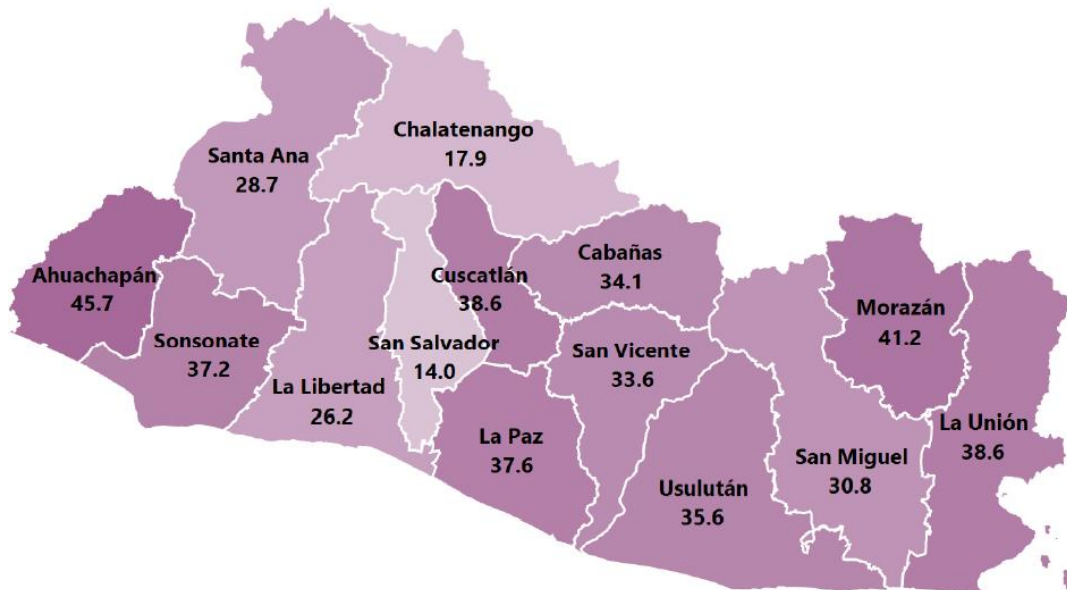


Ilustración 2. Incidencia de pobreza multidimensional por departamento. Fuente: EHPM 2019.

Se logra observar que los departamentos que tienen mayor pobreza dimensional son Ahuachapán y Morazán mientras que los que cuentan con la menor pobreza dimensional son San Salvador y Chalatenango.

**Tasa de desempleo:** La población económicamente activa está compuesta por la suma de las personas ocupadas y las desocupadas. La tasa de desocupación o desempleo, expresa la proporción de la población económica activa que el sistema económico, en un periodo determinado no logra absorber; en el 2019 la tasa de desempleo fue del 6.3%. La desagregación por área geográfica refleja leves diferencias, en tanto que, la tasa de desempleo urbana es 0.7 puntos porcentuales menor que la rural; por el contrario, al incluir la variable sexo al análisis, se presentan diferencia bien marcada, ya que la tasa de desempleo entre los hombres es 1.6 puntos porcentuales mayor que la experimentan las mujeres. Por rangos de edad se observa que el desempleo en jóvenes (16 a 24 años) es del 13.4%, en las personas de 25 a 59 años es de 4.6%, mientras que en los mayores de 59 años es de 5.5%.

En la siguiente ilustración se muestra la tasa de desempleo para cada departamento del país:

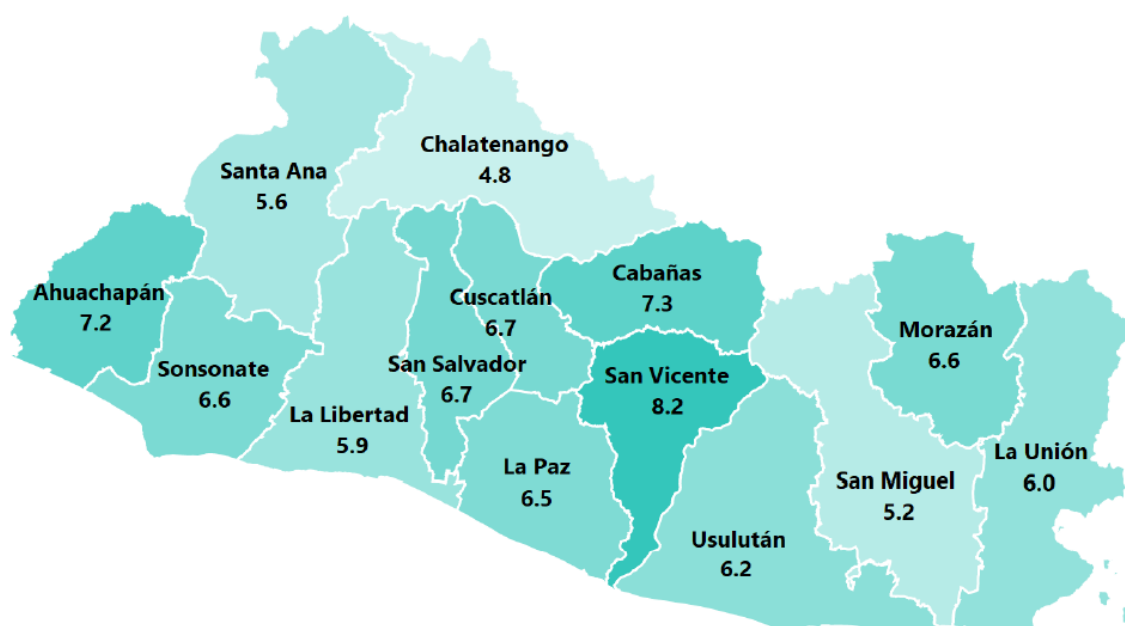


Ilustración 3. Tasa de desempleo por departamento. Fuente: EHPM 2019.

Se puede observar que los dos departamentos con la tasa de desempleo más bajas son Chalatenango (4.8%) y San Miguel (5.2%). Mientras que los dos departamentos con mayor tasa de desempleo son San Vicente (8.2%) y Cabañas (7.3%).

**Empresas legalmente establecidas:** Este es el segmento del mercado cuyas empresas están registradas. La distribución geográfica los emprendimientos, micro y pequeñas empresas destaca una marcada presencia en el área urbana que representa un 91.1% del total, mientras el 8.9% restante opera en el área rural. Esto indica que en el área urbana, la población se incorpora fuertemente al mercado laboral, ya sea participando en un emprendimiento o bajo una actividad económica desarrollada en una empresa

El número de empresas o establecimientos económicos según tamaño de las empresas por departamento se presentan en la siguiente tabla:

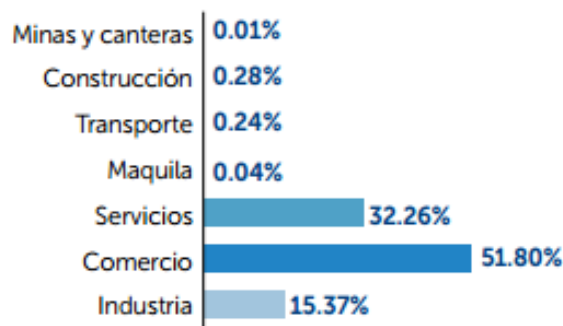
Tabla 9. Número de empresas por tamaño en cada departamento de El Salvador.

| Departamento | Emprendimiento | Microempresa | Pequeña empresa |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| Ahuachapán   | 10,239         | 12,851       | 424             |
| Cabañas      | 1,334          | 5,491        | 368             |
| Chalatenango | 4,332          | 5,072        | 242             |
| Cuscatlán    | 2,907          | 6,482        | 280             |
| La Libertad  | 14,280         | 25,261       | 1,337           |
| La Paz       | 4,094          | 6,147        | 155             |
| La Unión     | 4,766          | 13,742       | 1,261           |
| Morazán      | 4,656          | 6,209        | 396             |
| San Miguel   | 1,454          | 5,389        | 746             |
| San Salvador | 32,774         | 57,125       | 6,958           |
| San Vicente  | 3,191          | 3,965        | 66              |
| Santa Ana    | 8,569          | 10,814       | 1,498           |
| Sonsonate    | 8,895          | 22,287       | 1,856           |
| Usulután     | 6,304          | 12,249       | 1,329           |

Fuente: Encuesta Dinámica CONAMYPE 2017.

En la gráfica siguiente se muestran las actividades económicas a las que se dedican los emprendedores y las MYPES:

Gráfico 7. Principales sectores económicos a los que se dedican las MYPES



Fuente: Encuesta Dinámica CONAMYPE 2017

Los datos muestran que las micro y pequeñas empresas se dedican principalmente a actividades del sector comercio, ya que más de la mitad 51.80% desarrollan una actividad de este tipo. Le siguen en orden de importancia los servicios, ya que un 32.26% de los encuestados manifestó desempeñarse en estas actividades, mientras que un 15.4% se dedica a actividades industriales.

Respecto a la exportación, que es lo que se busca incentivar principalmente con las zonas económicas especiales, se presenta a continuación el total de empresas por ubicación geográfica:

Tabla 10. Número de empresas exportadoras por departamento en El Salvador.

| Departamento | Microempresa | Pequeña empresa | Mediana empresa | Gran empresa |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Ahuachapán   | 3            | 4               | 1               | 3            |
| Cabañas      | 1            | 0               | 0               | 0            |
| Chalatenango | 1            | 0               | 0               | 0            |
| Cuscatlán    | 1            | 0               | 1               | 1            |
| La Libertad  | 86           | 147             | 44              | 182          |
| La Paz       | 11           | 8               | 0               | 14           |
| La Unión     | 3            | 2               | 0               | 2            |
| Morazán      | 0            | 2               | 0               | 0            |
| San Miguel   | 6            | 2               | 3               | 4            |
| San Salvador | 271          | 419             | 141             | 262          |
| San Vicente  | 3            | 0               | 0               | 0            |
| Santa Ana    | 12           | 12              | 6               | 22           |
| Sonsonate    | 4            | 7               | 1               | 6            |
| Usulután     | 6            | 4               | 0               | 2            |

Fuente: Elaboración propia con base en caracterización del sector exportador del BCR 2016.

A continuación, se muestra una ilustración de la distribución de las empresas exportadoras por cada departamento y la participación de estas según su tamaño:

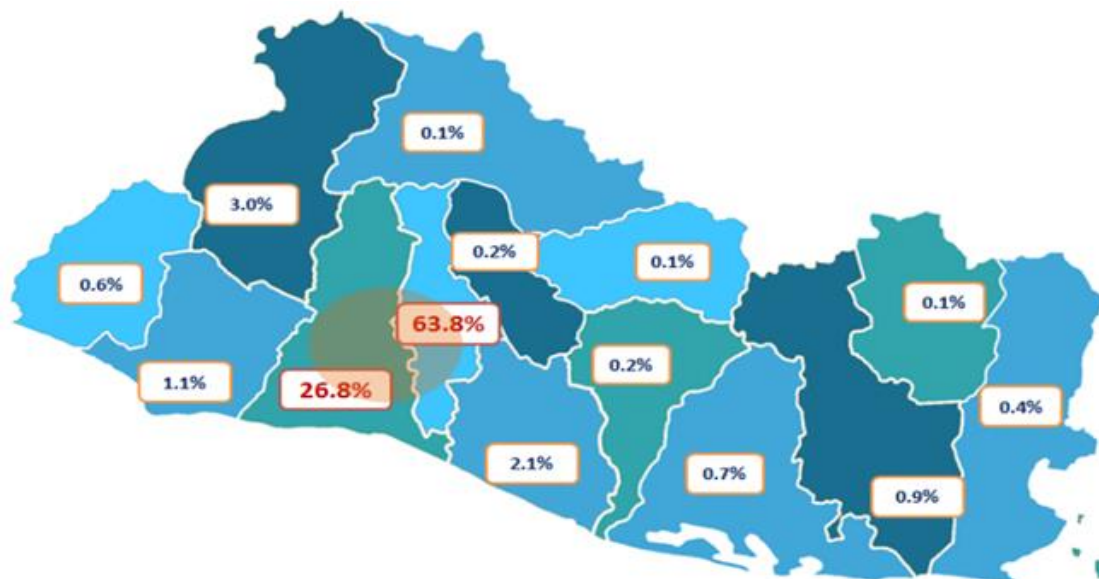
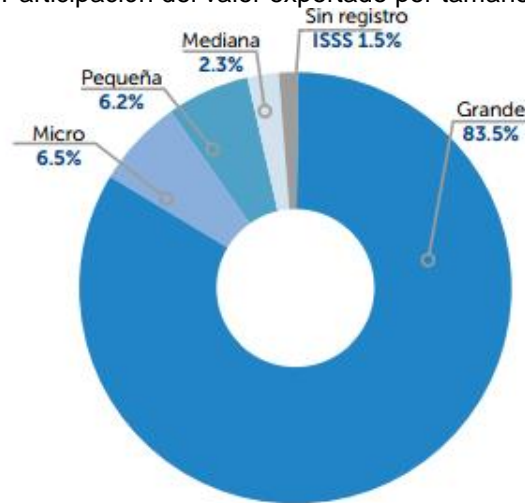


Ilustración 4. Porcentaje total de empresas exportadoras en 2016. Fuente: Datos de comercio exterior del BCR.

Destaca la alta concentración de empresas en los departamentos de San Salvador y La Libertad que concentran el 90.6% de las empresas exportadoras. Por el contrario, existen departamentos con escasa presencia de empresas exportadoras, como el caso de Morazán, Cabañas y Chalatenango que cada uno registra una o dos empresas que equivale al 0.3%. Adicionalmente se indagó que uno de los factores que contribuyen a esta preferencia por establecerse en los departamentos de San Salvador y La Libertad, es la oferta laboral que existe en estos departamentos ya que el 39.22% del total de la población reside en dichos departamentos según la EHPM 2019.



Gráfico 8. Participación del valor exportado por tamaño de empresa

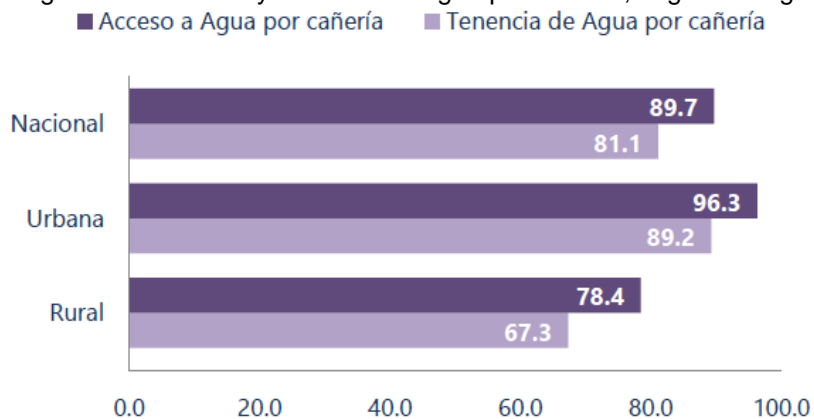


Fuente: Caracterización del sector exportador del BCR 2016.

**Servicios de agua, electricidad y telecomunicación:** Los servicios de suministro son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social. Los servicios de suministro de calidad son una condición necesaria para la disminución de la pobreza. La creciente competencia en el sector de los servicios públicos de suministro en los últimos años ha conllevado cambios en los marcos normativos y estructuras de responsabilización de las empresas, además de la diversificación de las actividades empresariales. Estos cambios han tenido efectos en la seguridad del trabajo y las condiciones de trabajo en el sector. Los servicios de telecomunicaciones desempeñan un papel fundamental en la economía mundial debido a que facilitan la ejecución de muchas actividades y en otros casos hace posible la realización de otras. También ayudan a realizar de manera más eficiente las operaciones de muchas empresas, trabajadores, emprendedores y para la población en general ya que con la tecnología que avanza a pasos agigantados vuelve realidad la interconexión en tiempo real con otros y reducir muchos gastos de viajes, ahorro de tiempo y simplificación de comunicación con los demás.

En el siguiente grafico se puede observar el acceso y tenencia de agua por cañería a nivel nacional:

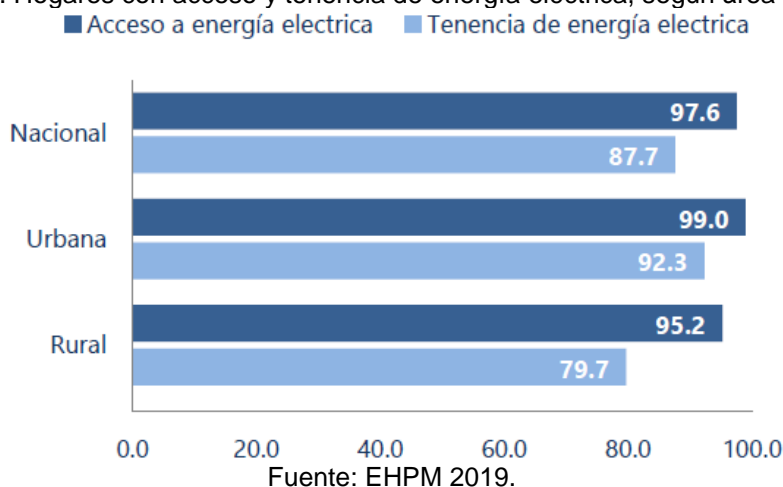
Gráfico 9. Hogares con acceso y tenencia de agua por cañería, según área geográfica.



Fuente: EHPM 2019.

En el siguiente gráfico se puede observar el acceso y tenencia de agua por cañería a nivel nacional:

Gráfico 10. Hogares con acceso y tenencia de energía eléctrica, según área geográfica.



En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de hogares de cada departamento con acceso a los servicios descritos en esta sección:

Tabla 11. Porcentaje de hogares que cuentan con los servicios de agua, electricidad e internet por departamento.

| Departamento | Agua  | Electricidad | Internet |
|--------------|-------|--------------|----------|
| Ahuachapán   | 78.4% | 94.6%        | 9.1%     |
| Cabañas      | 76.0% | 98.0%        | 15.2%    |
| Chalatenango | 90.1% | 98.7%        | 14.6%    |
| Cuscatlán    | 83.7% | 96.0%        | 13.1%    |
| La Libertad  | 83.9% | 98.9%        | 25.7%    |
| La Paz       | 64.9% | 96.9%        | 9.2%     |
| La Unión     | 65.5% | 96.7%        | 14.0%    |
| Morazán      | 76.6% | 95.9%        | 11.2%    |
| San Miguel   | 77.5% | 98.6%        | 22.8%    |
| San Salvador | 90.9% | 99.1%        | 38.5%    |
| San Vicente  | 81.2% | 98.0%        | 15.7%    |
| Santa Ana    | 77.6% | 96.3%        | 19.2%    |
| Sonsonate    | 75.9% | 95.0%        | 18.1%    |
| Usulután     | 74.2% | 96.7%        | 18.8%    |

Fuente: Elaboración propia con base en EHPM 2019.

**Infraestructura (Fronteras, puertos y aeropuertos):** La infraestructura es clave para aumentar la competitividad, crecimiento económico y el desarrollo social de un país. Una adecuada infraestructura reduce los costos y tiempos de exportación, y crea un ambiente atractivo para el comercio, el turismo y la inversión en general. Además, contribuye a la reducción de la pobreza, no sólo a través de la generación de empleo, sino también facilitando que las comunidades más pobres tengan un mejor acceso a los mercados, puestos de trabajo, y servicios de salud y educación, entre otros.

En el 2018, el país ratificó la incorporación a una **unión aduanera** con Guatemala y Honduras. La unión aduanera convierte los puestos fronterizos en aduanas de paso que permite a las empresas movilizar mercancías y realizar sus trámites de manera libre, ágil y eficiente. Algunos de los beneficios de esta alianza serán la reducción de tiempos en logística, disminución de costos operativos para las empresas, integración de cadenas productivas y la unificación de producción conjunta.

Respecto al **sistema aeroportuario** del país, destaca el Aeropuerto Internacional de El Salvador como un importante enlace regional y centro de mantenimiento de alto nivel para aeronaves comerciales, es uno de los más grandes y modernos de la región, y en él operan importantes aerolíneas de Suramérica, Norteamérica y Europa. Es además el centro de conexiones de AVIANCA para Centroamérica.

Respecto al **sistema portuario**, El Salvador posee una infraestructura versátil para atender las necesidades de carga marítima de manera eficaz. Los dos puertos principales son: el Puerto de Acajutla que está localizado en la región occidental del país y el Puerto La Unión que está ubicado en la zona oriental y se proyecta como uno de los puertos más importantes y modernos de Centroamérica.

La ubicación estratégica de los aeropuertos permite que de 2-5 horas se pueda acceder a las principales ciudades de Norte y Suramérica desde el Aeropuerto Internacional El Salvador. El transporte de carga también se ve favorecido por la proximidad del país a las principales rutas marítimas. La moderna infraestructura portuaria y aeroportuaria del país permite que las empresas de manufactura puedan realizar sus operaciones logísticas de forma eficiente. Asimismo, en el rubro de servicios internacionales, la localización de El Salvador es estratégica al compartir la misma hora que la zona central de Estados Unidos (CST, GMT -6), ideal para la prestación de servicios empresariales a distancia.

A continuación, se presentan las fronteras, puertos y aeropuertos de El Salvador y su ubicación departamental:

Tabla 12. Fronteras, puertos y aeropuertos de El Salvador

| Departamento        | Frontera      | Puerto                   | Aeropuerto                   |
|---------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>Santa Ana</b>    | Anguiatú      |                          |                              |
|                     | San Cristóbal |                          |                              |
| <b>Ahuachapán</b>   | La Hachadura  |                          |                              |
|                     | Las Chinamas  |                          |                              |
| <b>Chalatenango</b> | El Poy        |                          |                              |
| <b>Sonsonate</b>    |               | Acajutla                 |                              |
| <b>San Salvador</b> |               |                          | Internacional de El Salvador |
| <b>La Paz</b>       |               | Bahía del Sol            | Ilopango                     |
| <b>Usulután</b>     |               | Barrillas                |                              |
| <b>Morazán</b>      | Perquín       |                          |                              |
| <b>La Unión</b>     | El Amatillo   | La Unión                 |                              |
|                     |               | La Unión Centroamericana |                              |
|                     |               | CORSAIN                  |                              |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Migración y Extranjería de El Salvador.

Ahora se muestra una ilustración con referencia en la tabla anterior, para tener una representación gráfica de lo antes tabulado.



Ilustración 5. Ubicación de las fronteras, puertos y aeropuertos de El Salvador. Fuente: Migración y Extranjería de El Salvador.

**Infraestructura (Red Vial Terrestre):** La Infraestructura vial terrestre incide mucho en la economía de un país por el alto costo de construcción, mantenimiento o rehabilitación hay que adicionarle y también los costos que se derivan por el mal estado de las vías, pero a cambio aporta mucho al desarrollo económico. Las vías terrestres interconectan los puntos de producción y consumo y el estado de las mismas determina en un alto porcentaje el nivel de costos de transporte, los cuales a su vez influyen sobre los flujos de comercio nacional e internacional de un país.

Tabla 13. Longitud de la red vial pavimentada.

| Año           | 2013     | 2015     | 2016     |
|---------------|----------|----------|----------|
| Longitud (km) | 3,663.45 | 3,701.82 | 3,748.83 |
| Aumento (%)   | -        | 1.05     | 1.27     |

Fuente: Informe del estado de condición de la red vial nacional 2017.

Con el propósito de establecer un índice integral que califique el estado de la vía, se ha definido el **Índice de Condición Global del Pavimento (OPI)** por sus siglas en inglés Overall Pavement Index. Este es un parámetro representativo del estado global del pavimento y representa una interrelación del estado superficial MDR (condición superficial) y la condición del pavimento medido en términos de rugosidad IRI (desempeño funcional). Los límites de clasificación internacionales se muestran a continuación:

Tabla 14. Clasificación de estado del pavimento de la red vial.

| Condición | Calificación OPI |
|-----------|------------------|
| Mala      | 0 - 30           |
| Regular   | 30 - 50          |
| Buena     | 50 - 80          |
| Muy Buena | 80 - 100         |

Fuente: Informe del estado de condición de la red vial nacional 2017.

En la tabla siguiente se muestran los puntajes de los estados de las carreteras por departamento para enero de 2017:

Tabla 15. Estado de condición de carreteras pavimentadas por departamento en Km.

| Departamento | Muy bueno     | Bueno         | Regular       | Malo            | Total           |
|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Ahuachapán   | 8.20          | 11.28         | 28.18         | 117.72          | 165.38          |
| Santa Ana    | 49.14         | 90.82         | 49.19         | 112.90          | 302.05          |
| Sonsonate    | 26.58         | 18.02         | 36.26         | 175.73          | 256.59          |
| Chalatenango | 63.35         | 78.60         | 53.80         | 75.16           | 270.91          |
| La Libertad  | 89.75         | 78.92         | 84.85         | 207.66          | 461.18          |
| San Salvador | 46.55         | 56.28         | 50.68         | 153.39          | 306.90          |
| Cuscatlán    | 4.23          | 20.70         | 34.30         | 115.34          | 174.57          |
| La Paz       | 44.85         | 54.25         | 73.86         | 154.13          | 327.09          |
| Cabañas      | 67.41         | 37.09         | 21.87         | 38.90           | 165.27          |
| San Vicente  | 16.12         | 29.39         | 47.83         | 91.09           | 184.43          |
| Usulután     | 80.13         | 31.92         | 92.38         | 134.24          | 338.67          |
| San Miguel   | 68.22         | 53.43         | 47.28         | 134.81          | 303.74          |
| Morazán      | 21.81         | 37.83         | 44.55         | 121.59          | 225.78          |
| La Unión     | 36.48         | 28.23         | 33.29         | 168.33          | 266.33          |
| <b>Total</b> | <b>622.82</b> | <b>626.76</b> | <b>698.32</b> | <b>1,800.99</b> | <b>3,748.89</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en Informe del estado de condición de la red vial nacional 2017.

Según los datos de la tabla anterior, el 59.22% las carreteras clasificadas como muy buenas pertenecen a La Libertad, Usulután, San Miguel, Cabañas y Chalatenango. El 57.26% de las clasificadas como buenas pertenecen a Santa Ana, Chalatenango, La Libertad, San Salvador y La Paz. Representado el 33.33% del total de toda la red vial como buena y muy buena mientras que el 48% del total de la red es considerada mala.

**Uso de suelos:** El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en terreno agrícola o asentamientos humanos. El término uso del suelo también se utiliza para referirse a los distintos usos del terreno en zonificaciones. Este concepto de uso del suelo es un dictamen escrito por medio del cual se informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un predio o edificación, teniendo en cuenta las normas urbanísticas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico espacial del territorio y la utilización del suelo, definida como un plan de Ordenamiento Territorial.

A continuación, se muestra un mapa pedológico de suelos para conocer la predominancia que hay en el territorio nacional de El Salvador:

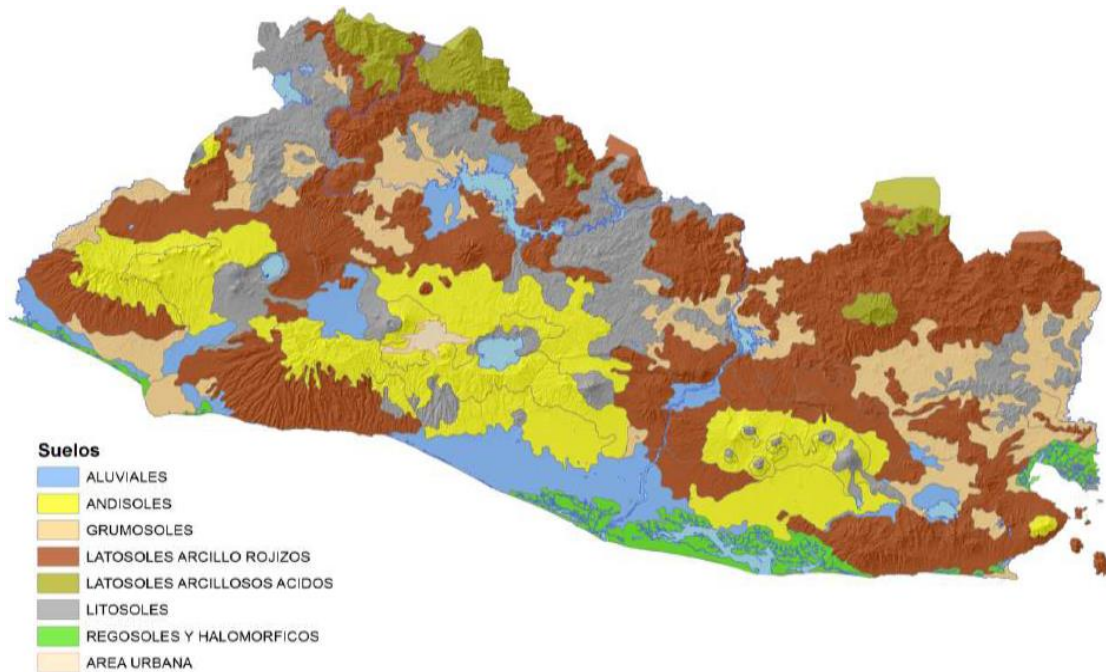


Ilustración 6. Mapa Pedológico de El Salvador. Fuente: Presentación de Third Workshop of the Central America, Caribbean and Mexico Soil Partnership 2018, basado en el National Soil Maps (EUDASM) de El Salvador.

Respecto al uso actual de los suelos, se muestra el mapa siguiente:

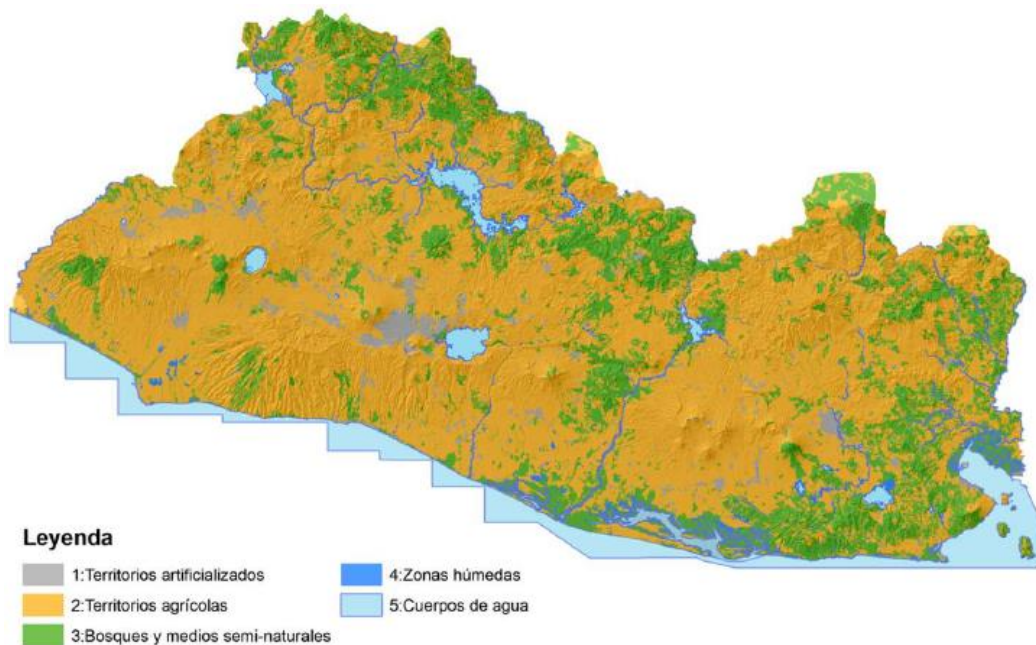


Ilustración 7. Uso de suelos de El Salvador. Fuente: Presentación de Third Workshop of the Central America, Caribbean and Mexico Soil Partnership 2018.

Se puede observar que cerca del área 74% del país tiene uso agrícola y urbano, mientras las áreas naturales representan el 26%. El Salvador es un territorio con zonas agrícolas con casi el 70% del suelo destinado para ese uso.

A continuación, se muestra una tabla donde se aprecia el tipo de uso de los suelos de El Salvador:

Tabla 16. Tipos de usos de suelos de El Salvador.

| Tipo de uso     | Área (km <sup>2</sup> ) | Porcentaje |
|-----------------|-------------------------|------------|
| Uso apropiado   | 7,645.50                | 36.9       |
| Uso inapropiado | 11,994.92               | 57.8       |
| Áreas Urbanas   | 721.82                  | 3.5        |
| Agua            | 379.58                  | 1.8        |
| <b>Total</b>    | <b>20,742.00</b>        | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en Third Workshop of the Central America, Caribbean and Mexico Soil Partnership 2018 de la Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Se puede observar que solamente al 36.9% de los suelos se les da el uso apropiado y que el 57.8% de estos se considera uso inapropiado debido al uso de maquinaria que remueve el suelo de manera excesiva, monocultivos que absorben los mismos minerales y estos no se reponen con descanso o fertilizantes, deforestación, sobrepastoreo y laderas, y quema de la vegetación. Las áreas urbanas representan menos del 4% del territorio.

### 3.3. SITUACIÓN DE LOS INCENTIVOS FISCALES

#### Incentivos fiscales a nivel internacional

Países como china, la india, republica de corea, México entre otros han implementado de manera adecuada proyectos para generar inversión a través de incentivos fiscales, a continuación, se presentan dos ejemplos en países donde se ha implementado exitosamente zonas económicas especiales.

#### Zona Económica Especial Republica de corea (2014)

La Ley Especial sobre Designación y Gestión de Zonas Económicas Libres de Corea autoriza el otorgamiento de una serie de incentivos, fiscales y de otra naturaleza como: impuestos sobre la renta, derechos de aduana, impuesto a las ventas o adquisiciones, registros o licencias, impuesto a la propiedad, etc.

Tabla 17. Resumen de principales incentivos fiscales para las Zonas Económicas Libres en la República de Corea.

| <b>Beneficio a inversionista</b>  |
|---|
| 1. Impuesto nacional<br>1.1 Impuesto mercantil.                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficios fiscales por 5 años:</li> </ul> |

Primeros 3 años 100% exención los siguientes 2 años 50% exención.

Requisito de inversión:

- Manufactura: 10 millones o más.
- Turismo: 10 millones o más.
- Logística: 10 millones o más.
- Instituciones médicas: 10 millones o más.
- I+D: 10 millones o más.
- Servicios: 10 millones o más.

1.2 Impuesto sobre la renta:

- Beneficios fiscales por 7 años  
Primeros 5 años 100% exención, los siguientes 2 años 50% exención

Requisito de inversión:

- Manufactura: 30 millones o más.
- Turismo: 20 millones o más.
- Logística: 10 millones o más.
- I+D: 2 millones o más.

1.3 Aranceles:

- 100% exención por 5 años.
- Solo bienes de capital importado.

2. Impuesto local

2.1 Impuesto de adquisición.

- 100% de exención de impuestos de hasta 15 años de acuerdo a ordenanzas locales.

2.2 Impuesto de capital

- Reducción de los impuestos de hasta 15 años de acuerdo a ordenanzas locales.

Fuente: Análisis de la Ley de Zonas Económicas Especiales región sur oriental de El Salvador, FUSADES 2019.

### Zona Económica Especial La india (2004)

Tabla 18. La ley de zona económica especiales realizada en la india otorga los siguientes incentivos fiscales.

| Impuesto                   | Incentivo   |
|----------------------------|---|
| Impuestos a la importación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exención de cualquier arancel aduanero sobre las mercancías importadas a la ZEE o a un servicio prestado en ella, o unidad, para llevar a cabo las operaciones autorizadas por el desarrollador o empresario.</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
| Impuestos a la exportación                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exención de cualquier arancel aduanero sobre los bienes exportados o los servicios prestados en una Zona Económica Especial o de una Unidad, a cualquier lugar fuera de la India.</li> </ul>  |
| Internación a la ZEE del territorio nacional | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exención de impuesto a la renta del 100% sobre los ingresos de exportación para unidades de ZEE durante los primeros 5 años, 50% para los próximos 5 años y 50% del beneficio de exportación revertido para los próximos 5 años.</li> </ul> |
| Ley del Impuesto sobre la Renta.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de otros gravámenes impuestos por los respectivos gobiernos estatales.</li> <li>• Exención del impuesto estatal sobre las ventas.</li> </ul>  |
| Impuestos Estatales.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de otros gravámenes impuestos por los respectivos gobiernos estatales.</li> <li>• Exención del impuesto estatal sobre las ventas.</li> </ul>  |

Fuente: Análisis de la Ley de Zonas Económicas Especiales región sur oriental de El Salvador, FUSADES 2019

### **La Ley de Zonas Francas (Costa Rica).**

La Ley de Zonas Francas de Costa Rica establece que todas las empresas calificadas bajo este régimen disfrutarán de exención del pago de todos los impuestos sobre la importación de materiales, insumos, maquinaria, vehículos y, en general, todos los materiales necesarios para el proceso de producción, incluyendo combustibles, aceites y lubricantes. También estarán exentas del pago del impuesto sobre ventas las compras que se realicen de materiales e insumos dentro del territorio local. Las empresas calificadas en este régimen estarán exentas del pago del ISR, cuya aplicación dependerá de la región geográfica en la que se encuentren ubicadas; así, si se localizan en zonas de mayor desarrollo relativo, disfrutarán de una exención del 100.0% durante ocho años y del 50.0% durante los siguientes cuatro años; por su parte, si se encuentran ubicadas en zonas de menor desarrollo relativo, la exención será del 100.0% durante doce años, y del 50.0% en los siguientes seis años. También dispondrán de una exención del pago del impuesto territorial y traspaso de inmuebles, así como de otras al capital y activo neto, así como de impuestos municipales, por un plazo de diez años. La ley también considera la posibilidad de incrementar el plazo de exención de impuestos, de uno a cuatro años adicionales, dependiendo de si existe reinversión de las ganancias en porcentajes que oscilan entre el 25 y el 100.0% del total.

### **Ley de Fomento y Desarrollo de la Actividad Exportadora y de Maquila (Guatemala).**

Incentivos fiscales a aquellos empresarios dedicados a agregar valor a insumos importados, para reexportarlos con posterioridad. Actualmente y luego de una reforma realizada en 2016, esta ley fue focalizada en la protección a los productores de vestuarios y textiles y a los centros de llamada tipo call-center, teóricamente con el propósito de evitar que se pierdan puestos de trabajo y que las empresas que los generan migren hacia otros países centroamericanos. La ley actual provee a las empresas de textiles y a los call-center, además de la posibilidad de importar todos los bienes y servicios necesarios para su actividad productora sin el pago de los impuestos de importación (incluyendo el impuesto al valor agregado, IVA), la exención del ISR durante un plazo de diez años.

## **Análisis situación internacional de incentivos fiscales**

La creación de programas de incentivos fiscales es muy importante para generar inversión en la Zona Económica Especial es por ello que tener un buen programa de los mismos es fundamental para atraer inversión de empresas, en los ejemplos anteriores se muestran los más importantes brindados por países que han tenido éxito en la implementación donde se observa que los beneficios pueden tener un límite de tiempo, y estos pueden ser diferenciados para las empresas en bases a criterio como el monto de inversión, innovación, actividad económica que realice entre otros. Además, en algunos programas de incentivos fiscales ofrecen otros beneficios a nivel más específico, por ejemplo, los que se pueden generar entre las empresas y las alcaldías.

### **Incentivos fiscales a nivel nacional**

El Salvador es un país que ha ensayado diversos modelos de fomento a la actividad económica: subsidios a las exportaciones, programa de zonas francas, facilidad de trámites, etc. Desde hace más de 40 años, se viene fomentando el sector exportador y bajo está dinámica, en 2018, se ha presentado una nueva propuesta de instrumento de apoyo: la Ley de Zonas Económicas Especiales (LZEE), disposición que pretende convertir el 41% del territorio de la zona oriental en una zona empresarial con vocación exportadora. Este modelo ha sido aplicado en muchos países, pero no en todos ha sido exitoso, pues el éxito depende de la combinación de una serie de factores, endógenos y exógenos de cada país.

Algunos programas de incentivos fiscales que se adoptado en el salvador se describen a continuación.

### **Zonas Francas Industriales y de Comercialización**

Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización, reformada en 2013, en donde prácticamente convirtió al país en una gigantesca zona franca, el invertir entre USD500,000 y USD800,000 durante los dos primeros años de operaciones y abrir un número muy bajo de puestos de trabajo permanente, a partir del primer año de operaciones, los beneficiarios pueden obtener exención total del ISR hasta por veinte años, y parcial hasta cuarenta y cinco años, dependiendo de la ubicación geográfica teórica de la planta de producción.

La ley también incluye la exención total de los impuestos municipales durante los primeros quince a veinte años, dependiendo de la ubicación geográfica, y parcial, lo cual es una clara limitación a las posibilidades de autonomía de las comunas del país y, por supuesto, una limitación a los intentos regionales de desarrollo.

Como parte de un proceso de disminución de los tratamientos especiales, la ley solo contempla la exención del pago del ISR en dividendos hasta doce ejercicios fiscales, lo cual implica la necesidad de que la empresa, para mantenerse exenta, deba capitalizarse en forma permanente.

Adicionalmente, la ley de zonas francas industriales incluye una ampliación de los beneficios fiscales para ciertas industrias de mayor valor agregado, entre ellas, fabricación de vehículos o partes de vehículos, piezas o equipos de cómputo, dispositivos médicos.

Si la industria se considera estratégica puede obtener una ampliación de diez años en la exención del pago del ISR y de los impuestos municipales.

### **Incentivos a Servicios Internacionales**

La Ley de Servicios Internacionales que otorga tratamientos especiales a la formación de enclaves de servicios internacionales y que de alguna forma tuvo su origen en los tratamientos especiales a los call-centers o centros de llamada internacional. La ley amplía la cobertura de estos servicios a los médico-hospitalarios, de procesos empresariales, financieros, entre otros. Para el efecto, otorga a los usuarios de dichas empresas exenciones al ISR y, ad aeternum, a impuestos municipales, debido a que dichos beneficios se mantendrán, básicamente sin ninguna restricción, siempre y cuando la empresa continúe sus operaciones en el territorio nacional.

### **Incentivos a Turismo**

La ley de turismo que ofrece a las empresas que califiquen un máximo de diez años de exención del ISR, así como exención parcial de los impuestos municipales, de hasta el 50.0% del total, durante los primeros cinco años de funcionamiento del proyecto.

### **Incentivos Fiscales para el Fomento de las Energías Renovables en la Generación de Electricidad**

Se incluye incentivos fiscales a la producción de energías renovables utilizadas para la generación de energía eléctrica; las empresas que califiquen pueden obtener una exención al ISR de hasta diez años para proyectos que generen menos de 10 megavatios, y de cinco años para los proyectos que produzcan entre 10 y 20 megavatios de potencia.

En todos los tratamientos descritos previamente y que están contenidos en la legislación salvadoreña se incluye la exención del pago de impuestos a la internación de maquinaria, equipo, repuestos y herramientas, entre otros insumos necesarios para la ejecución de la actividad que se está promoviendo.

### **Análisis situación nacional de incentivos fiscales**

Básicamente a nivel nacional se enfocan más a brindar incentivos fiscales a nivel general (inversión en el país) condicionando a veces por el monto de la inversión, empleo generado entre otros, además ofrecen los programas para rubros específicos como turismo, energías renovables y servicios internacionales, y pueden existir incentivos más específicos como los que pueden generarse entre alcaldías y empresas. por tanto, implementar incentivos fiscales para empresas innovadoras sería un proyecto nuevo a nivel nacional.

## **3.4. SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS INNOVADORAS**

La empresa innovadora es aquella que consigue realizar innovaciones enmarcándose en un mercado local, regional o global. Una de las herramientas para mantener la competitividad empresarial es la innovación, ésta se presenta de diferentes maneras, como un cambio que permite realizar de forma más eficiente alguna tarea, como por ejemplo la de crear un nuevo producto/servicio, o como un cambio en las relaciones con el entorno.

La imagen que se ha popularizado de las empresas innovadoras sugiere lugares lúdicos, profesionales, creativos, equipos multidisciplinarios de trabajo, flexibilidad operativa, horario de trabajo flexible, etc.

La empresa innovadora diseña políticas, estrategias y acciones que permiten identificar las actividades para generar ventajas competitivas sostenibles.

Para cumplir con este objetivo las empresas deben de estar preparadas y organizadas. Es necesario que la dirección se plantee la forma de estructurar la empresa, el tipo de estrategia elegida, la forma de dirigir, la gestión del personal o la cultura que hay en su empresa.

La innovación se ha vuelto más que una meta para las empresas, una necesidad o incluso, una obsesión. La sociedad actual está en un periodo de constante cambio. Y no es sólo la tecnología la que avanza a pasos agigantados, sino también la forma que van adquiriendo las personas para comportarse y pensar. La cultura está cambiando, por lo que las empresas no pueden quedarse estancadas en viejas costumbres; deben subirse al tren de la innovación o morir en el camino. Y esto significa, adecuarse a los cambios tecnológicos y culturales, investigar, romper esquemas y generar cambios desde el corazón de la organización.

Al final, el consenso es que innovar requiere de trabajo, esfuerzo y tiempo. Es un cambio de cultura. No es sinónimo de creatividad porque, cuando se busca innovar, el fin es lograr monetizar el proceso, llevarlo al ámbito comercial sea como producto, como mejora en la fabricación, como cambio en la relación con el cliente o con los proveedores.

Es por esto, que el presente estudio se enfoca en la industria innovadora de El Salvador, buscando impulsar y potenciar el emprendimiento, el cambio y la renovación tecnológica, la cultura empresarial, la protección del medio ambiente, el desarrollo económico y el posicionamiento de las industrias en el mercado global.

## **La Industria Salvadoreña**

La Industria se ha consolidado como el motor de la economía en El Salvador. Genera el 97 % de las exportaciones del país, el 23% de los empleos formales, produce el 16 % del PIB y el 96% de las exportaciones, y aporta el 18% de los ingresos tributarios que percibe el Estado en concepto de impuestos.

En El Salvador se han creado programas especiales para de impulsar la innovación en la industria de las MIPYMES, como lo es el caso de **PROINNOVA** (Programa de apoyo a la innovación y en el emprendimiento para mejorar la competitividad de las PYMES de El Salvador) desarrollado por FUSADES.

FUSADES desarrolló el programa PROINNOVA con el propósito de promover e impulsar el desarrollo del país. Este programa ha beneficiado a muchas empresas brindándoles apoyo en distintas áreas, a continuación, se muestra una lista de empresas salvadoreñas beneficiadas en este programa, misma lista que beneficia este estudio al brindar un panorama de las empresas que actualmente ejercen un proyecto de innovación.

Tabla 19. Lista de empresas salvadoreñas con proyectos de innovación en funcionamiento.



| ESPECIALÍSTA                              | EMPRESAS                | ÁREAS de APOYO   |
|---|-------------------------|--|
| Gerrit ten Broeke<br>(PUM, Holanda)       | Fruto Maya              | Mejoramiento de los productos, desarrollo de empaque y recomendaciones de tecnología de deshidratación.  |
|   | SALVALAC                | Desarrollo dulce de leche y posterior incorporación de polvo de leche mediante spray dry   |
|   | Agroindustrias Cultivar | Mejoramiento de proceso de empaqueo de rodajas de limón para la producción de té, adecuación de área de almacenamiento y empaque de limón  |
|   | Mieles Joya de Cerén    | Identificación de tecnología requerida para la producción de miel de abeja en polvo; identificación de parámetros para la producción y comercialización del producto.                |
|   | Casa Bazzini            | Identificación de tecnología para la producción de ralladura de coco para utilizarlo en la industria de la confitería y panificación   |
|   | Industrias San Jorge    | Mejoramiento del proceso de producción de hierbas culinarias, recomendaciones de parámetros de control para las especias e identificación de equipo para la deshidratación de frutas |
|   | MANIX                   | Desarrollo de procesos térmicos y químicos para el blanqueo de champiñones   |
| Leo Van den Berg<br>(PUM, Holanda)        | Galletas Iris           | Mejoramiento de fórmula de galleta tipo gourmet de café  |
|   | Quesadillas Shaddai     | Reformulación de receta, desarrollo de dos nuevos productos  |
|   | Pan San Antonio         | Desarrollo de cuatro productos y asesoría en adquisición de equipo   |
|   | Piece of Heaven         | Recomendaciones en recetas para pan especializado y postres  |
|   | Procali                 |  |
| Ramana Govin<br>(Winrock, Estados Unidos) | Fruto Maya/ Deli-Maya   | Recomendaciones para procesamiento de frutas, mejoramiento de las condiciones de almacenamiento y uso de preservantes naturales para alargar la vida útil de los productos           |

| ESPECIALÍSTA                              | EMPRESAS                    | ÁREAS de APOYO   |
|---|-----------------------------|--|
| Ramana Govin<br>(Winrock, Estados Unidos) | Nutrial                     | Mejoramiento del proceso de producción de granola  |
|   | Omares                      | Desarrollo de tortas de carne de pollo   |
|   | Granja San Antonio          | Desarrollo de huevos de codorniz en vinagre, Identificación de tecnología requerida para envasado en vidrio  |
|   | Hacienda los Nacimientos    | Mejoramiento del proceso de producción de sirope de Rosa de Jamaica  |
|   | DIACO                       | Mejoramiento del proceso de producción de jugos y concentrados   |
| Henk Buddingh<br>(PUM, Holanda)           | DIACO                       | Mejoramiento del proceso de producción de agua de coco, jugos y concentrados   |
|   | Alimentos Lupita            | Asistencia técnica para alargamiento de la vida útil de bebidas de piña y tamarindo además se dieron recomendaciones al proceso de elaboración de encurtidos               |
|   | Frutalia                    | Mejoramiento de fórmula de galleta tipo gourmet de café  |
| Hans van der Pas<br>(PUM, Holanda)        | Dulces y Chicles La Mascota | Asistencia tecnológica para el mejoramiento de los productos existentes y presentar propuesta para el desarrollo de dulces suaves y caramelos sin azúcar                   |
|   | Alimentos Lupita            | Asistencia tecnológica para la producción de dulces típicos  |
|   | VAPE                        | Desarrollo de caramelos a base de miel de abeja para usos medicinales  |
| Leen de Jong<br>(PUM, Holanda)            | Super Helados Cremosa       | Desarrollo de nuevos productos, elaboración de jaleas y mermeladas de fruta para incorporar a sorbetes.  |
|   | Lácteos de Oriente          | Recomendaciones para procesamiento de frutas, mejoramiento de las condiciones de almacenamiento y uso de preservantes naturales para alargar la vida útil de los productos |
|   | Lácteos la Isla             | Desarrollo de procesos y recomendación en recetas  |
|   | Lácteos del Campo           | Asesoría en adecuación de procesos   |




Fuente: Reporte de innovación de FUSADES del programa PROINNOVA 2008-2012.

Tabla 20. Ejemplos de Microempresarios innovadores en El Salvador.

| Empresa   | Innovación  |
|---|---|
|    | <p>Empresa de fruta deshidratada fundada por la empresaria Xochitl Palacios, su producto, se caracteriza por no incluir en su receta colorantes, saborizantes, preservantes artificiales ni azúcar, por lo que la fruta no pierde sus propiedades. Al ser un país que cuenta con una gran variedad de frutas tropicales, su oferta es muy variada y de la elección de grandes y pequeños.</p>   |
|    | <p>Diaco es una empresa que abrió sus puertas en el año 2009 con la visión de consolidarse como líder en la producción de jugos naturales y en la exportación e importación de alimentos y bebidas de calidad. A la fecha cuenta con 88 empleados y sus instalaciones ubicadas San Marcos, constan de bodegas y un centro de producción. Su línea de productos se concentra principalmente en la extracción y envasado de jugos naturales, procesamiento, empaçado y distribución de carnes, quesos, embutidos y mariscos importados y locales.</p>   |
|  | <p>FLATZ es una empresa dedicada a la elaboración de sándwich pita, con sucursales en diferentes centros comerciales del país. Su producto se caracteriza y sobresale ante otras empresas de sándwiches por sus deliciosas recetas con influencia de gastronomía internacional y la particularidad de sus salsas. La empresa nació con la idea de ofrecer productos de buena calidad, recetas originales de una manera rápida y sana, con el enfoque de satisfacer la necesidad de los consumidores que buscan una opción rica y sana, elaborada con productos de calidad. En el proceso de desarrollo e industrialización de salsas, los tecnólogos perfeccionaron el sabor de estas y por medio de la sustitución de algunos de los ingredientes, una disminución en los costos de elaboración, una mejora tiempos e inocuidad de la preparación de las mismas y además prolongar el tiempo de vida útil. Adicionalmente, el producto pasó a ser considerado "Light" por la reducción de aceite en sus recetas, volviéndolo aún más atractivo para el consumidor.</p> |
|  | <p>"KAAPS ofrece una novedosa manera de preparar café de calidad, con sus porciones individuales PODs pre-empaçados en filtro de café 100% Arábigo, cosechado en las montañas de El Salvador. Los PODs, pesados con precisión y compactados con la presión exacta permiten extraer un excelente espresso, capuchino o cualquier derivado, ya que además son procesados en cumplimiento con los estándares del Café Gourmet. A la fecha, oficinas, hoteles y restaurantes ofrecen el café de KAAPS, el cual además se comercializa en</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>diferentes puntos de venta del país, el cual a mediano plazo se proyecta exportar.</p>   |
|    | <p>La empresa de embutidos elaborados con recetas de origen español nació en 1962, en el garaje de una casa en Cojutepeque. Atendiendo a un pequeño mercado local, el negocio familiar empezó a comercializar salchichones, butifarras y chorizos. La empresa emprendió mejoras de procesos, a través de los cuales se logró optimizar la rentabilidad de sus productos, mediante mejoras técnicas a los procesos de elaboración de los cárnicos, resultando también con una significativa reducción en las mermas de la producción de un 23% a un 8%, ahorrando mensualmente la cantidad suficiente para cubrir sus costos de planilla. Asimismo, la propietaria logró desarrollar cuatro nuevos productos: dos tipos de escabeche, una salsa y un tocino ahumado curado. Además, la empresa realizó una inversión para adquirir equipo, que le ha permitido mejorar la calidad de los embutidos, duplicar la producción y conservar la cadena de frío de los alimentos.</p>   |
|  | <p>Encurtidos Lupita, se fundó en 1994 en la casa de la familia como una pequeña empresa de procesamiento de frutas y verduras. En la actualidad la empresa produce alrededor de 45 productos como ensaladas, escabeches, vegetales, salsas, frijoles, dulces típicos y concentrados para bebidas. La empresa cuenta con 62 empleados y produce alrededor de 50 veces más de lo que producía en el año 2000. Mensualmente, la empresa produce un promedio de 90,000 libras de productos. En diciembre de 2007 la empresa ganó un premio por "producción más limpia", mejorando su producción para hacerla más amigable con el medio ambiente. La empresa logró reducir su consumo de insumos, generando ahorros en los costos de producción. En el año 2008 se cambió el proceso de producción para utilizar calderas a vapor, reduciendo el consumo de gas en un 15%. La capacidad máxima de producción de frijoles y salsas aumentó en un 160% y lograron reducir la temperatura de las áreas de trabajo en alrededor de 30%.</p> |
|   | <p>Queso Puebla es una empresa familiar que desde el año 1992 se ha posicionado en el mercado de los lácteos, con muy buena aceptación. En sus inicios los empresarios comercializaban queso en un mercado capitalino. Por muchos años, la empresa procesó su producto de una manera artesanal. La fabricación incluía el uso de prensas de madera, bombas achicadoras improvisadas, una sola tina y un cuarto frío</p>   |



|  |   |
|--|---|
|   | <p>que no cumplía con las características que demandaba su producción. La empresa adquirió equipo y maquinaria, se capacitó y lograron mejorar la línea de productos, los procesos y cumplir con la Normativa de Calidad e Higiene que establece el Ministerio de Salud.</p>  |
|   | <p>Panadería Santa Eduvigis, es una empresa dedicada a la elaboración de pan, que fue fundada en 1955. La empresa cuenta con una amplia cadena de panaderías. Su producto estrella es la semita en sus especialidades: piña, atado de dulce, guayaba, higo, coco y melocotón y es reconocido a nivel local e internacional. La empresa implementó nuevos equipos y nuevos productos para su línea de panadería.</p>   |
|  | <p>Panadería La Tecleña fue fundada en 1965 en la ciudad de Santa Tecla. En sus inicios, se dedicaba principalmente a la elaboración de pan artesanal, caracterizándose desde entonces por ofrecer un producto de calidad. Con el paso de los años, la panadería extendió su línea de productos especializándose en la pastelería y actualmente brinda servicios de cafetería y eventos a domicilio, ofreciendo un variado menú de bocadillos y postres en sus seis salas de venta. La empresa adquirió equipo en una primera etapa, que consta de una máquina para rellenar y cubrir pasteles y una máquina dosificadora. Con la adquisición de la primera, se logró reducir los tiempos de producción, ahorrar en costos de materia prima al aplicar cantidades uniformes a cada unidad producida y por su proceso de elevado mecanizado, contribuyó a la seguridad laboral. Con la máquina dosificadora también se logró reducir tiempos y ahorro, uniformidad en apariencia de los pasteles y la opción de realizar diferentes formas de relleno.</p> |

Fuente: Elaboración propia, datos tomados del reporte de innovación de FUSADES del programa PROINNOVA 2008-2012.

Luego de visualizar ejemplos de empresas salvadoreñas que desarrollan y desarrollaron proyectos de innovación, se tiene una mejor perspectiva para este estudio, en lo que respecta a la creación de criterios que definan a las empresas como innovadoras, y de esta manera aspiren a formar parte de la Zona Económica Especial que se creará.

## **4. VENTAJAS, BENEFICIOS Y OPORTUNIDADES DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL EN EL SALVADOR**

### **4.1. VENTAJAS DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL**

Teniendo como referencia los incentivos fiscales ofrecidos en diversos países a nivel mundial y en el país, se plantean las ventajas y beneficios que podría generar la implementación sostenible de una ZEE en el país.

#### **i) Ofrece un plan de incentivos fiscales:**

##### **a) Focalizada a la inversión:**

En muchos casos, para compensar por las desventajas que pueden generar representar una ubicación geográfica u otros factores en particular, se promueve la creación de incentivos, algunos de naturaleza fiscal y otros de otra naturaleza como los mostrados en países internacionales y en El Salvador, a los inversionistas y desarrollistas que ahí se instalan relacionados sobre todo a reducción o eliminación de impuestos y brindar condiciones mínimas para un buen funcionamiento.

##### **b) Beneficio a corto plazo**

Lo que pretende una ZEE es brindar beneficios a corto plazo de manera que las empresas tengan un tiempo prudencial para su crecimiento, desarrollo y establecerse a largo plazo.

#### **ii) Elemento diferenciador la innovación**

Es un proyecto que se centra en la inversión de empresas que ofrezcan productos o servicios innovadores dentro de la industria del país, esto puede generar interés en muchas empresas que intente sobresalir en un mercado muy competidor.

#### **iii) Fomenta la aglomeración de empresas**

para reducir costos, al promover encadenamientos con proveedores que pueden estar dentro o cerca de la Zona, y al lograr ahorros en términos de logística al estar cerca de algún, a la vez que se reducen costos al fomentar las agrupaciones de trabajadores que van desarrollando con el tiempo ciertas destrezas laborales y/o conocimientos especializados.

#### **iv) Apoyo de gobierno municipales junto a otras instituciones**

Al ser de interés de gobierno municipal puede generar ayuda para facilitar el entorno mínimo para el buen funcionamiento de la ZEE, ejemplo facilitar mejoras de acceso, terrenos, servicios básicos.

#### **v) Implicación socio-económica**

Relacionada al beneficio a la población de los municipios a la generación de empleos y a largo plazo puede mejorar condiciones de educación, salud entre otros dentro del municipio.

## **4.2. BENEFICIOS DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL**

- Generación de empleo para habitantes aledaños a la zona económica especial.
- Para las empresas, existencia de infraestructura, en términos de acceso, servicios básicos que generan flexibilidad para la inversión.
- Existencia de regímenes fiscales atractivos para las empresas, en términos de libertades de repatriación de capital, incentivos fiscales y subsidios.
- Generación de impuestos para la municipalidad esto dependerá del programa de incentivos fiscales.

## **4.3. OPORTUNIDADES DE LA CREACIÓN DE UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL**

- En varios casos, la creación de ZEE ha fomentado las exportaciones, aporta en la capacidad de dicho país de adoptar políticas y esquemas transversales orientados a la exportación.
- Apoyar la formación técnica o profesional de los trabajadores, sí en la mejora de las capacidades y habilidades de la fuerza laboral.
- Dependiendo cómo se planifique y maneje, el desarrollo de una ZEE puede tener efectos positivos sobre la población laboral y población aledaña, si se llegan a proveer de servicios médicos, transporte público suficiente, vivienda, educación, entre otros.
- Oportunidades para empresas ya existentes (proveedores, distribuidores etc.) esto en base a ofrecer sus servicios.

# **5. CONDICIONES IDÓNEAS QUE DEBEN ESTABLECER LAS LEYES O NORMATIVAS APLICABLES A ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES EN EL SALVADOR**

## **5.1. LEY DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES**

### **A. Objeto de Ley**

El objeto de la LZEE debe ser regular la creación, planificación, operación, desarrollo y sostenibilidad de la ZEE de la región idónea seleccionada en El Salvador, con el propósito de generar condiciones favorables y seguridad jurídica a la inversión nacional y extranjera, que permita impulsar el crecimiento socioeconómico sostenible contribuyendo a la reducción de la pobreza.

### **B. Ámbito de Aplicación**

Deben estar sujetas a la Ley las instituciones del Estado vinculadas con el desarrollo socioeconómico de la Zona Económica Especial, y las personas naturales o jurídicas autorizadas como Desarrolladores y Operadores Económicos dentro de la ZEE.

### **C. Área de Influencia**

Las áreas rurales y urbanas del o los Municipios que comprendan la Zona Económica Especial designada.

### **D. Actividades autorizadas para establecerse en la ZEE**

Abarcar el mayor número de actividades que se puedan desarrollar en la zona, siempre que se mantengan los niveles deseados de aporte al desarrollo socioeconómico, para no caer en tener una lista amplia de actividades que aporten poco valor.

### **E. Definición de Personas Inhabilitadas**

En principio, esta limitación podría justificarse bajo el supuesto que se quiere evitar que personas que ya han gozado de incentivos migren al nuevo esquema, ya que la finalidad de la normativa es la inversión de nuevos capitales. Tal como se realizó en la ley de Zonas Francas Internacionales y de Comercialización, LZFIC 2013 para evitar que personas jurídicas que operaban en el mercado nacional al momento de la entrada de la reforma migraran al nuevo sistema y así evitar erosión Fiscal.

### **F. Definir una Estructura Organizativa, Competencias y Atribuciones**

La cual debería conformarse, no solo por el Estado o las empresas privadas que ocuparan la ZEE, sino integrar actores privados externos que no tengan vínculo directo, se evitan conflictos de intereses y promueve una mayor diversidad de criterios en el Consejo Directivo.

### **G. Definir los Desarrolladores y operadores económicos autorizados.**

Elaboración del comparativo de atribuciones que tienen según leyes en otros países pioneros, con las que son aplicables en El Salvador.

## **5.2. EL SALVADOR Y LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES**

En 2018, se ha presentado una nueva propuesta de instrumento de apoyo: la Ley de Zonas Económicas Especiales (LZEE), disposición que pretende convertir el 41% del territorio de la zona oriental en una zona empresarial con vocación exportadora. Este modelo ha sido aplicado en muchos países, pero no en todos ha sido exitoso, pues el éxito depende de la combinación de una serie de factores, endógenos y exógenos de cada país.

El cuestionamiento ha sido la no presentación de un plan de desarrollo para la región estipulada en el proyecto de ley para albergar la ZEE. Por el contrario, el proyecto de ley establece que 26 municipios de la zona oriental del país serán designados como ZEE; pero no se ha divulgado si alguna entidad estatal, como el MINEC, ha hecho estudios de factibilidad, en los que se revelen las características de los territorios considerados y si estos ofrecen los recursos y facilidades que se requieren para que una ZEE cumpla con los objetivos de dinamizar la economía de la zona, generar empleo y aumentar las exportaciones y el crecimiento económico. Bajo el amparo de la Ley de Acceso a la Información Pública, algunas entidades han solicitado al gobierno estudios relacionados al tema, pero lo que se ha elaborado es mínimo y no fundamentan el proyecto de ley.

### 5.3. ANÁLISIS DE DIFERENTES LEGISLACIONES DE ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES

A fin de tener una base de comparación más objetiva y fácil de entender, se han escogido ocho atributos o características que se analizarán en cada una de las leyes de cuatro países con experiencias en ZEE: ***el alcance de la legislación, la definición de la ubicación de una ZEE, la forma cómo se seleccionan los sectores incentivados, los incentivos fiscales que ofrecen, los planes de desarrollo y requerimientos de infraestructura, el financiamiento y los subsidios, la institucionalidad, y la eficiencia administrativa.***

Tabla 21. Legislaciones de Ley de Zonas económicas especiales de otros países.

| PAÍS               | LEGISLACIÓN  | AÑO DE CREACIÓN |
|--------------------|--|-----------------|
| República de Corea | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley Especial sobre la Designación y Gestión de Zonas Económicas Libres</li> </ul>   | 2014            |
| México             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley Federal Zonas Económicas Especiales</li> <li>Decreto de Declaratoria de la Zona Económica Especial de puerto Chiapas</li> </ul> | 2016<br>2017    |
| India              | <ul style="list-style-type: none"> <li>La Ley de Zonas Especiales Económicas.</li> </ul>   | 2004            |
| Malasia            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley de Autorización para el Desarrollo de la Región de Iskandar</li> </ul>  | 2007            |

#### Atributos o características de comparación entre leyes

##### 1. Alcance de la legislación

En la investigación realizada, dos de los cuatro países, México y República de Corea, han emitido como primer paso una ley habilitadora para la creación o designación de ZEE y como segundo paso, han emitido leyes o decretos específicos para cada zona designada. En el caso de México y República de Corea, la Ley marco crea un procedimiento bajo el cual se establecen las condiciones generales para la declaratoria o designación de una ZEE, la institucionalidad que tendrá que tener cada zona, el tipo de incentivo fiscal o no fiscal que se puede dar para los desarrollistas y las empresas que operen en dicha zona. En el caso de la India, existe una Ley marco para la designación de las ZEE, y cada una va siendo aprobada por una junta a nivel federal. Malasia ha desarrollado una ley para la creación de ZEE en particular, para la zona de Iskandar.

##### 2. Definición de la ubicación de una ZEE

En el caso de Malasia, como la ley es específica a una zona, declara la Zona de Iskandar como una ZEE y delega en la autoridad, con el acuerdo del Comité de Planificación Estatal, la designación de cualquier área dentro de la Región de Desarrollo de Iskandar como área de desarrollo estratégico. En el caso de México,

la Ley Federal establece que las ZEE deberán ubicarse en las entidades federativas que se encuentren entre las diez con mayor incidencia de pobreza extrema, de acuerdo con la información oficial del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

### **3. Metodología para la definición de sectores incentivados**

En el caso de la India, la Ley (art. 5.1) le pide al Gobierno Central que, al notificar la aprobación o designación de una ZEE, tome en consideración temas como la generación de actividad económica adicional y empleo que traerá a la zona, temas relacionados con la promoción de inversiones, tanto nacionales como extranjeras, y el desarrollo de infraestructura.

En el caso de Malasia, los sectores incentivados son definidos por medio de una serie de instrumentos separados de la Ley de creación de Zona.

### **4. Incentivos fiscales.**

En República de Corea y en el caso de la India, los incentivos fiscales específicos aparecen en la Ley marco. En general estos incentivos cambian según la evaluación de los ministerios de Economía y Hacienda. Todos ellos se detallan en el cuadro comparativo N° X.

### **5. Planes de desarrollo y requerimientos de infraestructura**

En el caso de República de Corea se hace una serie de planes, la autoridad también deberá formular estrategias, e iniciativas para la implementación del Plan en lo que concierne al sector privado y al sector público. **Por ejemplo, deberá:**

- a. Identificar la infraestructura necesaria para el mantenimiento y la expansión de la economía.
- b. Integrar la investigación científica y tecnológica y su explotación comercial dentro del marco económico de la Región de Desarrollo.
- c. revitalización y mejora del entorno económico, social y físico de la capital de la Región o Municipio.
- d. mejora de los enlaces urbanos dentro de la región para el movimiento de bienes y personas
- e. Programas de incubadoras de empresas
- f. Promover el desarrollo económico, social de la zona de influencia, por medio de programas que brinden facilidades como vivienda; servicios de salud; escuelas, un transporte público mejorado, entre otros.
- g. Desarrollo de servicios de apoyo para Inversionistas

### **6. Financiamiento o subsidios**

En el caso de la India, se permite que cada autoridad cree su propio fondo, donde se depositarán los entregados por el Gobierno Central y los recibidos por servicios prestados en la ZEE. Esos fondos servirán para cubrir los salarios y gastos administrativos de la autoridad, el pago de préstamos, desarrollo de infraestructura,

entre otros. En el caso de República de Corea, la Ley marco establece que los gobiernos estatales y locales deberán subsidiar preferentemente todos o algunos de los gastos incurridos en la construcción de infraestructuras, como carreteras y suministro de agua, para vitalizar las zonas económicas libres.

**7. Institucionalidad**

En este aspecto todas las leyes en comparación poseen una institucionalidad muy parecida. Designan Autoridad, Se compone un comité o comités con atribuciones reguladas, y existe la creación de Autoridad de la Zona.

**8. Eficiencia Administrativa**

Todas las leyes contienen algún tipo de disposición relacionada con la eficiencia administrativa. Uno de los problemas que se da en el día a día de este tipo de proyecto es la coordinación interinstitucional. En el caso de México, esta coordinación se asegura por medio de un Convenio de Coordinación que se suscribe con la participación que corresponda a las dependencias y entidades paraestatales competentes. En el caso de la India, el Comisionado de Desarrollo de una ZEE tiene la labor de orientar a los empresarios para la creación de Unidades en la Zona; garantizar una coordinación adecuada con el Gobierno Central o los Departamentos del Gobierno del Estado.

#### **5.4. COMPARACIÓN PROYECTO DE LEY DE EL SALVADOR CON LEGISLACIÓN INTERNACIONAL**

A continuación, se presenta un cuadro resumen, que compara las principales características de las ZEE que se estudiaron bajo la legislación especializada en el tema de México, República de Corea, Malasia y la India, con las mismas características que hemos analizado en el proyecto de ley presentado en El Salvador.

Tabla 22. Principal característica de la ley de Zonas Económicas Especiales de varios países incluido El Salvador.

|  | El Salvador  | Republica de Corea  | Mexico  | India  | Corea   |
|--|--|---|---|--|---|
| <b>A. Alcance de la Legislación</b>                                | Una sola ley, designando la ZEE  | Una ley marco y posteriormente la designación de las ZEL  | Ley Federal Marco y decretos ejecutivos con designación de la ZEE   | Ley marco y aprobación individual de cada ZEE a nivel Federal  | Una sola ley designando la ZEE  |
| <b>B. Criterios para la definición de la ubicación de una ZEE</b>  | No se definen criterios  | Plan Maestro de las ZEL, define temas relativos al desarrollo físico y estrategias de desarrollo diferenciadas para cada zona económica libre, debe ser propuesto por autoridades de una zona o por el Gobierno, y debe ser consultado con autoridades como la del Ministerio de Tierras, Infraestructura y transporte  | Estar entre los 10 Estados con mayor pobreza extrema, con ubicación estratégica para el desarrollo de la actividad productiva, con conectividad, que se puedan instalar sectores con potencial de acuerdo con las ventajas de la zona y vocación productiva, y en uno o más municipios con una población conjunta entre 50 mil y 500 mil habitantes | No se definen criterios  | No se definen criterios   |
| <b>C. Metodología para la definición de Sectores Incentivados</b>  | La ley no define una metodología, solamente se listan los sectores incentivados y los prohibidos   | Ley de Establecimiento de fábricas y desarrollo de grupos industriales, desarrolla Plan Maestro para la promoción de la agrupación industrial (clústeres), que cubre todo el territorio nacional  | Estudio de prefactibilidad de la ZEE debe incluir los sectores industriales que potencialmente puedan instalarse en la Zona; relación de posibles inversionistas con interés de ubicarse dentro de la Zona; necesidades de infraestructura  | La Ley no escoge sectores, pero al aprobar una zona toma en cuenta que el Plan: 1) genera actividad económica adicional; 2) promueve las exportaciones de bienes y servicios; 3) promueve inversiones nacionales y extranjeras, y 4) crea empleo | No se define en la Ley. La Autoridad Regional trabaja en desarrollo de clústeres económicos. Los planes de desarrollo integral profundizan sobre los sectores seleccionados. Además se trabaja bajo la Ley de Inversiones de 1989, por medio de la cual el Gobierno Central tiene una lista de sectores promovidos. |
| <b>D. Planes de desarrollo y requerimientos de infraestructura</b> | Desarrollador privado debe incluir un Plan de Negocios, que incluye inversión, negocios que se van a promocionar, acciones de promoción de inversión, plan de empleo, etc. | Ley requiere el desarrollo de un plan maestro para las zonas económicas libres, con objetivos básicos de las ZEL, la visión de desarrollo, incluyendo desarrollo físico de las ZEL, temas de atracción de inversión extranjera en las ZEL, estrategias de desarrollo diferenciadas para cada ZEL y sobre apoyos para empresas ubicadas en las ZEL. Además con la solicitud de designación la autoridad central o estatal (local deberá presentar un plan de desarrollo para dicha | Secretaria de Hacienda elabora el Programa de Desarrollo, que incluye temas de infraestructura, políticas públicas en temas como seguridad y encadenamientos productivos.   | No se define en la Ley.  | Se desarrolla un plan integral de la región de Iskandar, con las políticas y estrategias de planificación de las autoridades de planificación federales, estatales y locales, identificar la infraestructura necesaria  |



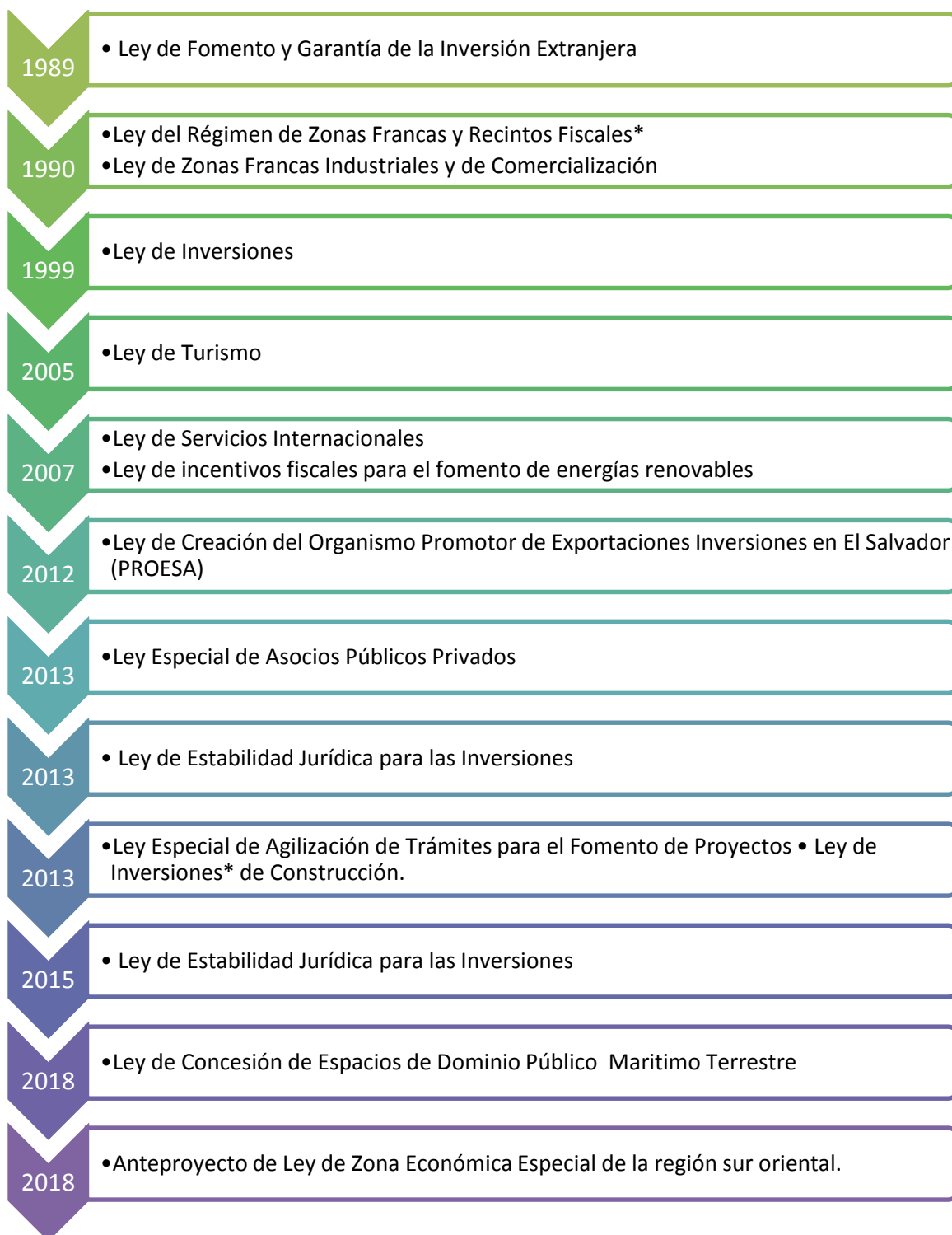
|  | El Salvador  | Republica de Corea   | Mexico  | India  | Corea   |
|--|--|--|---|--|---|
| <b>E. Financiamiento o subsidios</b>                       | Una de las funciones del Consejo es la de identificar mecanismo para el financiamiento de las políticas y planes de la ZEE.  | Los gobiernos locales pueden apoyar al desarrollista con subsidios, con los fondos para el desarrollo de sitios a ser alquilados a empresas con inversión extranjera otorgando la reducción o exención de la renta de la tierra, etc., instalando y operando servicios médicos, educativos, e instalaciones y construcción de casas para extranjeros con el objetivo de atraer empresas con inversión extranjera. Cuando un gobierno local proporciona este tipo de fondos, el Estado debe subsidiar a dicho gobierno local, según lo prescrito por el Decreto Presidencial. | En la carta de intención suscrita por los titulares de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios en donde se pretenda establecer la Zona, se obligan a participar, conforme a su capacidad financiera, en el financiamiento de las inversiones públicas requeridas para establecer y desarrollar la Zona y su área de influencia, incluyendo el acceso a los servicios públicos necesarios. Se pueden dar incentivos y apoyos adicionales que propicien la generación de capital y empleos, el desarrollo de la infraestructura económica y social, y la productividad y competitividad de las Zonas, específicamente en temas como: 1) apoyo al financiamiento y 2) establecimiento de instituciones de educación media superior, superior y tecnológica, públicas y privadas | Cada autoridad creará su propio fondo, donde se depositarán todo los entregados por el Gobierno Central y los recibidos por servicios prestados en la ZEE. Esos fondos servirán para cubrir los salarios y gastos administrativos de la autoridad, el pago de préstamos, desarrollo de infraestructura, entre otros. | Fondo de la Autoridad de Desarrollo Regional de Iskandar", cuenta con: - las sumas que pueda proporcionar el Parlamento; -sumas provenientes de préstamos que haga la autoridad; - dineros obtenidos por la operación de cualquier proyecto, esquema o empresa financiada por el Fondo; - todos los dineros ganados o que surjan de cualquier propiedad, inversión, fondo de inversión, hipoteca, cargo u obligación adquirido o cedido por la autoridad; - cualquier propiedad, inversión, fondo de inversión, hipoteca, cargo u obligación adquiridos o cedidos a la autoridad; sumas prestadas por la autoridad a los efectos de cumplir con cualquiera de |
| <b>F. Institucionalidad</b><br><b>F.1 Máxima autoridad</b> | Consejo Directivo, presidido por el Ministerio de Economía   | Comité de Zona Económica Libre, dentro del Ministerio de Comercio, Industria y Energía   | Comisión Intersecretarial de Zonas Económicas Especiales, cuyo objeto es coordinar a las dependencias y entidades paraestatales competentes en la planeación, establecimiento y operación de las Zonas  | Junta de Aprobación, ministerial   | Autoridad de Desarrollo Regional de Iskandar, presidida por el Primer Ministro de Malasia.  |
| <b>F.2 Comité de aprobaciones</b>                          | Consejo Directivo  | Comité de Zona Económica Libre, aprueba designación de una ZEL Ministerio de Finanzas aprueba incentivos fiscales.   | Comisión Intersecretarial revisa propuesta y recomienda designación de una ZEL Secretaría de Hacienda aprueba incentivos fiscales y permisos de operar/developar  | Junta de Aprobación ministerial. Aprueba designación de zonas, de incentivos fiscales y de empresas para iniciar operaciones   | Comité de Aprobación e implementación   |
| <b>F.3 Naturaleza del Administrador de la Zona</b>         | No existe como tal, lo más cercano es la Secretaría Técnica, pero las atribuciones son muy diferentes. En esta propuesta de ley solamente hay desarrolladores de polígonos | Cada ZEL tendrá su "Autoridad ZEL", designada por el alcalde / gobernador  | Administrador Integral: La persona moral o entidad paraestatal que, con base en un permiso o asignación, funge como desarrollador-operador de la Zona y en tal carácter tiene a su cargo la construcción, desarrollo, administración y mantenimiento de la misma  | El Gobierno Central también nombrará una autoridad por ZEE, que será una persona jurídica, con sucesión perpetua y el poder para adquirir, conservar y disponer de bienes, tanto muebles como inmuebles, y contratar, demandar y ser demandado   | La autoridad nombrará un Director Ejecutivo, que se encargará de la ejecución de todos los programas, planes y proyectos de la Autoridad; y la ejecución de las decisiones de la Autoridad y las instrucciones de los Copresidentes   |

|  | El Salvador  | Republica de Corea   | Mexico   | India  | Corea  |
|--|--|--|--|--|--|
| <b>G. Eficiencia administrativa</b>  | Se crea una Ventanilla Única, que sera supervisada por la Secretaria Tecnica. Se dan Plazos especificos para los tramites de autorizacion y aprobacion de los desarrollistas y operadores economicos | Ombudsman para las empresas en cada ZEL. Los jefes de las agencias administrativas centrales pueden delegar parcialmente su autoridad bajo esta Ley al Alcalde /Gobernador correspondiente. Un Alcalde / Gobernador puede delegar parcialmente o confiar su autoridad bajo esta Ley al comisionado de una autoridad de la ZEL.   | Convenio de Coordinación interInstitucional. Ventanilla Única. Participación OMR | Comisionado de Desarrollo de una ZEE tiene la labor de orientas a los empresarios para la creación de Unidades en la Zona y garantizar una coordinación adecuada con el Gobierno. En temas de justicia el gobierno puede autorizar a cualquier para hacer cumplir la ley con respecto a cualquier ofensa que haya sido notificada o cometida en una ZEE. Se crea una Ventanilla Única para aprobación de permisos a nivel central y estatal para las empresas. | Coordinar las funciones y actividades de todas las Entidades Gubernamentales relevantes para agilizar la implementación de las inversiones principales o estratégicas. Identificar cualquier dificultad o problema que surja durante la implementación de tal desarrollo e inversiones principales o estratégicos propuestos, y tomar o recomendar pasos apropiados y acciones administrativas para resolver tales dificultades o problemas. |
| <b>H. Incentivos Fiscales</b><br><b>h.1. Monto mínimo de inversión</b>                       | Desarrollador:<br>US\$20 millones o más.<br><br>Operador Económico:<br>US\$5 millones  | Desarrollador: para impuesto corporativo, cero ; para impuesto sobre la renta, US\$30 millones si es inversión extranjera, o US\$500 millones y al menos 50% de inversión extranjera. A la Inversión Extranjera: impuesto mercantil, US\$10 millones para turismo y servicios, US\$5 millones para instituciones médicas y logística, y US\$1 millón para I+D. Para el impuesto sobre la renta: US\$30 millones para fabricación, US\$20 millones para turismo, US\$10 millones para logística, y US\$2 millones para I+D. | No lo define   | No lo define   | No lo define   |
| <b>h.2. Generación de empleos</b>  | Operador Económico: 200 desde el inicio  | No lo define   | Es requisito   | No lo define   | No lo define   |
| <b>h.3. Exención de impuesto sobre transferencia de bienes raíces destinados al proyecto</b> | 100%   | No lo define   | No lo define   | Según lo prescrito por gobierno central  | No lo define   |

|   | El Salvador   | Republica de Corea  | Mexico                                       | India   | Corea  |
|---|---|---|--|---|--|
| <b>Exención de derechos arancelarios a bienes, equipos y materiales de construcción</b> | 100%, salvo excepciones   | 100% solo bienes de capital importados  | Sujeto analisis                              | 100% para operaciones autorizadas de desarrollador o empresario   | 100% sobre maquinaria y equipo   |
| <b>h.4. Exención de Impuesto sobre la Renta</b>   | Desarrolladores: 100% por 25 años, 70% los siguientes 5 años, y 50% en adelante (mientras operen)<br>Operadores Económicos: 100% mientras operen  | Desarrolladores: 100% al impuestos corporativo los primeros 3 años, 50% impuesto sobre la renta los siguientes 2 años.<br>Inversion Extranjera: 100% del impuesto mercantil primeros 3 años y 50% los siguientes dos años.<br>100% del impuesto sobre la renta los primeros 5 años, y 50% los siguientes 2 años | 100% por 10 años, 50% los siguientes 5 años. | Desarrolladores: 100% en un bloque de 10 años dentro de un periodo de 15 años<br>Unidades: 100% sobre los ingresos de exportación para unidades de ZEE durante los primeros 5 años, 50% para los próximos 5 años y 50% del beneficio de exportación revertido para los próximos 5 años. | 100% de impuesto corporativo por 5 años. Deducción fiscal a la inversión del 100% en los gastos de capital admisible incurridos que se compensarán con el 100% de los ingresos legales durante 5 años. |
| <b>h.5. Impuesto sobre la renta sobre utilidades o dividendos distribuidos</b>          | 100% por 12 años<br>Operaciones podran extender plazo por 3 años mas bajo ciertos requisitos  |   |  |   |  |
| <b>h.6. Impuestos municipales</b>   | 100% por 25 años 70% los , siguientes 5 años, y 50% en adelante (mientras opere)  | Desarrollador e inversión extranjera: Para impuesto de adquisición 100% hasta por 15 años; para impuesto a la propiedad 100% hasta por 15 años.   |  | El gobierno de un estado podrá otorgar exención de impuestos, de gravámenes u otras obligaciones al desarrollador o al  |  |
| <b>h.7. Contribución especial</b>   | Desarrollador: 3% de inversión para obras en municipio, y 1% para Secretaría Ejecutiva.<br>Operador Económico: 3% de la inversión inicial para desarrollo social, y 1% anual del activo para Secretaría Ejecutiva |   |  |   |  |

FUENTE: Elaboración propia con base en Análisis de FUSADES Junio 2019 Sobre ZEE.

## 5.5. MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SALVADOR



## 6. REQUISITOS PARA LA LOCALIZACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

Debido a que el estudio busca oportunidades de crecimiento y desarrollo socioeconómico en El Salvador por medio de la implementación de Zonas Económicas Especiales a través de industrias innovadoras en zonas específicas del país, se necesita clasificar la información obtenida. Los datos importantes que aporta esta información consiste en indicadores positivos e indicadores negativos.

Tabla 23. Tipología de los indicadores para selección de localización de la ZEE.

| Indicadores             | Descripción  |
|-------------------------|--|
| <b>Positivos Tipo 1</b> | Entre más alto sea su valor, más aportan al puntaje para ser candidatos  |
| <b>Positivos Tipo 2</b> | Entre más bajo sea su valor, más aportan al puntaje para ser candidatos  |
| <b>Negativos Tipo 1</b> | Entre más bajo sea su valor, más aportan al puntaje para ser candidatos  |
| <b>Negativos Tipo 2</b> | Entre más alto sea su valor, más a portan al puntaje para ser candidatos |

Fuente: Elaboración propia.

La fórmula para calcular el puntaje de las localizaciones de estudio (departamentos y municipios) es la siguiente:

$$PIP = \sum IPT1 - \sum IPT2 \quad (1)$$

$$PIN = \sum INT2 - \sum INT1 \quad (2)$$

$$PT = PIP + PIN \quad (3)$$

Donde:

*PT: Puntaje total de la localización*

*PIP: Puntaje total de los indicadores positivos de la localización*

*PIN: Puntaje total de los indicadores negativos de la localización*

*IPT1: Indicadores positivos tipo 1*

*IPT2: Indicadores positivos tipo 2*

*INT1: Indicadores negativos tipo 1*

*INT2: Indicadores negativos tipo 2*

Según los valores obtenidos con la fórmula (3), se crearán 5 estratos a partir del valor más bajo y más alto de estos puntajes, luego se calculará la diferencia y se dividirá entre 5. Los requisitos que deberán cumplir las localizaciones para poder formar parte de la ZEE es quedar dentro del estrato con puntajes más altos, esto aplica para la selección de los departamentos, para los municipios y los lugares específicos dentro de estos se hará uso también de aspectos cualitativos para tomar una decisión más adecuada.

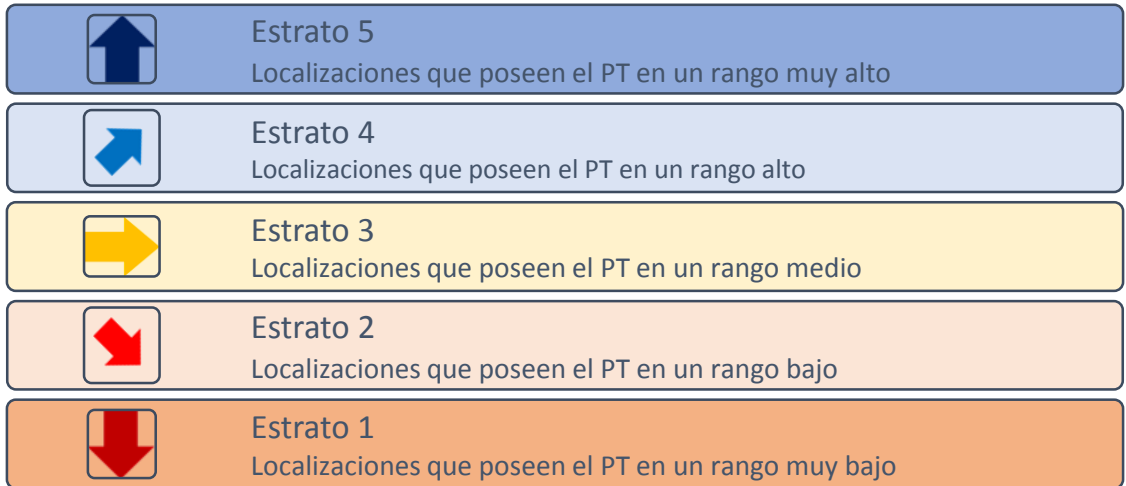


Ilustración 8. Diagrama ilustrativo de los estratos a utilizar para la clasificación de localizaciones. Fuente: Elaboración propia.

La clasificación que se utilizarán para cada tipo de indicadores se muestra a continuación:

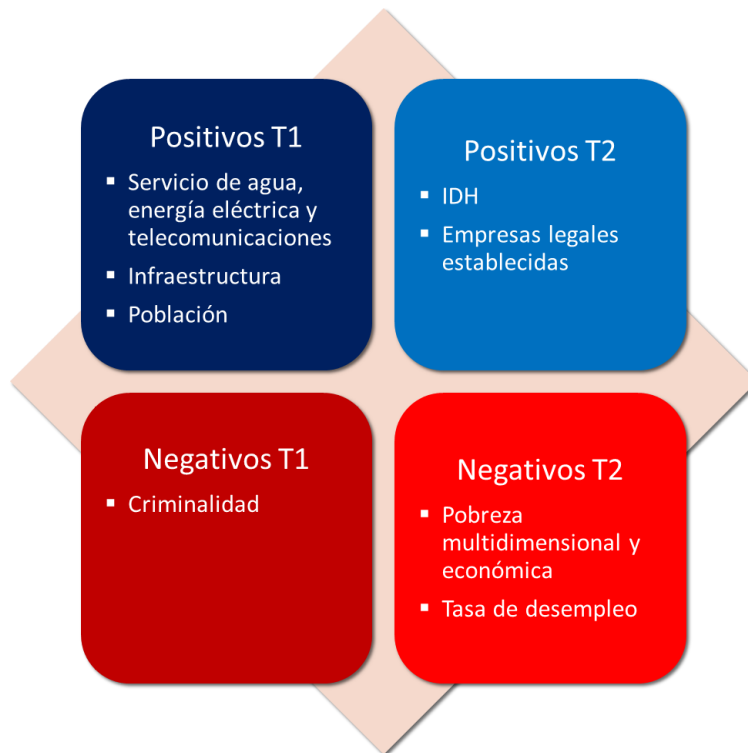


Ilustración 9. Clasificación de los indicadores según su aporte al puntaje total para la localización de la Zona Económica Especial. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, la selección de la localización va centrada en mejorar el aspecto socioeconómico del lugar donde sea establecida la Zona Económica Especial, por lo tanto, ser seleccionados significa que el impacto puede traer mejores beneficios para esa zona en comparación a las que no sean seleccionadas.

## 7. CRITERIOS PARA CLASIFICAR A UNA EMPRESA COMO INNOVADORA

Los siguientes criterios servirán de referencia para clasificar a las empresas como innovadoras. Dichos criterios servirán específicamente para una evaluación preliminar, es decir, si el sujeto de evaluación (empresa de cualquier índole) cumple con un solo criterio o más de los mencionados, esta será clasificada como una empresa innovadora; los criterios son los siguientes:

### Criterios de evaluación preliminar:

- **Innovación de Producto:** Una innovación de producto corresponde a la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o el uso al cual se destina. Esta definición incluye las mejoras significativas de las especificaciones técnicas, de los componentes y de los materiales, de los programas informáticos integrados, de la facilidad de uso u otras características funcionales.
- **Innovación de proceso:** es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado método de producción o de distribución. Este concepto implica cambios significativos en las técnicas, los equipos y/o los programas informáticos.
- **Innovación organizativa:** es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de una empresa.
- **Innovación de mercadotecnia:** es la introducción de un nuevo método de comercialización que implica cambios significativos del diseño o el envasado, de la colocación, la promoción o la tarificación de un producto.

A continuación, se muestran los criterios de clasificación de empresas innovadoras potenciales para formar parte de la Zona Económica Especial, clasificados según los cuatro tipos de innovación antes definidos:

Tabla 24. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 1er tipo de innovación (Innovación de Producto).

| INNOVACION DE PRODUCTO        |   |
|-------------------------------|---|
| Criterios                     | Descripción   |
| Producto nuevo de fabricación | La empresa se considerará innovadora si el producto a fabricar o que ya fabrica no se produce en el país o en la región, ya que esto permitirá a la industria incursionar en nuevos rubros productivos.   |
| Producto renovado             | La empresa se considerará innovadora si el producto a fabricar o que ya se fabrica, es un producto ya existente pero con alguna mejora o modificación para desempeñar una función en específico; las renovaciones pueden consistir en añadir funciones a un producto, reemplazar o añadir mecanismos por otros más eficientes y/o amigables con el medio ambiente, entre otros. |
| Servicio nuevo                | La empresa se considerará innovadora si el servicio a brindar o que ya está brindando no se ofrece en el país o en la región, ya que esto permitirá a la industria incursionar en nuevos rubros de servicios.   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Servicio renovado | La empresa se considerará innovadora si se mejora un servicio brindado, añadiendo mayores beneficios pre, durante y/o pos-compra para los consumidores. |
|-------------------|---|

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 2do tipo de innovación (Innovación de Proceso).

| <b>INNOVACION DE PROCESO</b>   |   |
|--|---|
| <b>Criterios</b>   | <b>Descripción</b>  |
| Método productivo nuevo  | La empresa se considerará innovadora si la esta implementará métodos productivos nuevos, que busquen una producción más limpia y amigable con el medio ambiente, incrementar el nivel de productividad en comparación con la industria del mismo rubro, mejorar las condiciones de trabajo del personal operativo, o incluso incrementar la flexibilidad de la empresa. |
| Método productivo renovado   | La empresa se considerará innovadora si esta renovara sus métodos productivos, esto implica: eliminación o sustitución de operaciones, eliminación o sustitución de insumos, combustibles o adherentes contaminantes en los procesos de fabricación; todo esto con el objetivo de lograr un beneficio medioambiental y/o social.  |
| Renovación de equipo y maquinaria  | La empresa se considerará innovadora si esta renovara y/o adquiriera nuevos equipos y/o maquinaria, con el objetivo de incrementar su productividad, reducir los niveles de contaminación, mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y trabajadoras, entre otros.   |
| Renovación programas informáticos y/o desarrollo de softwares a la medida. | La empresa se considerará innovadora si renueva sus programas informáticos o si desarrolla softwares a la medida que agilicen la comunicación interna empresarial y el flujo de información, logrando así una mayor productividad y eficiencia.   |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 3er tipo de innovación (Innovación Organizativa).

| <b>INNOVACION ORGANIZATIVA</b>                        |   |
|---|---|
| <b>Criterios</b>                                      | <b>Descripción</b>  |
| Adquisición de certificaciones internacionales nuevas | La empresa se considerará innovadora si adquiere nuevas certificaciones internacionales no adoptadas por el mismo rubro, ya que esto permitirá aumentar el nivel de competitividad a nivel regional dentro y fuera del país.  |
| Adopción de políticas nuevas                          | La empresa se considerará innovadora si adopta nuevas políticas productivas o empresariales no adoptadas al menos por ninguna empresa del mismo rubro en el país, esto con el objetivo de: mejorar las condiciones laborales del personal, o brindar más y/o mejores beneficios al mismo; ya que esto permitirá el logro de un beneficio social, y por ende aumentar el nivel de competitividad a nivel regional dentro y fuera del país. También aquellas que adopten políticas ecológicas y uso de energías renovables. |

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 27. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras, según el 4to tipo de innovación (Innovación de Mercadotecnia).

| INNOVACION DE MERCADOTECNIA      |  |
|----------------------------------|--|
| Criterios                        | Descripción  |
| Nuevo método de comercialización | La empresa será considerada como innovadora si lleva a cabo un método de comercialización que no se practica en el país, como por ejemplo; formas de compra, métodos de distribución y/o políticas de comercialización que se adapten a las nuevas necesidades de un mercado cambiante, con el objetivos de satisfacer las necesidades del consumidor final. |
| Exploración de nuevos mercados   | La empresa se considerará innovadora si esta incursiona en nuevos mercados tanto locales, regionales como internacionales, y además, si establece convenios de exportación hacia nuevos países.  |

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 10. Criterios para clasificar a las empresas como innovadoras.  
Fuente: Elaboración propia.

## 8. PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD

Teniendo en cuenta los beneficios que conlleva la correcta implementación de una Zona Económica Especial a través de la inversión generada y su impacto a la economía municipal y nacional, se debe tener los principales involucrados en el proyecto.

### 8.1. MATRIZ DE INVOLUCRADOS DEL ESTUDIO

A continuación, se presenta los principales sujetos de interés ante la implementación de una Zona Económica Especial en el país.

Tabla 28. Matriz de involucrados

| Involucrados  | Interés  | Posición   | Recurso   |
|---|--|------------|---|
| Gobierno de el salvador   | Desarrollo nacional, generación de empleos, mejorar oportunidades a futuro.  | A favor    | Apoyo en cuanto a mejoramiento de infraestructura para incentivar inversión.                            |
| Alcaldía o Alcaldías de municipios participantes                                  | Desarrollo municipal, incentivos, generación de empleos, generación de utilidades.   | A favor    | Permite el acceso al municipio para la creación de cualquier organización.                              |
| Empresas con enfoque innovador a nivel nacional e internacional.                  | Mayor cobertura de comercialización de sus productos o servicios en territorio nacional.   | A favor    | Recursos técnicos, económicos, de instalación para la realización de productos o servicios innovadores. |
| Empresas ya existentes. (Competidoras, principalmente en la ZEE.)                 | Mercado a ocupar por las empresas de las ZEE, como serán afectadas sobre todo si los productos o servicios son similares, aumentando competencia y disminuyendo segmento de mercado. | En contra. |   |
| Empresas que pueden formar alianzas con las de la ZEE. (Distribuidor, Competidor) | Empresas distribuidoras de productos, proveedores, de servicios como mantenimiento, telefonía, constructoras, etc. Que aumentaran utilidades al prestar sus servicios.               | A favor    | Equipo, productos y servicios complementarios a disposición de las empresas de la ZEE.                  |
| MARN - Ministerio De Medio Ambiente Y Recursos Naturales                          | Qué implicaciones tendrá la construcción de estas empresas, en términos de deforestación, contaminación de agua y aire etc.  | Interesado | Aspectos legales y técnicos referentes al medio ambiente.   |
| Ministerio de economía de el salvador.  | Apoyar a un posible polo de desarrollo para la activación de la economía en el   | A favor    | Poder económico, y recurso humano Calificado en calidad y tecnología de producción.                     |

|  | área.   |            |   |
|--|---|------------|---|
| Habitantes aledaños a la zona geográfica de las ZEE. | Cambios que puedan ocurrir como deforestación, contaminación, ruido mayor congestionamiento vial que puede afectar a las personas cercanas a las instalaciones. | Interesado |   |
| Comunidad en general                                 | Generación de empleos tanto directamente como indirectamente.   | A favor    | Mano de obra directa e indirecta además del tiempo destinado. |

Fuente: Elaboración propia

## 8.2. ÁRBOL DE OBJETIVOS

El análisis de la oportunidad que genera una Zona Económica Especial, se vuelve de mucha relevancia cuando se tiene en cuenta la importancia para un país como El Salvador que se ve afectado por el desempleo, lo cual genera migración hacia otros países y en cierta medida aumentar los niveles de pobreza (económica y multidimensional) y está junto a la desigualdad están relacionadas al aumento de la criminalidad y es por ello que es clave conocer que se busca con una correcta implementación de una Zona Económica Especial. Los principales objetivos de la creación de una Zona Económica Especial para industrias innovadoras son disminuir los niveles de desempleo, disminuir la pobreza económica, aumentar la participación de industrias innovadoras en el país y sentar las bases para futuros proyectos similares.

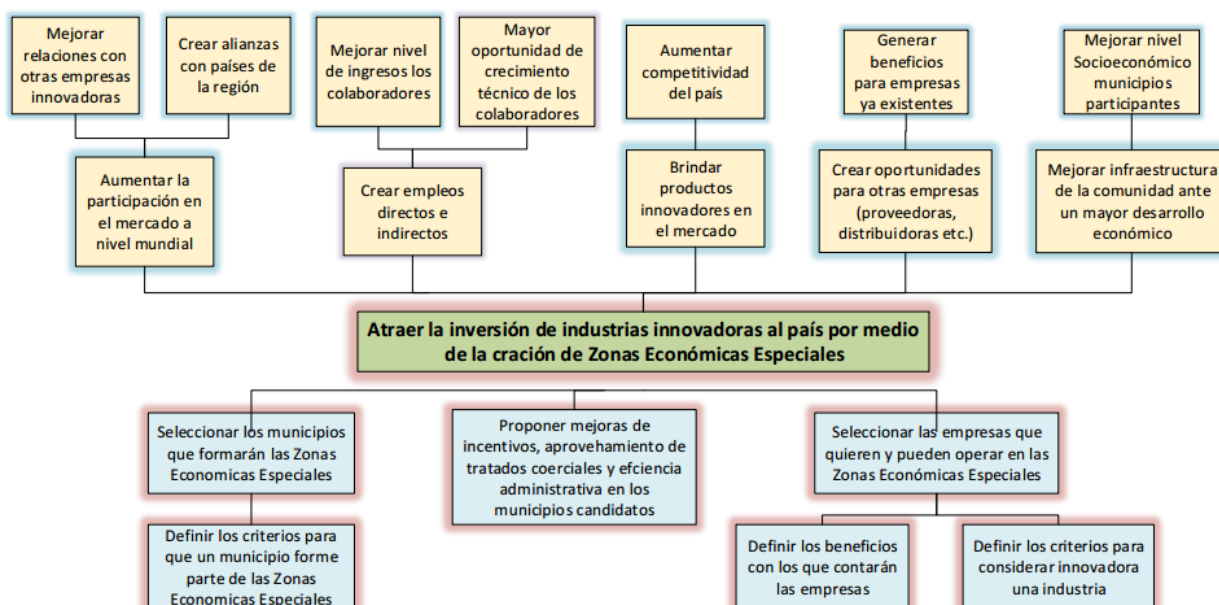


Ilustración 11. Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración propia.

### 8.3. ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD QUE GENERA LA CREACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

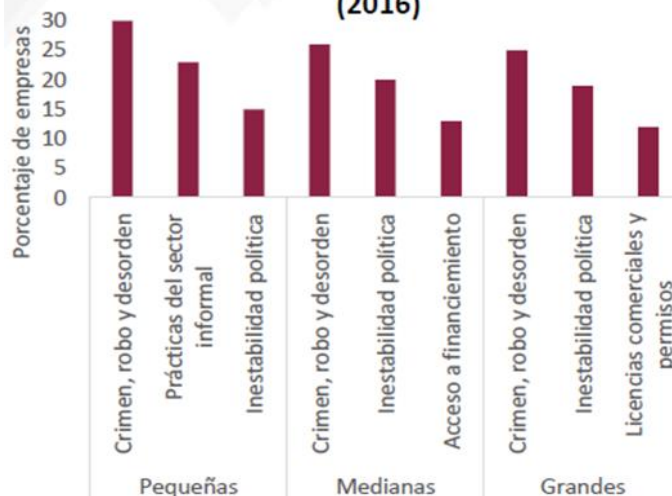
Tanto en países pioneros (la india, México, corea) y países de la región (costa rica y Guatemala) han logrado generar inversión a través de un buen programa de incentivos fiscales focalizados a la reducción o exención de impuestos los cuales son dirigidos muchas veces a sectores económicos como turismo, manufactura o de manera en general, se busca ser atractivos para atraer la inversión nacional y extranjera, generando empleos, exportación, crecimiento económico de ciertos sectores, que beneficiaría a empresas instituciones y comunidad en general.

Por tanto, determinar la posible implementación de una ZEE en el país es muy importante ya que esta puede generar muchos beneficios, además teniendo en cuenta que es un proyecto diferenciador enfocados a productos y servicios de innovación. La inversión genera en la zona geográfica del país busca básicamente nuevas oportunidades de empleo que ayudaría no solo a los habitantes de los municipios involucrados, sino también a personas externas y otros tipos de empresa que ofrecen sus productos o servicios para complementar dentro de la zona, esto a su vez creara una reacción en cadena que permita apoyar la formación técnica o profesional de los trabajadores y fomentar la exportación para las entidades municipales y gubernamentales en la generación de impuestos, esto dependerá de los términos del programa de incentivos. Además, dependiendo cómo se planifique y maneje, el desarrollo de una ZEE puede tener efectos positivos sobre la población aledaña, si se llegan a proveer de servicios médicos, transporte público suficiente, vivienda, educación, mejorar la infraestructura general, entre otros.

## 9. ANÁLISIS DE PRINCIPALES OBSTACULOS

Existen muchos factores que pueden causar un desinterés para invertir en una Zona Económica Especial, a continuación, se muestra los principales en El Salvador según el informe de competitividad global del año 2017.

Gráfico 11. Factores más problemáticos para hacer negocios. (2016)



Fuente: Informe de competitividad Global 2017-2018.

En dicho informe los empresarios dijeron que los tres factores más problemáticos para invertir en el país son: el crimen, la corrupción, y la ineficiencia gubernamental.

## 9.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS

Analizar las situaciones o circunstancia que pueden frenar la implementación de una Zona Económica Especial y mantenerla sostenible en el tiempo se vuelve de suma importancia sobre todo teniendo en cuenta las características propias del país que han provocado un estancamiento hacia nuevas inversiones, a continuación, se presenta los principales problemas que podrían estancar el éxito de la implementación de una Zona Económica Especial en el país.

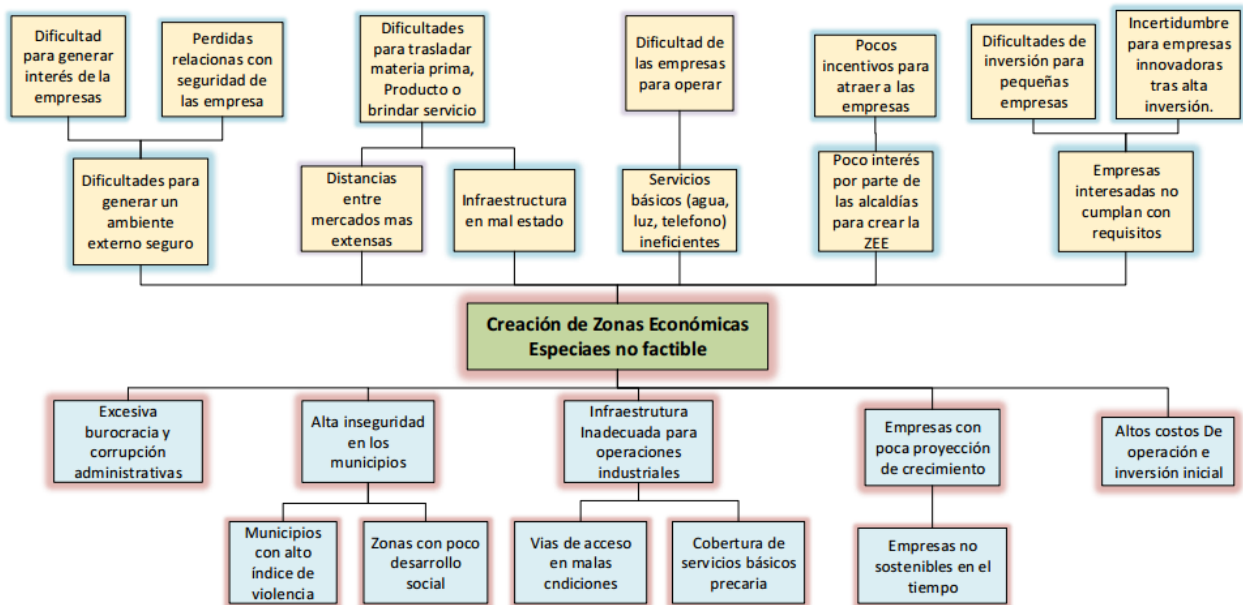


Ilustración 12. Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.

## 9.2. PRINCIPALES OBSTÁCULOS

Dentro las principales causas que pueden generar una implementación de una Zona Económica Especial no sostenible se encuentra:

- La inseguridad que vive el país la cual genera incertidumbre a las empresas inversoras.
- Poco interés por parte de instituciones municipales y gubernamentales.
- Un programa de incentivos poco llamativo.
- Altos costos de inversión inicial para las empresas.
- Excesiva burocracia y corrupción administrativa.
- Pocas empresas innovadoras dispuestas a participar en el proyecto.

# DISEÑO



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
CREACIÓN DE ZONAS ECONÓMICAS  
ESPECIALES PARA INDUSTRIAS  
INNOVADORAS EN EL SALVADOR**

## 10. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

Para esta sección, se utilizarán los parámetros y datos de comparación para la selección de los departamentos que cumplan con los requisitos que se plantearon en el diagnóstico de la situación actual, mostrando también la información necesaria para la selección de los municipios que formarán parte de la ZEE. Primero se realizará una delimitación por departamentos (macrolocalización), luego por municipios y finalmente los cantones de estos municipios (microlocalización).

### 10.1. SELECCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

La selección de la localización va centrada en mejorar el aspecto socioeconómico del lugar donde sea establecida la Zona Económica Especial, de esta manera se cuenta con un sistema de selección que darán prioridad a las localizaciones que más lo necesiten y que mejores condiciones para la operación de la ZEE posean. Por lo tanto, ser seleccionados significa que el impacto puede traer mejores beneficios para esa zona en comparación a las que no sean seleccionadas.

Tabla 29. Indicadores de comparación a utilizar para la selección de los departamentos.

| Abreviatura | Significado  | Medida  |
|-------------|--|---|
| <b>POB</b>  | Población  | Número de personas  |
| <b>IDH</b>  | Índice de Desarrollo Humano                                      | Índice de desarrollo  |
| <b>HOM</b>  | Homicidios   | Número de homicidios por cada 100,000 habitantes                      |
| <b>ROB</b>  | Robos  | Número de robos por cada 100,000 habitantes                           |
| <b>EXT</b>  | Extorciones  | Número de extorciones por cada 100,000 habitantes                     |
| <b>PMN</b>  | Pobreza Monetaria  | Porcentaje de hogares que se encuentran en pobreza extrema y relativa |
| <b>PMD</b>  | Pobreza Multidimensional   | Porcentaje de hogares que se encuentran en pobreza multidimensional   |
| <b>DES</b>  | Desempleo  | Porcentaje de la población económicamente activa que no tiene empleo  |
| <b>EMP</b>  | Emprendimientos, Micro y Pequeñas Empresas que Operan Legalmente | Número de emprendedores, micro y pequeñas empresas legales que operan |
| <b>EXP</b>  | Empresas Exportadoras que Operan Legalmente                      | Número de empresas legales que exportan                               |
| <b>SAG</b>  | Servicio de Agua por Cañería                                     | Porcentaje de hogares que cuentan con el servicio de agua             |
| <b>SEL</b>  | Servicio de Electricidad   | Porcentaje de hogares que cuentan con el servicio de electricidad     |
| <b>SIN</b>  | Servicio de Internet   | Porcentaje de hogares que cuentan con el servicio de internet         |
| <b>FRO</b>  | Fronteras  | Número de fronteras legales   |
| <b>PRT</b>  | Puertos  | Número de puertos legales   |
| <b>ART</b>  | Aeropuertos  | Número de aeropuertos legales   |
| <b>CAR</b>  | Carreteras   | Kilómetros de carretera pavimentada en estado bueno y muy bueno       |

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra la tabulación de los datos de cada departamento:

Tabla 30. Tabulación de datos a los indicadores de cada departamento.

| Departamento | POB       | IDH   | HOM  | ROB   | EXT  |
|--------------|-----------|-------|------|-------|------|
| Ahuachapán   | 371,685   | 0.614 | 42.5 | 12.4  | 7.2  |
| Cabañas      | 171,873   | 0.611 | 31.2 | 8.6   | 11.2 |
| Chalatenango | 208,831   | 0.609 | 19.4 | 8.8   | 5.4  |
| Cuscatlán    | 272,765   | 0.640 | 32.7 | 23.0  | 9.2  |
| La Libertad  | 822,131   | 0.664 | 32.2 | 61.0  | 31.2 |
| La Paz       | 371,191   | 0.642 | 43.7 | 24.4  | 20.6 |
| La Unión     | 274,548   | 0.593 | 34.5 | 14.6  | 9.8  |
| Morazán      | 208,679   | 0.606 | 38.4 | 5.2   | 11.8 |
| San Miguel   | 510,766   | 0.646 | 58.6 | 49.2  | 25.6 |
| San Salvador | 1,807,538 | 0.716 | 35.3 | 158.8 | 92.0 |
| San Vicente  | 188,104   | 0.632 | 24.1 | 18.8  | 6.0  |
| Santa Ana    | 598,196   | 0.633 | 30.1 | 64.6  | 29.8 |
| Sonsonate    | 516,069   | 0.639 | 36.4 | 19.4  | 26.6 |
| Usulután     | 382,488   | 0.644 | 42.0 | 29.4  | 20.4 |

| Departamento | PMN   | PMD   | DES  | EMP    | EXP   | SAG   |
|--------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|
| Ahuachapán   | 34.3% | 45.7% | 7.2% | 23,514 | 11    | 78.4% |
| Cabañas      | 26.4% | 34.1% | 7.3% | 7,193  | 1     | 76.0% |
| Chalatenango | 22.4% | 17.9% | 4.8% | 9,646  | 1     | 90.1% |
| Cuscatlán    | 27.5% | 38.6% | 6.7% | 9,669  | 3     | 83.7% |
| La Libertad  | 21.1% | 26.2% | 5.9% | 40,878 | 459   | 83.9% |
| La Paz       | 27.5% | 37.6% | 6.5% | 10,396 | 33    | 64.9% |
| La Unión     | 23.5% | 38.6% | 6.0% | 19,769 | 7     | 65.5% |
| Morazán      | 35.7% | 41.2% | 6.6% | 11,261 | 2     | 76.6% |
| San Miguel   | 21.3% | 30.8% | 5.2% | 7,589  | 15    | 77.5% |
| San Salvador | 16.6% | 14.0% | 6.7% | 96,857 | 1,093 | 90.9% |
| San Vicente  | 27.6% | 33.6% | 8.2% | 7,222  | 3     | 81.2% |
| Santa Ana    | 23.1% | 28.7% | 5.6% | 20,881 | 52    | 77.6% |
| Sonsonate    | 24.2% | 37.2% | 6.6% | 33,038 | 18    | 75.9% |
| Usulután     | 27.0% | 35.6% | 6.2% | 19,882 | 12    | 74.2% |

| Departamento | SEL   | SIN   | FRO | PRT | ART | CAR    |
|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|
| Ahuachapán   | 94.6% | 9.1%  | 2   | 0   | 0   | 19.48  |
| Cabañas      | 98.0% | 15.2% | 0   | 0   | 0   | 104.50 |
| Chalatenango | 98.7% | 14.6% | 1   | 0   | 0   | 141.95 |
| Cuscatlán    | 96.0% | 13.1% | 0   | 0   | 0   | 24.93  |
| La Libertad  | 98.9% | 25.7% | 0   | 0   | 0   | 168.67 |
| La Paz       | 96.9% | 9.2%  | 0   | 1   | 1   | 99.10  |
| La Unión     | 96.7% | 14.0% | 1   | 3   | 0   | 64.71  |
| Morazán      | 95.9% | 11.2% | 1   | 0   | 0   | 59.64  |
| San Miguel   | 98.6% | 22.8% | 0   | 0   | 0   | 121.65 |
| San Salvador | 99.1% | 38.5% | 0   | 0   | 1   | 102.83 |
| San Vicente  | 98.0% | 15.7% | 0   | 0   | 0   | 45.51  |
| Santa Ana    | 96.3% | 19.2% | 2   | 0   | 0   | 139.96 |
| Sonsonate    | 95.0% | 18.1% | 0   | 1   | 0   | 44.60  |
| Usulután     | 96.7% | 18.8% | 0   | 1   | 0   | 112.05 |

Fuente: Elaboración propia.



Para asignar los puntos a cada casilla, se utilizarán fórmulas que calculan el límite superior del rango de cada valor a puntuar. Esto se muestra a continuación:

Tabla 31. Asignación de puntos según rango de datos.

| Puntos a asignar | Porcentaje | Formula del límite superior        |
|------------------|------------|------------------------------------|
| 0                | ≤ 20%      | $X_{min} + (X_{max} - X_{min})/5$  |
| 1                | ≤ 40%      | $X_{min} + 2(X_{max} - X_{min})/5$ |
| 2                | ≤ 60%      | $X_{min} + 3(X_{max} - X_{min})/5$ |
| 3                | ≤ 80%      | $X_{min} + 4(X_{max} - X_{min})/5$ |
| 4                | ≤ 100%     | $X_{max}$                          |

Fuente: Elaboración propia.

Donde:

$X_{min}$ : Valor mínimo de los datos del indicador

$X_{max}$ : Valor máximo de los datos del indicador

Tabla 32. Asignación de puntos a cada indicador de cada departamento.

| Departamento | POB | IDH | HOM | ROB | EXT | PMN | PMD | DES | EMP |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ahuachapán   | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 4   | 4   | 6   | 0   |
| Cabañas      | 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | 2   | 3   | 6   | 0   |
| Chalatenango | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   |
| Cuscatlán    | 0   | 2   | 2   | 0   | 0   | 2   | 3   | 4   | 0   |
| La Libertad  | 1   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | 1   |
| La Paz       | 0   | 2   | 6   | 0   | 0   | 2   | 3   | 4   | 0   |
| La Unión     | 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | 1   | 3   | 2   | 0   |
| Morazán      | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 4   | 4   | 4   | 0   |
| San Miguel   | 1   | 4   | 8   | 2   | 2   | 1   | 2   | 0   | 0   |
| San Salvador | 4   | 8   | 4   | 8   | 8   | 0   | 0   | 4   | 4   |
| San Vicente  | 0   | 2   | 0   | 0   | 0   | 2   | 3   | 8   | 0   |
| Santa Ana    | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   | 2   | 2   | 0   |
| Sonsonate    | 1   | 2   | 4   | 0   | 2   | 1   | 3   | 4   | 1   |
| Usulután     | 0   | 4   | 4   | 0   | 0   | 2   | 3   | 4   | 0   |

| Departamento | EXP | SAG | SEL | SIN | FRO | PRT | ART | CAR |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ahuachapán   | 0   | 2   | 0   | 0   | 4   | 0   | 0   | 0   |
| Cabañas      | 0   | 2   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 4   |
| Chalatenango | 0   | 4   | 4   | 0   | 2   | 0   | 0   | 8   |
| Cuscatlán    | 0   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| La Libertad  | 2   | 3   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 8   |
| La Paz       | 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | 1   | 4   | 4   |
| La Unión     | 0   | 0   | 2   | 0   | 2   | 4   | 0   | 2   |
| Morazán      | 0   | 2   | 1   | 0   | 2   | 0   | 0   | 2   |
| San Miguel   | 0   | 2   | 4   | 2   | 0   | 0   | 0   | 6   |
| San Salvador | 4   | 4   | 4   | 4   | 0   | 0   | 4   | 4   |
| San Vicente  | 0   | 3   | 3   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Santa Ana    | 0   | 2   | 1   | 1   | 4   | 0   | 0   | 8   |
| Sonsonate    | 0   | 2   | 0   | 1   | 0   | 1   | 0   | 0   |
| Usulután     | 0   | 1   | 2   | 1   | 0   | 1   | 0   | 6   |

Fuente: Elaboración propia.

Ahora se procede a calcular el puntaje de cada departamento según las formulas (1), (2) y (3):

Tabla 33. Puntaje total de cada departamento.

| Departamento | IPT1 | IPT2 | PIP | INT1 | INT2 | PIN | PT |
|--------------|------|------|-----|------|------|-----|----|
| Ahuachapán   | 6    | 0    | 6   | 4    | 13   | 9   | 15 |
| Cabañas      | 10   | 0    | 10  | 2    | 11   | 9   | 19 |
| Chalatenango | 18   | 0    | 18  | 0    | 1    | 1   | 19 |
| Cuscatlán    | 4    | 2    | 2   | 2    | 9    | 7   | 9  |
| La Libertad  | 18   | 7    | 11  | 6    | 4    | -2  | 9  |
| La Paz       | 11   | 2    | 9   | 6    | 9    | 3   | 12 |
| La Unión     | 10   | 0    | 10  | 2    | 6    | 4   | 14 |
| Morazán      | 7    | 0    | 7   | 4    | 12   | 8   | 15 |
| San Miguel   | 15   | 4    | 11  | 12   | 3    | -9  | 2  |
| San Salvador | 24   | 16   | 8   | 20   | 4    | -16 | 0  |
| San Vicente  | 7    | 2    | 5   | 0    | 13   | 13  | 18 |
| Santa Ana    | 17   | 2    | 15  | 6    | 5    | -1  | 14 |
| Sonsonate    | 5    | 3    | 2   | 6    | 8    | 2   | 4  |
| Usulután     | 11   | 4    | 7   | 4    | 9    | 5   | 12 |

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos anteriores se procede a calcular la diferencia entre el valor máximo y mínimo de estos para calcular el factor a utilizar como tamaño de cada estrato.

| Valor máximo | Valor mínimo | Diferencia | Factor |
|--------------|--------------|------------|--------|
| 19           | 0            | 19         | 4      |

Ahora se calculan los límites inferior y superior de cada uno de los estratos para conocer cuáles son los departamentos candidatos a formar parte de la ZEE:

Tabla 34. Rangos de los estratos implementados para la selección de los departamentos.

| Estrato | Valoración | Rango   |
|---------|------------|---------|
| 1       | Muy Bajo   | 0 – 3   |
| 2       | Bajo       | 4 – 7   |
| 3       | Medio      | 8 – 11  |
| 4       | Alto       | 12 – 15 |
| 5       | Muy Alto   | 16 – 19 |

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla anterior, los departamentos que son candidatos a formar parte de la Zona Económica Especial y que seguirán con el proceso de selección son **San Vicente, Chalatenango y Cabañas.**

## 10.2. SELECCIÓN DE LOS MUNICIPIOS

Se seleccionará el municipio candidato de cada departamento que obtenga el mayor puntaje para formar parte de la ZEE según los criterios que se muestran a continuación.

Tabla 35. Criterios de selección de los municipios.

| Criterio                          | Descripción   | Ponderación (%) |
|-----------------------------------|---|-----------------|
| <b>Cantidad de Habitantes</b>     | Debido a que se busca un beneficio socioeconómico, la ubicación de la ZEE donde exista más población genera mayor beneficio además las personas de municipios aledaños se pueden ir incorporando. | 25              |
| <b>Vías de Acceso Principales</b> | Para generar la comunicación vial, para generar a las empresas la condiciones para transportar materia prima, productos, servicios, etc.  | 20              |
| <b>Seguridad</b>                  | Unos de los principales obstáculos que analizamos en la etapa de diagnóstico y que afecta para atraer la inversión es la seguridad.   | 25              |
| <b>Distancia a Recorrer</b>       | Se tomara en cuenta la distancia del municipio hacia la cabecera departamental que es donde existe mayor facilidad de comercialización de materia prima, productos y servicios.                   | 20              |
| <b>Extensión Territorial</b>      | Este factor puede influir al realizar la micro localización, ya que se puede disponer de más terrenos o espacios para la ubicación de la ZEE.   | 10              |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36. Puntuación para los criterios de selección de los municipios.

| <b>PUNTUACIÓN POR SEGURIDAD</b>             |  |
|---|--|
| Calificación                                | Especificación   |
| 3   | La alternativa posee tasa de homicidios < 25%            |
| 2   | La alternativa posee tasa de homicidios 25% - 70%        |
| 1   | La alternativa posee tasa de homicidios > 70 %           |
| <b>PUNTUACIÓN POR DISTANCIA A RECORRER</b>  |  |
| Calificación                                | Especificación   |
| 3   | La alternativa posee una distancia a recorrer < 10 km    |
| 2   | La alternativa posee una distancia a recorrer 10 - 40 Km |
| 1   | La alternativa posee una distancia a recorrer > 40 Km    |
| <b>PUNTUACIÓN POR CANTIDAD DE POBLACIÓN</b> |  |
| Calificación                                | Especificación   |
| 3   | La alternativa posee un porcentaje > 30%                 |
| 2   | La alternativa posee un porcentaje entre 10% - 30%       |
| 1   | La alternativa posee un porcentaje < 10%                 |
| <b>PUNTUACIÓN POR EXTENSIÓN TERRITORIAL</b> |  |
| Calificación                                | Especificación   |
| 3   | La alternativa posee un porcentaje > 20%                 |
| 2   | La alternativa posee un porcentaje entre 10% - 20%       |
| 1   | La alternativa posee un porcentaje < 10%                 |
| <b>PUNTUACIÓN POR VÍAS DE ACCESO</b>        |  |
| Calificación                                | Especificación   |
| 3   | La alternativa posee 3 o más vías de acceso principales  |
| 2   | La alternativa posee 1 o 2 vías de acceso principales    |
| 1   | La alternativa no posee vía de acceso principal          |

Fuente: Elaboración propia.

## Localización en San Vicente

El departamento pertenece a la zona central de la república. Está limitado por los siguientes departamentos: al norte, por cabañas, al Este, por San Miguel y Usulután, al Sur, por Usulután. La Paz y el Océano Pacífico al oeste, por la paz y Cuscatlán. Con una superficie total de 1,184 kilómetros cuadrados está formado por trece municipios que se muestran a continuación:

Tabla 37. Municipios del departamento de San Vicente.

| No | Municipio              |
|----|------------------------|
| 1  | Apastepeque            |
| 2  | Guadalupe              |
| 3  | San Cayetano Istepeque |
| 4  | Santa Clara            |
| 5  | Santo Domingo          |
| 6  | San Esteban Catarina   |
| 7  | San Ildefonso          |
| 8  | San Lorenzo            |
| 9  | San Sebastián          |
| 10 | San Vicente            |
| 11 | Tecoluca               |
| 12 | Tepetitán              |
| 13 | Verapaz                |

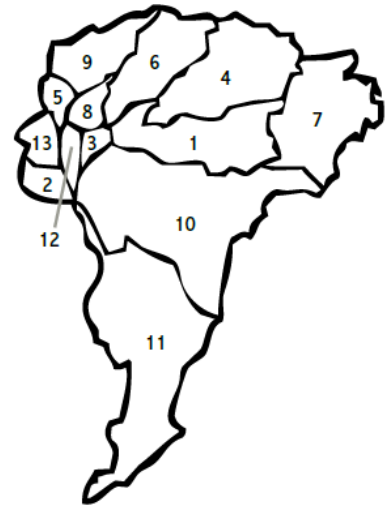


Ilustración 13. Mapa de referencia para la numeración de los municipios.

## Seguridad

Es uno de los principales obstáculos para atraer inversión, en el siguiente mapa se muestra en color los municipios con mayores tasas de homicidios y en verde los menores.

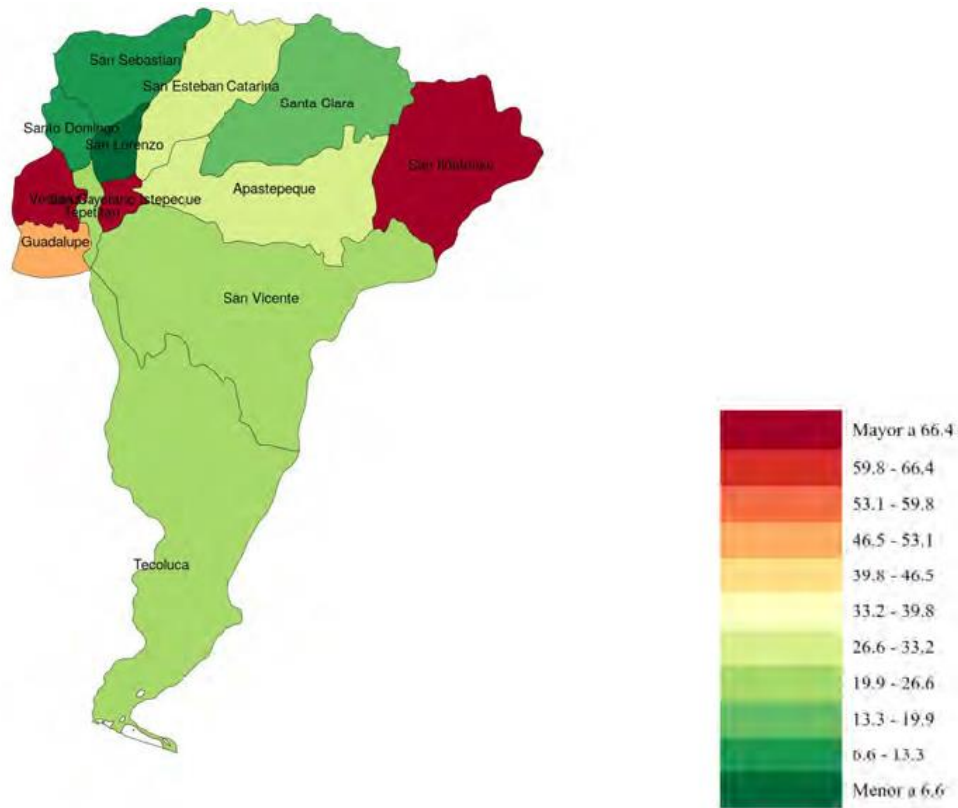


Ilustración 14. Medidor de homicidios por municipios de San Vicente.

Tabla 38. Tasa de homicidios anuales de cada municipio del departamento de San Vicente.

| N° | Municipio              | Tasa de homicidios. |
|----|------------------------|---------------------|
| 1  | Apastepeque            | 28.1                |
| 2  | Guadalupe              | 47.9                |
| 3  | San Cayetano Istepeque | 80.0                |
| 4  | Santa Clara            | 17.1                |
| 5  | Santo Domingo          | 12.7                |
| 6  | San Esteban Catarina   | 32.1                |
| 7  | San Ildefonso          | 69.8                |
| 8  | San Lorenzo            | 0.0                 |
| 9  | San Sebastián          | 12.0                |
| 10 | San Vicente            | 21.1                |
| 11 | Tecoluca               | 24.9                |
| 12 | Tepetitán              | 23.2                |
| 13 | Verapaz                | 83.7                |

Fuente: Elaboración propia con base en Informe sobre violencia homicida en El Salvador 2019.

## Distancia a recorrer

La cabecera departamental es donde se efectúa un mayor comercio tanto para adquirir materia prima, servicios, transporte de producto terminado entre otros a continuación se muestra la distancia a recorrer en calles o carretera para acceder del punto central de cada municipio al punto central de la cabecera departamental en este caso San Vicente.

Tabla 39. Distancias entre centro del municipio y cabecera departamental de San Vicente.

| N° | Municipio              | Distancia km. |
|----|------------------------|---------------|
| 1  | Apastepeque            | 4.1           |
| 2  | Guadalupe              | 14.9          |
| 3  | San Cayetano Istepeque | 3.8           |
| 4  | Santa Clara            | 14.6          |
| 5  | Santo Domingo          | 17.6          |
| 6  | San Esteban Catarina   | 16.6          |
| 7  | San Ildefonso          | 50.1          |
| 8  | San Lorenzo            | 21.3          |
| 9  | San Sebastián          | 31.8          |
| 10 | San Vicente            | 0             |
| 11 | Tecoluca               | 13            |
| 12 | Tepetitán              | 16            |
| 13 | Verapaz                | 20.1          |

Fuente: Elaboración propia con base en Monografía Departamental y Municipal 2019.

## Población

Generación de empleos es uno de los objetivos de este proyecto por tanto se busca establecer la ZEE, en el municipio donde exista mayores números de personas, esto a su vez permitirá mayor facilidad para trasladarse a las personas.

Tabla 40. Población por municipio y porcentaje del departamento de San Vicente.

| N° | Municipio              | Cantidad de población. | Porcentaje |
|----|------------------------|------------------------|------------|
| 1  | Apastepeque            | 21,769                 | 11.43%     |
| 2  | Guadalupe              | 6,321                  | 3.32%      |
| 3  | San Cayetano Istepeque | 6,391                  | 3.36%      |
| 4  | Santa Clara            | 5,971                  | 3.14%      |
| 5  | Santo Domingo          | 8,043                  | 4.22%      |
| 6  | San Esteban Catarina   | 6,353                  | 3.34%      |
| 7  | San Ildefonso          | 8,729                  | 4.59%      |
| 8  | San Lorenzo            | 7,075                  | 3.72%      |
| 9  | San Sebastián          | 16,878                 | 8.87%      |
| 10 | San Vicente            | 62,609                 | 32.89%     |
| 11 | Tecoluca               | 28,551                 | 15.00%     |
| 12 | Tepetitán              | 4,417                  | 2.32%      |
| 13 | Verapaz                | 7,268                  | 3.82%      |

Fuente: Elaboración propia con base en Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2005-2025 (Rev. 2014) y EHPM 2019.

## Extensión territorial

Esto significa mayores opciones para ubicar la ZEE dentro del municipio.

Tabla 41. Extensión territorial y porcentaje de ocupación territorial de los municipios de San Vicente.



| N° | Municipio              | Extensión territorial(km2). | Porcentaje |
|----|------------------------|-----------------------------|------------|
| 1  | Apastepeque            | 120.56                      | 10.18%     |
| 2  | Guadalupe              | 21.51                       | 1.82%      |
| 3  | San Cayetano Istepeque | 17.01                       | 1.44%      |
| 4  | Santa Clara            | 124.46                      | 10.51%     |
| 5  | Santo Domingo          | 16.41                       | 1.39%      |
| 6  | San Esteban Catarina   | 78.14                       | 6.60%      |
| 7  | San Ildefonso          | 136.37                      | 11.52%     |
| 8  | San Lorenzo            | 18.71                       | 1.58%      |
| 9  | San Sebastián          | 61.83                       | 5.22%      |
| 10 | San Vicente            | 267.25                      | 22.57%     |
| 11 | Tecoluca               | 284.65                      | 24.04%     |
| 12 | Tepetitán              | 12.81                       | 1.08%      |
| 13 | Verapaz                | 24.31                       | 2.05%      |


Fuente: Elaboración propia con base en Monografía Departamental y Municipal 2019.

## Vías de acceso




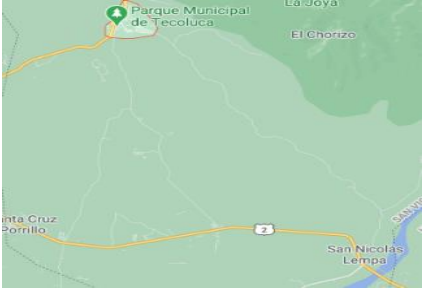

Transportar materias primas, producto terminado, servicios ofrecidos es de suma importancia es por ello que se evalúa, si existe accesibilidad a los municipios por carreteras principales en este caso la panamericana.

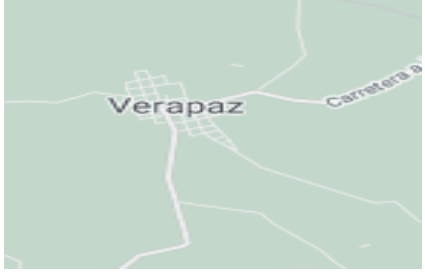
Tabla 42. Vías de acceso hacia carreteras principales del departamento de San Vicente.

| Cantidad de vías de acceso   | Vías de acceso   |
|--|--|
| <p><b>Apastepeque</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso.</p> <p style="text-align: center;"><b>3</b></p> |  |
| <p><b>Guadalupe</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso</p> <p style="text-align: center;"><b>0</b></p>    |  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>San Cayetano Istepeque</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>2</p> |  <p>A map showing the location of San Cayetano Istepeque. A red line indicates a main road. A blue icon with a bus symbol is labeled 'Terminal de autobuses ruta 116'. Other labels include 'San Cayetano Istepeque' and 'San Vicente'.</p>                |
| <p><b>Santa Clara</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>0</p>            |  <p>A map showing the location of Santa Clara. The area is mostly green with some white lines representing roads. The label 'Santa Clara' is centered on the map.</p>  |
| <p><b>Santo Domingo</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>2</p>          |  <p>A map showing the location of Santo Domingo. A yellow road is labeled 'Carretera Americana'. Another road is labeled 'Carretera'. The label 'Santo Domingo' is in the center.</p>   |
| <p><b>San Esteban Catarina</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>3</p>   |  <p>A map showing the location of San Esteban Catarina. A yellow road is labeled 'Carretera Americana'. Another road is labeled 'Carretera a San Lorenzo'. The label 'San Esteban Catarina' is in the center, and 'Apastepeque' is labeled below it.</p> |
| <p><b>San Ildefonso</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>0</p>          |  <p>A map showing the location of San Ildefonso. A yellow road is labeled 'Carretera Americana'. The label 'San Ildefonso' is in the center. To the right, 'SAN VICENTE' is written vertically. At the bottom, 'Rio Lem' is partially visible.</p>       |



|   |  |
|---|--|
| <p><b>San Lorenzo</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>0</p>   |    |
| <p><b>San Sebastián</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>0</p> |    |
| <p><b>San Vicente</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>3</p>   |   |
| <p><b>Tecoluca</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>4</p>      |  |
| <p><b>Tepetitán</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso<br/>0</p>     |  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Verapaz</b></p> <p>Cantidad de vías principales de acceso</p> <p>0</p> |  |
|--|--|

Fuente: Elaboración propia con base en Red Vial Nacional de El Salvador (MOP 2016), Red Vial de El Salvador (FOVIAL 2018) y Google Maps.

### Calificación de las alternativas

Ahora se procede a calificar cada alternativa respecto a cada criterio y obtener las calificaciones que permitan comparar cada municipio para decidir cuál alternativa posee la puntuación más alta para seguir con el proceso de selección.

Tabla 43. Puntuación de los municipios de San Vicente.

| FACTOR                 | Cantidad habitantes |      | Vías de acceso |     | Seguridad |      | Distancia |     | Extensión territorial |     | TOTAL |
|------------------------|---------------------|------|----------------|-----|-----------|------|-----------|-----|-----------------------|-----|-------|
|                        | 25%                 |      | 20%            |     | 25%       |      | 20%       |     | 10%                   |     |       |
|                        | C                   | CP   | C              | CP  | C         | CP   | C         | CP  | C                     | CP  |       |
| Apastepeque            | 2                   | 0.5  | 3              | 0.6 | 2         | 0.5  | 3         | 0.6 | 2                     | 0.2 | 2.4   |
| Guadalupe              | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 2         | 0.5  | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.45  |
| San Cayetano Istepeque | 1                   | 0.25 | 2              | 0.4 | 1         | 0.25 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.6   |
| Santa Clara            | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 2                     | 0.2 | 1.8   |
| Santo domingo          | 1                   | 0.25 | 2              | 0.4 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.9   |
| San Esteban Catarina   | 1                   | 0.25 | 3              | 0.6 | 2         | 0.5  | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.85  |
| San Ildefonso          | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 2         | 0.5  | 1         | 0.2 | 2                     | 0.2 | 1.35  |
| San Lorenzo            | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.7   |
| San Sebastián          | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.7   |
| San Vicente            | 3                   | 0.75 | 3              | 0.6 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 3                     | 0.3 | 3     |
| Tecoluca               | 2                   | 0.5  | 3              | 0.6 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 3                     | 0.3 | 2.55  |
| Tepetitán              | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.7   |
| Verapaz                | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.2   |

El municipio con el puntaje más alto es: **San Vicente.**

## Localización en Chalatenango

El departamento está ubicado en la zona central de El Salvador, fronterizo con Honduras. Está limitado al este por Cabañas, al sur por Cuscatlán, San Salvador y La Libertad, y al oeste por Santa Ana. Atravesado por el río Lempa, este departamento aprovecha sus aguas para diversos sistemas de riego agrícola y la generación de energía hidroeléctrica por medio de las presas hidroeléctricas Cerrón Grande y 5 de Noviembre. Entre sus principales atractivos se encuentran poblaciones productoras de artesanías y algunas de las mayores elevaciones que posee el relieve salvadoreño, como El Pital, con 2,800 metros sobre el nivel del mar, que es el punto geográfico más elevado del país. Su clima templado y frío posibilita bosques de coníferas y producción de cítricos y otras frutas. Con una superficie total de 2,016.58 km<sup>2</sup> está formado por 33 municipios.

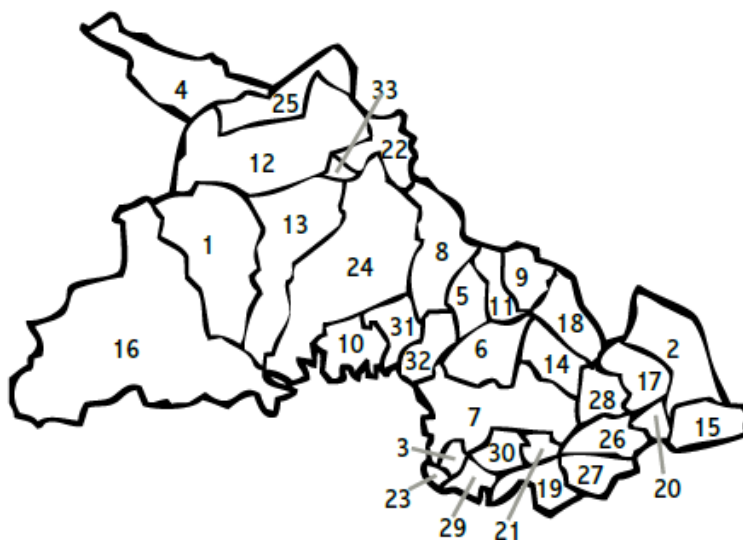


Ilustración 15. Mapa de referencia para la numeración de los municipios.

Tabla 44. Municipios del departamento de Chalatenango.

| N° | Municipio                | N° | Municipio               |
|----|--------------------------|----|-------------------------|
| 1  | Agua Caliente            | 18 | Ojos de Agua            |
| 2  | Arcatao                  | 19 | Potonico                |
| 3  | Azacualpa                | 20 | San Antonio de la Cruz  |
| 4  | Citalá                   | 21 | San Antonio Los Ranchos |
| 5  | Comalapa                 | 22 | San Fernando            |
| 6  | Concepción Quezaltepeque | 23 | San Francisco Lempa     |
| 7  | Chalatenango             | 24 | San Francisco Morazán   |
| 8  | Dulce Nombre de María    | 25 | San Ignacio             |
| 9  | El Carrizal              | 26 | San Isidro Labrador     |
| 10 | El Paraíso               | 27 | San José Cancasque      |
| 11 | La Laguna                | 28 | San José Las Flores     |
| 12 | La Palma                 | 29 | San Luis del Carmen     |
| 13 | La Reina                 | 30 | San Miguel de Mercedes  |
| 14 | Las Vueltas              | 31 | San Rafael              |
| 15 | Nombre de Jesús          | 32 | Santa Rita              |
| 16 | Nueva Concepción         | 33 | Tejutla                 |
| 17 | Nueva Trinidad           |    |                         |

## Seguridad

Es uno de los principales obstáculos para atraer la inversión, en el siguiente mapa se muestran los municipios de Chalatenango con sus respectivas tasas de homicidios por cada 100,000 habitantes al año.

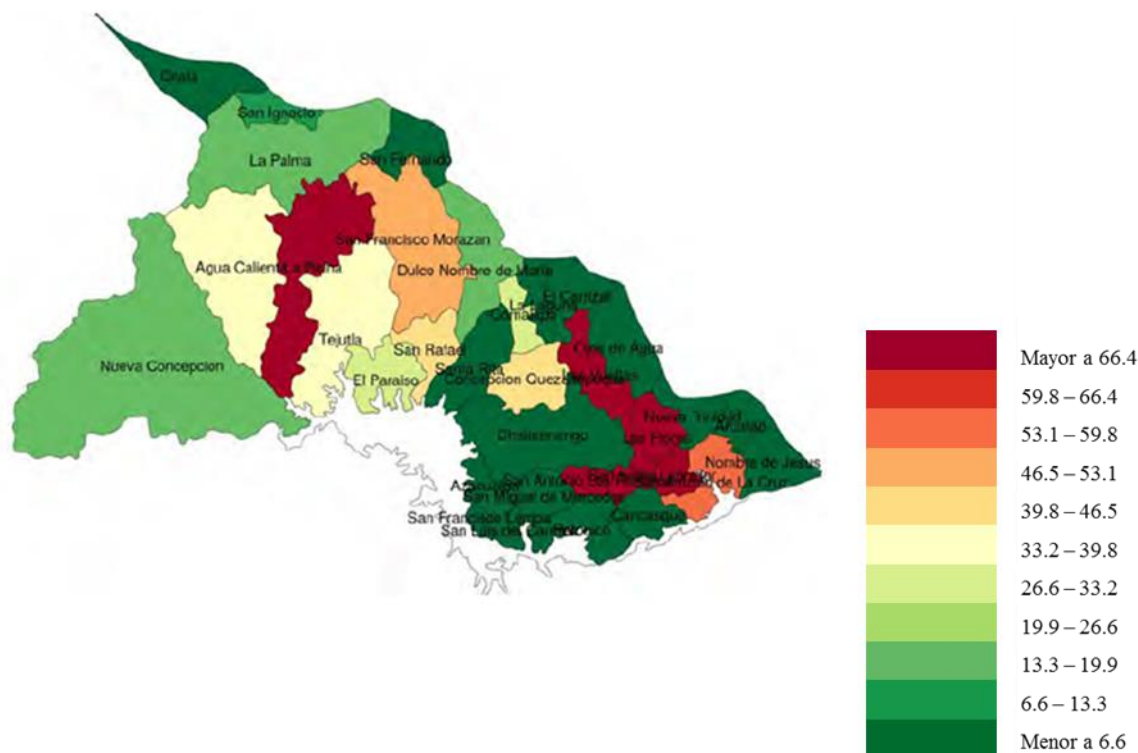


Ilustración 16. Medidor de homicidios por municipios de Chalatenango.

Tabla 45. Tasa de homicidios anuales de cada municipio del departamento de Chalatenango.

| HOM   | Municipio                | HOM   | Municipio               |
|-------|--------------------------|-------|-------------------------|
| 33.7  | Agua Caliente            | 0.0   | Ojos de Agua            |
| 0.0   | Arcatao                  | 0.0   | Polonico                |
| 0.0   | Azacualpa                | 55.3  | San Antonio de La Cruz  |
| 6.2   | Chalatenango             | 177.3 | San Antonio Los Ranchos |
| 0.0   | Citalá                   | 0.0   | San Fernando            |
| 32.8  | Comalapa                 | 0.0   | San Francisco Lempa     |
| 42.2  | Concepción Quezaltepeque | 47.0  | San Francisco Morazán   |
| 19.1  | Dulce Nombre de María    | 9.9   | San Ignacio             |
| 0.0   | El Carrizal              | 71.9  | San Isidro Labrador     |
| 30.7  | El Paraíso               | 0.0   | San José Cancasque      |
| 0.0   | La Laguna                | 69.3  | San José Las Flores     |
| 14.2  | La Palma                 | 0.0   | San Luis del Carmen     |
| 75.5  | La Reina                 | 0.0   | San Miguel de Mercedes  |
| 253.2 | Las Vueltas              | 43.2  | San Rafael              |
| 0.0   | Nombre de Jesús          | 0.0   | Santa Rita              |
| 15.8  | Nueva Concepción         | 39.4  | Tejutla                 |
| 0.0   | Nueva Trinidad           |       |                         |

Fuente: Elaboración propia con base en Informe sobre violencia homicida en El Salvador 2019.

## Distancia a recorrer

A continuación, se muestra la distancia a recorrer en calles o carreteras para acceder del punto central de cada municipio al punto central de la cabecera departamental.

Tabla 46. Distancias entre centro del municipio y cabecera departamental de Chalatenango.

| <b>Municipio</b>         | <b>Distancia a cabecera (km)</b> |
|--------------------------|----------------------------------|
| Agua Caliente            | 46.00                            |
| Arcatao                  | 32.35                            |
| Azacualpa                | 17.80                            |
| Citalá                   | 68.50                            |
| Comalapa                 | 20.50                            |
| Concepción Quezaltepeque | 13.50                            |
| Dulce Nombre de María    | 25.90                            |
| El Carrizal              | 37.95                            |
| El Paraíso               | 18.5                             |
| La Laguna                | 27.15                            |
| La Palma                 | 60.50                            |
| La Reina                 | 43.00                            |
| Las Vueltas              | 12.80                            |
| Nombre de Jesús          | 39.20                            |
| Nueva Concepción         | 45.00                            |
| Nueva Trinidad           | 20.50                            |
| Ojos de Agua             | 23.60                            |
| Potonico                 | 14.00                            |
| San Antonio de la Cruz   | 27.00                            |
| San Antonio Los Ranchos  | 8.50                             |
| San Fernando             | 60.00                            |
| San Francisco Lempa      | 14.50                            |
| San Francisco Morazán    | 32.60                            |
| San Ignacio              | 64.20                            |
| San Isidro Labrador      | 12.20                            |
| San José Cancasque       | 19.50                            |
| San José Las Flores      | 13.50                            |
| San Luis del Carmen      | 18.50                            |
| San Miguel de Mercedes   | 4.90                             |
| San Rafael               | 21.70                            |
| Santa Rita               | 18.50                            |
| Tejutla                  | 38.00                            |

Fuente: Elaboración propia con base en Monografía Departamental y Municipal 2019.

## Población económicamente activa

La generación de empleos es uno de los objetivos de este proyecto por tanto se busca establecer la ZEE en el municipio donde exista mayor número de personas económicamente activas, esto a su vez permitirá una mayor cercanía del personal de trabajo. Para esto se estimará la población económicamente activa por medio del porcentaje de esta población en el departamento que según la EHPM 2019 es del 45.16%

Tabla 47. Población económicamente activa por municipio.

| <b>Municipio</b>                | <b>Población EA</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| <b>Agua Caliente</b>            | 3,916               | 4.15%             |
| <b>Arcatao</b>                  | 1,098               | 1.16%             |
| <b>Azacualpa</b>                | 464                 | 0.49%             |
| <b>Chalatenango</b>             | 14,437              | 15.31%            |
| <b>Citalá</b>                   | 1,819               | 1.93%             |
| <b>Comalapa</b>                 | 1,255               | 1.33%             |
| <b>Concepción Quezaltepeque</b> | 3,138               | 3.33%             |
| <b>Dulce Nombre de María</b>    | 2,237               | 2.37%             |
| <b>El Carrizal</b>              | 1,117               | 1.18%             |
| <b>El Paraíso</b>               | 6,419               | 6.81%             |
| <b>La Laguna</b>                | 1,832               | 1.94%             |
| <b>La Palma</b>                 | 6,467               | 6.86%             |
| <b>La Reina</b>                 | 4,733               | 5.02%             |
| <b>Las Vueltas</b>              | 283                 | 0.30%             |
| <b>Nombre de Jesús</b>          | 2,005               | 2.13%             |
| <b>Nueva Concepción</b>         | 14,337              | 15.20%            |
| <b>Nueva Trinidad</b>           | 563                 | 0.60%             |
| <b>Ojos de Agua</b>             | 1,706               | 1.81%             |
| <b>Potonico</b>                 | 569                 | 0.60%             |
| <b>San Antonio de la Cruz</b>   | 735                 | 0.78%             |
| <b>San Antonio Los Ranchos</b>  | 727                 | 0.77%             |
| <b>San Fernando</b>             | 1,365               | 1.45%             |
| <b>San Francisco Lempa</b>      | 365                 | 0.39%             |
| <b>San Francisco Morazán</b>    | 1,866               | 1.98%             |
| <b>San Ignacio</b>              | 4,697               | 4.98%             |
| <b>San Isidro Labrador</b>      | 1,206               | 1.28%             |
| <b>San José Cancasque</b>       | 671                 | 0.71%             |
| <b>San José Las Flores</b>      | 556                 | 0.59%             |
| <b>San Luis del Carmen</b>      | 425                 | 0.45%             |
| <b>San Miguel de Mercedes</b>   | 1,153               | 1.22%             |
| <b>San Rafael</b>               | 2,036               | 2.16%             |
| <b>Santa Rita</b>               | 3,267               | 3.46%             |
| <b>Tejutla</b>                  | 6,854               | 7.27%             |
| <b>Total</b>                    | 94,318              | 100.0%            |

Fuente: Elaboración propia con base en Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2005-2025 (Rev. 2014) y EHPM 2019.

## Extensión territorial

Esto significa mayores opciones a utilizar para ubicar la ZEE dentro del municipio e impulsar la economía de una mayor localidad.

Tabla 48. Extensión territorial y porcentaje de ocupación territorial de los municipios de Chalatenango.

| Municipio                | Extensión territorial (km <sup>2</sup> ) | Porcentaje |
|--------------------------|--|------------|
| Agua Caliente            | 195.74                                   | 9.38%      |
| Arcatao                  | 66.85                                    | 3.21%      |
| Azacualpa                | 10.01                                    | 0.48%      |
| Chalatenango             | 131.80                                   | 6.32%      |
| Citalá                   | 78.36                                    | 3.76%      |
| Comalapa                 | 28.22                                    | 1.35%      |
| Concepción Quezaltepeque | 52.54                                    | 2.52%      |
| Dulce Nombre de María    | 54.00                                    | 2.59%      |
| El Carrizal              | 25.32                                    | 1.21%      |
| El Paraíso               | 52.14                                    | 2.50%      |
| La Laguna                | 25.82                                    | 1.24%      |
| La Palma                 | 135.60                                   | 6.50%      |
| La Reina                 | 133.50                                   | 6.40%      |
| Las Vueltas              | 36.83                                    | 1.77%      |
| Nombre de Jesús          | 110.91                                   | 5.32%      |
| Nueva Concepción         | 257.73                                   | 12.36%     |
| Nueva Trinidad           | 46.33                                    | 2.22%      |
| Ojos de Agua             | 34.12                                    | 1.64%      |
| Potonico                 | 37.73                                    | 1.81%      |
| San Antonio de la Cruz   | 25.02                                    | 1.20%      |
| San Antonio Los Ranchos  | 11.21                                    | 0.54%      |
| San Fernando             | 44.03                                    | 2.11%      |
| San Francisco Lempa      | 11.00                                    | 0.53%      |
| San Francisco Morazán    | 97.17                                    | 4.66%      |
| San Ignacio              | 69.15                                    | 3.32%      |
| San Isidro Labrador      | 28.20                                    | 1.35%      |
| San José Cancasque       | 34.92                                    | 1.67%      |
| San José Las Flores      | 26.22                                    | 1.26%      |
| San Luis del Carmen      | 21.31                                    | 1.02%      |
| San Miguel de Mercedes   | 19.61                                    | 0.94%      |
| San Rafael               | 23.72                                    | 1.14%      |
| Santa Rita               | 53.14                                    | 2.55%      |
| Tejutla                  | 107.48                                   | 5.15%      |

Fuente: Elaboración propia con base en Monografía Departamental y Municipal 2019.

## Vías de acceso

Transportar materias primas, producto terminado y servicios son de vital importancia y es por ello que se evalúa la accesibilidad que existe en los municipios hacia las carreteras principales que conecten con puertos, aeropuertos, fronteras legales, la capital u otras carreteras importantes del país. En el caso del departamento de Chalatenango, está conectado con la carretera longitudinal del norte que conecta todos los departamentos de la zona norte del país; la carretera Troncal de Norte que conecta desde la frontera El Poy hasta la capital y a su vez con la carretera panamericana. Entonces se contarán las conexiones pavimentadas que tengan los municipios con estas 2 carreteras.

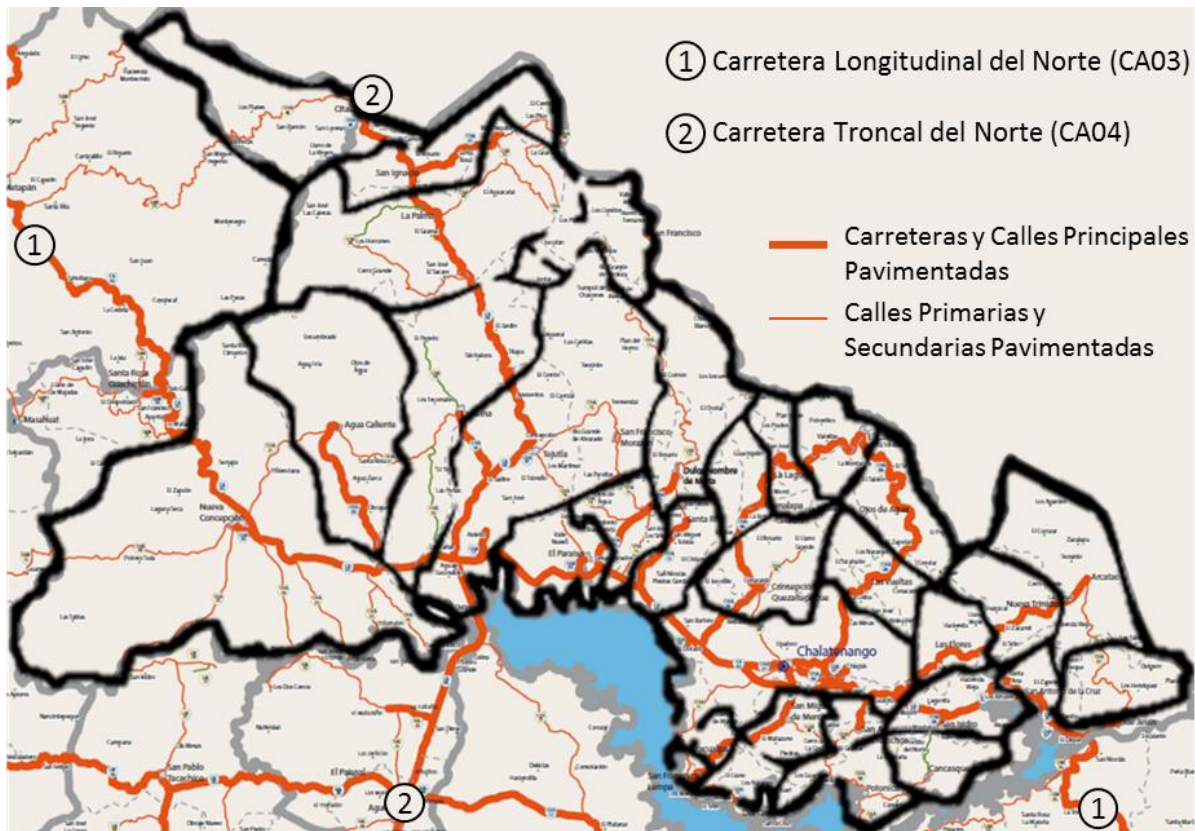


Ilustración 17. Red vial del departamento de Chalatenango.

Tabla 49. Conectividad de calles pavimentadas con las carreteras Longitudinal de Norte y Troncal del Norte del departamento de Chalatenango.

| Municipio            | Cantidad de vías de acceso | Código de las Vías de acceso                                   |
|----------------------|----------------------------|--|
| <b>Agua Caliente</b> | 1                          | CHA20 con CA03   |
| <b>Arcatao</b>       | 1                          | CHA07 con CA03   |
| <b>Azacualpa</b>     | 1                          | CHA10 con CA03   |
| <b>Chalatenango</b>  | 8                          | CHA03, CHA04, CHA05, CHA06, CHA07, CHA09, CHA27 con CA03; CA03 |



|                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| <b>Citalá</b>                       | 2 | CHA30 con CA04; CA04                           |
| <b>Comalapa</b>                     | 1 | CHA06 con CA03                                 |
| <b>Concepción<br/>Quezaltepeque</b> | 1 | CHA05 con CA03                                 |
| <b>Dulce Nombre de<br/>María</b>    | 1 | CHA13 con CA03                                 |
| <b>El Carrizal</b>                  | 1 | CHA06 con CA03                                 |
| <b>El Paraíso</b>                   | 3 | CHA02, CHA13 con CA03; CA03                    |
| <b>La Laguna</b>                    | 1 | CHA06 con CA03                                 |
| <b>La Palma</b>                     | 1 | CA04   |
| <b>La Reina</b>                     | 3 | CHA18 con CA04; CA03 y CA04                    |
| <b>Las Vueltas</b>                  | 1 | CHA06 con CA03                                 |
| <b>Nombre de Jesús</b>              | 0 |  |
| <b>Nueva Concepción</b>             | 2 | CHA13 con CA03; CA03                           |
| <b>Nueva Trinidad</b>               | 1 | CHA17 con CA03                                 |
| <b>Ojos de Agua</b>                 | 1 | CHA06 con CA03                                 |
| <b>Potonico</b>                     | 0 |  |
| <b>San Antonio de la<br/>Cruz</b>   | 1 | CA03   |
| <b>San Antonio Los<br/>Ranchos</b>  | 1 | CHA09 con CA03                                 |
| <b>San Fernando</b>                 | 0 |  |
| <b>San Francisco Lempa</b>          | 1 | CHA10 con CA03                                 |
| <b>San Francisco<br/>Morazán</b>    | 4 | CHA17 con CA03, CHA18 con CA04;<br>CA03 y CA04 |
| <b>San Ignacio</b>                  | 2 | CHA01 con CA04; CA04                           |
| <b>San Isidro Labrador</b>          | 1 | CA03   |
| <b>San José Cancasque</b>           | 0 |  |
| <b>San José Las Flores</b>          | 1 | CHA07 con CA03                                 |
| <b>San Luis del Carmen</b>          | 0 |  |
| <b>San Miguel de<br/>Mercedes</b>   | 1 | CHA09 con CA03                                 |
| <b>San Rafael</b>                   | 2 | CHA13 con CA03; CA03                           |
| <b>Santa Rita</b>                   | 2 | CHA12 con CA03; CA03                           |
| <b>Tejutla</b>                      | 0 |  |

Fuente: Elaboración propia con base en Red Vial Nacional de El Salvador (MOP 2016), Red Vial de El Salvador (FOVIAL 2018) y Google Maps.

### **Calificación de las alternativas**

Ahora se procede a calificar cada alternativa respecto a cada criterio y obtener las calificaciones que permitan comparar cada municipio para decidir cuáles son las alternativas más apropiadas para la localización.

Tabla 50. Puntuación de los municipios de Chalatenango.

| Factor<br>Peso           | PEA |      | Vías de Acceso |     | Seguridad |      | Distancia |     | Extensión Territorial |     | Total |
|--------------------------|-----|------|----------------|-----|-----------|------|-----------|-----|-----------------------|-----|-------|
|                          | 25% |      | 20%            |     | 25%       |      | 20%       |     | 10%                   |     |       |
|                          | C   | CP   | C              | CP  | C         | CP   | C         | CP  | C                     | CP  |       |
| Agua Caliente            | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.50  |
| Arcatao                  | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.70  |
| Azacualpa                | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| Chalatenango             | 2   | 0.50 | 3              | 0.6 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 2.15  |
| Citalá                   | 1   | 0.25 | 2              | 0.4 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| Comalapa                 | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| Concepción Quezaltepeque | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 2         | 0.5  | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.45  |
| Dulce Nombre de María    | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.70  |
| El Carrizal              | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| El Paraíso               | 1   | 0.25 | 3              | 0.6 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 2.10  |
| La Laguna                | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.50  |
| La Palma                 | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.50  |
| La Reina                 | 1   | 0.25 | 3              | 0.6 | 1         | 0.25 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.80  |
| Las Vueltas              | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.20  |
| Nombre de Jesús          | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.50  |
| Nueva Concepción         | 2   | 0.50 | 2              | 0.4 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 2                     | 0.2 | 2.25  |
| Nueva Trinidad           | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.70  |
| Ojos de Agua             | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| Potonico                 | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.70  |
| San Antonio de la Cruz   | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 2         | 0.5  | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.65  |
| San Antonio Los Ranchos  | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.00  |
| San Fernando             | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| San Francisco Lempa      | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.70  |
| San Francisco Morazán    | 1   | 0.25 | 3              | 0.6 | 2         | 0.5  | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.65  |
| San Ignacio              | 1   | 0.25 | 2              | 0.4 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 2.10  |
| San Isidro Labrador      | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.40  |
| San José Cancasque       | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| San José Las Flores      | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 2         | 0.5  | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.65  |
| San Luis del Carmen      | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| San Miguel de Mercedes   | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.70  |
| San Rafael               | 1   | 0.25 | 2              | 0.4 | 2         | 0.5  | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.85  |
| Santa Rita               | 1   | 0.25 | 2              | 0.4 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 1                     | 0.1 | 1.90  |
| Tejutla                  | 1   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.90  |

El municipio con el puntaje más alto en Chalatenango es: **Nueva Concepción.**

## Localización en Cabañas

Cabañas es un departamento de la zona para central de El Salvador. Su cabecera departamental es Sensuntepeque. Esta región tiene muchas reservas naturales. Se ubica a 53 Km de San Salvador y a 780mts de altura. Está situado en el centro norte del país. Colinda al norte con el departamento de Chalatenango, al noroeste con Honduras, al este con el departamento de San Miguel, al sur con San Vicente, y al oeste con Cuscatlán. Destacan en el departamento el río Lempa (88.0 km), los embalses del Cerrón Grande y la presa hidroeléctrica 5 de Noviembre; los cerros La Cruz (921.0 msnm) y el Ocotillo (1,014 msnm).



Ilustración 18. División Política de departamento de Cabañas

## División Administrativa

Cabañas se subdivide en 9 municipios:

Tabla 51. División político-administrativa de Cabañas.

| Municipio     | Territorio (km <sup>2</sup> ) | Población |
|---------------|-------------------------------|-----------|
| Cinquera      | 34.51                         | 1,467     |
| Dolores       | 149.05                        | 6,347     |
| Guacotecti    | 21.01                         | 5,550     |
| Ilobasco      | 249.69                        | 61,510    |
| Jutiapa       | 67.12                         | 6,584     |
| San Isidro    | 78.33                         | 7,796     |
| Sensuntepeque | 306.33                        | 40,332    |
| Tejutepeque   | 50.52                         | 7,114     |
| Victoria      | 146.95                        | 12,626    |

Fuente: Elaboración propia con base en Censo 2017 FISDL departamental.

## Demografía

Cabañas posee una extensión territorial de 1,103.51 Kms<sup>2</sup> correspondiendo al área rural 1,099.91 Kms<sup>2</sup> y al área urbana 3.60 Kms<sup>2</sup>. Cuenta con una población de 149,326 habitantes (hombres: 70,204 y mujeres: 79,122) de los cuales el 66.7% pertenecen al área rural. La tasa de Crecimiento poblacional es de 0.26% anual, La tasa de mortalidad es de 5.7 por mil y la Tasa de fecundidad es de 2.8 hijos por mujer.

## Vías de Acceso del Departamento

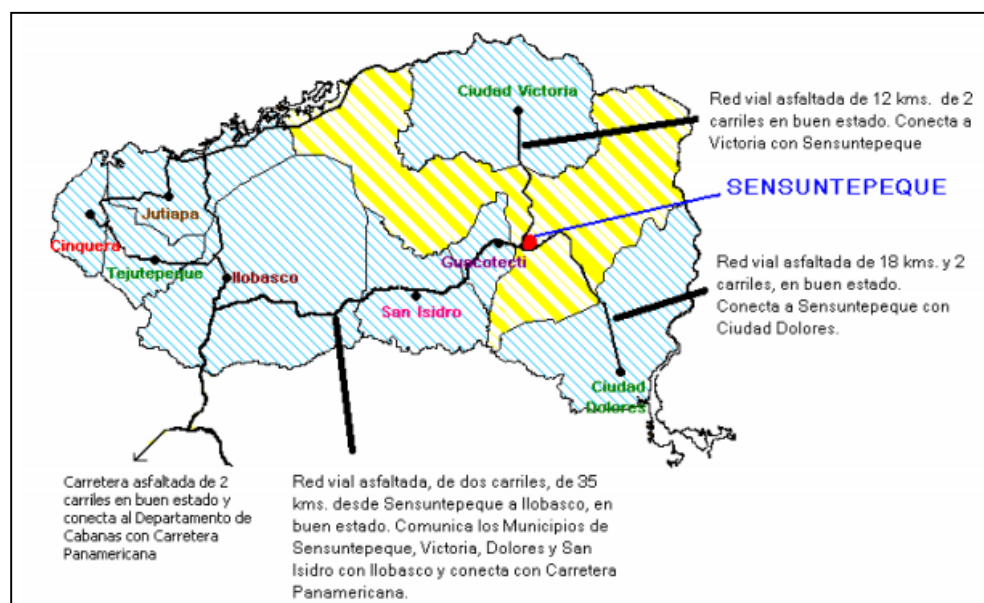


Ilustración 19. Vías de Acceso Departamento de Cabañas

## Seguridad y tasa de Homicidios

Tabla 52. Tasa de homicidios del departamento de Cabañas.

| No. | Municipio     | Tasa Total | Tasa Hombres | Tasa Mujeres |
|-----|---------------|------------|--------------|--------------|
| 1   | San isidro    | 95.3       | 173.9        | 22.9         |
| 2   | Tejutepeque   | 85.2       | 157          | 22.7         |
| 3   | Guacotecti    | 83.3       | 180.4        | 0            |
| 4   | Victoria      | 31.1       | 50.9         | 14.4         |
| 5   | Sensuntepeque | 28.9       | 58.3         | 0            |
| 6   | Ilobasco      | 24.4       | 49.5         | 2.5          |
| 7   | Jutiapa       | 15.5       | 33.2         | 0            |
| 8   | Dolores       | 14.4       | 30.2         | 0            |
| 9   | Cinquera      | 0          | 0            | 0            |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de PNC y Proyección de Población DIGESTYC.

A partir de la información anterior para el departamento de Cabañas se realiza la siguiente tabla que resume los valores y porcentajes para cada Municipio.

Tabla 53. Resumen de Indicadores de Selección de Municipios.

| Municipio     | Territorio (km <sup>2</sup> ) | % Territorio | Población | % Población | Vías de Acceso | Seguridad Tasa Homicidios | Distancia hasta Cabecera (km) |
|---------------|-------------------------------|--------------|-----------|-------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|
| Cinquera      | 34.51                         | 3.13         | 1467      | 0.98        | 1              | 0                         | 51.5                          |
| Dolores       | 149.05                        | 13.51        | 6347      | 4.25        | 1              | 14.4                      | 18.6                          |
| Guacotecti    | 21.01                         | 1.90         | 5550      | 3.72        | 1              | 83.3                      | 3.3                           |
| Ilobasco      | 249.69                        | 22.63        | 61510     | 41.19       | 2              | 24.4                      | 31                            |
| Jutiapa       | 67.12                         | 6.08         | 6584      | 4.41        | 1              | 15.5                      | 43.3                          |
| San Isidro    | 78.33                         | 7.10         | 7796      | 5.22        | 1              | 95.3                      | 14                            |
| Sensuntepeque | 306.33                        | 27.76        | 40332     | 27.01       | 3              | 28.9                      | 0                             |
| Tejutepeque   | 50.52                         | 4.58         | 7114      | 4.76        | 1              | 85.2                      | 40.2                          |
| Victoria      | 146.95                        | 13.32        | 12626     | 8.46        | 1              | 31.1                      | 12                            |

### Calificación de las alternativas

Ahora se procede a calificar cada alternativa respecto a cada criterio y obtener las calificaciones que permitan comparar cada municipio para decidir cuál alternativa posee la puntuación más alta para seguir con el proceso de selección.

Tabla 54. Puntuación de los municipios de Cabañas.

| FACTOR        | Cantidad habitantes |      | Vías de acceso |     | Seguridad |      | Distancia |     | Extensión territorial |     | TOTAL |
|---------------|---------------------|------|----------------|-----|-----------|------|-----------|-----|-----------------------|-----|-------|
|               | 25%                 |      | 20%            |     | 25%       |      | 20%       |     | 10%                   |     |       |
|               | C                   | CP   | C              | CP  | C         | CP   | C         | CP  | C                     | CP  |       |
| Cinquera      | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.5   |
| Dolores       | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 2                     | 0.2 | 2     |
| Guacotecti    | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.4   |
| Ilobasco      | 3                   | 0.75 | 2              | 0.4 | 3         | 0.75 | 2         | 0.4 | 3                     | 0.3 | 2.6   |
| Jutiapa       | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1.5   |
| San Isidro    | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 3         | 0.6 | 1                     | 0.1 | 1.4   |
| Sensuntepeque | 2                   | 0.5  | 3              | 0.6 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 3                     | 0.3 | 2.75  |
| Tejutepeque   | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 1         | 0.25 | 1         | 0.2 | 1                     | 0.1 | 1     |
| Victoria      | 1                   | 0.25 | 1              | 0.2 | 3         | 0.75 | 3         | 0.6 | 2                     | 0.2 | 2     |

El municipio con el puntaje más alto en Cabañas es: **Sensuntepeque**.

## Análisis y Selección del Municipio

A continuación, se realiza un análisis de los tres mejores municipios para elegir el mejor en base a ventajas y desventajas propias de cada uno de estos.

### Municipio de Nueva Concepción, departamento de Chalatenango

Tabla 55. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de Nueva Concepción.

| Ventajas                   |  |
|----------------------------|--|
| <b>Posición geográfica</b> | <p>Su cabecera municipal es la ciudad de Nueva Concepción. Situada a 67 km al noroeste de San Salvador y 45 km al noroeste de la ciudad de Chalatenango, cabecera departamental y principal ciudad de la región norcentral. Chalatenango, Nueva Concepción, Aguilares y El Coyolito-Amayo coinciden en ocupar los cuatro puntos clave de la Región: los cuatro vértices de la "T" de grandes ejes viales sobre la planicie del Alto Lempa. También se encuentra cerca de la frontera con Honduras y con la frontera con Guatemala. Además está conectado con los 3 departamentos más desarrollados del país: San Salvador, Santa Ana y La Libertad.</p> <p>Las presas hidroeléctricas del Cerrón Grande y 5 de Noviembre constituyen los pasos de conexión física a través del río Lempa entre las regiones de Chalatenango y Cabañas. Con esto es posible trabajar en el aprovechamiento integral de los recursos hídricos para potenciar la expansión de la agricultura intensiva y la generación de energía hidroeléctrica.</p>   |
| <b>Topografía</b>          | <p>El 36.7% de su territorio es planicie, significando el 26.7% de las planicies del departamento de Chalatenango (94.6 km<sup>2</sup>). Facilitando los asentamientos urbanos y mejoras infraestructurales.</p>   |
| <b>Suelos</b>              | <p>Dos terceras partes de la superficie de Nueva Concepción, el 61.06%, corresponden a suelos de las clases VII y VIII, En consecuencia, se puede dar la prestación de servicios ambientales para la fijación de carbono o reproducción de las fuentes energéticas, sea por la prestación de servicios ecoturísticos gracias al mantenimiento de la biodiversidad, sea por la promoción del emprendimiento de la producción forestal o frutal a mediana o gran escala.</p> <p>Otro grupo significativo de tierras está constituido por las clases II, III y IV, que representan el 32.74%. En tierras así clasificadas, el abanico de tipos de cultivo está sujeto a un programa de manejo y conservación de suelos, tales como terrazas, desagües, zanjales de desvío o canales.</p> <p>El uso de suelos en Nueva Concepción es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las parcelas dedicadas al cultivo anual o bianual de productos limpios, como son los granos básicos (arroz, maíz, maicillo y frijol), junto a aquellas donde se detectan mosaicos de cultivos y pastos, ocupan prácticamente la mitad del terreno disponible.</li> <li>• Los terrenos principalmente agrícolas, pero con importantes espacios de vegetación natural, representan la segunda categoría de uso más significativa.</li> <li>• Las parcelas de terreno de pastos cultivados o naturales, utilizadas como potreros naturales para la alimentación del ganado, representan al menos una de cada seis hectáreas del municipio, 17.34%.</li> </ul> |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Las otras categorías de uso engloban aquellas parcelas donde se presenta el cultivo semipermanente de caña, 2.92%; los terrenos con vegetación arbustiva baja, 2.38%; y por último, un 1.8% del suelo es ocupado por cultivos irrigados, principalmente de hortalizas.</li> </ul>  |
| <b>Cultura agropecuaria</b>       | <p>Es el foco de mayor cultura agropecuaria de la Región, e incluso destaca a nivel de país: distrito de riego, ganadería lechera con importante asociatividad y ambiciones de industrialización. Las carreteras y el agua regulada del Cimarrón incrementan su potencial y posibilidad del desarrollo de nuevas dinámicas.</p> <p>El cultivo de la tierra y la cría de ganado son las ocupaciones más generalizadas, con un 52.8% en estas actividades al 2014. Entre los principales cultivos en el municipio, además de granos básicos (maíz, frijol y arroz) se encuentra la caña de azúcar, siendo Nueva Concepción, uno de los principales productores en el departamento de Chalatenango, con un área de cultivo de 2,686 manzanas, para el año 2007. En lo correspondiente a la actividad ganadera, se establece que en el municipio se concentra el 35.4% de la cantidad de cabezas de ganado de todo el departamento.</p> |
| <b>Otras actividades</b>          | También hay actividades como el comercio, hotelería y restaurantes con una predominancia del 22% de las actividades económicas del municipio.   |
| <b>Infraestructura vial</b>       | La ciudad de Nueva Concepción se une a los principales circuitos regionales que permite consolidar todas las actividades agrícolas, ganaderas, piscícolas y comerciales que se desarrollan sobre su territorio por medio la carretera Longitudinal del Norte que conecta todos los departamentos de la zona norte. Esta conecta directamente con la carretera Troncal del Norte que conecta desde la frontera El Poy hasta la capital y a su vez con la carretera panamericana. También empalma con carretera hacia la cabecera departamental de Chalatenango, principal plaza de intercambio comercial de bienes y servicios más próxima al municipio. En la red de calles y caminos predominan las vías terrestres que pertenecen a las categorías de camino mejorado y camino transitable en verano, destacando los caminos principales pavimentados.  |
| <b>Acceso al agua</b>             | Para 2011, el 64.97% de la población tiene acceso al servicio de agua potable dentro de sus casas, el 92.5% de los hogares de la zona urbana y el 57.7% de los hogares de la zona rural.  |
| <b>Acceso a energía eléctrica</b> | Para 2011, en el área urbana el 98.31% posee servicio de energía eléctrica. En el caso de la zona rural, el 88.39% posee acceso al servicio de energía eléctrica.   |
| <b>Alfabetismo</b>                | Para 2014, el promedio de alfabetismo en el grupo poblacional de 15 a 24 años es de 89.8%, y en el rango de edad de 15 a más años, el promedio de alfabetismo es de 71.1%.  |
| <b>Acceso a la salud</b>          | El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) opera una microred compuesta por un Hospital General de 2º nivel de atención en la cabecera municipal; tres unidades de salud: en la cabecera municipal, en el Caserío Arracaos y en el Cantón Potrero Sula; una casa de salud en el Cantón Sunapa y tres dispensarios de salud en tres Cantones: El Zapote, Santa Rosa y Laguna Seca. Cabe mencionar que el Hospital de Nueva Concepción no solo tiene el área de cobertura, sino que atiende las necesidades de salud de un contingente poblacional que va más allá de su regionalidad.  |
| <b>Ingresos</b>                   | Las mayores contribuciones de recursos al presupuesto de ingresos de la municipalidad son las transferencias del FODES; en primer lugar, el 75% para inversión, que aportó en el año 2012 la cantidad de \$1,429,484.91 y   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>representa el 56.4% de los ingresos totales; le sigue la transferencia FODES del 25% para gastos de funcionamiento, con \$476,495 que contribuyen con el 18.8%. En los ingresos propios, es notorio que las tasas e impuestos contribuyen fuertemente con \$411,761.72 que representan un 16.3% del presupuesto de ingresos, dejando a los impuestos a la actividad económica la cantidad de \$147,882.35 que es el 5.8%. Los ingresos financieros hacen una valiosa contribución al presupuesto, con \$61,690.95 y representan el 2.4% del total; finalmente la venta de bienes y servicios aportan \$5,475.35, que es el 0.2% del presupuesto de ingresos.</p> <p>Para 2020 se asignaron \$3,508,647.96 al municipio.</p>   |
| <b>Visión de desarrollo y política</b> | <p>Ser Atractivo para inversionistas, turistas y habitantes, auto sostenible y sustentable; que genera oportunidades de desarrollo personal y comunitario, potenciando los sectores agropecuario, comercial, industrial, de servicios a través del apoyo al emprendedurismo y a la micro, pequeña y mediana empresa, como ejes de crecimiento económico. Que reconozca al medio ambiente como componente clave del desarrollo, promoviendo su rescate, conservación y protección, con el involucramiento de la ciudadanía y de los sectores Político-Institucionales.</p> <p>Por medio del Plan Multianual de Inversión es un proceso y espacio de concertación por el cual la Municipalidad y la Sociedad Civil de Nueva Concepción deben definir en conjunto, la orientación estratégica de los recursos presupuestarios de cada año en materia de Inversión Pública para el desarrollo sostenible del Municipio, en concordancia con la Visión de Futuro, los Objetivos, programas y proyectos contenidos en el Plan Estratégico Participativo para el período. Priorización de proyectos económicos, sociales, ambientales y político-institucionales.</p>   |
| <b>Desventajas</b>                     |  |
| <b>Suelos problemáticos</b>            | <p>Dos terceras partes de la superficie, el 61.06%, corresponden a suelos de las clases VII y VIII, suelos pobres, superficiales y poco favorables a la explotación anual de cultivos limpios. Su buen manejo enfrenta serias restricciones agrológicas: en su accidentada topografía abundan las barrancas y las quebradas; es marcada la poca profundidad del suelo, entre 30 y 100 cm; la reducida capacidad de retención de agua; la severa susceptibilidad a la erosión; la extrema rocosidad y pedregosidad, con más de 50% de rocas y más de 60% de piedras; y, la muy baja o nula fertilidad aparente. Este conglomerado de características hace que los suelos de Nueva Concepción sean inadecuados para cultivos corrientes. Además, es muy limitado su uso para la siembra de especies permanentes, para crear reservas naturales, para dedicarlas a zonas de protección o recreación.</p> <p>La susceptibilidad en cuanto a inundaciones se muestra en los Cantones Chilamates, Santa Rosa, Potrero Sula, Las Tablas y El Gavilán, poseen posibilidades de inundaciones altas, aunque se da en menor proporción, en comparación con las probabilidades a deslizamientos. Respecto al grado de susceptibilidad a deslizamientos la mayor parte del municipio está clasificado en la categoría moderada alta, sin embargo algunas zonas como en el caso de los cantones Santa Rita Cimarrón y Potenciana presentan posibilidades muy altas a deslizamientos.</p> |
| <b>Problemas ambientales</b>           | <p>La aplicación de agroquímicos como Volatón, Hedonal, Folidol, Marshal, Novacron, Gramoxone, Hinosan, Herbax, Surcopar, entre otros, el uso excesivo y la forma del manejo de desecho de los empaques ha provocado</p>   |



|   |   |
|---|---|
| <p><b>por malas practicas</b></p>                               | <p>cierto grado de alteración del ambiente y el suelo. Además de esto la quema que los agricultores realizan como práctica para preparación del terreno antes de cultivar, se convierte en otro factor que contribuye a la alteración de la tierra, pues esto favorece la pérdida de suelo por erosión, afectando también los nutrientes de este. Uno de los factores que altera el aire y la atmosfera, en este municipio, es la quema de caña, ya que el hollín generado como producto de las quemas, se dispersa por los alrededores y la combustión de la biomasa vegetal libera CO2 que contribuye al efecto invernadero. Esto provoca efectos, no solo al aire, sino además al ser humano pues la quema de este cultivo produce gases como monóxido de nitrógeno.</p> <p>Además, la poca educación ambiental y la falta de recolección de desechos, propicia que los pobladores boten la basura en los ríos, tiren animales muertos a la intemperie, lo que trae como consecuencia la contaminación de las fuentes de agua, que a su vez son las que abastecen a buena parte los hogares.</p> <p>El Cerrón Grande es un gran embalse que en teoría tiene extraordinarias posibilidades pesqueras y deportivo-turísticas. En la práctica este potencial queda muy reducido por la contaminación transportada por el río Acelhuate, procedente del Área Metropolitana de San Salvador, y también por el río Sucio, procedente del Valle de San Andrés. También el Embalse 5 de Noviembre, de notables valores paisajísticos, tiene posibilidades turísticas, hasta ahora inexploradas. Por lo demás, ambos embalses reúnen una extraordinaria riqueza faunística.</p> |
| <p><b>Servicio irregular e ineficiente del tren de aseo</b></p> | <p>Nueva Concepción presta a la ciudadanía el servicio de tren de aseo y recolección de los desechos sólidos domiciliarios. El alcance de su cobertura, no obstante, es restringido; en este municipio el acceso al servicio de recolección de basura está distribuido de la siguiente manera: el 66.3% de hogares que tienen acceso a este servicio son del área urbana y solo el 1.3% del área rural posee acceso a la recolección de desechos sólidos.</p>   |
| <p><b>Red de alcantarillado insuficiente</b></p>                | <p>La red pública de alcantarillado para el drenaje de aguas lluvias, servidas y negras cubre solo algunas áreas de la ciudad; los residentes del campo carecen por completo del servicio. El sistema de colectores en las calles y las conexiones domiciliarias cubren la totalidad de las viviendas de los barrios El Centro, El Calvario y San José; y las de la colonia Buenos Aires. Asimismo, atiende sectores del Barrio El Rosario y de las colonias Las Brisas I y II, y Nueva I. Sus desechos líquidos son trasladados por una tubería madre hasta la quebrada conocida como El Rastro, la cual atraviesa la ciudad de poniente a oriente.</p>  |
| <p><b>Baja escolaridad</b></p>                                  | <p>El promedio de escolaridad en el grupo poblacional de 15 a 24 años es de 6.5 y en el rango de edad de 15 a más años, el promedio es de 4.4 años.</p>   |
| <p><b>Poco financiamiento propio</b></p>                        | <p>Además del FODES 75% el municipio no refleja y no tiene fuentes alternativas para financiar la inversión en proyectos hasta 2014.</p>  |
| <p><b>Poca inversión para desarrollo económico</b></p>          | <p>Se invierte en promedio el 6.7% en el Ámbito Económico, el 55.0% en el Socio Cultural, el 23.9% en el Ambiental y el 14.5% en el Político Institucional; esto entre 2014 y 2018.</p>   |

Fuente: Elaboración propia.

## Municipio de San Vicente, departamento de San Vicente

Tabla 56. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de San Vicente.

| <b>Ventajas</b>   |   |
|---|---|
| <b>Limita con varios departamentos, esto puede significar que el municipio sería el centro de desarrollo.</b> | El Municipio de San Vicente se encuentra ubicado en el Departamento de San Vicente, sus puntos límites son: al Norte por los Municipios de Apastepeque y San Idelfonso, al Sur por el Municipio de Tecoluca, al Este por Estanzuelas, Mercedes Umaña, Berlín y San Agustín (del Departamento de Usulután), y al Oeste por los Municipios de Tecoluca, Tepetitán y San Cayetano Istepeque. |
| <b>Extensión territorial y cantidad de población alta</b>   | 267.25 Km <sup>2</sup> , 62,609 habitantes.   |
| <b>Vías de acceso</b>   | Al norte tiene comunicación directa con la carretera panamericana y al sur con la carreteralitoral, generando dos alternativas para viajar a la zona central y oriental.  |
| <b>Energía eléctrica</b>  | Aunque la mayor parte del municipio es zona rural existe un promedio entre 85%-95% para la zona rural y 100% en el casco urbano.  |
| <b>Agua</b>   | Existen pocos cantones para los cuales no se tiene un buen servicio de agua, pero para la mayoría existe un porcentaje mayor al 85%. Y de 100% para el casco urbano.  |
| <b>Desventajas</b>  |   |
| <b>Tratamiento de aguas residuales, en este caso la zona debe estar lo más cerca posible al área urbana.</b>  | Al contar 26 cantones concentra un aproximado superior del 90% de su superficie en el área rural careciendo estos de sistemas de aguas residuales.  |
| <b>Existencia de zonas de alta amenaza sísmica en el municipio.</b>   | Esto podría provocar movimiento del terreno a largo plazo podría significar un problema.  |
| <b>Zonas propensas a inundaciones y deslaves.</b>   | Debido a que existan zonas dentro del municipio existe el río Iempa y el río Acuhapa, este último muy cerca del casco urbano, además se encuentra el volcán de San Vicente generando zonas deslaves en algunas calles.  |
| <b>Distancia entre municipios principales más próximos en este caso San Miguel y San Salvador.</b>            | 85.4 km distancia entre San Vicente y San Miguel, y de 61.4 km entre San Vicente y San Salvador.  |

Fuente: Elaboración propia.

## Municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas

Tabla 57. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de Sensuntepeque.

| <b>Ventajas</b>   | <b>Desventajas</b>   |
|---|--|
| Población total proyectada 45,310 hab.-2020<br>La más grande de la región (departamento de Cabañas) | Su crecimiento anual es menor del 1%. La dependencia demográfica es del 92% es decir la población menor de 15 años es el 78%. Las remesas constituyen el 52% del ingreso de los hogares. |

|   |  |
|---|--|
| Se cuentan con Instancias de educación Media  | El 31% de la población no sabe leer ni escribir.   |
| Cuenta con el 33% de territorio total del departamento de Cabañas   | Solo cuenta con 2.57% de porcentaje de territorio en planicies, es decir 97.43% del municipio es montañoso o con desniveles pronunciados. El suelo urbanizable es únicamente el 1% del territorio municipal.                                   |
| Cuenta con 16 rios de los cuales pueden abastecerse de agua todos los cantones y caserios, entre ellos el Rio Lempa.  | No cuenta con infraestructura para el manejo de aguas residuales, las únicas tres cuadras que tienen este alcantarillado desembocan en quebradas que se unen a ríos de los cuales se abastecen las comunidades para ciertos usos.              |
| Es una zona con diversidad de comercios de diferentes sectores económicos   | La accesibilidad es limitada, puesto que la carretera principal para conectar con San Salvador debe pasar a través de dos municipios del mismo departamento. Con el agravante de hacerlo por el casco urbano.                                  |
| Cuenta con una calle pavimentada que conecta con la vía de Victoria que lleva a Puerto San Pedro, en la frontera con Honduras.<br>El municipio es utilizado como punto de Comercio por hondureños | Según los estudios y proyecciones la capacidad para el abastecimiento de Agua Potable es limitada y el crecimiento de la población prevé que va a rebasar por mucho dicha capacidad. Pueden existir escases de agua potable en el corto plazo. |
| Tiene gran presencia de todos los servicios básicos necesarios.   |  |

Teniendo en cuenta que los tres municipios que cumplen con los criterios son candidatos, se seleccionará aquel que cuente con una mayor diferencia entre ventajas y desventajas, en dado caso exista empate de diferencia se tomará en el que se haya identificados más ventajas. También se hará un análisis cualitativo de dichas ventajas y desventajas para tomar la mejor decisión.

Tabla 58. Puntuación de criterios cualitativos para la selección del municipio.

| Municipio               | Cantidad de ventajas | Cantidad de desventajas | Diferencia |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------|
| <b>Nueva Concepción</b> | 12                   | 7                       | +5         |
| <b>San Vicente</b>      | 6                    | 4                       | +2         |
| <b>Sensuntepeque</b>    | 7                    | 6                       | +1         |

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, el municipio seleccionado para la ubicación de la Zona Económica Especial es: **Nueva Concepción, departamento de Chalatenango.**

### 10.3. SELECCIÓN DE LOS CANTONES

Nueva Concepción es uno de los 33 municipios pertenecientes al departamento de Chalatenango. Su cabecera municipal (casco urbano) es la ciudad de Nueva Concepción, ubicada entre el cantón Sunapa y el cantón Santa Rosa. Está situada en una llanura, a 67 km de San Salvador y 40 km de la ciudad de Chalatenango, cabecera departamental. La ciudad de Nueva Concepción está a una altura de 325 metros sobre el nivel del mar (msnm) y es el municipio más grande de Chalatenango, contando con una extensión territorial de 257.7 km<sup>2</sup>. En el perímetro del casco urbano se encuentran los barrios de El Centro, El Calvario, El Carmen, San José y El Rosario.

La estructura político-administrativa de Nueva Concepción consta de diez cantones. En ellos se reconoce la existencia de al menos ochenta caseríos.



Ilustración 20. Ventajas y desventajas de la localización en el municipio de Nueva Concepción.

### Población

La Radiografía Municipal de Nueva Concepción para el año 2014 determina que la población actual del Municipio es de 34,611 habitantes de la cual 30.70% corresponde a la población urbana y 69.30% a población rural. La población de mujeres representa 52.23% y la población de hombres el 47.77%.

Tabla 59. Población del municipio de Nueva Concepción

| Zona         | Hombres       | Mujeres       | Total         | Porcentaje (%) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Casco Urbano | 5,770         | 4,857         | 10,627        | 30.70          |
| Rural        | 12,306        | 11,678        | 23,984        | 69.30          |
| <b>Total</b> | <b>18,076</b> | <b>16,535</b> | <b>34,611</b> | <b>100.00</b>  |

|                            |       |       |       |       |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Chilamate</b>           | 2,460 | 2,120 | 4,580 | 19.10 |
| <b>El Gavilán</b>          | 896   | 683   | 1,579 | 6.58  |
| <b>El Zapote</b>           | 418   | 406   | 824   | 3.44  |
| <b>Laguna Seca</b>         | 955   | 891   | 1,846 | 7.70  |
| <b>Las Tablas</b>          | 109   | 137   | 246   | 1.03  |
| <b>Potenciana</b>          | 1,008 | 1,013 | 2,021 | 8.43  |
| <b>Potrero Sula</b>        | 1,993 | 2,021 | 4,014 | 16.74 |
| <b>Santa Rita Cimarrón</b> | 293   | 283   | 576   | 2.40  |
| <b>Santa Rosa</b>          | 2,854 | 2,707 | 5,561 | 23.19 |
| <b>Sunapa</b>              | 1,320 | 1,417 | 2,737 | 11.41 |

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Operativo Anual de Nueva Concepción 2020.

Debe considerarse que el 71.60% de la población se concentra en el casco urbano, incluyendo las Zonas Rurales que contemplan los cantones Chilamate, Potrero Sula y Santa Rosa.

### Extensión Territorial

Tabla 60. Extensión territorial de los cantones del municipio de Nueva Concepción.

| <b>Cantón</b>              | <b>Extensión territorial (km<sup>2</sup>)</b> | <b>Porcentaje (%)</b> |
|----------------------------|---|-----------------------|
| <b>Chilamate</b>           | 49.71   | 14.60                 |
| <b>El Gavilán</b>          | 24.57   | 7.22                  |
| <b>El Zapote</b>           | 15.22   | 4.47                  |
| <b>Laguna Seca</b>         | 28.41   | 8.34                  |
| <b>Las Tablas</b>          | 18.31   | 5.38                  |
| <b>Potenciana</b>          | 35.03   | 10.29                 |
| <b>Potrero Sula</b>        | 41.65   | 12.23                 |
| <b>Santa Rita Cimarrón</b> | 9.84  | 2.89                  |
| <b>Santa Rosa</b>          | 76.83   | 22.56                 |
| <b>Sunapa</b>              | 40.92   | 12.02                 |

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Operativo Anual de Nueva Concepción 2020.

Se puede apreciar que los cantones de Chilamate, Potenciana, Potrero Sula, Santa Rosa y Sunapa conforman el 71.7% del municipio de Nueva concepción, siendo esto el 8.86% del departamento.

### Vías de acceso

Se evaluarán las vías de acceso con la Carretera Longitudinal del Norte y las calles primarias pavimentadas que conectan con dicha carretera en cada cantón para facilitar las actividades logísticas de transporte y señalización de la Zona Económica Especial.

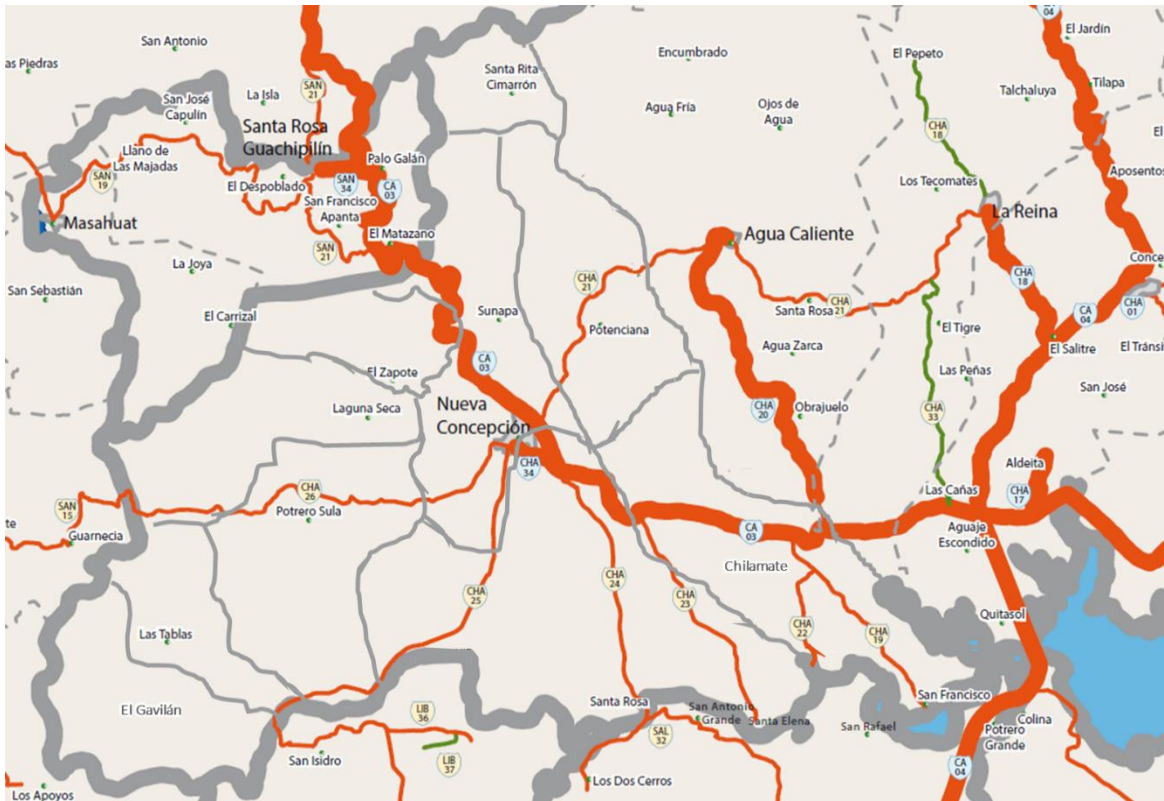


Ilustración 21. Red Vial del municipio de Nueva Concepción. Fuente: Red Vial de El Salvador (FOVIAL 2018).

Tabla 61. Conectividad de calles pavimentadas con la Carretera Longitudinal de Norte del Municipio de Nueva Concepción.

| Cantón                     | Acceso directo | Calles pavimentadas   |
|----------------------------|----------------|---|
| <b>Chilamate</b>           | Si             | CHA19: Conecta desde CA03 hasta el lago Cerrón Grande.<br>CHA22: Conecta desde CHA19 hasta cercanías del río Lempa y río Salitre.<br>CHA23: Conecta desde CA03 hasta Reserva Ecológica Jiboa.               |
| <b>El Gavilán</b>          | No             | -   |
| <b>El Zapote</b>           | No             | -   |
| <b>Laguna Seca</b>         | No             | -   |
| <b>Las Tablas</b>          | No             | CHA26: Conecta desde Guarnecia, Santa Ana, pasando por la reserva natural Pañanalapa, hasta Potero Sula.  |
| <b>Potenciana</b>          | Si             | CHA21: Conecta desde la cabecera municipal y CA03 hasta Agua Caliente.  |
| <b>Potrero Sula</b>        | No             | CHA26: Conecta desde Guarnecia, Santa Ana, pasando por la reserva natural Pañanalapa, hasta Sunapa.   |
| <b>Santa Rita Cimarrón</b> | No             | -   |
| <b>Santa Rosa</b>          | Si             | CHA24: Conecta desde CA03 hasta río Lempa.<br>CHA25: Conecta desde la cabecera municipal hasta Las Pavas, La Libertad.<br>CHA34: Es la calle principal de la cabecera municipal que conecta CHA26 con CA03. |

|               |    |   |
|---------------|----|---|
| <b>Sunapa</b> | Si | CHA21: Conecta desde la cabecera municipal y CA03 hasta Potenciana.<br>CHA26: Conecta desde San Pedro Sula hasta la cabecera municipal y CHA34. |
|---------------|----|---|

Fuente: Elaboración propia con base en Red Vial Nacional de El Salvador (MOP 2016), Red Vial de El Salvador (FOVIAL 2018) y Google Maps.

Los Cantones que cuentan con una mejor infraestructura vial y conectividad son Chilamate, Potenciana, Santa Rosa y Sunapa.

### Susceptibilidad de inundación y deslizamiento

En Nueva Concepción, el clima lluvioso está considerado dentro del rango normal, sin embargo, la susceptibilidad de inundación en los Cantones Chilamate, Santa Rosa, Potrero Sula, Las Tablas y El Gavilán, poseen posibilidades de inundaciones altas, aunque se da en menor proporción, en comparación con las probabilidades a deslizamientos. Respecto al grado de susceptibilidad a deslizamientos la mayor parte del municipio está clasificado en la categoría moderada alta, sin embargo, algunas zonas como en el caso de los cantones Santa Rita Cimarrón y Potenciana presentan, en menor proporción, posibilidades muy altas a deslizamientos. A continuación, se muestra el mapa de susceptibilidades del municipio de Nueva Concepción:

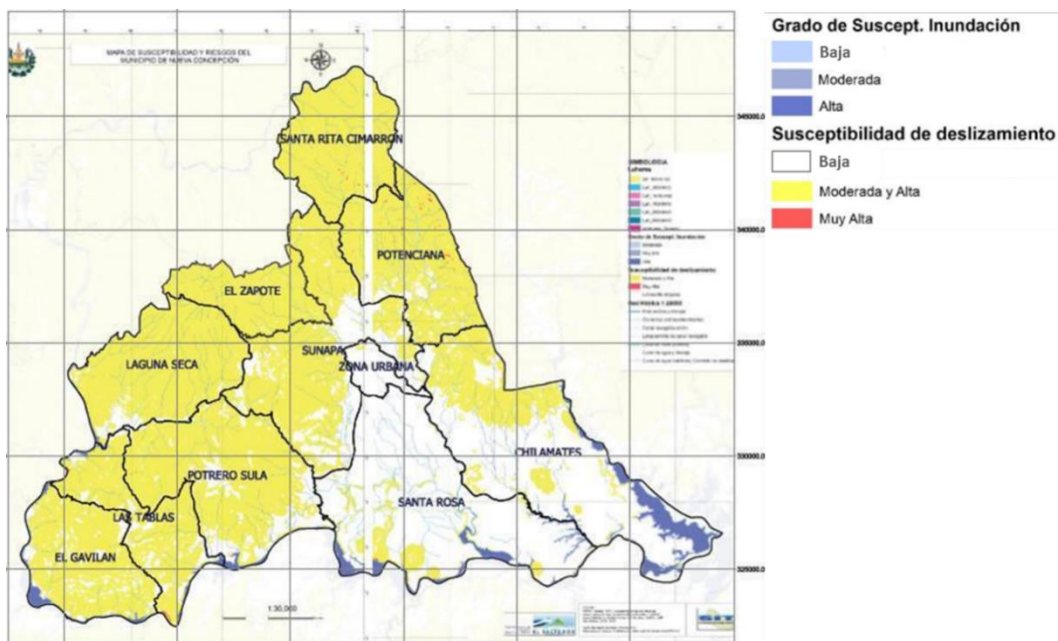


Ilustración 22. Mapa de Susceptibilidad de inundaciones y deslizamientos de Nueva Concepción.  
Fuente: Plan Estratégico Participativo del Municipio de Nueva Concepción 2014.

Se puede observar que los lugares con grado de susceptibilidad de inundación alta son aquellos cercanos al río Lempa y moderada aquellos cercanos a otros ríos que conectan con el río Lempa y laderas de montañas. Los cantones con menos riesgo de inundación son Sunapa, Potenciana, Santa Rita Cimarrón y ciudad de Nueva Concepción (Zona Urbana). En cuanto al grado de susceptibilidad de deslizamiento, los que presentan un grado moderado y alto, son los cantones que se encuentran dentro de la zona montañosa de El Salvador. Los cantones con menos riesgo de deslizamiento son Santa Rosa,

Chilamate y la zona urbana de Nueva Concepción junto a sus cercanías entre Sunapa y Potenciana.

### Zonas de vida

En Nueva Concepción predominan las siguientes zonas de vida: alrededor de 6 de cada 10 km<sup>2</sup> pertenecen a la categoría de bosque seco tropical; 1 de cada 7 hectáreas se clasifica como bosque húmedo subtropical. El clima de este municipio es cálido. El monto pluvial anual oscila entre 1,400 y 1,800 mm.

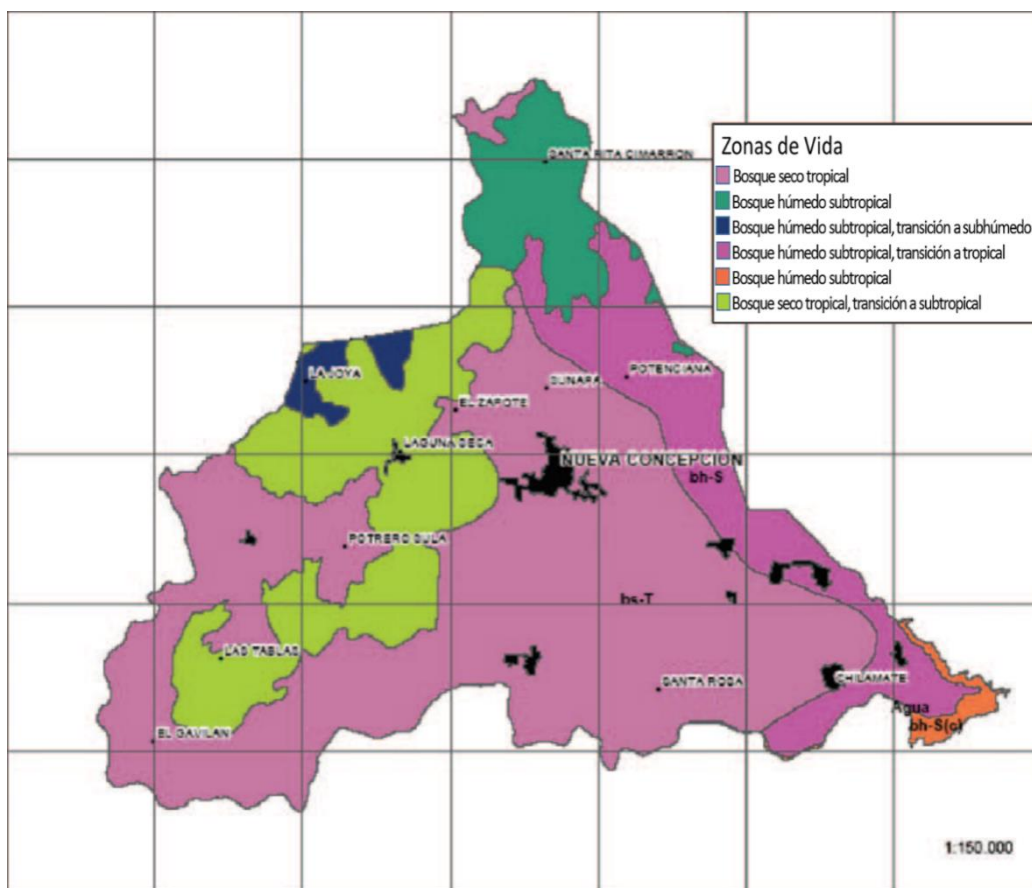


Ilustración 23. Zonas de vida de Nueva Concepción. Fuente: Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango (PNUD 2006).

Tabla 62. Extensión de zonas de vida del municipio de Nueva Concepción.

| Zona (Bosque)                              | Área (km <sup>2</sup> ) | Porcentaje (%) |
|--|-------------------------|----------------|
| Húmedo subtropical                         | 27.86                   | 8.18           |
| Húmedo subtropical, transición a subhúmedo | 5.32                    | 1.56           |
| Húmedo subtropical, transición a tropical  | 47.00                   | 13.79          |
| Seco tropical                              | 195.42                  | 57.34          |
| Seco tropical, transición a subtropical    | 65.21                   | 19.13          |

Fuente: Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango (PNUD 2006).



Como se puede observar, el 57.34% del municipio es bosque seco tropical, el 19.13% es seco tropical con transición a subtropical y el 13.79% es húmedo subtropical con transición a tropical; conformando el 90.26% del territorio.

### Tipos de suelos

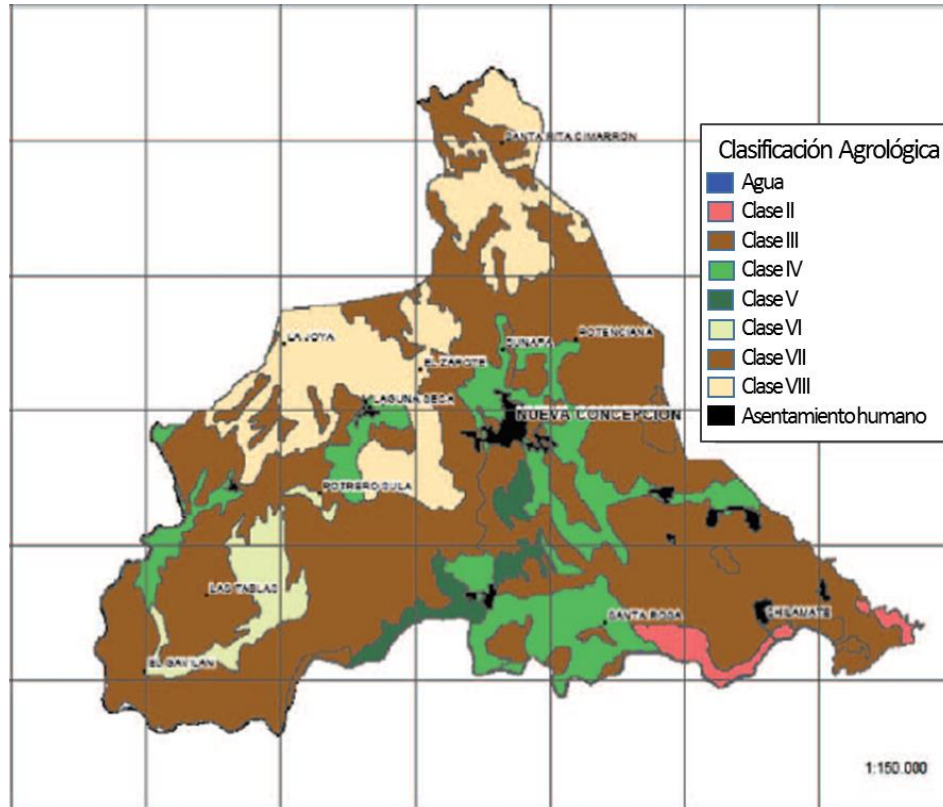


Ilustración 24. Mapa de suelos de Nueva Concepción. Fuente: Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango (PNUD 2006).

El 61.07% la superficie de Nueva Concepción corresponde a suelos de las clases VII y VIII (ver tabla 63). Estos son suelos pobres, superficiales y poco favorables a la explotación anual de cultivos limpios. Abundan las barrancas y las quebradas; es marcada la poca profundidad del suelo, inferior a los 50 cm; la reducida capacidad de retención de agua; la severa susceptibilidad a la erosión; la extrema rocosidad y pedregosidad, con más de 50% de rocas y más de 60% de piedras. Estos suelos, aunque difíciles de tratar, a través de su oportuno ordenamiento, del manejo integrado de ecosistemas y de la valoración económica de los recursos a precios de mercado, abren una eventual generación de ingresos para los habitantes, sea por la prestación de servicios ambientales para la fijación de carbono o reproducción de las fuentes energéticas, por la prestación de servicios ecoturísticos gracias al mantenimiento de la biodiversidad, por la promoción del emprendimiento de la producción forestal o frutal a mediana o gran escala.

Las clases III y IV representan el 31.15% (ver tabla 63). En tierras así clasificadas, el abanico de tipos de cultivo está sujeto a un programa de manejo y conservación de suelos, tales como terrazas, desagües, zanjas de desvío o canales. Esto es así porque las pendientes van de moderadas a fuertes y poseen una alta susceptibilidad a la erosión.

Asimismo, estos suelos se caracterizan por una baja o moderada profundidad, entre los 30 y los 100 cm; están sujetos a frecuentes inundaciones debido a lo restringido del drenaje y su fertilidad aparente es baja o moderada.

Tabla 63. Clasificación de suelos del municipio de Nueva Concepción.

| Tipo de suelo | Área (km <sup>2</sup> ) | Porcentaje (%) |
|---------------|-------------------------|----------------|
| Clase II      | 5.66                    | 1.67           |
| Clase III     | 59.11                   | 17.47          |
| Clase IV      | 46.27                   | 13.68          |
| Clase V       | 8.42                    | 2.49           |
| Clase VI      | 12.25                   | 3.62           |
| Clase VII     | 151.74                  | 44.85          |
| Clase VIII    | 54.86                   | 16.22          |

Fuente: Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango (PNUD 2006).

Según la información presentada, se determina a continuación los cantones que formaran parte de la Zona Económica Especial.

Tabla 64. Selección de cantones que formarán la Zona Económica Especial.

| Cantón              | Población (%) | Extensión (%) | Vías Acceso | Susceptibilidad Inundación | Susceptibilidad Deslizamiento |
|---------------------|---------------|---------------|-------------|----------------------------|-------------------------------|
| Chilamate           | 19.10         | 14.60         | 5           | Alta                       | Baja                          |
| El Gavilán          | 6.58          | 7.22          | 0           | Alta                       | Moderada                      |
| El Zapote           | 3.44          | 4.47          | 0           | Moderada                   | Moderada                      |
| Laguna Seca         | 7.70          | 8.34          | 0           | Moderada                   | Moderada                      |
| Las Tablas          | 1.03          | 5.38          | 1           | Moderada                   | Moderada                      |
| Potenciana          | 8.43          | 10.29         | 3           | Baja                       | Moderada                      |
| Potrero Sula        | 16.74         | 12.23         | 1           | Moderada                   | Moderada                      |
| Santa Rita Cimarrón | 2.40          | 2.89          | 0           | Baja                       | Moderada                      |
| Santa Rosa          | 23.19         | 22.56         | 6           | Moderada                   | Baja                          |
| Sunapa              | 11.41         | 12.02         | 5           | Baja                       | Baja                          |

Fuente: Elaboración propia.

Nota: para las vías de acceso, las que tienen accesibilidad directa con la Carretera Longitudinal del Norte les serán asignados 2 puntos y las que tienen una calle principal pavimentada 1 punto.

Los cantones que formarán parte de la Zona Económica Especial son: **Sunapa, Santa Rosa y Chilamate.**

## 11. CANTIDAD DE EMPRESAS Y ÁREA A URBANIZAR EN LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

### 11.1. SELECCIÓN DEL TIPO DE EMPRESAS EN BASE A SU CLASIFICACIÓN POR CANTIDAD DE EMPLEO QUE PODRÁ PARTICIPAR EN LA ZEE

Teniendo en cuenta la clasificación de las empresas en base a número de empleados y ventas totales anuales, el BCR clasifica a las empresas como se muestra a continuación:

Tabla 65. Clasificación de empresas por número de empleados y ventas totales anuales.

| Tipo de empresa | Numero Empleados | Ventas totales anuales     |
|-----------------|------------------|----------------------------|
| Microempresa    | 1-10             | \$0.00-\$144,600           |
| Pequeña empresa | 11-50            | \$144,600.01-\$1,445,100   |
| Medianas        | 51-100           | \$1,445,100.01-\$7,000,000 |
| Gran empresa    | Más de 100       | Más de \$7,000,000         |

Fuente: Banco Central de reserva 2018.

Se analizará en base a los siguientes factores, para establecer los tipos de empresas que podrán participar en la ZEE.

Tabla 66: Descripción de factores para seleccionar tipo de empresas.

| Factor         | Descripción  | Ponderación     |
|----------------|--|-----------------|
| Empleo         | Es uno de los objetivos principales del proyecto.  | Mayor a 50      |
| Ventas totales | Indicador de una sostenibilidad en el tiempo de las empresas, teniendo en cuenta que se debe realizar una inversión inicial. | 1,000,000 o mas |
| Exportaciones  | Es un elemento importante para el crecimiento económico tanto del municipio como del país.                                   | Más del 10%     |

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, se puede establecer un promedio de número de empleados y de ventas totales anuales para las empresas como se muestra a continuación:

Tabla 67: Factores para evaluar los tipos de empresas que participaran.

| Tipo de empresa | Número de Empleados | Ventas totales anuales (promedio) | Tasa exportación |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------|------------------|
| Microempresa    | 5                   | \$7,2300                          | 5.3%             |
| Pequeña empresa | 30                  | \$722,550                         | 6.6%             |
| Medianas        | 75                  | \$3,500,000                       | 2.3%             |
| Gran empresa    | 450                 | \$10,000,000                      | 83.5%            |

Fuente: Elaboración propia en base a informe BCR 2018.

Por tanto, se concluye que, dentro de la ZEE, se permitirán únicamente aquellas empresas que clasifiquen como **mediana y gran empresa**, ya que cumplieron con 2 criterios como mínimo.

## 11.2. FACTORES PARA SELECCIÓN DE LA CANTIDAD DE EMPRESAS

Se analizarán dos factores que definen la cantidad de empresas participantes, ya que se debe establecer un área geográfica, y una cantidad de empleos de modo que la posible ZEE, cumpla con criterios mínimos.

Tabla 68: Factores para seleccionar la cantidad de empresas.

| Factores                          | Descripción  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Extensión territorial</b>      | Se tomara un área geográfica mínima tomando en cuenta ejemplos de ZEE internacional y terrenos disponible aptos de construcción en el municipio, teniendo en cuenta que el radio de ZEE no debe sobrepasar los 5 km, ya que unos de los objetivos es generar un agrupamiento de empresas que puede beneficiar a las potenciales empresas de la zona en ámbito como logística, seguridad, alianzas etc. |
| <b>Empleos Directos generados</b> | Debido al enfoque socioeconómico del proyecto, es de suma importancia establecer una cantidad de empresas en base a este criterio ya que se debe garantizar un el empleo que deberá generar el proyecto.   |

Fuente: Elaboración propia.

### Definición de área geográfica disponible en base a la disponibilidad de terreno, y de ZEE internacionales existentes

Nueva concepción tiene 257.73 km<sup>2</sup> de los cuales 30 km<sup>2</sup> son urbanizables para urbanizar. Así también, según la tabla 69, nos referimos al Resumen de las diferentes Zonas Francas y Económicas Especiales en Países vecinos, se determina que la extensión territorial idónea recae en un Tamaño Típico 100 Hectáreas equivalente a 1.0 km<sup>2</sup> el cual es factible encontrar entre los 30 km<sup>2</sup> urbanizables disponibles en Nueva Concepción.

Tabla 69: Resumen de las diferentes Zonas Económicas Especiales tipo.

| Tipo  | Objetivo                  | Extensión Geográfica         | Ubicación             | Actividades elegibles                                 | Mercado                         | Ejemplo                           |
|---|---------------------------|------------------------------|-----------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Parques Industriales</b>                                   | Parques Industriales      | < 100 Hectáreas              | Diversa               | Mayoritariamente Manufacturera                        | Nacional, exportación           | Mayoría de países                 |
| <b>Zona Franca Comercial</b>                                  | Apoyo al Comercio         | <50 Hectáreas                | Puertos y Aeropuertos | Relaciona Comercialmente al Procesamiento y servicios | Reexportación y Nacional        | Zona Libre de Colón, Panamá       |
| <b>Zona Franca de Exportación</b>                             | Exportación Manufacturera | <200 Hectáreas               | Puertos y Aeropuertos | Mayoritariamente Manufacturera                        | Exportación                     | Masan, Corea. Río Athi, Kenia.    |
| <b>Zonas de Empresas Libres (Zonas de “una sola fábrica”)</b> | Exportación Manufacturera | Al menos 1 Há. (una fábrica) | Diversa               | Mayoritariamente Manufacturera                        | Exportación                     | Mauricio y México                 |
| <b>Zona Ampliada de ZEE y Puertos Libres</b>                  | Desarrollo Integrado      | >100 Hectáreas               | Mixta                 | Multiuso  | Nacional, interno y exportación | Shenzhen, China. Aqaba, Jordania. |

### Definición de cantidad de empresas participantes en base a los empleos a generar

Ya que unos de los objetivos principales del proyecto es reducir la tasa de desempleo, se establece una tasa de referencia mayor a un punto porcentual de la población total de Chalatenango teniendo en cuenta que la mayoría de empleados serán de este departamento, esto permitirá reducir la tasa de desempleo de 4.8% en el departamento, por tanto, se tomará una tasa de empleo de un 1.5% para generaren base a la población total del departamento.

Tabla 70: Cantidad de empleos directos generados en base a un porcentaje establecido.

| Departamento | Población | Porcentaje de empleo a generar. | Cantidad de empleos directos. |
|--------------|-----------|---------------------------------|-------------------------------|
| Chalatenango | 208,831   | 1.5%                            | 3,132                         |

Fuente: Elaboración propia en base EHPM 2019.

Dónde:  $Cantidad\ de\ empleos\ directos = (Población) \times (Porcentaje\ de\ empleo\ a\ generar)$ .

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de empleo según clasificación por tipo, para medianas y gran empresa del Banco Central de Reserva.

Tabla 71: Porcentaje de empleo generado por tipo de empresa.

| Tipo de empresa | Porcentaje de empleo generado |
|-----------------|-------------------------------|
| Medianas        | 4.4%                          |
| Gran empresa    | 95.6%                         |

Fuente: Informe BCR 2018.

Se observa que, de estos dos tipos de empresa, la gran empresa genera casi la totalidad de los empleos, esto se debe a que de cada 4 empresas que invierten en el país, 3 son gran empresa y una media empresa y además la proporción de generación de empleo es mucho mayor para la gran empresa, según el informe del 2017 del BCR.

### Cantidad de empresas pronosticadas.

Para calcular un número aproximado de empresas, se obtiene la asignación de empleo por tamaño al multiplicar la cantidad de empleo por el porcentaje de empleo generado, para posteriormente dividir el resultado entre los empleados pronosticados por tipo.

Tabla 72: Cantidad de empresas pronosticadas.

| Tipo de empresa | Porcentaje de empleo generado | Asignación de empleo por tipo | Empleo pronosticado por tipo | Empresas pronosticadas |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Medianas        | 4.4%                          | 138                           | 75                           | 2                      |
| Gran empresa    | 95.6%                         | 2,995                         | 450                          | 7                      |
| TOTAL           |                               | 3,132                         |                              |                        |

Fuente: BCR 2018, EHM 2019.

Dónde:  $Asignación\ de\ empleo\ por\ tipo = (Cantidad\ de\ empleo\ (3,132)) \times (Porcentaje\ de\ empleo\ generado)$ .  $Empresas\ pronosticadas = Asignación\ de\ empleo\ por\ tamaño / Empleo\ pronosticado\ por\ tamaño$ .

De donde se propone dos medianas empresas, y siete grandes empresas para generar un 1.5% de empleo de la población total de Chalatenango.

### 11.3. ÁREA TERRITORIAL PARA LA CANTIDAD DE EMPRESAS DEFINIDAS

Teniendo en cuenta los sectores económicos que se consideran para la ZEE, se puede estimar en base a empresas ya existentes en el país, un área geográfica que estas pueden ocupar. A continuación, se presenta ejemplos de grandes empresas en clasificación por número de trabajadores.

Tabla 73: Área geográfica de empresas existentes en el país.

| EMPRESA                                     | AREA GEOGRÁFICA(m <sup>2</sup> ) |
|---|----------------------------------|
| INSINCA (INDUSTRIA TEXTIL)                  | 75,737                           |
| TEXTUFIL (INDUSTRIA TEXTIL)                 | 9,967                            |
| ARROCERA SAN FRANCISCO(INDUSTRIA ALIMENTOS) | 28,960                           |
| DIANA(INDUSTRIA ALIMENTOS)                  | 22,337                           |
| TERMOS DEL RIO(TURISMO)                     | 85,772                           |
| TOTAL                                       | 222,773                          |
| PROMEDIO                                    | 44,555                           |

Fuente: Elaboración propia en base informe de empresas (CONAMYPE).

Debido a diversos factores que pueden incidir en el área geográfica, se asumirá que el área promedio de la gran empresa varía entre los 44,555 m<sup>2</sup> y área mínima de empresas analizadas (ver tabla 73). Para la mediana empresa se toma como límite inferior el 25% del límite inferior de la gran empresa, siendo este último el límite superior.

Tabla 74: Área promedio por tipo de empresa.

| TIPO DE EMPRESA | AREA APROXIMADA(m <sup>2</sup> ) | PROMEDIO(m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|
| Medianas        | 2,500 -10,000                    | 6,250                     |
| Gran empresa    | 10,000-44,555                    | 27,278                    |

Fuente: Elaboración propia.

Dónde: **Promedio mediana** =  $((10,000-2,500) / 2) + (2,500)$ ; **Promedio mediana** =  $((44,555-10,000) / 2) + (10,000)$ .

Tabla 75: Área promedio para la cantidad de empresas encontrada.

| TIPO DE EMPRESA | PROMEDIO(m <sup>2</sup> ) | Cantidad | TOTAL(m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---------------------------|----------|------------------------|
| Medianas        | 6,250                     | 2        | 12500                  |
| Gran empresa    | 27,278                    | 7        | 190946                 |
| <b>TOTAL</b>    |                           |          | <b>203446</b>          |

Fuente: Elaboración propia.

Dónde: **TOTAL** =  $(Promedio) \times (Cantidad)$ .

Con lo cual se concluye que la zona urbanizable es de 203,446 metros cuadrados. El cual es mayor al mínimo permitido (35,000 metros cuadrados) y es equivalente al 20.3% del área total de un kilómetro cuadrado.

## 11.4. PROPUESTA DE LA LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

Se propone una localización específica para la ZEE, en el municipio de Nueva Concepción, en los cantones de Sunapa, Santa Rosa y Chilamate, que cumplan con dos condiciones importantes las cuales se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 76: Condiciones idóneas de ubicación de la ZEE.

| Condición              | Descripción   |
|------------------------|---|
| Vías de acceso         | La zona deberá estar ubicada cerca de la vía de acceso principal al municipio de Nueva Concepción, esta es la carretera litoral del norte, debe existir una distancia máxima de 2 km, entre el área de la ZEE a urbanizar y la carretera. |
| Cercanía a zona urbana | Ya que esto facilitaría aspectos relacionados con adquisición de materia prima, comercio, entre otras la zona deberá estar ubicada a una distancia menor que 5 km, con respecto a la zona urbana.   |
| Extensión Geográfica   | Deberá cumplir un tamaño geográfico de ubicación de un kilómetro cuadrado, donde 0.35 kilómetros cuadrados serán para la construcción de las empresas.  |

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta las condiciones anteriores, el cantón de **Santa Rosa** es donde existe mayor población, vías de acceso y extensión territorial. Por tanto, el área la ZEE a urbanizar se ubicará en este cantón. A continuación, se muestra de la ubicación del terreno de construcción.

### Propuesta 1

Ubicada sobre el desvío a Santa Rosa, a 2.5 km de la zona urbana de Nueva Concepción, por tanto, cumple con los criterios de selección, al tener cercanía al centro del municipio, y contar con vías de acceso como lo es la carretera al cantón de Santa Rosa y la longitudinal del norte.

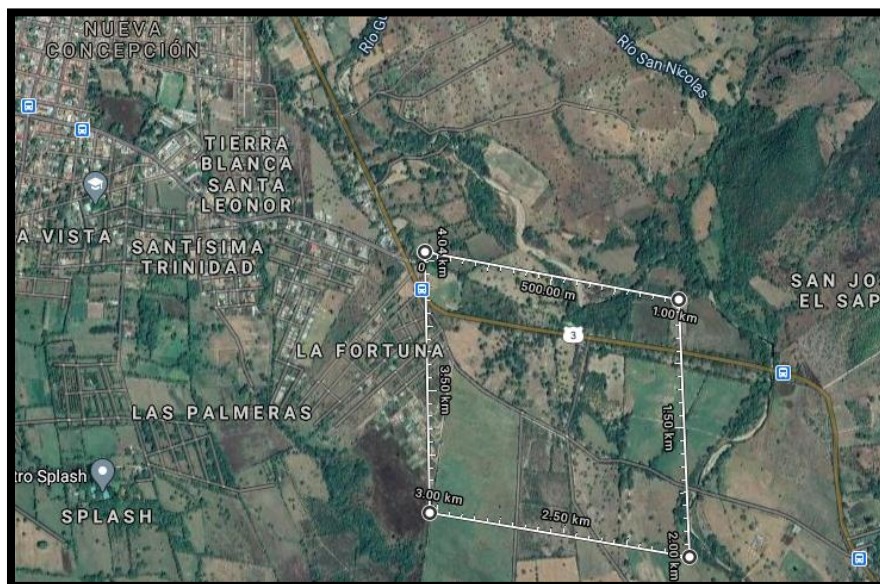


Ilustración 25. Propuesta uno de ubicación de la ZEE.

## Propuesta 2

Ubicada sobre la carretera a Santa Rosa, a 4.2 km de la zona central de Nueva Concepción, por tanto, cumple con los criterios de selección, al tener cercanía al centro del municipio, y contar con vías de acceso como lo es la carretera al cantón de Santa Rosa y la longitudinal del norte a 2 km.

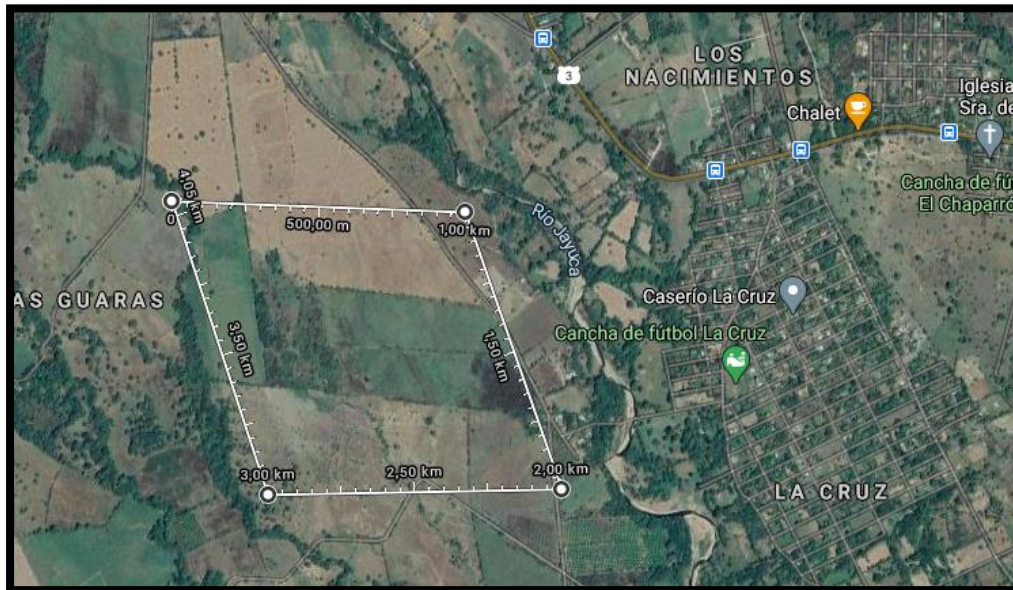


Ilustración 26: Propuesta dos de ubicación de la ZEE.

## 12. SELECCIÓN DE POTENCIALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

### 12.1 DEFINICIÓN DE CRITERIOS E INDICADORES POR INDUSTRIA

Se contará con información estadística básica para realizar el estudio, la cual se presentará y analizará para el ámbito nacional y por cada sector industrial, los criterios e indicadores clave que se analizarán son los siguientes:

1. Criterio de innovación
2. Indicadores económicos de especializaciones productivas:
  - a) Industrias con mayor valor agregado
  - b) Industrias exportadoras con mayor crecimiento y valor
  - c) Industrias con mayor contribución al empleo formal



## Criterio de Innovación

A continuación, se analizarán a las empresas innovadoras nacionales detectadas en la etapa de diagnóstico, esto contribuirá en gran medida a realizar una recomendación al final del estudio sobre que industrias deben impulsarse y tomar en consideración para formar parte de la ZEE.

Tabla 77. Rubro al que pertenecen las empresas innovadoras detectadas.

| <b>Empresa Innovadora</b>   | <b>Rubro</b>           |
|-----------------------------|------------------------|
| Fruto Maya                  | Industria de Alimentos |
| SALVALAC                    | Industria de Alimentos |
| Agroindustrias Cultivar     | Industria de Alimentos |
| Mieles Joyas de Cerén       | Industria de Alimentos |
| Casa Bazzini                | Industria de Alimentos |
| Industrias San Jorge        | Industria de Alimentos |
| MANIX                       | Industria de Alimentos |
| Galletas Iris               | Industria de Alimentos |
| Quesadillas Shaddai         | Industria de Alimentos |
| Pan San Antonio             | Industria de Alimentos |
| Piece of Heaven             | Industria de Alimentos |
| Nutrial                     | Industria de Alimentos |
| Omares                      | Industria de Alimentos |
| Granja San Antonio          | Industria de Alimentos |
| Hacienda los Nacimientos    | Industria de Alimentos |
| DIACO                       | Industria de Bebidas   |
| Alimentos Lupita            | Industria de Alimentos |
| Frutalia                    | Industria de Alimentos |
| Dulces y Chicles La Mascota | Industria de Alimentos |
| VAPE                        | Industria de Alimentos |
| Super Helados Cremosa       | Industria de Alimentos |
| Lácteos de Oriente          | Industria de Lácteos   |
| Lácteos La Isla             | Industria de Lácteos   |
| Lácteos del Campo           | Industria de Lácteos   |
| FLATS                       | Industria de Alimentos |
| KAAPS                       | Industria de Alimentos |
| Embutidos La Española       | Industria de Alimentos |
| Queso Puebla                | Industria de Lácteos   |
| Santa Eduvigis              | Industria de Alimentos |
| La Tecleña                  | Industria de Alimentos |

Fuente: Etapa de Diagnóstico del presente estudio (Elaboración Propia).

Se observa que la mayoría de empresas innovadoras pertenecen a la industria de alimentos, para tener una mejor visualización de los resultados se muestra a continuación una tabla resumen que muestra la cantidad de empresas por rubro:

Tabla 78. Cantidad de empresas innovadoras que pertenecen a los rubros identificados.

| <b>Industrias</b>      | <b>Cantidad de Empresas Innovadoras</b> |
|------------------------|---|
| Industria de Alimentos | 25                                      |
| Industria de Bebidas   | 1                                       |
| Industria de Lácteos   | 4                                       |
| <b>Total</b>           | <b>30</b>                               |

Fuente: Etapa de Diagnóstico del presente estudio (Elaboración Propia).

Los resultados nos muestran que el 83% del total de las empresas innovadoras detectadas, pertenecen a la industria de alimentos. Esta es la que posee una mayor cantidad de empresas que emprenden proyectos innovadores, esto nos da una visión inicial sobre qué industria es potencial candidata a ser incluida en la ZEE para ser impulsada y apoyar su crecimiento, ya que no tendría sentido incluir solamente rubros en los que las empresas que pertenecen a ellos no emprenden proyectos innovadores.

## **Indicadores económicos de industrias más representativas en El Salvador**

Para analizar estos indicadores se utilizará la información del estudio “Desarrollo económico regional y especializaciones productivas en El Salvador” realizado por FUSADES en el año 2018, en donde se recopiló información para dicho estudio en los años 2010-2015.

### **Especializaciones sectoriales en el país**

En el estudio “Desarrollo económico regional y especializaciones productivas en El Salvador” (2018) el BCR clasifica las actividades productivas en 45 sectores sobre las cuales se pueden señalar las siguientes características:

- 1) **las actividades agropecuarias** de mayor peso se relacionan con los cultivos tradicionales de exportación del café y azúcar, también cultivos para el mercado local de granos básicos, y otras actividades agropecuarias con cierto desarrollo en aves, ganadería y pesca de atún de exportación;
- 2) **el sector industrial**, presenta actividades productivas clasificadas, la mayor parte, como de baja y media intensidad tecnológica (80%), y un 20% se clasifican como intensivas en tecnología;
- 3) **en servicios**, existen varias actividades encadenadas globalmente, como servicios empresariales a distancia, mantenimiento de aviones, turismo, pero también existe una parte importante de servicios básicos orientados para el mercado local.

Para identificar las industrias más importantes del país, se combinarán dos factores: la contribución a la economía y la velocidad a la cual crece, basado en tres indicadores claves: las exportaciones, el PIB, y la generación de empleo formal. Los criterios para identificar los sectores en los que se especializa el país serán los siguientes:

- **Importancia económica.** Se utilizarán los datos del PIB por el lado de la oferta, desagregados por sectores productivos; se estimará su contribución al PIB, así como la tasa de crecimiento observada durante los años 2010-2015.
- **Inclusión a través del empleo formal.** Con base en los datos del ISSS presentados en el estudio “Desarrollo económico regional y especializaciones productivas en El Salvador” (2018); se señalarán los sectores con mayor empleo y más rápido crecimiento.
- **Ventajas competitivas en las exportaciones.** Identificación de los sectores que más exportaron en los años 2010-2015, así como su velocidad de crecimiento.

## Industrias con mayor valor agregado

En el estudio “Desarrollo económico regional y especializaciones productivas en El Salvador” (2018) el BCR estima y divulga los datos del PIB desagregado en 45 ramas de la actividad productiva desde su año base 1990 al 2015. Para identificar los sectores más importantes, se evaluará la contribución de cada uno en la generación del PIB, así como la tasa de crecimiento económico de 2010- 2015.

Se destaca que 20 actividades de 45, representaban el 75% del PIB en 1990, y para 2015 la contribución de dichos sectores había aumentado hasta 80% del PIB de ese año. Las actividades identificadas presentan una mezcla de sectores orientados principalmente a la demanda interna (como comercio, educación, etc.); pero también existen otros orientados a las exportaciones y/o al mercado interno (alimentos, química, hoteles, etc.). Con el fin de enfatizar en aquellas actividades orientadas al mercado internacional, se pueden destacar las siguientes:

- 1) transporte y almacenamiento, que incluye servicios logísticos internacionales;
- 2) comunicaciones, contempla empresas que brindan servicios empresariales a distancia (centro de llamadas, call centers y apoyo empresarial-BPO);
- 3) servicios de maquila contribuye con 1.6% del PIB, pero si se agrega la industria textil y de prendas acumula 3.6%;
- 4) restaurantes y hoteles, está compuesto por los servicios turísticos;
- 5) industria química;
- 6) productos de molinería y panadería, industria de panadería;
- 7) otros productos alimenticios (botanas, dulces, etc.);
- 8) bebidas.

Sobre los 20 sectores identificados, se establece que los 10 sectores de servicios tienen un aporte de 56% al PIB total del país en el año 2015 y ocupan los primeros nueve lugares; mientras que las 10 actividades industriales representan el 24% del PIB total del país.

Tabla 79. Actividades económicas con su contribución al PIB total

| Categoría | Actividades Económicas                                | Participación % (Aportación del sector al PIB/PIB Total del país) |      | Diferencia  |
|-----------|---|---|------|-------------|
|           |   | 1990  | 2015 | 2015 - 1990 |
| SERVICIOS | Comercio  | 15%   | 17%  | 2.00%       |
|           | Alquileres de vivienda                                | 11%   | 8%   | -3.80%      |
|           | Transporte y almacenamiento                           | 5%  | 6%   | 0.30%       |
|           | Servicios del Gobierno                                | 7%  | 5%   | -2.10%      |
|           | Comunicaciones  | 2%  | 4%   | 1.90%       |
|           | Bancos, seguros y otras instituciones financieras     | 2%  | 4%   | 1.50%       |
|           | Servicios comunales, sociales y personales            | 4%  | 4%   | -0.40%      |
|           | Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas | 4%  | 4%   | 0.10%       |
|           | Restaurantes y hoteles                                | 3%  | 3%   | 0.20%       |
|           | Servicios domésticos                                  | 2%  | 1%   | -0.70%      |
|           | Construcción  | 3%  | 3%   | -0.90%      |

|                   |   |            |            |        |
|-------------------|---|------------|------------|--------|
| <b>PRODUCCION</b> | Otros productos agrícolas               | 2%         | 3%         | 0.60%  |
|                   | Química de base y elaborados            | 2%         | 2%         | 0.70%  |
|                   | Granos básicos                          | 3%         | 2%         | -0.90% |
|                   | Ganadería                               | 3%         | 2%         | -0.60% |
|                   | Productos de molinería y panadería      | 2%         | 2%         | 0.30%  |
|                   | Azúcar                                  | 1%         | 2%         | 1.10%  |
|                   | Textiles e industria de maquila         | 0%         | 2%         | 1.60%  |
|                   | Otros productos alimenticios elaborados | 1%         | 2%         | 0.40%  |
|                   | Bebidas                                 | 2%         | 2%         | -0.50% |
|                   | Avicultura                              | 2%         | 2%         | 0.30%  |
|                   | <b>Suma de ponderaciones</b>            | <b>76%</b> | <b>80%</b> |        |

Tabla 80. PIB por actividades económicas: crecimiento promedio 1991-2015 y 2010-2015

| <b>Actividades</b>   | <b>Crecimiento</b> |                  |
|--|--------------------|------------------|
|  | <b>1991-2015</b>   | <b>2010-2015</b> |
| <b>Textiles e industria de maquila</b>                       | 3.9                | 9.4              |
| <b>Avicultura</b>  | 3.9                | 4.2              |
| <b>Papel, cartón y sus productos</b>                         | 4.3                | 4.2              |
| <b>Otros productos alimenticios elaborados</b>               | 4.0                | 4.1              |
| <b>Restaurantes y hoteles</b>                                | 3.3                | 4.0              |
| <b>Química de base y elaborados</b>                          | 4.4                | 4.0              |
| <b>Azúcar</b>  | 7.0                | 3.9              |
| <b>Productos de caucho y plástico</b>                        | 2.2                | 3.7              |
| <b>Cuero y sus productos</b>                                 | 2.5                | 3.1              |
| <b>Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas</b> | 3.1                | 3.1              |
| <b>Carne y sus productos</b>                                 | 0.2                | 2.9              |
| <b>Productos de molinería y panadería</b>                    | 3.5                | 2.9              |
| <b>Servicios del Gobierno</b>                                | 1.6                | 2.7              |
| <b>Granos básicos</b>  | 2.2                | 2.6              |
| <b>Servicios comunales, sociales y personales</b>            | 2.6                | 2.5              |
| <b>Transporte y almacenamiento</b>                           | 3.3                | 2.3              |
| <b>Bancos, seguros y otras instituciones financieras</b>     | 5.4                | 2.3              |

Se estimaron dos series, la primera muestra el crecimiento económico desde 1991 a 2015, la cual permite disponer de una serie larga de 24 años, cuando la economía total creció en promedio 3%; y la otra serie es del año 2010 al 2015, una valoración más corta (5 años) con un crecimiento promedio más bajo 1.9%.

### Industrias exportadoras con mayor crecimiento y valor

El presente ejercicio solo busca identificar las actividades más importantes valor y porcentaje en las exportaciones, con el fin de poder precisar cuáles sectores económicos son los más importantes en el país.

Tabla 81. Principales exportaciones de bienes y servicios.

| <b>Exportaciones por CIU rev 2 (mills USD)</b> | <b>2015</b>  |                   |
|--|--------------|-------------------|
|  | <b>Valor</b> | <b>Porcentaje</b> |
| <b>Textiles e industria de maquila</b>         | 2,749.1      | 37.3%             |
| <b>Viajes</b>                                  | 817.1        | 11.1%             |

|   |       |      |
|---|-------|------|
| <b>Transporte y almacenamiento</b>                | 492.0 | 6.7% |
| <b>Química de base y elaborados</b>               | 338.2 | 4.6% |
| <b>Productos de caucho y plástico</b>             | 297.1 | 4.0% |
| <b>Productos metálicos de base y elaborados</b>   | 268.9 | 3.7% |
| <b>Servicios comunales, sociales y personales</b> | 258.0 | 3.5% |
| <b>Papel, cartón y sus productos</b>              | 247.6 | 3.4% |
| <b>Azúcar</b>                                     | 224.9 | 3.1% |
| <b>Otros productos alimenticios elaborados</b>    | 223.4 | 3.0% |
| <b>Productos de molinería y panadería</b>         | 203.8 | 2.8% |
| <b>Café</b>                                       | 148.0 | 2.0% |
| <b>Bebidas</b>                                    | 122.5 | 1.7% |
| <b>Maquinaria, equipos y suministros</b>          | 120.9 | 1.6% |
| <b>Mantenimiento y reparación de aviones</b>      | 119.2 | 1.6% |
| <b>Productos de la refinación de petróleo</b>     | 100.2 | 1.4% |
| <b>Productos elaborados de la pesca</b>           | 77.6  | 1.1% |

Las exportaciones de bienes y servicios alcanzaron US\$6,718 millones en 2015, el crecimiento promedio fue de 8.6% de 1991 a 2015. Al analizar las exportaciones por su contribución al total en 2015, se destaca el enorme peso que registran las actividades vinculadas con el sector textil, ya que representan el 50% de las exportaciones. A continuación se señalan las actividades exportadoras más importantes: textiles y artículos confeccionados 17%, maquila 16.6%, prendas de vestir 7.3% (estas tres primeras actividades acumulan el 50% del total y representan US\$2,749 millones); servicios de turismo 12.2% (US\$817); servicios de transporte-logístico 7.3%; industria química 5% (US\$338 millones); industria plástica 4.4% (US\$297 millones); industria metalmecánica 4% (US\$269 millones); servicios empresariales a distancia 4% (US\$258 millones); industria del papel 3.7% (US\$247 millones); otros productos alimenticios 3.3% (US\$223 millones); industria de panadería 3.0% (US\$203 millones); bebidas 1.8% (US\$123 millones); servicios de mantenimiento de aviones 1.8% (US\$119 millones).

Tabla 82. Crecimiento de exportaciones por sectores (variación promedio, 2010-2015)

| <b>Actividades</b>                              | <b>Millones USD</b> | <b>Crecimiento Promedio 2010-2015</b> |
|---|---------------------|---------------------------------------|
| <b>Productos lácteos</b>                        | 26.0                | 32.1%                                 |
| <b>Productos metálicos de base y elaborados</b> | 321.8               | 26.3%                                 |
| <b>Textiles e industria de maquila</b>          | 1,636.8             | 27.9%                                 |
| <b>Viajes</b>                                   | 821.4               | 21.9%                                 |
| <b>Ganadería</b>                                | 9.4                 | 13.2%                                 |
| <b>Mantenimiento y reparación de aviones</b>    | 119.2               | 11.8%                                 |
| <b>Maquinaria, equipos y suministros</b>        | 120.9               | 11.2%                                 |
| <b>Productos elaborados de la pesca</b>         | 8.7                 | 10.9%                                 |
| <b>Productos de caucho y plástico</b>           | 297.1               | 10.5%                                 |
| <b>Madera y sus productos</b>                   | 32.5                | 9.6%                                  |
| <b>Otras producciones agrícolas</b>             | 31.5                | 9.2%                                  |
| <b>Otros productos alimenticios elaborados</b>  | 223.4               | 8.8%                                  |
| <b>Papel, cartón y sus productos</b>            | 247.6               | 6.0%                                  |
| <b>Bebidas</b>                                  | 122.5               | 5.4%                                  |
| <b>Cuero y sus productos</b>                    | 53                  | 5.1%                                  |
| <b>Azúcar</b>                                   | 224.9               | 4.4%                                  |
| <b>Productos de molinería y panadería</b>       | 203.8               | 4.1%                                  |
| <b>Química de base y elaborados</b>             | 338.2               | 4.1%                                  |

Al observar el desempeño de los sectores más dinámicos en los últimos años 2010-2015, se puede destacar que varias actividades que se expanden fuertemente no tienen mayor peso. Esto puede reflejar la oportunidad que experimentan sectores pequeños que innovan o incrementan la inversión extranjera; pero en actividades de mayor peso y más consolidada, su crecimiento es menor. También se comentan los principales resultados por sectores:

- a) productos lácteos crece 32% en promedio (2010-2015), este había sido un rubro que había perdido competitividad, y en el cual las importaciones son muy altas, pero estos resultados develan áreas de oportunidad (aunque su peso es bajo 0.4% del total exportado);
- b) productos minerales no metálicos 22.1%, relacionados con la construcción con un peso de 0.8%;
- c) prendas de vestir 21.9%, con un peso alto 6.3%;
- d) viajes, relacionados con servicios de turismo se expande en 21.9, y con el tercer lugar con mayor peso 11.1%;
- e) ganadería aumenta 13.2%;
- f) mantenimiento y reparación de aviones 11.8%,
- g) la industria plástica crece 10.5%, y es un sector que ha seguido adoptando normas internacionales y realizando cambios tecnológicos para consolidar su expansión.

Cabe destacar, que de 18 sectores más dinámicos en la exportación durante el período 2010-2015, la industria manufacturera participa con 16 y servicios con dos. Una actividad que participa con el 50% de las exportaciones, también sigue registrando una favorable expansión, a través de prendas de vestir 21.9% e hilos y telas 6.1%; los productos de caucho y plástico han mostrado una importante recuperación 10.5%, considerando que en la década anterior se habían contraído de manera importante, pero una transformación tecnológica les permitió aumentar su competitividad y capacidad exportadora; productos alimenticios, crecen a un ritmo de 8.8%. Finalmente, los servicios a distancia conocidos por “call centers” que representaron \$258 millones al año, y en términos de empleo ha crecido en 30% promedio anual de 2010 a 2015.

### **Industrias con mayor contribución al empleo formal**

La Población Económicamente Activa PEA ascendió a 2.9 millones de personas en 2015, de las cuales un 30% contaba con un empleo formal. Para analizar más en detalle el empleo formal, se utilizarán las estadísticas de cotizantes a la seguridad social que genera el ISSS. Sobre la base de dicha clasificación, se realizó un agrupamiento de las principales actividades equivalente al criterio de las 44 ramas del PIB, y se procedió a obtener el porcentaje del empleo de cada sector, comparando con el total, posteriormente se ordenaron los sectores de mayor a menor empleo, y se identificaron los siguientes para 2015:

- i) sector textil y confecciones, empleó a 28.8 mil trabajadores, con una participación del 4.5% del total de cotizantes;
- ii) servicios de maquila, los trabajadores fueron 27.4 mil con un peso de 4.3%;
- iii) servicios empresariales a distancia, contrató 17,473 personas y contribuyó con 2.7%;
- iv) prendas de vestir 12.3 mil y con un peso de 1.9%;
- v) sector plástico con empleo de 8,331, etc.

Tabla 83. Empleo formal por sectores económicos más importantes, 2015.

| Actividades                                | Empleo formal | Porcentaje |
|--|---------------|------------|
| Textiles e industria de maquila            | 68,682        | 10.7%      |
| Servicios comunales, sociales y personales | 17,497        | 2.7%       |
| Productos de caucho y plástico             | 8,331         | 1.3%       |
| Transporte y almacenamiento                | 7,816         | 1.2%       |
| Productos de molinería y panadería         | 11,268        | 1.7%       |
| Productos metálicos de base y elaborados   | 14,507        | 2.3%       |
| Química de base y elaborados               | 5,938         | 0.9%       |
| Viajes, hoteles, turismo                   | 5,823         | 0.9%       |
| Imprentas e industrias conexas             | 5,397         | 0.8%       |
| Cuero y sus productos                      | 4,979         | 0.8%       |
| Azúcar                                     | 4,416         | 0.7%       |
| Bebidas                                    | 3,828         | 0.6%       |
| Otros productos alimenticios elaborados    | 3,482         | 0.5%       |
| Productos lácteos                          | 3,175         | 0.5%       |
| Mantenimiento y reparación de aviones      | 3,019         | 0.5%       |
| Maquinaria, equipos y suministros          | 2,161         | 0.3%       |
| Productos de la refinación de petróleo     | 35            | 0.0%       |

El sector que generó en el año 2015 más empleos formales es la industria textil con 68.8 mil empleados, con una contribución del 11% al total. La segunda actividad vinculada con el sector exportador, son los servicios empresariales a distancia; de acuerdo con cifras oficiales este sector creció en promedio 30% entre 2010 a 2015.

## 12.2. ANÁLISIS GLOBAL DE LOS SECTORES ECONÓMICOS

Habiendo analizado los resultados del criterio de innovación y los indicadores económicos de forma individual, se procede a un análisis en conjunto para los rubros considerados.

Tabla 84. Resumen global de resultados.

| Actividades o rubros              | # Empresas Innovadoras | Participación al PIB Total del año 2015 (%) | Crecimiento económico 2010-2015 (%) | Exportaciones a nivel nacional 2010-2015 (%) | Crecimiento en exportaciones 2010-2015 (%) | Generación de empleos formales (# empleos) |
|-----------------------------------|------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
| Industria textil                  | -                      | 2%  | 9.4%                                | 40.9%  | 27.9%                                      | 68.7 mil                                   |
| Azúcar refineras                  | -                      | 2%  | 8.8%                                | 3.3%   | 4.4%                                       | 4.4 mil                                    |
| Industria de papel y cartón       | -                      | -   | 4.2%                                | 3.7%   | 6%   | 630  |
| Alimentos                         | 25                     | 4%  | 12.5%                               | 6.3%   | 12.9%                                      | 14.8 mil                                   |
| Servicios de turismo              | -                      | 3%  | 4.0%                                | 12.2%  | 21.9%                                      | 5.8 mil                                    |
| Servicios de transporte logístico | -                      | 6%  | 2.3%                                | 7.3%   | -  | 7.8 mil                                    |
| Industria química                 | -                      | 2%  | 4.0%                                | 5%   | 4.1%                                       | 5.9 mil                                    |
| Industria plástica                | -                      | -   | 3.7%                                | 4.4%   | 10.5%                                      | 8.3 mil                                    |

|  |   |    |      |      |       |          |
|--|---|----|------|------|-------|----------|
| <b>Industria metalmeccánica</b>            | - | -  | -    | 4%   | 4.2%  | 9.8 mil  |
| <b>Servicios empresariales a distancia</b> | - | 4% | 2.5% | 4%   | -     | 17.5 mil |
| <b>Industria de bebidas</b>                | 1 | 2% | -    | 1.8% | 5.4%  | 3.8 mil  |
| <b>Industria de lácteos</b>                | 4 | -  | -    | -    | 32.1% | 3.2 mil  |
| <b>Ganadería</b>                           |   |    | 4.2% | -    | 13.2% | -        |

Se observa que la industria textil es el rubro mejor calificado en los 4 indicadores, seguido de las industrias de alimentos y servicios de turismo con 2 calificaciones altas cada uno respectivamente, el sector alimento por su lado repuntó en crecimiento económico y mayor número de empleos generados, por otra parte, el sector servicios de turismo repuntó en el porcentaje de exportaciones a nivel nacional y en el crecimiento del mismo en los años bajo estudio.

Cabe destacar también que la industria de lácteos repunta en crecimiento en exportaciones en los años bajo estudio, esto nos indica un fuerte crecimiento de dicha industria y un fuerte apoyo a la economía, se considera que también es una industria que debe impulsarse.

Por lo tanto, se recomienda impulsar la innovación principalmente a las empresas que pertenezcan a los 4 sectores siguientes, y de esta manera puedan formar parte potencialmente de la ZEE:

- Industria Textil
- Industria de Alimentos
- Servicios de Turismo
- Industria de Lácteos

Para conocer la propuesta de formulario para la selección de las empresas innovadoras que pueden operar dentro de la ZEE, ver anexo 1.



## 13. INGENIERÍA PARA IMPLEMENTAR LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

### 13.1. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA MÍNIMOS PARA IMPLEMENTAR UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

Las Zonas Económicas Especiales deben contar con la infraestructura necesaria para que sea eficiente y optimice la competitividad de las empresas comercializadoras y productoras de bienes o servicios que residen en ella para incentivar el desarrollo regional y aporte en la generación de empleo, aumento del PIB del territorio, agregación de valor de las actividades productivas, atracción de inversión extranjera directa (IED), diversificación de la oferta de bienes y servicios para los mercados nacionales e internacionales.



Ilustración 27. Vista Panorámica de una Zona Económica Especial en Colombia.



Ilustración 28. Vista Panorámica de una Zona Franca en Colombia.

## Infraestructura y Servicio Clave de Apoyo



Ilustración 29. Servicios de apoyo en una Zona Económica Especial.

### 1. Oficinas Centrales, edificios de Hormigón.

Corresponde a la ubicación física de las oficinas administrativas del Operador de la ZEE, y las designadas para el desarrollador y entes estatales y privados que administren las diferentes operaciones comerciales, productivas o de servicios.



Ilustración 30. Oficinas Administrativas en una Zona Económica Especial.

### 2. Bodegas de Almacenaje general

Es el lugar donde se ejecuta la recepción, almacenamiento y movimientos de materiales, materias primas y productos semielaborados, hasta el punto de salida para su distribución. Es un espacio destinado, bajo ciertas condiciones, al almacenamiento de distintos bienes.

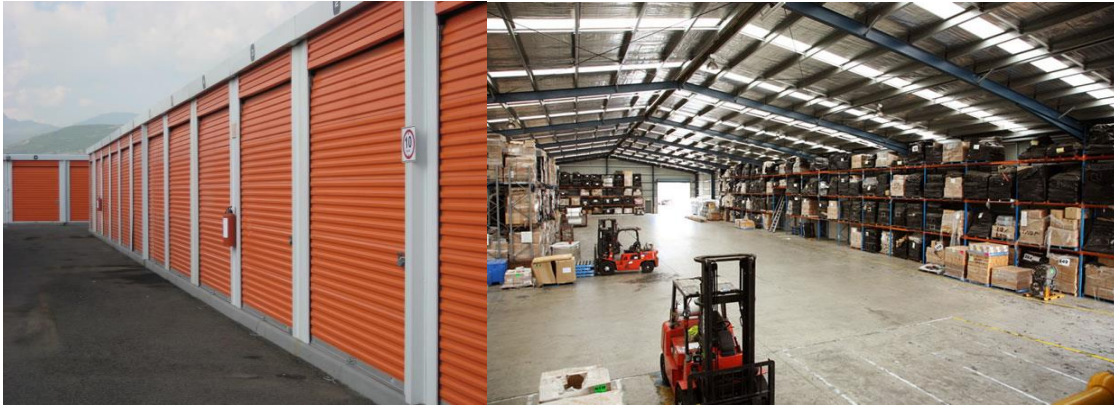


Ilustración 31. Bodegas de Almacenaje en una Zona Económica Especial.

### 3. Plataformas de Pesaje

Es el lugar donde ingresan camiones de carga, que requieren validación en el peso, debido a los requerimientos de la empresa a la que abastece, el cual corresponde a un servicio adicional y opcional.



Ilustración 32. Plataforma de pesaje

### 4. Estacionamiento transporte de Carga

Debería cumplir con sistemas de seguridad, vigilancia durante las 24 horas, el vallado de seguridad, el registro de salidas y entradas.



Ilustración 33. Estacionamiento general transporte de Carga

### **5. Zona de Mantenimiento general para edificios y comunicaciones**

Es el area fisica donde se guarda toda la maquinaria necesaria para movilizar, descargar, montar, desmontaje de los equipos, mercancias que transitan o lo requieran en las empresas residentes de la zona, tambien comprende los departamentos de mantenimiento, jardinerias, recoleccion de desechos, y mantenimiento de las oficinas administrativas propias de la Zona economica.

### **6. Puntos de Control o Accesos. Bardas perimetrales**

Son las ubicaciones fisicas destinadas a Controlar el ingreso de vehiculos con mercaderia y las bardas perimetrales protegen la integridad del territorio ocupado por las empresas o zonas fisicas de apoyo de la zona economica.

### **7. Sistema de Drenaje y tratamiento de aguas Residuales**

En cumplimiento con lo establecido por el Ministerio de Salud en las Condiciones sanitarias de la construcción Art. 8.- Toda edificación o construcción debe cumplir con las condiciones sanitarias de agua potable, alimentos, excretas, aguas residuales, desechos sólidos comunes y bioinfecciosos, de acuerdo a la normativa respectiva.



Ilustración 34. Planta de tratamiento de aguas residuales.

## 8. Guarderías

El artículo 42 de la Constitución de la República señala que: "Las leyes regularán la obligación de los patronos de instalar y mantener salas cunas y lugares de custodia para los niños de los trabajadores". Refiérase a la Ley Especial para la Regulación e Instalación de Salas Cunas para los hijos de los trabajadores.



Ilustración 35. Guardería para hijos de trabajadores y sala cunas.

## 9. Centros de Capacitación

Se deben desarrollar centros de formación técnica para que las diferentes empresas con el apoyo de INSAFORP puedan capacitar periódicamente su fuerza laboral. La capacidad mínima de estos centros es de 200 personas en auditorium o salas de 10-50 personas. Deben contar con las comunicaciones y transmisión de datos necesarios, laboratorios de prueba y áreas para actividades de campo.

## 10. Entidades Financieras, kioscos o puntos exprés

La Zona económica especial contara con agencias bancarias o kioscos de atención exprés de los bancos que sean de interés o decidan instalarse opcionalmente para prestar los servicios de forma íntegra y eficiente a la fuerza laboral y operaciones empresariales.

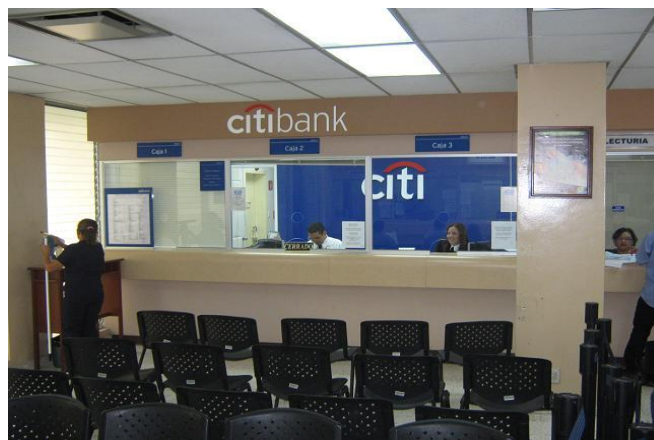


Ilustración 36. Caja exprés instalada en una Zona Franca.

### **11. Servicios Sanitarios Múltiples**

En cumplimiento con lo establecido por el Ministerio de Salud en las Condiciones sanitarias de la construcción Art. 8.- Toda edificación o construcción debe cumplir con las condiciones sanitarias de agua potable, alimentos, excretas, aguas residuales, desechos sólidos comunes y bioinfecciosos, de acuerdo a la normativa respectiva. Art. 56.- Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para hombres y mujeres, los cuales deberán ser independientes y separados, en la proporción que se establezca en el reglamento de la presente Ley. Art. 57.- En todo lugar de trabajo deberá mantenerse un adecuado sistema para el lavado de manos, en la proporción establecida en el reglamento de la presente Ley.

### **12. Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia**

La Zona Económica Especial contara con casetas de vigilancia correctamente distribuidas en los accesos o zonas que requieran mayor control para el ingreso o salida de mercadería que se transporten por diferentes medios, así también oficinas centrales para coordinar la seguridad y el control por medio de circuito cerrado cuando así lo permita el área.

### **13. Área de transporte de Empleados.**

Se adecuará y destinará el área necesaria para el estacionamiento de una Unidad de transporte por cada empresa que cuente con más de 50 trabajadores, para que pueda realizarse el abordaje o desabordaje del transporte colectivo de personal.

### **14. Zonas Verdes, canchas y Aceras**

El área geográfica declarada como Zona Económica Especial no puede contener menos del 30% del suelo libre y destinado para vegetación, zonas verdes, canchas de esparcimiento y deberá contener en todos los perímetros de sus carreteras internas Aceras para el transito libre entre las diferentes parcelas urbanizadas (empresas establecidas)

### **15. Subestación Eléctrica.**

EL área geográfica designada como ZEE, contara con la infraestructura para suministro eléctrico con capacidad suficiente o en exceso para cubrir la demanda energética de las empresas establecidas, debiéndose mejorar si fuera necesaria la infraestructura de las comunidades circundantes que pudieran ser afectadas por la demanda de energía de la zona.

### **16. Sistema avanzado de comunicación y transferencia de Datos.**

EL área geográfica designada como ZEE, contara con la infraestructura para transferencia de datos y comunicaciones con capacidad suficiente o en exceso para cubrir las necesidades de las empresas establecidas, debiéndose mejorar o instalar las antenas receptoras y transmisoras en coordinación con las compañías telefónicas que brindan el servicio, siendo obligación procurar el acceso o mejoras a las comunidades cercanas.

### **17. Calles principales y accesos internos.**

El desarrollador de la Zona Económica Especial estará obligado a intervenir los tramos de carreteras necesarios para garantizar el transporte de carga en el interior y en las cercanías de la zona, o de ser necesario la reparación de la vía de acceso que conecte con la carretera principal.

### 18. Centro Médico o Clínica Empresarial.

Se refiere a la infraestructura física destinada a la atención médica para todos los trabajadores de las empresas establecidas en la Zona, para consultas generales, chequeos, o accidentes en las áreas de trabajo que requieran atención inmediata.

### 19. Estacionamientos.

Para vehículos particulares de las oficinas administrativas y estacionamiento general para empleados de las empresas establecidas.

### 20. Cafeterías y Restaurantes.

Se refiere a la infraestructura de locales destinados para alimentación de la fuerza laboral, distribuidos adecuadamente entre las empresas establecidas.

## Inversiones Requeridas para la Infraestructura Física de la Zona Económica Especial

Tabla 85. Inversiones requeridas para la infraestructura física de la Zona Económica Especial.

| <b>PRESUPUESTO DE INVERSION ESTIMADO PARA OBRA CIVIL EN ZEE</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>ítem</b>   | <b>Descripción Área o Infraestructura</b>                      | <b>Costo Inversión Infraestructura y Equipamiento</b> |
| 1   | Oficinas Centrales, edificios de Hormigón.                     | \$ 2,500,000.00                                       |
| 2   | Bodegas de Almacenaje general                                  | \$ 1,250,000.00                                       |
| 3   | Plataformas de Pesaje  | \$ 25,000.00  |
| 4   | Estacionamiento transporte de Carga                            | \$ 500,000.00   |
| 5   | Zona de Mantenimiento general, edificios, comunicaciones, etc. | \$ 1,250,000.00                                       |
| 6   | Puntos de Control o Accesos. Bardas perimetrales               | \$ 500,000.00   |
| 7   | Sistema de Drenaje y tratamiento de aguas Residuales           | \$ 1,500,000.00                                       |
| 8   | Guarderías   | \$ 100,000.00   |
| 9   | Centros de Capacitación  | \$ 250,000.00   |
| 10  | Entidades Financieras, kioscos o puntos exprés                 | \$ 15,000.00  |
| 11  | Servicios Sanitarios Múltiples                                 | \$ 25,000.00  |
| 12  | Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia                   | \$ 75,000.00  |
| 13  | Área Transporte de Empleados                                   | \$ 25,000.00  |
| 14  | Zonas Verdes, canchas y Aceras                                 | \$ 750,000.00   |
| 15  | Subestación eléctrica  | \$ 1,250,000.00                                       |
| 16  | Sistemas avanzados de telecomunicación                         | \$ 300,000.00   |
| 17  | Calles principales y de servicios                              | \$ 2,500,000.00                                       |
| 18  | Centro médico  | \$ 125,000.00   |
| 19  | Estacionamientos   | \$ 75,000.00  |
| 20  | Restaurantes y Cafeterías                                      | \$ 50,000.00  |
|   | <b>Total</b>   | <b>\$ 13,065,000.00</b>                               |

## 13.2. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

### Diagrama de relación de actividades

El diagrama de la relación de actividades, al que también se le da el nombre de diagrama de análisis de afinidades, muestra las relaciones de cada departamento, oficina o área de servicios, con cualquier otro departamento y área.

Tabla 86. Códigos de Cercanía.

| Código | Definición                |
|--------|---------------------------|
| A      | Absolutamente Necesario   |
| E      | Especialmente Importante  |
| I      | Importante                |
| O      | Ordinariamente Importante |
| U      | Sin Importancia           |
| X      | No deseable               |

### Determinación del código de relación

Los códigos de relación o afinidad establecen el grado de cercanía que se desea para dos centros de actividad. Los códigos de relación servirán para describir el criterio por el cual se le asignó el código de cercanía a las áreas de la distribución.

Tabla 87. Códigos de Relación.

| Código | Definición                          |
|--------|-------------------------------------|
| 1      | Flujo de materiales o materia prima |
| 2      | Flujo de Personas o Información     |
| 3      | Condiciones de Higiene              |
| 4      | Áreas no Afines                     |
| 5      | Control                             |

El número total de relaciones, N, entre todos los pares de centros de trabajo en cualquier instalación se determina con la fórmula:

$$N = \frac{n(n - 1)}{2}$$

Donde n = número de departamentos o centros de trabajo en la instalación

$$N = \frac{21(21 - 1)}{2} = 210 \text{ relaciones}$$

El enfoque del análisis de Pareto es de utilidad para asignar códigos de relación. Una regla práctica dice que no deben excederse los porcentajes siguientes para un código dado:

Tabla 88. Porcentajes de Relaciones recomendados.

| Código | Porcentaje |
|--------|------------|
| A      | 5          |
| E      | 10         |
| I      | 15         |
| O      | 25         |



Es probable que las relaciones restantes se asignen como U, con excepción, por supuesto, del caso en que se considera necesario un código X.

Tabla 89. Porcentaje de código de relaciones en diagrama.

| Código | Cantidad | Porcentaje en Diagrama |
|--------|----------|------------------------|
| A      | 10       | 5%                     |
| E      | 20       | 10%                    |
| I      | 30       | 15%                    |
| O      | 50       | 25%                    |

### Hoja de trabajo de relación de actividades

La hoja de trabajo es una etapa intermedia entre el diagrama de relación de actividades y el diagrama adimensional de bloques. **La hoja de trabajo reemplazará al diagrama de relación** de actividades. También interpreta éste y obtiene los datos básicos para elaborar el diagrama adimensional de bloques. A continuación se presenta el procedimiento paso a paso para hacer la hoja de trabajo:

1. Enlistar todas las actividades en el lado izquierdo de la tabla.
2. Hacer seis columnas a la derecha de las actividades y denominarlas A, E, I, O, U y X (códigos de relación).
3. Tomar una actividad a la vez (departamento, oficina o instalación de servicios), y enlistar el (los) número(s) de actividad bajo el código de relación apropiado.

La hoja de trabajo de relación de actividades muestra las mismas relaciones que el diagrama de relación de actividades.

Tabla 90. Hoja de trabajo con sus Códigos de Cercanía.

| <b>HOJA DE TRABAJO DE ACTIVIDADES</b> |  |          |           |               |                |                      |          |
|---------------------------------------|--|----------|-----------|---------------|----------------|----------------------|----------|
| <b>Código Unidad</b>                  | <b>ACTIVIDADES O AREAS A RELACIONAR</b>      | <b>A</b> | <b>E</b>  | <b>I</b>      | <b>O</b>       | <b>U</b>             | <b>X</b> |
| 1                                     | Oficinas Centrales                           | 10,12    | 8         | 2,13,17       | 9,11,14,20     | 3,4,5,6,16,21        | 7,15     |
| 2                                     | Bodegas de Almacenaje general                |          |           | 1,3,4,6,19    | 5,8-18         | 20,21                | 7,15     |
| 3                                     | Plataformas de Pesaje                        |          | 6         | 2,3,4,12      | 1,5,8-11       | 13-14,,16-21         | 7,15     |
| 4                                     | Estacionamiento transporte de Carga          |          | 6         | 2,3,5,12      | 1,5,8-11       | 13,14,16-21          | 7,15     |
| 5                                     | Zona de Mantenimiento general                |          | 1         | 7,15,16,21    | 6,8-14,17-21   |                      |          |
| 6                                     | Puntos de Control o Accesos                  |          | 3,4       | 1,2,12,15,21  | 5,8,9,10,13,19 | 7,,11,14,16,17,18,20 |          |
| 7                                     | Planta tratamiento de aguas Residuales       |          |           | 5,15          |                | 6-14,16-20           | 1-4,8,21 |
| 8                                     | Guarderías                                   |          | 1         | 12,17         | 14             | 2-5,9-13,16-21       | 7,15     |
| 9                                     | Centros de Capacitación                      |          | 20        | 1,13,17       | 2-12,-14-16,   | 18,19,21             |          |
| 10                                    | Entidades Financieras                        | 1        |           | 20            |                | 2-19,21              | 7,15     |
| 11                                    | Servicios Sanitarios Múltiples               |          | 1,9,13,20 | 2,3-8         | 7              | 10-12,14-19,21       |          |
| 12                                    | Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia | 1        |           | 6,3,8         | 9              | 2,4,5,7,10           |          |
| 13                                    | Área Transporte de Empleados                 |          | 11        | 1,9           | 6              | 2-5,7,8,10,12-20     | 7,15     |
| 14                                    | Zonas Verdes, canchas y Aceras               |          |           | 1,8,9,20      | 5              | 2,3,4,6,10-19        | 7,15     |
| 15                                    | Subestación eléctrica                        |          | 5,16,21   | 4,7           | 1-3,6-14       | 17-20                |          |
| 16                                    | Torre de Comunicaciones                      |          | 5         |               | 1-4,6-21       |                      |          |
| 17                                    | Calles principales y de servicios            |          |           | 1-16,18-21    |                |                      |          |
| 18                                    | Centro médico                                |          |           | 1,2,5         | 3,4,           | 6-20,21              |          |
| 19                                    | Estacionamientos                             |          |           | 1,2,8,9,13,20 |                | 3-7,10-12,14-19      |          |
| 20                                    | Restaurantes y Cafeterías                    |          |           | 1,2,18,10,    |                |                      |          |
| 21                                    | Cisterna y Pozo de Agua Potable              |          | 5         |               |                | 14,6-20              |          |

## Diagrama adimensional de bloques

El diagrama adimensional de bloques es el primer intento de distribución y resultado de la gráfica de relación de actividades y la hoja de trabajo. Una vez que se ha determinado el tamaño de cada departamento, oficina e instalación de apoyo, se asignará espacio a cada actividad por medio de la distribución del diagrama adimensional de bloques.

Para el diagrama adimensional de bloques, cada bloque que representará cada departamento tendrá el siguiente diseño:

- En la esquina superior izquierda, una actividad con código A.
- Una relación con código E en la esquina superior derecha.
- En la esquina inferior izquierda debe ir una relación cuyo código sea I.
- Las relaciones que tengan código O deben ir en la esquina inferior derecha.
- Se omiten las relaciones de código U.
- En el centro van las relaciones X, debajo del número de actividad.

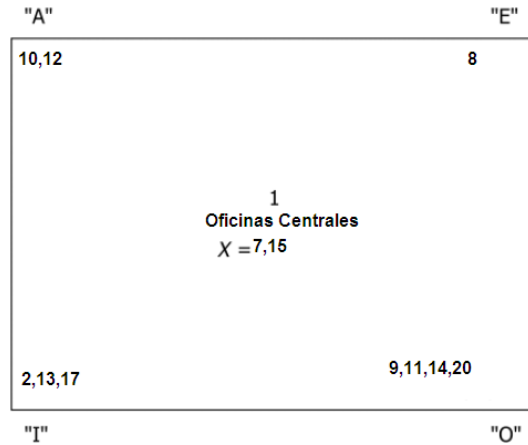


Ilustración 37. Representación de un departamento y sus relaciones con otros.

## Determinación de espacios

Para la determinación de los espacios se necesita tener una idea de la maquinaria, mobiliario y equipo a utilizar en cada área de la planta, así como el tipo de organización jerárquica que tendrán las oficinas o áreas administrativas.

A continuación se presentan algunas condiciones a tomar en cuenta para cada área de la planta

### 1- Oficinas administrativas y servicios

Tabla 91. Aproximación al cálculo de las Oficinas.

| NIVELES JERÁRQUICOS                   | ÁREA (m <sup>2</sup> ) | ÁREA (pie <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Gerentes generales y altos ejecutivos | 18.58                  | 200                      |
| Gerentes                              | 13.94                  | 150                      |
| Supervisores                          | 9.29                   | 100                      |

|            |      |     |
|------------|------|-----|
| Ingenieros | 9.29 | 100 |
| Contadores | 6.97 | 75  |
| Encargados | 6.97 | 75  |

### Base legal para un cálculo de espacio mínimo

El artículo 4 “Condiciones constructivas” del Real Decreto 486/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, indica:

- *Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:*
- *3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.*
- *2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.*
- *10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.*

### 2-Servicios Sanitarios

Las disposiciones de espacio para los servicios sanitarios están reguladas por la legislación salvadoreña en el Artículo 56 de la Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo: “Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para hombres y mujeres, los cuales deberán ser independientes y separados, en la proporción que se establezca en el reglamento de la presente Ley”

### 3-Almacenamiento

Es importante mantener todas las áreas de embalaje y almacenamiento libre de productos químicos, basura, maquinaria, residuos de producción y materiales de desecho para no fomentar las plagas y prevenir la contaminación de los productos. Para esta área de la Zona Económica Especial se necesitará mobiliario y equipo que permita almacenar y movilizar la materia prima, ya sea desde el momento de descargarla y transportarla a los estantes o pallets y desde los estantes hasta el área de Bodega de cada empresa. Considerar **la temperatura, la humedad y el tiempo de almacenamiento** para los diferentes productos o materia prima que se va almacenar.

Normalmente, un 70% del espacio disponible se usa para el almacenamiento, y el 30% restante como espacio de trabajo (zonas de movimiento, zonas de empaque, acceso, etc.). Para hacerla más funcional y práctica, es necesario la identificación de zonas de movimientos y sectores específicos dentro de la bodega.

#### 4-Previsión de necesidades futuras consideradas para definir área mínima requerida

- Ampliar o reducir la estructura orgánica.
- Descentralizar o desconcentrar funciones o unidades.
- Incluir nuevas funciones.
- Reorientar funciones.
- Modificar las cargas de trabajo.
- Implementar nuevos sistemas.
- Desincorporar áreas, servicios o ambos.
- Modificar el objeto de la organización.
- Invertir recursos de capital.
- Diversificar los productos y servicios en el mercado.
- Reorientar los productos y servicios que se ofrecen al mercado.
- Fortalecer los canales de distribución.
- Proyección en lo posible, en que las decisiones de la alta autoridad influirán en la distribución en un futuro próximo.

En base a los posibles requerimientos previstos y apoyados en la información antes descrita sobre la determinación de los espacios, la relación entre áreas y los grados de cercanía, se estima el siguiente requerimiento de espacios para las Unidades de Apoyo y Operativas:

Tabla 92. Área Mínima Requerida para las Actividades Operativas y Apoyo.

| Código Unidad | Descripción Área o Infraestructura                             | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---------------|--|------------------------|
| 1             | Oficinas Centrales, edificios de Hormigón.                     | 4,000.00               |
| 2             | Bodegas de Almacenaje general                                  | 1,600.00               |
| 3             | Plataformas de Pesaje  | 350.00                 |
| 4             | Estacionamiento transporte de Carga                            | 2,500.00               |
| 5             | Zona de Mantenimiento general, edificios, comunicaciones, etc. | 550.00                 |
| 6             | Puntos de Control o Accesos. Bardas perimetrales               | 4,500.00               |
| 7             | Sistema de Drenaje y tratamiento de aguas Residuales           | 5,000.00               |
| 8             | Guarderías   | 1,250.00               |
| 9             | Centros de Capacitación  | 1,100.00               |
| 10            | Entidades Financieras, kioscos o puntos exprés                 | 150.00                 |
| 11            | Servicios Sanitarios Múltiples                                 | 150.00                 |
| 12            | Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia                   | 400.00                 |
| 13            | Área Transporte de Empleados                                   | 2,500.00               |
| 14            | Zonas Verdes, canchas y Aceras                                 | 10,500.00              |
| 15            | Subestación eléctrica  | 2,500.00               |
| 16            | Sistemas avanzados de telecomunicación                         | 200.00                 |
| 17            | Calles principales y de servicios                              | 19,000.00              |
| 18            | Centro médico  | 500.00                 |
| 19            | Estacionamientos   | 6,200.00               |
| 20            | Restaurantes y Cafeterías                                      | 1,250.00               |
| 21            | Cisterna y Pozo de Agua Potable Uso ZEE                        | 800.00                 |
|               |  | 65,000.00              |

La ubicación para la urbanización inicial y la distribución de los espacios descritos se muestran a continuación (para ver el modelado y plano detallado, ver anexo 2 y 3).



Ilustración 38. Ubicación del área inicial a urbanizar.

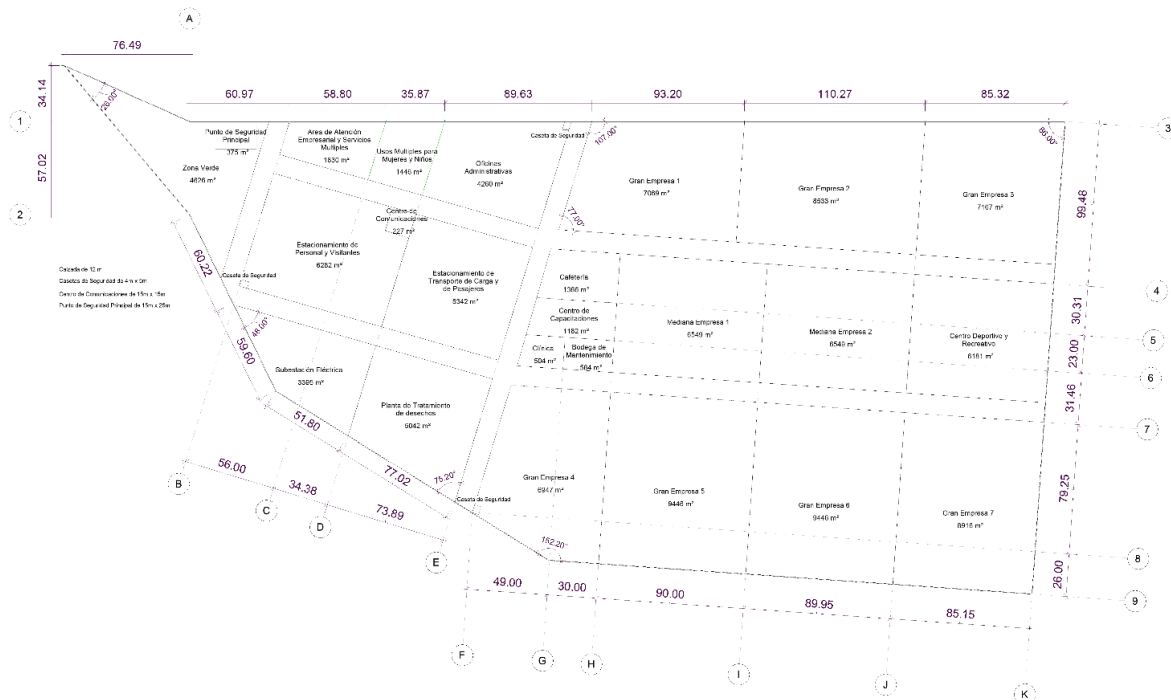


Ilustración 39. Plano de distribución de áreas de la ZEE.

### 13.3. FUNCIONAMIENTO DE LA ZEE

#### Principales involucrados, y su relación dentro de la ZEE.

Los principales involucrados en el funcionamiento de la ZEE se pueden resumir básicamente en los siguientes:

- Entidades gubernamentales: Gobierno del país, alcaldías, ministerio de obras públicas, hacienda, etc.
- Administradores Integrales: desarrollador de la Zona que tiene a su cargo el desarrollo, la administración y el mantenimiento de la misma.
- Inversionistas: empresa de la Zona autorizada para realizar actividades económicas productivas en la Zona.
- Empresarios dentro del Área de Influencia: empresas que operen en los municipios aledaños a la Zona y que brinden insumos o servicios al Administrador Integral e Inversionistas.

En el siguiente esquema se puede observar la relación existente entre los principales involucrados del proyecto.



Ilustración 40: Relación entre involucrados del proyecto. Fuente: Elaboración propia

#### Servicios operativos que ofrecerá la ZEE

Entre las labores que se desarrollarán como parte de los servicios que ZEE brindara se encuentran los siguientes servicios principales:

- Análisis y selección de las empresas innovadoras evaluando cada aspecto para que la empresa cumpla requisitos para ser parte de la ZEE.
- Registro de las empresas para que puedan iniciar su instalación y operatividad dentro de ZEE.
- Trámites y servicios gubernamentales de las dependencias y entidades de la Administración pública, autoridades estatales y municipales.
- Operación de los incentivos federales y locales de los órganos de gobierno: entre los cuales se encuentren incentivos fiscales federales y locales, facilidades de comercio exterior y gestiones para la operación aduanera.
- Programas de servicios de apoyo para operaciones logísticas, servicios básicos, bienestar de empleados entre otras.

- Programas de apoyo y financiamiento disponibles en la Zona: acceso a las opciones de financiamiento y a otros programas que buscan acelerar el desarrollo de las Zonas y fomentar las cadenas de proveeduría a nivel local.
- Fomentar alianzas con empresas que favorezcan la adquisición de insumos para el abastecimiento de empresas y administradores integrales.
- Clúster de servicios regionales: servicios privados de mayor necesidad para los empresarios de las ZEE (ej.: notarios, abogados, contadores, agentes aduanales, etc.).
- cobro de aranceles e impuestos a las empresas afiliadas.
- Auditorías periódicas a las entidades empresariales con el objetivo de verificar que los afiliados cumplan con los requisitos que establece la ZEE para gozar de los beneficios ofrecidos.
- Servicios de consultoría sobre el sistema de Aduanas, incentivos fiscales, incentivos no fiscales, aranceles, innovación, etc.
- Gestión de solicitudes sobre reclamos, quejas o peticiones de las empresas pertenecientes a la ZEE, en base a programas de beneficios que tendrán las mismas.

## Propuesta de Guía Única de Trámites y Servicios

Para agilizar y simplificar trámites, se debe emitir una Guía Única de Trámites y Servicios que deban realizar los Inversionistas que se instalen en las ZEE, además de una plataforma electrónica para consulta general donde se considere las diferentes etapas del ciclo de vida de la empresa y las actividades o rubros que se lleven a cabo. Lo anterior se puede explicar en los dos siguientes apartados:

**Elaboración de guías únicas de tramites:** La clave es generar trajes a la medida para cada tipo de inversión. Para ello, se incorporarán ejes temáticos para que las empresas puedan encontrar las guías o “paquetes” de trámites que correspondan a sus actividades sean estos textiles, alimentos, servicios y lácteos como las identificadas en este estudio.

**Definición de mecanismos para resolución de tramites:** Se vinculará con un clúster de servicios privados y profesionales, a efecto de que todas las necesidades de las empresas, gubernamentales o privadas, se atiendan en un solo punto, para esto se realizarán convenios de colaboración con cámaras y asociaciones, a fin de garantizar la disponibilidad y calidad de dichos servicios.

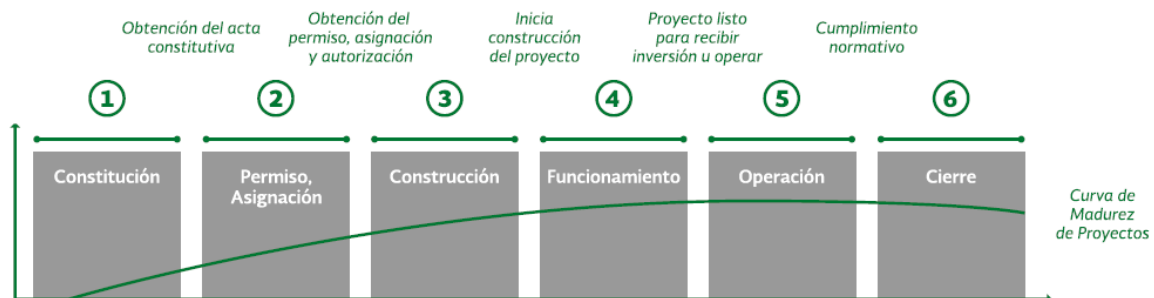


Ilustración 41: Ciclo de vida de empresas. Fuente: Autoridad federal para la creación de ZEE, México, 2017



## Ruta de desarrollo

En base a necesidades que se presente en cada etapa de crecimiento de las empresas participantes, se crea una ruta de desarrollo, para brindar acompañamiento y apoyo a las empresas de la ZEE, cuyos beneficios estipulados serán exclusivos de la ZEE.

### Fase 1: Acompañamiento a Inversionistas en la ZEE.

Asesoría y acompañamiento a inversionistas para evaluación y selección de empresa clasificadas como innovadoras. Recepción de los trámites con el fin de remitirlos a las autoridades competentes para emitir las resoluciones.

### Fase 2: Reingeniería Administrativa

Atención de los trámites más recurrentes para los inversionistas y medidas de simplificación en un universo más amplio de trámites y servicios aplicables. Vinculación con los centros de atención empresarial existentes y servicios de apoyo (logística, beneficio social, entre otros).

### Fase 3: Operación Integral

Plataforma digital de servicios, en colaboración con las autoridades competentes: redes informáticas abiertas, compatibles e interoperables. Integración de trámites simplificados y homologados para el Área de Influencia, donde se establezcan guías para cada tipo de empresa de servicios de apoyo (logística, beneficio social, entre otros).

### Fase 4: Servicios Agregados

Mecanismos permanentes para la revisión y evaluación de los trámites y regulaciones aplicables en la Zona y su Área de Influencia. Asimismo, se incorporará todo nuevo trámite que sea detectado.

## 14. MARCO LEGAL A APLICAR

### 14.1. MARCO LEGAL GENERAL PARA LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL

#### Constitución de la República de El Salvador

La tabla siguiente describe los artículos que de acuerdo a la Constitución de la República el estado tiene la obligación de proveer y contribuir en el desarrollo económico e incremento de productividad del país, considerando con ello las relaciones internacionales.

Tabla 93. . Artículos de la Constitución de El Salvador que aplican.

| Ley Fundamental                             | Base Legal          | Contenido  |
|---|---------------------|--|
| Constitución de la República de El Salvador | Art. 101            | Obligación del Estado en promover el desarrollo económico e incremento de la productividad.                |
|   | Art. 144, 145 y 146 | Celebración, ratificación y modificación de Tratados firmados con países u organizaciones internacionales. |

## Códigos

En lo siguiente se denota la regulación establecida en el Código Tributario, de Comercio y de Trabajo que las zonas francas que deben apegarse y cumplir con los requisitos establecidos para operar de forma legal y gozar de los beneficios de las mismas.

Tabla 94. Artículos de Códigos de El Salvador que aplican.

| <b>Código</b>             | <b>Base Legal</b>                  | <b>Contenido</b>  |
|---------------------------|------------------------------------|---|
| <b>Código Tributario</b>  | Art. 86                            | Registro de contribuyentes e informar.  |
|                           | Art. 90 y 91                       | Obligación de señalar lugar para recibir notificaciones y presentar Declaraciones tributarias, Estados financieros. |
|                           | Art. Del 107 al 115                | Obligación de emitir Documentos Fiscales y autorización de correlativos a imprimir.                                 |
|                           | Art. Del 129 al 134                | Dictamen fiscal, periodo, requisitos y plazos de presentación.  |
|                           | Art. Del 139 al 143                | Obligación de llevar Contabilidad formal, Libros de IVA, Inventarios, métodos de valuación y registro.              |
|                           | Art. Del 150 al 153                | Autoliquidación o presentación del Anticipo a Cuenta del Impuesto sobre la Renta.                                   |
| <b>Código de Comercio</b> | Capítulo II<br>Art. del 412 al 420 | Obligación de Matricular la empresa y sus establecimientos, Renovación  |
|                           | Título II, Art. Del 435 al 440     | De la obligación que tienen las empresas de llevar contabilidad formal.   |
|                           | Del Art. 441 al 455                | Inscripción de los Estados financieros en el Registro de Comercio.  |
|                           | Del Art. 488 al 497                | Realizar la actividad mercantil dentro de los límites de libre competencia establecidos en la ley.                  |
| <b>Código de Trabajo</b>  | Art. Del 161 al 170                | Determinación de jornada laboral.   |
|                           | Art. Del 177 al 189                | Vacación Anual Remunerada   |
|                           | Art. Del 190 al 195                | Determinación de los días de asueto   |

## Leyes Específicas

Ahora se describe las principales leyes específicas aplicables al cumplimiento por parte de las zonas francas para funcionar en el territorio salvadoreño.

Tabla 95. Artículos de Leyes Específicas de El Salvador que aplican.

| <b>Ley</b>   | <b>Base Legal</b>                         | <b>Contenido</b>   |
|--|---|--|
| <b>Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización</b> | Art. 2 Literal a), Art. 3 Literal a) y b) | Concepto de Zona Franca, tipo de actividades que podrán establecerse y funcionar bajo dicho esquema. |
|  | Art. 4                                    | Instituciones competentes para el Establecimiento, administración,                                   |

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
|   |                                     | funcionamiento, vigilancia y control de la Zonas Francas   |
|   | Art. 11, 14,17 y 19                 | Incentivos y beneficios que gozarán los Desarrollistas, Administradores y Usuarios de Zonas Francas y DPA.   |
| <b>Ley General Tributaria Municipal</b>   | Art. 90. Ordinales 1º, 2º,5º,6º,9º. | Obligaciones formales que se establecen en la ley, entre estas tenemos: inscribirse en los registros que establezca la administración, solicitar por escrito licencias o permisos que se requieran, presentar las declaraciones en los plazos y de acuerdo con las formalidades, presentar las declaraciones, balances, inventarios físicos y dar declaraciones que fueren solicitadas a requerimiento de la Administración Municipal. |
| <b>Ley de Impuesto a la Traslación de Bienes Muebles de Prestación de Servicios</b> | Art. Del 93 al 94                   | Obligación de Presentar declaración IVA, lugar, periodo y requisitos.  |
| <b>Ley de Impuesto sobre la Renta</b>   | Art. 92                             | De la obligación de presentar la Declaración   |

### Otras leyes aplicables

Dentro de las leyes secundarias se establecen las principales obligaciones que tienen las empresas que están bajo el régimen de zonas francas y de las cuales debe dar fiel cumplimiento para operar bajo dicho esquema.

Tabla 96. Artículos de otras leyes de El Salvador que aplican.

| <b>Ley</b>   | <b>Base Legal</b> | <b>Contenido</b>   |
|--|-------------------|--|
| <b>Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones</b>        | Art. 8,9          | Cuando el trabajador no está afiliado este está en la obligación a hacerlo   |
|  | Art. 13           | Durante la relación laboral deberán efectuarse cotizaciones obligatorias por parte del empleador como el empleado. |
|  | Art. 19           | Declaración y pago de cotizaciones   |
| <b>Ley del Instituto Salvadoreño del Seguro Social</b> | Art. 7 al 11      | De la obligación de los patronos de inscribir a sus empleados, registro de firmas y representantes.                |

### Reglamentos

A continuación, los principales artículos del Reglamento de Aplicación del Código Tributario que regulan el funcionamiento de las zonas francas en el país.

Tabla 97. Artículos de Reglamentos de El Salvador que aplican.

| <b>Reglamento</b> | <b>Base Legal</b> | <b>Contenido</b> |
|-------------------|-------------------|------------------|
|-------------------|-------------------|------------------|

|   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| <b>Reglamento de Aplicación del Código Tributario</b> | Art. Del 24 al 30 | Cumplir con las obligaciones de registrarse como contribuyentes, señalar lugar para recibir notificaciones y la designación de apoderado. |
|   | Art. 42           | Emisión de documentos fiscales.   |
|   | Art. Del 58 al 70 | Presentación del Dictamen Fiscal, nombramiento de auditor fiscal  |
|   | Art. Del 73 al 81 | Obligación de llevar contabilidad formal, registros auxiliares, control de inventarios  |
|   | Art. Del 82 al 88 | Registro de libros legales IVA  |

## **Anteproyecto de Ley de Zona Económica Especial de la Región Sur Oriental de El Salvador**

El proyecto de ley está estructurado en seis títulos:

- Título I: Que establece el objeto y ámbito de aplicación de la ley
- Título II: Establece la declaración de la ZEE de la región sur oriental de El Salvador
- Título III: Dedicado al régimen especial aplicable a la ZEE
- Título IV: De las infracciones, sanciones y recursos
- Títulos V: Disposiciones transitorias
- Título VI: Disposiciones finales

De acuerdo al Título I, el objeto de la LZEE es regular la creación, planificación, operación, desarrollo y sostenibilidad de la ZEE de la región sur oriental de El Salvador, con el propósito de generar condiciones favorables y seguridad jurídica a la inversión nacional y extranjera, que permita impulsar el crecimiento socioeconómico sostenible a través del empleo, la competitividad, productividad, sostenibilidad ambiental, progreso tecnológico, contribuyendo a la reducción de la pobreza.

Este proyecto de ley trata en sus títulos temas como los siguientes:

- Actividades económicas permitidas
- Desarrolladores y operadores económicos autorizados
- Incentivos fiscales
- Legislación laboral
- Cambio de régimen para beneficiarios de leyes de incentivos anteriores

## **14.2. MARCO LEGAL DE LOS INCENTIVOS FISCALES**

### **Impuestos a pagar**

Las importaciones normalmente están afectas al pago de impuestos, a excepción de aquellas que la legislación establece como exentas, dependiendo del tipo de mercancías o la calidad que ostente el importador.

El primero de los tributos, o impuestos como se llaman comúnmente, son los **Derechos Arancelarios a la Importación (DAI)** los cuales están contenidos en el Arancel

Centroamericano de Importación, en el cual se establecen los porcentajes que debe pagar cada una de las mercancías que ingresan al país, aplicándose porcentajes distintos dependiendo del tipo de mercancías, que van desde aquellos productos que están con un 0%, pasando luego a un grupo de mercancías que pagan 5%, 10% y 15%, además tenemos otro grupo de mercancías que pagan 20 y 25%, teniéndose también mercancías que pagan un 30 y 40%.

Además de este impuesto, debe de pagarse el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles o la Prestación de Servicios, comúnmente conocido como Impuesto al Valor Agregado o IVA. Este es un 13% que se aplica sobre la sumatoria del valor en aduanas o base imponible y el DAI que se ha establecido para los bienes sujetos a importación. Asimismo, algunos productos deben de pagar contribuciones especiales o impuestos específicos. De igual manera, algunos de los productos mencionados están afectos a impuestos ad-valorem, en virtud de leyes especiales que han establecido dichos impuestos para su importación.

### **Base Imponible**

La base imponible es el valor sobre el cual se cobran los impuestos en la Aduana. Se conoce comúnmente como el valor en Aduanas de las Mercancías.

Para el cálculo del valor en Aduana se inicia por establecer el valor pagado o por pagar de los bienes objeto de importación, agregando a éste, el precio pagado por el transporte de las mercancías y agregando la prima de seguro que se haya contratado para el envío de los bienes. Vale mencionar que en el caso que no se haya contratado una póliza de seguro para el traslado de los bienes, la Ley de Simplificación Aduanera dispone que debe de establecerse aplicando un 1.25% sobre el valor FOB en caso que las mercancías provengan de la región centroamericana y si proceden de fuera de la región debe de aplicarse un 1.50% sobre el valor FOB.

### **Tasas por Servicios**

El Servicio de Aduanas brinda algunos servicios de almacenaje y parqueo, por los cuales cobra tasas que son aplicadas sobre las mercancías, y que deben ser pagadas por los usuarios.

### **Exenciones**

En el caso de la importación en el país existen también varias exenciones. Algunas dependen del origen de las mercancías, otras de la calidad que ostenta el importador, otras de leyes que otorgan exenciones y algunas otras de franquicias que son otorgadas para su ingreso. Incluso algunas pueden ser eximidas del pago de tributos por Decretos especiales emitidos por la Asamblea Legislativa para un caso en particular o por desastres naturales que hayan ocurrido en el país.

### **Infracciones y sanciones**

Al hablar de pago de tributos o impuestos, igualmente debe hablarse de las sanciones por no pagarlos por aquellas conductas que constituyen transgresión o violación de la normativa aduanera o incumplimiento a la normativa establecida en acuerdos, convenios, tratados y

otros instrumentos en materia de comercio, ante lo cual, la Aduana inicia un proceso sancionador.

La Ley Especial para Sancionar Infracciones Aduaneras establece que existen 3 tipos de infracciones: Administrativas, Tributarias y Penales.

- Las infracciones administrativas están referidas a aquellas conductas que no causan perjuicio fiscal y son sancionadas en la mayoría de ocasiones con \$50.00, aunque hay otras que son sancionadas con 3 y 6 salarios mínimos, conforme lo dispuesto en la ley mencionada.
- Existen también infracciones tributarias, entendidas estas las conductas que causan perjuicio fiscal, por lo cual son sancionadas con multas que van desde el 100, 200 y 300% de lo dejado de pagar, ya que la ley dispone que cuando el perjuicio fiscal sea mayor de Cinco Mil colones (equivalentes a \$571.43) son sancionadas con el 300%, sin perjuicio de que siempre son cobrados los impuestos que se habían dejado de pagar.
- Asimismo la ley referida establece infracciones que son consideradas penales, siendo aquellas conductas que provocan o puedan provocar un perjuicio fiscal o que puedan evitar, eludir, alterar, impedir o imposibilitar el efectivo control aduanero o causar daño a los medios utilizados en el ejercicio de dicha función, las cuales son sancionadas con una pena de prisión de 6 a 8 años, aunque la ley establece que si alguno de los imputados en cualquier estado del proceso, aun antes de la vista pública respectiva, paga al fisco los derechos e impuestos evadidos más una multa equivalente al 300% del valor en aduanas de las mercancías, la pena impuesta será atenuada en una tercera parte de la pena mínima establecida para el delito de contrabando. Este beneficio que establece este inciso no será aplicable en caso de reincidencia en la comisión de este delito.

### **Atenuante**

Las sanciones administrativas y tributarias podrán ser atenuadas en un 50% si el usuario acepta los cargos dentro del plazo de audiencia establecido.

Con ello, la ley permite el gozo de tal beneficio para aquellos que no han sido sancionados previamente o que, habiendo sido sancionados, hayan transcurrido un mínimo de 6 meses desde la última vez que gozaron de tal beneficio.

### **Incentivos fiscales en El Salvador**

A continuación, se presenta el listado de todos los incentivos fiscales otorgados en El Salvador, así como un detalle a los sectores a los que se le han otorgado estos beneficios fiscales (2019):

- "De acuerdo a la información que maneja el departamento de Resoluciones durante el año 2018 se calificaron como sujetos excluidos de la obligación sustantiva del pago del impuesto sobre la Renta, de conformidad a lo dispuesto en el art 6 LISR en relación con

el 7 RLISR, en total 148 los cuales comprende asociaciones, fundaciones, partidos políticos, entre otros".

- Por otra parte, se aclara que en materia de IVA, son exentos los servicios que regula el artículo 46 de la Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, siempre que se cumplan los requisitos legales correspondientes.
- Así también, la Ley de Imprenta en el artículo 8 establece la exención de impuestos que no están sujetas las imprentas: "Las imprentas no estarán sujetas a ningún impuesto ni caución. para los efectos de esta ley, se tendrá como imprenta, lo referido a la producción, difusión o venta de periódicos, revistas, folletos, libros, manuales, hojas sueltas, de carácter divulgativo o intelectual o en general, vinculados a la libre difusión del pensamiento. la importación y la internación de los productos mencionados en el inciso anterior, no estarán sujetos a ningún tipo de impuesto, derecho o anulación.
- Asimismo, la Ley del Libro en los artículos 6 y 7 establece la exención siguiente: "Ari. 6.- Las empresas editoriales dedicadas exclusivamente a la impresión, edición o publicación de libros o revistas de carácter científico cultural, así como la importación de originales de fotografías, libros, películas, grabados y otros elementos reproducibles, materias primas, maquinaria y equipo para la impresión de los mismos, gozarán de los siguientes beneficios: exoneración en el pago de todo tipo de impuestos, que afecten la importación o internación así como la venta de libros; la presente exoneración incluye el impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios".
- "Ari. 7.-Los derechos que perciban los autores, ilustradores, traductores salvadoreños o domiciliados en el país, por concepto de libros editados e impresos en El Salvador o en el extranjero, estarán exentos del impuesto sobre la renta".

Finalmente, la Ley de Titularización de Activos establece lo siguiente:

- "Art. 86.- Los Fondos de Titularización están exentos de toda clase de impuestos y contribuciones fiscales. Las transferencias de activos para conformar un Fondo de Titularización, ya sean muebles o inmuebles, estará igualmente exentos de toda tasa de cesiones, endosos, inscripciones registrales y marginaciones. En lo referente al Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios los activos, derechos y flujos financieros transferidos para un Fondo de Titularización, así como la prestación de servicios por parte de dicho Fondo, tendrán el mismo tratamiento tributario que tenían cuando estaban en el patrimonio del Originador".
- "Ari. 87.- Los Fondos de Titularización aun cuando están exentos del pago de Impuesto sobre la Renta, estarán obligados a presentar su declaración de renta al final de cada ejercicio impositivo ante la Dirección General de Impuestos Internos".
- "Ari. 89.- Los intereses, premios y otras utilidades que provengan de los valores emitidos con cargo a los Fondos de Titularización tendrán igual tratamiento tributario que los intereses por depósitos pagados por los bancos e instituciones financieras legalmente establecidas. Cualquier otro ingreso, rédito o ganancia proveniente de los valores a que

se refiere el inciso anterior, recibirá el tratamiento establecido en el artículo 4 numeral 14) de la Ley de Impuesto sobre la Renta, en los términos y alcances previstos en dicha norma".

### **14.3. POTENCIALES INCENTIVOS FISCALES Y NO FISCALES DE LEY PARA LA ZEE**

1. **Exención del Impuesto sobre la Renta (ISR):** Las entidades empresariales estarán exentos del pago del ISR sobre la actividad autorizada de acuerdo al siguiente detalle:
  - Exención total por un plazo de 25 años para las industrias: Textil, Alimentos, Turismo y Lácteos;
  - Exención total por un plazo de 10 años para las empresas que pertenezcan a la industria manufacturera de otros rubros que no sean textiles, alimentos y lácteos.
  - Exención parcial de un 70% durante un plazo de 10 años para las empresas que pertenezcan a industrias de servicios que no sean de turismo;
2. **Exención del Impuesto sobre la Renta (ISR) sobre utilidades o dividendos:** Se exonerarán del Impuesto Sobre la Renta a las entidades empresariales, sobre utilidades o dividendos distribuidos, provenientes de las siguientes actividades: industria textil, alimentos, turismo y lácteos, durante los primeros 10 años. En caso que uno o más socios sean sociedades mercantiles, este derecho será exclusivo de éstas. Este beneficio no podrá trasladarse sucesivamente a sus socios.
3. **Exención del Impuesto sobre la Renta (ISR) sobre utilidades o dividendos para impulsar la Investigación y Desarrollo (I&D):** Las entidades empresariales, tendrán derecho a gozar de un único plazo adicional de 5 años, previo al vencimiento del plazo de exención total, si establecen sus propios centros de investigación y desarrollo, y que no sea parte de su giro principal, si dichos centros se encuentran operando durante los últimos 5 años antes del vencimiento del plazo de la exención total.
4. **Exención del Impuesto sobre la Renta (ISR) sobre utilidades o dividendos con enfoque local y de género:** Las entidades empresariales, tendrán derecho a gozar de un único plazo adicional de 3 años, previo al vencimiento del plazo de exención total, si demuestran que han contratado un 90% del total de su fuerza laboral dentro del municipio que conforma la ZEE y que al menos el 50% de ese porcentaje, sea mano de obra femenina, durante los últimos 5 años previos al vencimiento del plazo de la exención total.
5. **Exención del Impuesto sobre la Renta (ISR) sobre utilidades o dividendos para impulsar la reinserción migratoria:** Las entidades empresariales, tendrán derecho a gozar de un único plazo adicional de 3 años, previo al vencimiento del plazo de exención total, si durante los primeros 5 años contados a partir del inicio de sus operaciones, comprueben que al menos 25% de su fuerza laboral estuvo conformada por trabajadores salvadoreños retornados.



6. **Exoneración del IVA:** Las ventas o transferencias de bienes y servicios a un beneficiario, que sean necesarias para la actividad autorizada, realizadas por personas naturales o jurídicas que no gozan de beneficios de la Ley de ZEE, serán gravadas a una tasa del cero por ciento del IVA. Además, les serán aplicables los artículos 76 y 77 de la Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios. Se exceptúa bebidas, excepto agua envasada; además de productos del tabaco, bebidas alcohólicas, arrendamiento de vivienda, servicios de transporte, servicios de hotel, servicios de limpieza y seguridad, muebles y enseres del hogar, artículos suntuarios o de lujo, vehículos para transporte de personas de forma individual o colectiva y mercancías.
7. **Exoneración de aranceles de importación:** Exención de todo impuesto, contribución o derecho de importación durante el período que realicen sus operaciones sobre:
- Maquinaria y equipo, equipo de oficina, herramientas, repuestos y accesorios que ingresen a la ZEE.
  - Materias primas, insumos, suministros, partes, piezas, componentes o elementos, productos semielaborados, productos intermedios, envases, etiquetas, empaques, muestras y patrones, materiales de construcción prefabricados o no.
  - Combustibles, lubricantes, catalizadores, reactivos, grúas, montacargas, aeronaves o embarcaciones para cabotaje. Esta exención será aplicable únicamente a los bienes necesarios para realizar la actividad autorizada.

Se exceptúan alimentos y bebidas, además de productos del tabaco, bebidas alcohólicas, servicios de transporte, servicios de hotel, servicios de limpieza y seguridad, muebles y enseres del hogar, artículos suntuarios o de lujo, vehículos para transporte de personas de forma individual o colectiva y mercancías.

8. **Exoneración de impuestos municipales:** Exención de los Impuestos Municipales a las entidades empresariales, de acuerdo a las siguientes disposiciones:
- Exención total por un plazo de 25 años contados para las industrias: Textil, Alimentos, Turismo y Lácteos.
  - Exención total por un plazo de 10 años para las empresas que pertenezcan a la industria manufacturera de otros rubros que no sean textiles, alimentos y lácteos.
  - Exención parcial de un 70% durante un plazo de 10 años para las empresas que pertenezcan a industrias de servicios que no sean de turismo;
9. **Exención de impuestos al comercio exterior por la introducción de mercancías a las ZEE:** Exención de todo impuesto al comercio exterior, durante el período que realicen sus operaciones sobre:
- Maquinaria y equipo, equipo de oficina, herramientas, repuestos y accesorios que ingresen a la ZEE.
  - Materias primas, insumos, suministros, partes, piezas, componentes o elementos, productos semielaborados, productos intermedios, envases, etiquetas, empaques, muestras y patrones, materiales de construcción prefabricados o no.
  - Combustibles, lubricantes, catalizadores, reactivos, grúas, montacargas, aeronaves o embarcaciones para cabotaje. Esta exención será aplicable únicamente a los bienes necesarios para realizar la actividad autorizada.

Se exceptúan alimentos y bebidas, además de productos del tabaco, bebidas alcohólicas, servicios de transporte, servicios de hotel, servicios de limpieza y seguridad, muebles y enseres del hogar, artículos suntuarios o de lujo, vehículos para transporte de personas de forma individual o colectiva y mercancías.

10. **Exoneración de impuestos a la transferencia de bienes inmuebles:** Se exonerará la adquisición de aquellos bienes raíces a ser utilizados para la ejecución de la actividad autorizada, durante el período que realicen sus operaciones.
11. **Exoneración para inversiones agroindustriales:** Cuando la entidad empresarial se dedique a actividades agroindustriales, el monto total de los incentivos no podrá exceder el 10% del valor total de la producción del país de esas actividades agrícolas en específico o del 10% del valor total de la producción del producto, si es el caso que la empresa se dedique a un producto específico.
12. **Incentivos no fiscales:** Por otra parte, las empresas que decidan establecerse en el territorio que beneficiará la ZEE, gozarán de ciertos incentivos no fiscales que se detallan a continuación:
  - Régimen Aduanero Liberatorio
  - Régimen migratorio (visas de trabajo, visas de negocio, residencias, etc.)
  - Régimen laboral (20% de empleados extranjeros permitidos)
  - Agilización de trámites (ventanilla única)

### **Infracciones y sanciones**

Se aplicarán las sanciones especificadas en este apartado según La Ley Especial para Sancionar Infracciones Aduaneras.

## **14.4. REQUISITOS DE INVERSIÓN PARA OPERAR DENTRO DE LA ZEE**

El proyecto innovador presentado por el solicitante debe considerar lo siguiente:

### **a) Requisitos económicos:**

1. Que el monto de inversión inicial mínima para infraestructura sea de \$2,000,000 para la mediana empresa y de \$5,000,000 para la gran empresa, dentro de los primeros 3 años contados a partir del momento en que la empresa innovadora haya sido autorizada para operar dentro de la ZEE.
2. Destinar el 3% del monto de la inversión inicial para garantizar la continuidad de la prestación de servicios del área urbanizada de la ZEE. Esta contribución se realizará anualmente a partir del inicio de operaciones de la empresa.
3. Que durante el tiempo que la empresa pertenezca a la ZEE, esta deberá adquirir al menos un 70% de los bienes (insumos, materia prima, etc.) y servicios para su funcionamiento a empresas nacionales, a excepción de la maquinaria y equipo.
4. Que las empresas no posean un índice de endeudamiento mayor a 0.5.

5. Las empresas que operen dentro del área urbanizada de la ZEE, deberán pagar un monto de acuerdo a los metros cuadrados que utilicen sus instalaciones en concepto de arrendamiento para un plazo mínimo de 10 años.

**b) Requisitos administrativos:**

1. Que se establezca al menos una sede administrativa de la empresa en la Zona Económica especial.
2. Que la superficie donde se establezca la empresa sea máxima de 10,000 m<sup>2</sup>, al menos en los primeros cinco años.

**c) Requisitos sociales:**

1. Generar y mantener al menos 50 empleos directos para la mediana empresa y 100 empleos directos para la gran empresa desde el inicio normal de sus operaciones. Serán considerados empleos directos, aquéllos que se registren dentro del régimen obligatorio del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
2. Destinar el 3% del monto de la inversión inicial para el desarrollo social del municipio de Nueva Concepción. Esta contribución se realizará anualmente a partir del inicio de operaciones de la empresa.

## **15. ADMINISTRACIÓN DE LA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL**

### **Ente Administrador**

Es quien se encargará de la administración de la ZEE una vez que la misma esté operando. Sus características, conformación y figura, estarán determinadas no sólo por las características del proyecto inicial, sus promotores o los actores que se incorporarán de manera posterior a la creación, sino también deben ajustarse a lo regulado por la legislación. Según el Artículo 2 de la Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización: *“Administrador de Zona Franca: es la persona natural o jurídica directamente responsable de la dirección, administración y manejo de la zona franca”*. Y también el Artículo 3 del anteproyecto de Ley de la Zona Económica Especial de la Región Sur Oriental de El Salvador: *“Consejo Directivo: es la máxima autoridad de la ZEE, cuya conformación es publica con la participación del sector privado”*. Según el Artículo 4 de la ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización: *“el establecimiento, administración y funcionamiento de zonas francas será autorizado por el ministerio de economía”*.



Ilustración 42. Representación del Ente Administrador.

El ente administrador será el Consejo Directivo, conformado por el sector público y privado. El objetivo de la administración es dictar las directrices y lineamientos para la implementación de políticas públicas integrales y atender los problemas y situaciones que atañen al interés general de las empresas ubicadas en la ZEE, los recursos comunes, su gestión y control.

### Ente Desarrollador

Es quien promueve la creación de la ZEE. Se trata de organismos públicos (gobierno municipal, gobierno central o instituciones autónomas), privados o cualquier tipo de asociación entre ambos que tenga por finalidad el establecimiento y gestión. Según el Artículo 2 de la Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización: *“Desarrollista: es la persona natural o jurídica que se dedica al establecimiento y desarrollo de zonas francas, dotando a la misma de los servicios e infraestructura pública y privada y techo industrial necesarios para su adecuado funcionamiento, con el objeto de vender o arrendar los lotes o naves industriales”*.



Ilustración 43. Representación del Ente Administrador

El primer desarrollador pensado para este proyecto es PROESA debido a ser una institución pública autónoma con vasta experiencia en grandes proyectos de inversión, además de ser el actual desarrollador de Zonas Francas y Parques Industriales y de Servicios.



Ilustración 44. Logotipo de PROESA.

## 15.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presentan los tipos de estructuras organizacionales básicas que hay junto a sus respectivas ventajas y desventajas:

Tabla 98. Ventajas y desventajas de cada tipo de estructura organizacional.

| Tipo de Organización             | Ventajas   | Desventajas  |
|----------------------------------|--|--|
| <b>Organización Funcional</b>    | Máxima flexibilidad en el empleo de los recursos humanos.  | El cliente no es el foco de las actividades e interés: el trabajo funcional se considera como lo más importante                                |
|                                  | Los especialistas de una misma área funcional pueden ser empleados en distintos proyectos.                 | No está orientada al problema, sino a las actividades particulares del área funcional.   |
|                                  | Amplia base técnica dentro del área funcional para solución de problemas y creatividad.                    | Ambigüedad en la asignación de responsabilidades, lo que dificulta la coordinación y aumenta el tiempo de respuesta                            |
|                                  | Mejor continuidad tecnológica cuando algunos especialistas abandonan la organización.                      | La motivación del personal asignado al proyecto tiende a ser baja.   |
|                                  | Permite el normal crecimiento y desarrollo profesional de las personas.                                    | Dificulta el manejo integral del proyecto.   |
| <b>Organización por Proyecto</b> | El administrador del proyecto tiene total responsabilidad y un mayor grado de autoridad sobre el proyecto. | Varios proyectos simultáneos implican un aumento considerable de recursos.   |
|                                  | Se acortan las líneas de comunicación, mejorando la coordinación y tiempo de respuesta al cliente.         | Necesidad de asegurar la disponibilidad de recursos críticos, incrementa los costes.   |
|                                  | Proyectos repetitivos aumentan la eficiencia y capacidades de los especialistas.                           | Difícil acceso a la base tecnológica de las áreas funcionales cuando se requieren soluciones que escapan al conocimiento de los especialistas. |
|                                  | Mayor nivel de compromiso y motivación.  | Tendencias a no respetar los procedimientos y políticas generales de la organización.  |

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
|                               | Existe unidad de mando (un solo jefe).  | Tendencia a una fuerte división entre el equipo del proyecto y el resto de la organización.  |
|                               | Es simple y flexible, lo que facilita su comprensión e implementación.  | Incertidumbre respecto al futuro de las personas una vez terminado el proyecto.  |
| <b>Organización Matricial</b> | El proyecto es el punto de énfasis, compartiendo esta virtud con la organización por proyectos.                   | El balance de poder entre el administrador del proyecto y los jefes funcionales es delicado.   |
|                               | Existe un razonable acceso a la base tecnológica de las áreas funcionales y se reduce la duplicación de recursos. | El equilibrio de recursos asignados a cada proyecto puede generar roces entre los administradores de proyectos.  |
|                               | Se genera menos ansiedad respecto al futuro.  | Compartir responsabilidades es complejo, para superar esta desventaja, el administrador del proyecto decide "qué" y "cuándo", mientras que los jefes funcionales deciden "quién" y "cómo". |
|                               | Cuando existen varios proyectos se logra un mejor balance de recursos a nivel de la organización.                 | La administración matricial viola el principio de unidad de mando, pudiendo generar confusión y desorden.  |
|                               | La respuesta a los clientes y flexibilidad es casi tan rápida como en la organización por proyectos.              |  |
|                               | Mayor consistencia con los procedimientos y políticas de la organización.   |  |

Fuente: Elaboración propia con base en Wilkins, S. G. (1999). The organizational structure: a paradigm shift.

Con las técnicas de desarrollo organizacional que existen en la actualidad se puede establecer una estructura óptima para cada tipo de proyecto o empresa. La organización será determinada a partir de una evaluación de los tipos de organizaciones existentes, sus ventajas y desventajas, y las necesidades específicas de la empresa.

Tabla 99. Asignación de intensidad de los factores según las necesidades de la empresa.

| <b>Factor</b>                                   | <b>Organización Funcional</b> | <b>Organización por Proyecto</b> | <b>Organización Matricial</b> |
|---|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Incertidumbre</b>                            | Baja                          | Alta                             | Media                         |
| <b>Tecnología</b>                               | Común                         | Compleja                         | Nueva                         |
| <b>Complejidad</b>                              | Baja                          | Mediana                          | Alta                          |
| <b>Duración</b>                                 | Prolongada                    | Corta                            | Mediana                       |
| <b>Inversión</b>                                | Pequeña                       | Mediana                          | Grande                        |
| <b>Importancia</b>                              | Poca                          | Mediana                          | Mucha                         |
| <b>Cliente</b>                                  | Muchos                        | Algunos                          | Único                         |
| <b>Diferenciación</b>                           | Poca                          | Alta                             | Mediana                       |
| <b>Interdependencia con otros departamentos</b> | Alta                          | Baja                             | Mediana                       |

Fuente: Elaboración propia con base en metodología del Project Management Institute.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación, el tipo de estructura que más cumple con las necesidades de la empresa es la Organización Matricial y Organización funcional. Para este caso se opta por la Organización Funcional debido a la naturaleza del proyecto de la Zona Económica Especial que requiere centrarse las funciones de cada área y no tanto en proyectos posteriores ya que podrán ser coordinados con los Entes Desarrolladores.

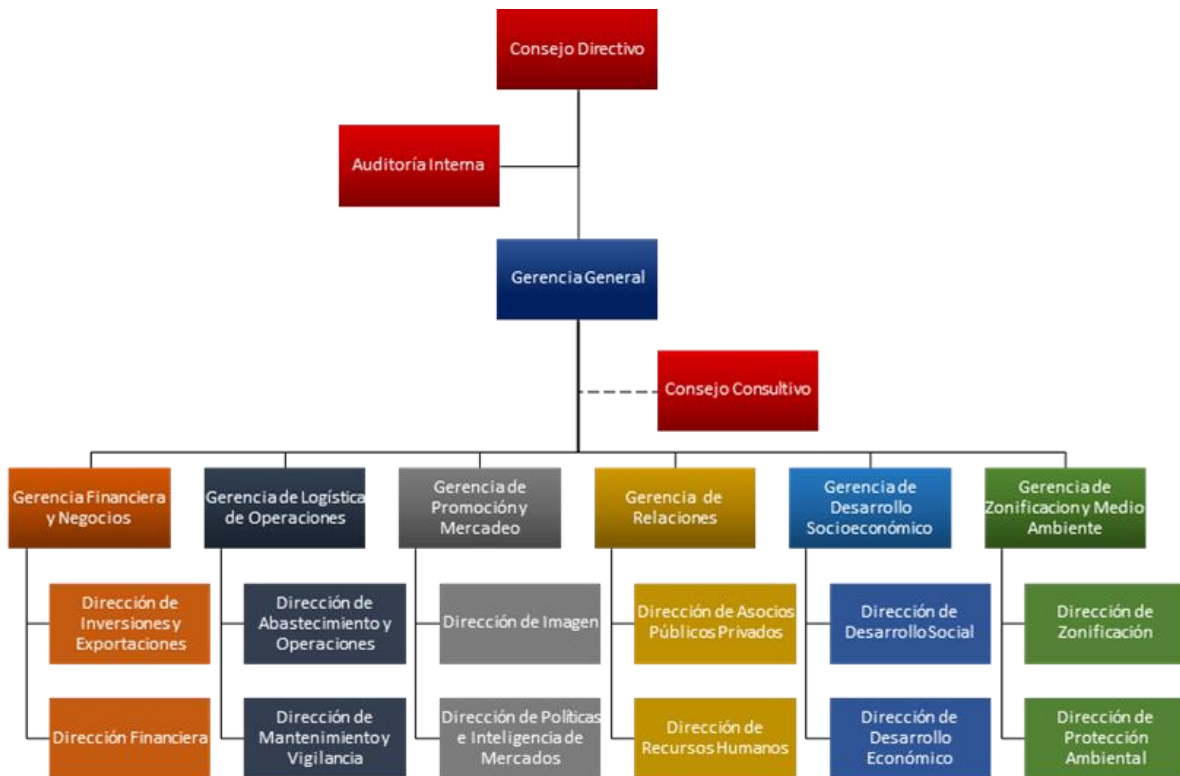


Ilustración 45. Organigrama: Estructura organizacional propuesta para la Zona Económica Especial. Fuente: Elaboración propia.

## 15.2. FUNCIONES BÁSICAS DE LOS ELEMENTOS DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación se describen de manera general, las funciones básicas de los elementos administrativos propuestos para la Zona Económica Especial:

**Consejo Directivo:** Máxima autoridad de la ZEE integrada por:

- Presidente (Ministro de Economía)
- Ministro de Hacienda
- Ministro de Obras, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano
- Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Secretario Técnico y de Planificación de la República
- Presidente de PROESA
- Alcalde Municipal
- Representante electo por los Desarrolladores
- Representante electo por los Operadores

Su objetivo es ratificar estrategias, planes de trabajo y aprobación presupuestaria, que permitan elevar la eficiencia de la ZEE, así como vigilar el cumplimiento de los lineamientos

y disposiciones administrativas que regirán su operación, a fin de contribuir al logro de sus objetivos. Sus funciones son las mencionadas en el apartado del Ente Administrador.

**Auditoria Interna:** Su objetivo es planificar y ejecutar procesos que permitan establecer el cumplimiento de las normas legales, regulatorias y evaluar la eficiencia de la gestión administrativa.

**Gerente General:** Sus funciones son:

- Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la ZEE;
- Elaborar e implementar las estrategias requeridas para la ZEE;
- Coordinar el comité consultivo que brindarán apoyo técnico en el estudio de cada uno de los proyectos que, en el marco de la ley, sean requeridos;
- Convocar al Consejo Directivo y presidirlo;
- Ejecutar los acuerdos y resoluciones del Consejo Directivo;
- Presentar la Memoria Anual de Labores al Consejo Directivo para su aprobación;
- Elaborar el manual de descripción de puestos considerando la idoneidad para el ejercicio de las funciones;
- Obtener y administrar recursos de origen nacional o extranjero, que sean necesarios para llevar a cabo los planes, programas y proyectos de la ZEE y presentar los reportes al Consejo Directivo;
- Autorizar las normas de funcionamiento, administración, finanzas, relaciones Institucionales y demás.
- Rendir informes de gestión y de resultados.

**Consejo Consultivo o Comité Técnico Multidisciplinario:** Son órganos colegiados constituidos por el Consejo Directivo, en función al número y complejidad de la demanda de los procesos de inversión a atender; convocados por la Gerencia General para atender, analizar y evaluar planes de negocios, formular políticas públicas, entre otros. Estos brindan apoyo técnico en el estudio y los procesos que lo requieran.

**Gerencia Financiera y Negocios:** Su objetivo es coordinar la formulación, ejecución, control y evaluación del presupuesto de la ZEE e implementar los procedimientos que permitan gestionar la administración financiera.

**Gerencia de Logística de Operaciones:** Dirigir, coordinar, gestionar y supervisar, las actividades de logística operativa de la ZEE, en forma integrada e interrelacionada, estableciendo e implementando el mantenimiento necesario, a fin de velar por el cumplimiento de las normativas definidas por la Gerencia General.

**Gerencia de promoción y mercadeo:** su objetivo es realizar análisis sistemático y periódico sobre inversiones, exportaciones, mercados internacionales, aspectos económicos y clima de negocios. Asimismo, efectuar investigación proactiva y en respuesta a requerimientos de información de clientes internos y externos. Preparar informes y documentos técnicos y realizar presentaciones para la toma de decisiones de mercados.



**Gerencia de Relaciones:** Su objetivo es contribuir a la atracción, mantenimiento y expansión de la inversión nacional y extranjera, facilitando el establecimiento de nuevas empresas, identificando áreas de mejora y proponiendo la adopción de políticas con el fin de incidir en el clima de negocios.

**Gerencia de Desarrollo Socioeconómico:** Su objetivo es proveer información social y económica, asesoría necesaria y oportuna para la implementación de capacitaciones del personal de la ZEE.

**Gerencia de Zonificación y Medio Ambiente:** Su objetivo es supervisar, coordinar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas, proyectos y acciones ambientales de la ZEE; velar por el cumplimiento de las normas y regulaciones ambientales de la misma y asegurar la necesaria coordinación interinstitucional en la gestión ambiental de acuerdo a las directrices emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La estructura propuesta está en congruencia con la experiencia internacional, donde el Estado asume el mayor protagonismo para crear las condiciones necesarias para garantizar un ambiente de negocios favorable a los inversionistas. Especial atención merece el Consejo Directivo, que tiene atribuciones de gobierno, lo que es posible por estar constituido por los titulares de los principales ministerios del área económica, más otros tres altos funcionarios públicos, y aunque se tenga participación privada, la proporción de los votos siempre será favorable al Estado, con lo que, en teoría, se garantiza el interés público.

### **15.3. DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS BÁSICOS**

Para generar una estructura organizacional razonable y con unas bases sustentadas se debe definir una filosofía empresarial que dirija y motive la organización hacia los objetivos propuestos en base a la misión, visión y valores empresariales.

#### **Misión**

Ser un modelo de negocio que aporte al desarrollo social y económico territorial a través de la innovación, soporte estratégico-operativo, promoción, facilitación de exportaciones, inversiones y socios público-privados, así como monitorear el clima de negocios y presentar propuestas de mejora ambiental, infraestructural, institucional y empresarial; contribuyendo a la generación de mayores oportunidades de empleo y al desarrollo nacional.

#### **Visión**

Ser el modelo de negocio público-privado autosostenible líder a nivel regional en políticas de inversión e impulso territorial para el desarrollo económico, social e innovación, proveyendo una gama completa de servicios, producción y comercialización de alta calidad, basados en la filosofía mejora continua para solventar las necesidades sociales, económicas y ambientales, con un alto interés en mejorar las condiciones de los operadores, trabajadores y las comunidades circundantes a la Zona Económica Especial.

## Principios

**Respeto a las Personas:** Tratar a los demás con respeto y consideración a su dignidad, reconociendo y valorando las cualidades de los demás, ya sea por sus conocimientos, habilidades, experiencia o valor como personas.

**Ética:** Trabajar con integridad profesional, honradez y responsabilidad cumplir los objetivos. Aplicar los demás principios con el fin de generar confianza y transparencia en las operaciones y relaciones con todos los involucrados.

**Trabajo en Equipo:** El personal trabajara en conjunto para lograr las metas propuestas, buscando la forma más eficiente de coordinarse para alcanzarlas y aportar a la cadena de valor de los servicios y productos brindados

**Enfoque en el Cliente:** El personal trabajará de la mejor manera para lograr satisfacer las necesidades y deseos de todos los clientes, tanto con el producto como el servicio.

**Eficiencia:** Se buscará el logro los objetivos de manera que se consigan los mejores resultados por medio del uso óptimo de recursos.

**Efectividad:** Compromiso a que los productos y servicios den el resultado buscado.

**Compromiso Social:** Se promoverá el desarrollo social a través de la protección de los trabajadores y sus familias, brindándoles las mejores prestaciones posibles para ayudar a su calidad de vida en el ámbito laboral, educativo y médico.

**Compromiso Ambiental:** Se promoverá el desarrollo de tecnologías limpias o tecnologías que disminuyan al máximo la contaminación del medio ambiente y buscar la manera de preservar las especies y su hábitat.

**Desarrollo Humano:** Se fomentará el desarrollo de las habilidades blandas y duras de los individuos para que logren su realización personal y sentirse identificados y motivados.

**Mejora Continua:** Realizar el trabajo con calidad, buscando la mejora continua en el desarrollo tecnológico-científico e innovación, a fin de crear valor para los clientes, operadores y de todos los involucrados en general; cumpliendo sus requerimientos y expectativas, y contribuyendo a la generación de fuentes de empleo, crecimiento socioeconómico y diversificación de las exportaciones.

## Definición de estrategias

Para una buena planeación estratégica, además de los componentes anteriores, también se debe analizar el ambiente interno y externo de la ZEE, para establecer las estrategias adecuadas. Por ello se procede a identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la posible creación de la ZEE.



Ilustración 46. Matriz FODA sobre la Zona Económica Especial en el municipio de Nueva Concepción. Fuente: Elaboración propia con base en diversas fuentes nacionales e internacionales del sector público y privado.

### **Estrategias ofensivas (FO)**

1. Aprovechar las alianzas estratégicas internacionales para adquirir conocimiento y tecnología para desarrollar y ejecutar ideas innovadoras en industrias no aprovechadas y generar mayor valor agregado y desarrollar una economía basada en el conocimiento.
2. Atraer y sostener inversionistas nacionales y extranjeros por medio de las ventajas competitivas que ofrece el país como lo son los incentivos fiscales y aduaneros, tratados de libre comercio, ubicación estratégica de El Salvador respecto a los principales mercados mundiales, infraestructura de alto nivel y territorio óptimo para la urbanización de la ZEE.
3. Utilizar el conocimiento nacional sobre las Zonas Francas y el internacional sobre las ZEE para una mejor ejecución y desarrollo de la ZEE para lograr con los objetivos socioeconómicos de desarrollo para el país.
4. Gestionar los fondos de inversión de Nueva Concepción para priorizar proyectos de desarrollo social y económico con la ayuda de entidades autónomas de El Salvador, los desarrolladores y operadores de la ZEE.

### **Estrategias defensivas (FA)**

1. Realizar estudios técnicos y económicos por parte del Estado con la ayuda del sector privado para obtener información oportuna para un diagnóstico, planificación y ejecución de una posible ZEE en el país.
2. Desarrollar políticas de desarrollo infraestructural para el municipio de Nueva Concepción por parte de la ZEE para mejorar la prestación de servicios a los habitantes y la operatividad de la ZEE.
3. Desarrollar políticas sobre restricción de importaciones para incentivar a las empresas a adquirir productos y servicios locales con el fin de apoyar a las empresas que no puedan operar con los beneficios de la ZEE.
4. Utilizar el conocimiento de las Zonas Francas, el Estado y el conocimiento internacional sobre la reducción, exoneración y exención de tributos fiscales, beneficios económicos públicos y evasión fiscal para crear planes de acción para reducir o eliminar los impactos negativos de la creación de una ZEE.

### **Estrategias de reorientación (DO)**

1. Crear una ley específica para las ZEE en El Salvador basado en la experiencia del marco legal vigente que afecta a las Zonas Francas y todas las actividades de exportación e importación, estructura organizativa del Comité Directivo, y todo lo relacionado a su operatividad; con la ayuda de entidades extranjeras con el conocimiento sobre el desarrollo de ZEE para que estas cumplan con los objetivos socioeconómicos de desarrollo.
2. Crear programas de desarrollo académico gratuito de parte de la ZEE con la ayuda de organismos internacionales para los habitantes de Nueva Concepción como parte de programas de responsabilidad social para la mejora de competencias técnicas.

3. Crear programas de concientización ambiental a los habitantes y empresas de Nueva Concepción para remarcar las consecuencias de la contaminación y los beneficios de la preservación ambiental.
4. Aprovechar la cercanía con los principales mercados nacionales para promocionar la ZEE e incentivar la participación de empresas nacionales y aprovechar las oportunidades y aporte a la innovación que esta ofrece.

### **Estrategias de supervivencia (DA)**

1. Mejorar los servicios sanitarios de Nueva Concepción junto a las redes de drenaje para evitar inundaciones que afectan a los habitantes y la operatividad de las empresas.
2. Especificar las consecuencias del incumplimiento de los requisitos para los operadores, desarrolladores y administradores de la ZEE, así como las restricciones de operatividad que existirán dentro de la Ley de Zonas Económicas Especiales para evitar conflictos y mal uso de recursos económicos, legales y administrativos en la resolución de dichos problemas.
3. Realizar auditorías externas con la ayuda de organismos internacionales con alto grado de imparcialidad para tratar de evitar casos de corrupción en la ZEE.
4. Crear planes desarrollo y oportunidades para las empresas del municipio que no puedan operar dentro de la ZEE como elaboración los insumos necesarios y prestación de servicios para las empresas que sí operen en la ZEE, como también capacitaciones sobre el aprovechamiento del desarrollo infraestructural que habría en el municipio.

# ECONÓMICA - FINANCIERA



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
CREACIÓN DE ZONAS ECONÓMICAS  
ESPECIALES PARA INDUSTRIAS  
INNOVADORAS EN EL SALVADOR**

## 16. INVERSIÓN INICIAL DE LA ZEE

### 16.1. INVERSIÓN FIJA

Se entiende por inversión a las erogaciones que forman los activos. Esta inversión comprende de la adquisición de todos los activos fijos tangibles e intangibles necesarios para el funcionamiento de la ZEE.

#### Inversión Fija Tangible

##### Terreno

En la siguiente tabla se presentan precios por metro cuadrado de terrenos en el municipio de nueva concepción, esto permitirá calcular un promedio, para posteriormente establecer el costo aproximado para el terreno donde se implementará la ZEE.

Tabla 100. Precio promedio de terrenos en Chalatenango.

| ÁREA GEOGRÁFICA M <sup>2</sup>           | PRECIO POR M <sup>2</sup> |
|--|---------------------------|
| 113,750                                  | \$0.85                    |
| 800                                      | \$22.50                   |
| 700,000                                  | \$0.10                    |
| <b>PRECIO PROMEDIO POR M<sup>2</sup></b> | <b>\$7.82</b>             |

Fuente: Venta de bienes raíces El Salvador, encuentra 24, disponible en diciembre 2020.

Teniendo en cuenta la cantidad de área inicial a urbanizar, es de 129,280 m<sup>2</sup> y el precio promedio por m<sup>2</sup> es de \$7.82.

**Costo del terreno=129,280 m<sup>2</sup> \* \$7.82= \$1,010,969.60.**

**Impuestos sobre bienes raíces:** Los bienes raíces pagan un 3% sobre el excedente de US\$28,571.93 en concepto de Impuesto a la Transferencia de Bienes Raíces.

**ISBR= (\$1,010,969.60-\$28,571.93) \* 0.03=\$29,471.93**

**Revisión de lindero y escritura= \$10,000**

**Ingeniero civil y abogado= \$6,000**

**Inscripción de compraventa=** 0.63 por cada US\$100 o fracción de cien para derecho de registro.

**Inscripción de compraventa= (costo del terreno/100) \* 0.63=\$6,369.11**

Por tanto, el costo total aproximado de terreno será \$1,010,969.60+\$29,471.93+ \$10,000 + \$6,000 + \$6,369.11=**1,062,810.64.**

## Obra Civil

| PRESUPUESTO DE INVERSION ESTIMADO PARA OBRA CIVIL E INGENIERIA |  |                                 |                  |                         |                    |                                    |
|--|--|---------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------|
| ítem   | Descripción Área o Infraestructura                   | Costo Inversión Infraestructura | Área Mínima m2   | Área Según Diseño Final | Costo construir m2 | Costo por Instalaciones especiales |
| 1  | Oficinas Centrales, edificios de Hormigón.           | \$ 2500,000.00                  | 4,000.00         | 4,272.00                | \$ 350.00          | \$ 235.21                          |
| 2  | SERVICIOS MULTIPLES EMPRESARIAL                      |                                 |                  |                         |                    |                                    |
|  | Bodegas de Almacenaje general                        | \$ 1250,000.00                  | 1,600.00         | 1,638.00                | \$ 350.00          | \$ 413.13                          |
|  | Entidades Financieras, kioscos o puntos express      | \$ 15,000.00                    | 150.00           | 150.00                  | \$ 100.00          |                                    |
| 3  | Estacionamiento transporte de Carga                  | \$ 500,000.00                   | 2,500.00         | 2,700.00                | \$ 185.19          |                                    |
| 4  | Zona de Mantenimiento general                        | \$ 1250,000.00                  | 550.00           | 584.00                  | <b>N/A</b>         | \$ 2,140.41                        |
| 5  | PUNTOS DE SEGURIDAD PRINCIPAL                        |                                 |                  |                         |                    |                                    |
|  | Puntos de Control o Accesos. Bardas perimetrales     | \$ 500,000.00                   | 4,500.00         | 4,722.00                | \$ 105.89          |                                    |
|  | Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia         | \$ 75,000.00                    | 400.00           | 435.00                  | \$ 172.41          |                                    |
| 6  | Sistema de Drenaje y tratamiento de aguas Residuales | \$ 1500,000.00                  | 5,000.00         | 5,054.00                | \$ 296.79          |                                    |
| 7  | SERVICIOS MULTIPLES MUJERES Y NIÑOS                  |                                 |                  |                         |                    |                                    |
|  | Guarderías   | \$ 100,000.00                   | 1,250.00         | 1,451.00                | \$ 68.92           |                                    |
|  | Servicios Sanitarios Múltiples                       | \$ 25,000.00                    | 150.00           | 150.00                  | \$ 166.67          |                                    |
| 9  | Centros de Capacitación                              | \$ 250,000.00                   | 1,100.00         | 1,182.00                | \$ 211.51          |                                    |
| 10   | ESTACIONAMIENTOS                                     |                                 |                  |                         |                    |                                    |
|  | Área Transporte de Empleados                         | \$ 25,000.00                    | 2,500.00         | 2,700.00                | \$ 9.26            |                                    |
|  | Estacionamiento visitantes                           | \$ 75,000.00                    | 6,200.00         | 6,282.00                | \$ 11.94           |                                    |
| 11   | Zonas Verdes, canchas y Aceras                       | \$ 750,000.00                   | 10,500.00        | 10,862.00               | \$ 69.05           |                                    |
| 12   | Subestación eléctrica                                | \$ 1250,000.00                  | 2,500.00         | 2,551.00                | <b>N/A</b>         | \$ 490.00                          |
| 13   | Sistemas avanzados de telecomunicación torre         | \$ 300,000.00                   | 200.00           | 227.00                  | <b>N/A</b>         | \$ 1,321.59                        |
| 14   | Plataformas de Pesaje                                | \$ 25,000.00                    | 350.00           | 360.00                  | <b>N/A</b>         | \$ 12,500.00                       |
| 15   | Calles principales y de servicios                    | \$ 2500,000.00                  | 19,000.00        | 19,200.00               | \$ 130.21          |                                    |
| 16   | Centro médico/ Clínica                               | \$ 125,000.00                   | 500.00           | 504.00                  | \$ 248.02          |                                    |
| 17   | Restaurantes y Cafeterías                            | \$ 50,000.00                    | 1,250.00         | 1,386.00                | \$ 36.08           |                                    |
| 18   | Cisterna y Pozo de Agua Potable Uso ZEE              | \$ 100,000.00                   | 800.00           | 861.00                  | \$ 116.14          |                                    |
|  |  | <b>\$ 13,165,000.00</b>         | <b>65,000.00</b> | <b>67,271.00</b>        |                    |                                    |

Tabla 101. Detalle de inversiones en Infraestructura Obra Civil ZEE a implementar.



Tabla 102. Costos Unitarios de Obra Civil

| No.         | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD MEDIDA   | COSTO UNITARIO |
|-------------|--|-----------------|----------------|
| <b>1.00</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                  |                 |                |
| 1.1         | Limpieza (chapeo maleza)                             | m2              | \$ 1.00        |
| 1.2         | Obras Provisionales (Bodegas)                        | Sistema general | \$ 1,500.00    |
| 1.3         | Trazo y Nivelación                                   | m               | \$ 0.95        |
| 1.4         | Verja de Protección Exterior o Circulación perímetro | m               | \$ 15.00       |
| <b>2.00</b> | <b>TERRAZERIA</b>                                    |                 |                |
| 2.1         | Descapote 20-50 cm                                   | m3              | \$ 12.00       |
| 2.2         | Desalojo   | m3              | \$ 5.00        |
| 2.3         | Derribo de Árboles h= 8-15m                          | c/u             | \$ 100.00      |
| 2.4         | Demolicion de Rocas o Extracción de las mismas       | m3              | \$ 125.00      |
| <b>3.00</b> | <b>FUNDACIONES</b>                                   |                 |                |
| 3.1         | Excavaciones con Maquinaria                          | m3              | \$ 3.00        |
| 3.2         | Excavación a Mano h=2.5 m                            | m3              | \$ 10.00       |
| 3.3         | Relleno Compactado con material selecto              | m3              | \$ 25.00       |
| <b>4.00</b> | <b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>                          |                 |                |
| 4.1         | Solera de Fundación (20x30 cm)                       | m3              | \$ 175.00      |
| 4.2         | Solera de Intermedia (15x15 cm)                      | m3              | \$ 350.00      |
| 4.3         | Solera de Coronamiento (20x15 cm)                    | m3              | \$ 350.00      |
| 4.4         | Solera Mojinete (20x15cm)                            | m3              | \$ 350.00      |
| 4.5         | Cargaderos   | m3              | \$ 150.00      |
| 4.6         | Concretado de Piso                                   | m3              | \$ 100.00      |
| 4.7         | Concretado de Losa densa segundo piso                | m3              | \$ 250.00      |
| 4.8         | Vigas para segundo piso                              | m3              | \$ 175.00      |
| 4.9         | Columnas (50x50 cm) segundo piso                     | m3              | \$ 275.00      |
| 4.11        | Columnas (20x20cm)                                   | m3              | \$ 175.00      |
| <b>5.00</b> | <b>PAREDES Y DIVISIONES</b>                          |                 |                |
| 5.1         | Paredes de bloques de concreto de 15x20x40           | m2              | \$ 36.00       |
| 5.2         | Paredes de bloques de concreto de 20x20x40           | m2              | \$ 40.00       |
| 5.3         | Divisiones de Tabla Roca 1/2x2.1/2x96 pulgadas       | m2              | \$ 30.00       |
| 5.4         | Divisiones de Melamina 1/2x2.1/2x96 pulgadas         | m2              | \$ 75.00       |
| 5.5         | Pretil de ladrillo de Barro altura 20cm              | m               | \$ 10.00       |
| <b>6.00</b> | <b>ACABADOS</b>                                      |                 |                |
| 6.1         | Repello superficies verticales                       | m2              | \$ 5.00        |
| 6.2         | Repello de cuadrados hasta 15 cm de ancho            | m               | \$ 2.20        |
| 6.3         | Afinado superficies verticales                       | m2              | \$ 3.00        |
| 6.4         | Afinado de cuadrados hasta 15cms de ancho            | m               | \$ 1.25        |
| 6.5         | Pintura de Agua General                              | m2              | \$ 2.80        |
| 6.6         | Pintura Impermeabilizante                            | m2              | \$ 4.25        |
| 6.7         | Enchapado de Azulejo de (15x15 cm) ciza de porcelana | m2              | \$ 15.50       |

|              |  |                 |              |
|--------------|--|-----------------|--------------|
| <b>7.00</b>  | <b>PISOS Y ACERAS</b>  |                 |              |
| 7.1          | Piso Cerámico o Porcelanato  | m2              | \$ 35.00     |
| 7.2          | Zócalo hasta 8cm alto  | m               | \$ 12.00     |
| 7.3          | Zócalo Vinilico curvo h=7 cm   | m               | \$ 20.00     |
| 7.4          | Piso para Acera h=10 cm  | m2              | \$ 11.50     |
| 7.5          | Piso de concreto Pulido h=10cm                                       | m2              | \$ 18.75     |
| 7.6          | Piso Exterior de Baldosa de concreto                                 | m2              | \$ 11.25     |
| 7.7          | Canaleta de Drenaje de concreto con parilla y tela metálica          | m               | \$ 20.00     |
| <b>8.00</b>  | <b>TECHOS Y FASCIAS</b>  |                 |              |
| 8.1          | Estructura para techo  | m2              | \$ 35.00     |
| 8.2          | Cubierta de Lamina Zinc Alum Calibre 26 troquelada con capote        | m2              | \$ 13.00     |
| 8.3          | Fascia -Corniza , con riostra de conacaste y forro fibrolit          | m               | \$ 21.00     |
| 8.4          | Canal aguas lluvias lámina galvanizada Calibre 26                    | m               | \$ 16.00     |
| 8.5          | Bajante de aguas Lluvias   | m               | \$ 12.50     |
| 8.6          | Canaleta de aguas lluvias incluye parrilla                           | m               | \$ 20.00     |
| <b>9.00</b>  | <b>CIELOS RAZOS</b>  |                 |              |
| 9.1          | Cielo Falso de Fibrolit con suspensión Aluminio o Galvanizado Blanco | m2              | \$ 8.50      |
| 9.2          | Cielo falso de Tabla roca de 1/2 pintada color blanco                | m2              | \$ 14.50     |
| <b>10.00</b> | <b>VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO</b>                                 |                 |              |
| 10.1         | Ventana marco de aluminio bronce ,celosía de vidrio claro o nevado   | m2              | \$ 38.50     |
| 10.2         | Ventana francesa Blanco Bronce o Natural                             | m2              | \$ 65.00     |
| <b>11.00</b> | <b>PUERTAS</b>   |                 |              |
| 11.1         | Portón de Metal hasta 3mt ancho                                      | c/u             | \$ 500.00    |
| 11.2         | Puertas exteriores metálicas   | c/u             | \$ 125.00    |
| 11.3         | Puertas exteriores doble abatimiento (metálicas)                     | c/u             | \$ 225.00    |
| 11.4         | Puertas interiores (tipo tableros de madera)                         | c/u             | \$ 95.00     |
| 11.5         | Puertas interiores doble abatimiento (tipo tableros de madera)       | c/u             | \$ 125.00    |
| 11.6         | Puertas de Vidrio abatibles  | c/u             | \$ 275.00    |
| 11.7         | Puertas de Vidrio corredizas una hoja                                | c/u             | \$ 325.00    |
| 11.8         | Puertas de vidrio corredizas dos hojas                               | c/u             | \$ 550.00    |
| 11.9         | Puertas de Emergencia accionamiento especial                         | c/u             | \$ 450.00    |
| 11.11        | Puertas de Melamina  | c/u             | \$ 95.00     |
| <b>12.00</b> | <b>INSTALACIONES HIDRAHULICAS</b>                                    |                 |              |
| 12.1         | Red de Aguas Negras  | Sistema general | \$ 25,000.00 |
| 12.2         | Red de Aguas Potables  | Sistema general | \$ 10,000.00 |
| 12.3         | Red de Aguas Lluvias   | Sistema general | \$ 50,000.00 |
| 12.4         | Inodoros color blanco, línea Económica                               | c/u             | \$ 60.00     |
| 12.5         | Lavamanos color blanco Línea Económica                               | c/u             | \$ 50.00     |
| 12.6         | Mingitorios línea Económica  | c/u             | \$ 150.00    |
| <b>13.00</b> | <b>INSTALACIONES ELECTRICAS y TRANSMISION DE DATOS</b>               |                 |              |
| 13.1         | Instalaciones eléctricas exteriores                                  | Sistema general | \$ 75,000.00 |

|              |  |                 |               |
|--------------|--|-----------------|---------------|
| 13.2         | Instalaciones eléctricas interiores                            | Sistema general | \$ 150,000.00 |
| 13.3         | Automatización   | Sistema general | \$ 15,000.00  |
| 13.4         | Sistema de Potencia (Transformador y Acometidas Ppal.          | c/u             | \$ 7,000.00   |
| 13.5         | Planta de Emergencia G.E 35KVA monofásica stand bey 120/240V   | c/u             | \$ 18,500.00  |
| 13.6         | Sistema de video vigilancia 30 cámaras                         | c/u             | \$ 2,500.00   |
| 13.7         | Sistema de cableado de red con acometida de Fibra Óptica       | c/u             | \$ 15,000.00  |
| <b>14.00</b> | <b>OBRAS METALICAS</b>   |                 |               |
| 14.1         | Defensa metálicas para ventanas, pintura y colocación          | c/u             | \$ 40.00      |
| 14.2         | Pasamanos de tubo de 2 pulgadas doble riel de apoyo horizontal | m               | \$ 50.00      |
| 14.3         | Rejillas de cajas de agua lluvias                              | c/u             | \$ 50.00      |
| <b>15.00</b> | <b>OBRAS CIVILES EXTERIORES</b>                                |                 |               |
| 15.1         | Tanque elevado de 2500 litros                                  | c/u             | \$ 300.00     |
| 15.2         | Torre metálica para tanque elevado h=3.00 m                    | Sistema general | \$ 650.00     |
| 15.3         | Caseta planta de Emergencia                                    | Sistema general | \$ 1,500.00   |
| 15.4         | Cisterna para agua potable                                     | Sistema general | \$ 50,000.00  |
| 15.5         | Pozo de Agua potable, incluye sistema de bombeo y control      | Sistema general | \$ 50,000.00  |
| 15.6         | Plataformas de Pesaje  | c/u             | \$ 12,500.00  |
| <b>16.00</b> | <b>OTROS</b>   |                 |               |
| 16.1         | Extintor tipo BC de 20 lb.                                     | c/u             | \$ 115.00     |
| 16.2         | Extractor de Aire (Incluye sistema eléctrico)                  | c/u             | \$ 345.00     |
| 16.3         | Inyector de 1 HP (Incluye instalación)                         | c/u             | \$ 400.00     |
| 16.4         | Acondicionamiento de Cuartos Fríos en zona de Bodegas          | c/u             | \$ 10,800.00  |
| 16.5         | Riel de transporte metálico                                    | c/u             | \$ 195.00     |
| 16.6         | Engramado  | m2              | \$ 3.00       |
| 16.7         | Áreas de descanso  | Sistema general | \$ 350.00     |
| 16.8         | Transporte de materiales                                       | Sistema general | \$ 50.00      |
| 16.9         | Limpieza y desalojo final                                      | Sistema general | \$ 50.00      |

Fuente: PRISMA CONSTRUCTORES, AUDO ARBITRAL.

### Otros (previos a construcción de obra civil)

Tabla 103. Costos previos a la construcción.

| Actividad                                   | Valor           |
|---|-----------------|
| Estudios de suelos                          | \$10,000        |
| Diseño y elaboración planos de construcción | \$12,000        |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>\$22,000</b> |

Por tanto, el total de obra civil es:

Costo total obra civil = costo de inversión obra civil + otros

**Costo total obra civil= 13,165,000 + 22,000 = \$13,187,000**

## Mobiliario y Equipo

Tabla 104. Inversión en mobiliario y equipo de cada área para la ZEE.

| <b>Area de atención empresarial y servicios múltiples</b> |                      |          |            |
|---|----------------------|----------|------------|
| Equipo/Maquinaria   | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono  | 50                   | 8        | 400        |
| Computadora   | 800                  | 14       | 11,200     |
| Router de internet  | 40                   | 2        | 80         |
| Extensor de señal   | 30                   | 4        | 120        |
| Impresora, fotocopidora y escaneadora                     | 230                  | 4        | 920        |
| Set de grapadora y perforadora                            | 15                   | 8        | 120        |
| Sillón  | 145                  | 4        | 580        |
| Silla   | 50                   | 20       | 1,000      |
| Escritorio  | 200                  | 14       | 2,800      |
| Mesa  | 60                   | 6        | 360        |
| Mesa para juntas  | 220                  | 1        | 220        |
| Archivero   | 150                  | 14       | 2,100      |
| Tijera  | 4                    | 8        | 32         |
| Oasis de agua   | 130                  | 2        | 260        |
| Horno microondas  | 90                   | 4        | 360        |
| Basurero  | 8                    | 16       | 128        |
| Extintor  | 69                   | 8        | 552        |
| Kit de primeros auxilios                                  | 25                   | 4        | 100        |
| Aire acondicionado 36,000 BTU                             | 780                  | 16       | 12,480     |
| Sub Total   |                      |          | 33,812     |
| <b>Usos múltiples para mujeres y niños</b>                |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria   | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono  | 50                   | 2        | 100        |
| Computadora   | 800                  | 1        | 800        |
| Router de internet  | 40                   | 1        | 40         |
| Sillón  | 145                  | 3        | 435        |
| Silla   | 50                   | 4        | 200        |
| Mesa  | 60                   | 2        | 120        |
| Archivero   | 150                  | 1        | 150        |
| Estante para libros                                       | 150                  | 1        | 150        |
| Juguetes varios   | 600                  | 1        | 600        |
| Pieza alfombra de foam (30x30cm)                          | 1                    | 200      | 200        |
| Oasis de agua   | 130                  | 1        | 130        |
| Horno microondas  | 90                   | 1        | 90         |
| Basurero  | 8                    | 4        | 32         |
| Extintor  | 69                   | 3        | 207        |
| Kit de primeros auxilios                                  | 25                   | 2        | 50         |
| Sub Total   |                      |          | 3,304      |
| <b>Centro de comunicaciones</b>                           |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria   | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono  | 50                   | 4        | 200        |
| Computadora   | 800                  | 4        | 3,200      |
| Conmutador 48 p   | 250                  | 12       | 3,000      |
| Rack para equipo de comunicación                          | 200                  | 6        | 1,200      |
| Router de internet  | 40                   | 2        | 80         |
| Extensor de señal   | 30                   | 4        | 120        |
| Servidor  | 2,000                | 6        | 12,000     |
| Silla   | 50                   | 12       | 600        |
| Mesa  | 60                   | 3        | 180        |

|                                       |                      |          |            |
|---------------------------------------|----------------------|----------|------------|
| Archivero                             | 150                  | 4        | 600        |
| Oasis de agua                         | 130                  | 2        | 260        |
| Horno microondas                      | 90                   | 2        | 180        |
| Basurero                              | 8                    | 8        | 64         |
| Extintor                              | 69                   | 4        | 276        |
| Kit de primeros auxilios              | 25                   | 3        | 75         |
| Aire acondicionado 36,000 BTU         | 780                  | 6        | 4,680      |
| Sub Total                             |                      |          | 26,715     |
| <b>Oficinas administrativas</b>       |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria                     | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono                              | 50                   | 30       | 1,500      |
| Computadora                           | 800                  | 48       | 38,400     |
| Router de internet                    | 40                   | 4        | 160        |
| Extensor de señal                     | 30                   | 8        | 240        |
| Impresora, fotocopidora y escaneadora | 230                  | 12       | 2,760      |
| Proyector                             | 500                  | 2        | 1,000      |
| Set de grapadora y perforadora        | 15                   | 40       | 600        |
| Silla                                 | 50                   | 50       | 2,500      |
| Sillón                                | 145                  | 10       | 1,450      |
| Silla ejecutiva                       | 90                   | 7        | 630        |
| Escritorio                            | 200                  | 48       | 9,600      |
| Mesa                                  | 60                   | 10       | 600        |
| Mesa para juntas                      | 220                  | 2        | 440        |
| Archivero                             | 150                  | 48       | 7,200      |
| Tijera                                | 4                    | 40       | 160        |
| Oasis de agua                         | 130                  | 6        | 780        |
| Horno microondas                      | 90                   | 10       | 900        |
| Basurero                              | 8                    | 50       | 400        |
| Extintor                              | 69                   | 12       | 828        |
| Kit de primeros auxilios              | 25                   | 10       | 250        |
| Aire acondicionado 36,000 BTU         | 780                  | 30       | 23,400     |
| Sub Total                             |                      |          | 93,798     |
| <b>Punto de seguridad principal</b>   |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria                     | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono                              | 50                   | 1        | 50         |
| Computadora                           | 800                  | 1        | 800        |
| Router de internet                    | 40                   | 1        | 40         |
| Radioteléfono de 50 km de alcance     | 130                  | 10       | 1,300      |
| Bicicleta                             | 150                  | 10       | 1,500      |
| Silla                                 | 50                   | 10       | 500        |
| Escritorio                            | 200                  | 1        | 200        |
| Mesa                                  | 60                   | 5        | 300        |
| Archivero                             | 150                  | 2        | 300        |
| Oasis de agua                         | 130                  | 1        | 130        |
| Basurero                              | 8                    | 2        | 16         |
| Extintor                              | 69                   | 2        | 138        |
| Kit de primeros auxilios              | 25                   | 2        | 50         |
| Sub Total                             |                      |          | 5,324      |
| <b>Cisterna</b>                       |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria                     | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono                              | 50                   | 2        | 100        |
| Computadora                           | 800                  | 4        | 3,200      |
| Router de internet                    | 40                   | 1        | 40         |

|  |                      |          |            |
|--|----------------------|----------|------------|
| Basurero   | 8                    | 4        | 32         |
| Extintor   | 69                   | 4        | 276        |
| Kit de primeros auxilios   | 25                   | 2        | 50         |
| Sub Total  |                      |          | 3,698      |
| <b>Subestación eléctrica</b>   |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria  | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono   | 50                   | 2        | 100        |
| Computadora  | 800                  | 4        | 3,200      |
| Router de internet   | 40                   | 1        | 40         |
| Set de transformadores de potencia   | 250,000              | 1        | 250,000    |
| Set de transformadores de corriente  | 90,000               | 1        | 90,000     |
| Set de transformadores de potencial  | 18,000               | 1        | 18,000     |
| Sistema de control   | 150,000              | 1        | 150,000    |
| Set de seccionadores   | 55,000               | 1        | 55,000     |
| Celda Metalclad  | 40,000               | 5        | 200,000    |
| Set de pararrayo   | 15,000               | 1        | 15,000     |
| Transformador de puesta a tierra   | 100,000              | 1        | 100,000    |
| Relé multifuncional  | 3,000                | 10       | 30,000     |
| Set de aisladores, conductores cargador de batería, banco de batería y otros | 16,000               | 1        | 16,000     |
| Basurero   | 8                    | 4        | 32         |
| Extintor   | 69                   | 6        | 414        |
| Kit de primeros auxilios   | 25                   | 2        | 50         |
| Aire acondicionado 36,000 BTU  | 780                  | 2        | 1,560      |
| Sub Total  |                      |          | 929,396    |
| <b>Planta de tratamiento de desechos</b>                                     |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria  | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono   | 50                   | 2        | 100        |
| Computadora  | 800                  | 6        | 4,800      |
| Router de internet   | 40                   | 2        | 80         |
| Banda transportadora Beltsflex   | 2,000                | 3        | 6,000      |
| Separador de Partículas Magnéticas   | 2,500                | 3        | 7,500      |
| Triturador industrial  | 7,000                | 2        | 14,000     |
| Tanque para agua de 50 m <sup>3</sup>  | 10,000               | 2        | 20,000     |
| Tanque de Mezclado de 70 m <sup>3</sup>                                      | 20,000               | 2        | 40,000     |
| Tanque para Remoción   | 2,900                | 2        | 5,800      |
| Tanque de Fermentación   | 24,000               | 2        | 48,000     |
| Mezclador-Horno-Granulador   | 156,000              | 4        | 624,000    |
| Molino Industrial  | 10,500               | 1        | 10,500     |
| Medidor Electrónico de pH  | 365                  | 3        | 1,095      |
| Refractómetro Digital  | 428                  | 3        | 1,284      |
| Termómetro digital   | 275                  | 3        | 825        |
| Viscosímetro   | 370                  | 3        | 1,110      |
| Compresor  | 11,000               | 4        | 44,000     |
| Barril plástico  | 10                   | 20       | 200        |
| Barril metálico  | 7                    | 10       | 70         |
| Báscula  | 3,000                | 2        | 6,000      |
| Basurero   | 8                    | 6        | 48         |
| Extintor   | 69                   | 6        | 414        |
| Kit de primeros auxilios   | 25                   | 3        | 75         |
| Aire acondicionado 36,000 BTU  | 780                  | 2        | 1,560      |
| Sub Total  |                      |          | 837,461    |

| <b>Centro de capacitaciones</b>       |                      |          |            |
|---------------------------------------|----------------------|----------|------------|
| Equipo/Maquinaria                     | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono                              | 50                   | 2        | 100        |
| Computadora                           | 800                  | 25       | 20,000     |
| Router de internet                    | 40                   | 2        | 80         |
| Impresora, fotocopidora y escaneadora | 230                  | 2        | 460        |
| Proyector                             | 500                  | 2        | 1,000      |
| Pizarra                               | 90                   | 4        | 360        |
| Set de equipo de cocina               | 765                  | 6        | 4,590      |
| Máquina industrial de coser           | 900                  | 12       | 10,800     |
| Set de grapadora y perforadora        | 15                   | 6        | 90         |
| Silla                                 | 50                   | 25       | 1,250      |
| Escritorio                            | 200                  | 4        | 800        |
| Mesa                                  | 60                   | 25       | 1,500      |
| Archivero                             | 150                  | 8        | 1,200      |
| Tijera                                | 4                    | 10       | 40         |
| Oasis de agua                         | 130                  | 2        | 260        |
| Basurero                              | 8                    | 6        | 48         |
| Extintor                              | 69                   | 4        | 276        |
| Kit de primeros auxilios              | 25                   | 4        | 100        |
| Aire acondicionado 36,000 BTU         | 780                  | 12       | 9,360      |
| Sub Total                             |                      |          | 52,314     |
| <b>Clínica</b>                        |                      |          |            |
| Equipo/Maquinaria                     | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$) |
| Teléfono                              | 50                   | 2        | 100        |
| Computadora                           | 800                  | 3        | 2,400      |
| Router de internet                    | 40                   | 1        | 40         |
| Impresora, fotocopidora y escaneadora | 230                  | 1        | 230        |
| Soporte para suero                    | 25                   | 5        | 125        |
| Termómetro clínico digital            | 75                   | 5        | 375        |
| Equipo Respiratorio                   | 600                  | 5        | 3,000      |
| Tensiómetro                           | 85                   | 3        | 255        |
| Estetoscopio                          | 150                  | 3        | 450        |
| Báscula con tallímetro                | 460                  | 2        | 920        |
| Oftalmoscopio                         | 145                  | 3        | 435        |
| Otoscopio                             | 140                  | 3        | 420        |
| Lámpara de mano                       | 30                   | 3        | 90         |
| Carro de curaciones                   | 300                  | 3        | 900        |
| Canapé medico                         | 480                  | 6        | 2,880      |
| Martillo de reflejo                   | 40                   | 3        | 120        |
| Cinta métrica plástica                | 10                   | 3        | 30         |
| Negatoscopio                          | 350                  | 3        | 1,050      |
| Infantómetro                          | 400                  | 3        | 1,200      |
| Kit de pinzas para cirugía            | 200                  | 3        | 600        |
| Kit de tijeras para cirugía           | 250                  | 3        | 750        |
| Cama hospitalaria con ruedas          | 700                  | 3        | 2,100      |
| Silla giratoria                       | 90                   | 3        | 270        |
| Escritorio                            | 200                  | 3        | 600        |
| Mesa                                  | 60                   | 4        | 240        |
| Archivero                             | 150                  | 6        | 900        |
| Oasis de agua                         | 130                  | 2        | 260        |
| Basurero                              | 8                    | 8        | 64         |
| Extintor                              | 69                   | 4        | 276        |

|   |                      |          |                  |
|---|----------------------|----------|------------------|
| Kit de primeros auxilios                  | 25                   | 2        | 50               |
| Aire acondicionado 36,000 BTU             | 780                  | 8        | 6,240            |
| Sub Total                                 |                      |          | 27,370           |
| <b>Bodega de mantenimiento y limpieza</b> |                      |          |                  |
| Equipo/Maquinaria                         | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$)       |
| Radioteléfono de 50 km de alcance         | 130                  | 4        | 520              |
| Computadora                               | 800                  | 1        | 800              |
| Router de internet                        | 40                   | 1        | 40               |
| Atornillador electrónico                  | 150                  | 4        | 600              |
| Llave ajustable                           | 14                   | 4        | 56               |
| Ratchet                                   | 13                   | 4        | 52               |
| Multímetro digital                        | 35                   | 4        | 140              |
| Pinza de presión                          | 12                   | 4        | 48               |
| Detector de voltaje                       | 29                   | 4        | 116              |
| Pulsera antiestática                      | 4                    | 4        | 16               |
| Cepillo                                   | 2                    | 4        | 8                |
| Cinta métrica                             | 15                   | 4        | 60               |
| Martillo                                  | 5                    | 4        | 20               |
| Cuchilla retractable                      | 6                    | 4        | 24               |
| Compresor 3 hp, 120 V, 145 PSI            | 475                  | 3        | 1,425            |
| Soldador Inverter 200 A, 120/220 V        | 170                  | 3        | 510              |
| Toalla                                    | 2                    | 20       | 40               |
| Aspiradora 12 Gal, 5 hp                   | 129                  | 20       | 2,580            |
| Escoba                                    | 5                    | 20       | 100              |
| Carrito escurridor                        | 30                   | 20       | 600              |
| Trapeador industrial                      | 12                   | 20       | 240              |
| Basurero                                  | 8                    | 4        | 32               |
| Extintor                                  | 69                   | 4        | 276              |
| Kit de primeros auxilios                  | 25                   | 2        | 50               |
| Sub Total                                 |                      |          | 8,353            |
| <b>Centro deportivo y recreativo</b>      |                      |          |                  |
| Equipo/Maquinaria                         | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$)       |
| Balón de futbol                           | 15                   | 4        | 60               |
| Cono                                      | 5                    | 10       | 50               |
| Bicicleta                                 | 150                  | 10       | 1,500            |
| Máquina de gimnasio multifuncional        | 700                  | 4        | 2,800            |
| Set de equipo para calistenia             | 500                  | 4        | 2,000            |
| Basurero                                  | 8                    | 4        | 32               |
| Extintor                                  | 69                   | 2        | 138              |
| Kit de primeros auxilios                  | 25                   | 2        | 50               |
| Sub Total                                 |                      |          | 6,630            |
| <b>Otros</b>                              |                      |          |                  |
| Equipo/Maquinaria                         | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Total (\$)       |
| Montacargas de 2 Ton                      | 6,000                | 12       | 72,000           |
| Montacargas de 4 Ton                      | 10,000               | 8        | 80,000           |
| Camión 5 Ton                              | 8,000                | 12       | 96,000           |
| Basurero exterior                         | 110                  | 22       | 1,100            |
| Sub Total                                 |                      |          | 249,100          |
| <b>Total</b>                              |                      |          | <b>2,277,275</b> |



## Inversión Fija Intangible

### Investigación y Estudios Previos

Tabla 105: Investigación y Estudios Previos

| ELEMENTO                           | UNIDADES          | CANTIDAD      | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL       |
|------------------------------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------|
| <b>CONCEPTO RECURSO HUMANO</b>     |                   |               |                |                   |
| Analistas (4)                      | Horas trabajadas  | 1,600(400c/u) | \$3.00         | \$4,800           |
| Sub total                          |                   |               |                | \$4,800           |
| <b>CONCEPTO PAPELERIA</b>          |                   |               |                |                   |
| Papel bond                         | Resma             | 1             | \$5.00         | \$5.00            |
| Impresión                          | Cartucho          | 2             | \$20.55        | \$41.10           |
| Empastado                          | Reporte Final     | 1             | \$7.00         | \$7.00            |
| Lapicero                           | Unidad            | 4             | \$0.25         | \$1.00            |
| Cuaderno                           | Unidad            | 4             | \$1.00         | \$4.00            |
| Sub total                          |                   |               |                | \$58.10           |
| <b>CONCEPTO: INSUMOS Y EQUIPOS</b> |                   |               |                |                   |
| Teléfono                           | Recarga           | 4             | \$10           | \$40              |
| Internet                           | Mensualidad       | 4             | \$25           | \$100             |
| Computadora                        | Depreciación      | 4             | \$150          | \$600             |
| Energía eléctrica                  | Mensualidad       | 4             | \$5            | \$20              |
| Comida                             | Tiempos de comida | 4             | \$80           | \$320             |
| Sub total                          |                   |               |                | \$1,080           |
| <b>TOTAL</b>                       |                   |               |                | <b>\$5,938.10</b> |

Fuente: Elaboración propia

## Inversiones legales

### Costo de los permisos de construcción

Tabla 106. Costo de los permisos de construcción

| # | Requisito o permiso   | Institución             | Fundamento legal  | Costo                              | CT          |
|---|---|-------------------------|---|------------------------------------|-------------|
| 1 | Línea de construcción (A partir de 300.00 M <sup>2</sup> )  | VMVDU (Oficina Técnica) | Ley de Urbanismo y Construcción, Art. 1; Reglamento en lo relativo a parcelaciones y urbanizaciones habitacionales, Arts. 10 y 12.  | \$60.00                            | \$60.00     |
| 2 | Calificación del lugar (A partir de 300.00 M <sup>2</sup> ) | VMVDU (Oficina Técnica) | Ley de Urbanismo y Construcción, Art. 1; Reglamento en lo relativo a parcelaciones y urbanizaciones habitacionales, Arts. 10 y 11.  | \$60.00                            | \$60.00     |
| 3 | Revisión vial y zonificación (hasta 300.00 M <sup>2</sup> ) | VMVDU (Oficina Técnica) | Ley de Urbanismo y Construcción, Art. 1; Reglamento en lo relativo a parcelaciones y urbanizaciones habitacionales, Arts. 14 y 15.  | \$90.00 + \$0.34(área a construir) | \$44,045.20 |
| 4 | Factibilidad de aguas lluvias                               | VMVDU (Oficina Técnica) | Ley Especial de Agilización de Trámites para el Fomento de proyectos de Construcción, Art. 3, I-g). (No se define expresamente la factibilidad de aguas lluvias en esta Ley). | \$0.00                             | \$0.00      |
| 5 | Factibilidad de energía eléctrica                           | AES, DELSUR             | Norma técnica de interconexión eléctrica y acceso de usuarios. Art. 36-42.  | \$102.02                           | \$102.02    |

|              |   |                        |  |                                  |                   |
|--------------|---|------------------------|--|----------------------------------|-------------------|
| 6            | Factibilidad de recolección de desechos sólidos         | Alcaldía               | Ley de Urbanismo y Construcción, Art. 1; Reglamento en lo relativo a parcelaciones y urbanizaciones habitacionales, Arts. 10 y 13.   | \$0.00                           | \$0.00            |
| 7            | Factibilidad de agua potable y alcantarillado sanitario | ANDA                   | Ley Especial de Agilización de Trámites para el Fomento de proyectos de Construcción, art 3, I-a) Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Art. 3, literal p)4 Normas técnicas para abastecimiento de agua potable y alcantarillados de aguas negras, núm. 2.1 Urbanizaciones a). DE sobre Tarifas reforma en el DO 9/9/2015 | \$13.56                          | \$13.56           |
| 8            | Permiso de tala de árboles                              | Alcaldía               | Ley Forestal, arts. 8 y 15. No se define expresamente este permiso para proyectos en la zona rural.  | \$0.00                           | \$0.00            |
| 9            | Permiso de Construcción                                 | VMVDU(Oficina Técnica) | Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Art. 20, 8), Art.34, 10)   | \$0.60(por metro cuadrado)       | \$77,568          |
| 10           | Permiso de Construcción                                 | Alcaldía               | Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Art. 20, numeral 8.<br>Existe cierta confusión en algunas Alcaldías que han delegado esta potestad a las OPLAGEST, pero continúan emitiendo este permiso.  | \$0.00                           | \$0.00            |
| 11           | Permiso de parcelación                                  | VMVDU(Oficina Técnica) | Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Art. 20, 8), Art.34, 10)   | \$0.10(por metro cuadrado)       | \$12,928          |
| 12           | Permiso ambiental                                       | MARN                   | Ley del Medio Ambiente, art.21 y siguientes  | Dependerá del análisis ambiental | \$2,000 (Reserva) |
| 13           | Revisión de calidad de agua y capacidad del afluente    | Ministerio de Salud    | Código de Salud, arts. 63 y 64.  | \$120                            | \$120             |
| 14           | Prospección Superficial                                 | SECULTURA              | Ley Especial de Agilización de Trámites para el Fomento de proyectos de Construcción, art 3, II-b) Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, art. 53-F, literal g) Ley Especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador, art. 8. Reglamento a la Ley Especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador, art. 21.                 | \$0.00                           | \$0.00            |
| <b>TOTAL</b> |   |                        |  | <b>\$136,896.78</b>              |                   |

FUENTE: Tasa de servicios prestados OPAMSS, Normativa de acueductos y alcantarillados, proceso de obtención de permisos El Salvador OMR, tramites gobierno de el salvador.

## Administración del Proyecto

Para poder llevar a cabo el proyecto, se requiere contratar personal que se encargue de controlar e inspeccionar el mismo, a fin de que se cumplan todos los requerimientos establecidos en el diseño. Los costos de la administración de la implementación del proyecto comprenden del pago a los encargados de la implementación e insumos y servicios necesarios para estos. Se estima que su duración será de **12 meses**.

Tabla 107. Costo mensual de la administración de la implementación del proyecto de la ZEE.

| Rubro                                  | Costo mensual (\$) | Costo total (\$) |
|--|--------------------|------------------|
| <b>Recurso humano</b>                  | <b>9,000</b>       | <b>108,000</b>   |
| Gerente de implementación del proyecto | 3,000              | 36,000           |
| Gerente administrativo                 | 2,000              | 24,000           |
| Gerente técnico                        | 2,000              | 24,000           |
| Gestor de recursos generales           | 1,000              | 12,000           |
| Supervisor de obra                     | 1,000              | 12,000           |
| <b>Insumos</b>                         | <b>725</b>         | <b>8,700</b>     |
| Papelería y útiles                     | 25                 | 300              |
| Viáticos                               | 700                | 8,400            |
| <b>Servicios</b>                       | <b>136</b>         | <b>1,632</b>     |
| Energía eléctrica                      | 81                 | 972              |
| Agua                                   | 55                 | 660              |
| <b>Total</b>                           | <b>9,861</b>       | <b>118,332</b>   |

Fuente: Elaboración propia.

## Prueba Piloto

Se realiza una prueba a menor escala para evaluar el funcionamiento general y específico de las áreas que conforman la ZEE. Por tanto, se toma la duración de la prueba piloto de **2 meses**, no se tomará todo el personal únicamente los que sean necesarios.

Tabla 108. Personal para la prueba piloto.

| Nivel   | Sueldo  | Prestaciones | N° de Personas | Total       |
|---|---------|--------------|----------------|-------------|
| <b>Puestos de Nivel Estratégico</b>                       |         |              |                |             |
| Gerente General   | \$4,000 | \$1,033.33   | 1              | \$ 5,033.33 |
| Gerente Financiero y Negocios                             | \$3,000 | \$775.00     | 1              | \$ 3,775.00 |
| Gerente de Logística de Operaciones                       | \$3,000 | \$775.00     | 1              | \$ 3,775.00 |
| Gerente de Promoción y Mercadeo                           | \$3,000 | \$775.00     | 1              | \$ 3,775.00 |
| Gerente de Relaciones                                     | \$3,000 | \$775.00     | 1              | \$ 3,775.00 |
| Gerente de Desarrollo Socioeconómico                      | \$3,000 | \$775.00     | 1              | \$ 3,775.00 |
| Secretaria de gerente                                     | \$1,000 | \$258.33     | 5              | \$ 6,291.65 |
| <b>Puestos de Nivel Táctico</b>                           |         |              |                |             |
| Jefe de Dirección de Inversiones y Exportaciones          | \$2,000 | \$516.67     | 1              | \$ 2,516.67 |
| Jefe de Dirección de Mantenimiento y Vigilancia           | \$2,000 | \$516.67     | 1              | \$ 2,516.67 |
| Jefe de Dirección de Imagen                               | \$2,000 | \$516.67     | 1              | \$ 2,516.67 |
| Jefe de Dirección de Políticas e Inteligencia de Mercados | \$2,000 | \$516.67     | 1              | \$ 2,516.67 |
| Jefe de Dirección de Recursos Humanos                     | \$2,000 | \$516.67     | 1              | \$ 2,516.67 |

| <b>Puestos de Nivel Operativo</b>   |         |          |   |                     |
|---|---------|----------|---|---------------------|
| Especialista en inversiones para la ZEE   | \$1,500 | \$387.50 | 1 | \$ 1,887.50         |
| Contador institucional  | \$1,400 | \$361.67 | 1 | \$ 1,761.67         |
| Encargado de recaudación de fondos  | \$600   | \$155.00 | 1 | \$ 755.00           |
| Administrador de redes, seguridad y operatividad informática y telecomunicaciones | \$1,300 | \$335.83 | 2 | \$ 3,271.66         |
| Encargado de compras  | \$700   | \$180.83 | 1 | \$ 880.83           |
| Técnico de mantenimiento  | \$1,000 | \$258.33 | 2 | \$ 2,516.66         |
| <b>TOTAL</b>  |         |          |   | <b>\$ 53,856.65</b> |

### Otros rubros para prueba piloto

Tabla 109. Otros rubros prueba piloto

| <b>Rubro</b>        | <b>Costo</b>   |
|---------------------|----------------|
| Consumo Agua        | \$300          |
| Energía Eléctrica   | \$800          |
| Insumos de limpieza | \$150          |
| Papelería, tinta.   | \$250          |
| Otros               | \$1,000        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>\$2,500</b> |

Total=Personal prueba piloto + Otros rubros para prueba piloto

Total= \$ 53,856.65 + \$2,500 = **\$57,615**

Costo total prueba piloto= Total x Duración= \$57,615 x 2(meses)=**\$112,713.30**

### Imprevistos

Los imprevistos tienen como finalidad afrontar las variaciones de lo planificado o para posibles contingencias a cubrir durante la etapa de implantación del proyecto, en lo que se refiere a las inversiones fijas y diferidas. Para el presente proyecto se ha previsto establecer el **3% del monto total**, de la inversión.

Imprevistos=\$16,900,965.82 \* 3%=**\$507,028.97**

## 16.2. CAPITAL DE TRABAJO

Este capital lo constituyen todos aquellos recursos necesarios para comenzar a operar formalmente. Es decir, es aquel monto destinado para adquirir insumos, asegurar el salario de los empleados por un tiempo establecido, se posee caja y efectivo para realizar las transacciones y por los imprevistos que puedan darse al inicio de operaciones. Para nuestro caso será un capital de trabajo para **6 meses**.

### Insumos Requeridos

A continuación, se muestra insumos requeridos para la ZEE, la cual se realizará en una sola compra.

Tabla 110. Insumos iniciales para el funcionamiento de la ZEE.

| Insumo                                 | Precio Unitario (\$) | Cantidad | Sub Total (\$) | Total (\$)      |
|--|----------------------|----------|----------------|-----------------|
| Portaminas                             | 0.40                 | 100      | 40.00          | 240.00          |
| Lapicero                               | 0.25                 | 100      | 25.00          | 150.00          |
| Marcador                               | 0.40                 | 50       | 20.00          | 120.00          |
| Plumón (2 U)                           | 0.75                 | 10       | 7.50           | 45.00           |
| Pegamento en barra (40 g)              | 0.75                 | 100      | 75.00          | 450.00          |
| Resma papel bond (500 hojas)           | 3.97                 | 10       | 39.70          | 238.20          |
| Tinta para impresora (set 4 cartuchos) | 44.00                | 5        | 220.00         | 1,320.00        |
| Folder (25 U)                          | 4.40                 | 20       | 88.00          | 528.00          |
| Fastener (50 U)                        | 3.00                 | 10       | 33.00          | 198.00          |
| Grapas (100 U)                         | 3.00                 | 54       | 162.00         | 972.00          |
| Desinfectante (3.8 L)                  | 3.75                 | 30       | 112.50         | 675.00          |
| Detergente en polvo (5 kg)             | 5.50                 | 20       | 110.00         | 660.00          |
| Jabón líquido (1 L)                    | 2.85                 | 30       | 85.50          | 513.00          |
| Papel higiénico (12 R)                 | 4.75                 | 12       | 57.00          | 342.00          |
| Alcohol gel (3.8 L)                    | 8.00                 | 12       | 96.00          | 576.00          |
| <b>Total</b>                           |                      |          |                | <b>7,027.20</b> |

Fuente: Elaboración propia.

## Consumo de Energía Eléctrica

Tabla 111: Cargo de energía para energía en resto.

| Cargo                               | Tarifa              |
|-------------------------------------|---------------------|
| Cargo de comercialización           | \$0.814434 US\$     |
| Cargo de Energía (Energía en resto) | \$0.168229 US\$/KWh |

FUENTE: CAEES

En la siguiente tabla se muestra el consumo de energía eléctrica y su costo para cada área.

Tabla 112: Calculo costo de energía eléctrica

| Maquinaria y/o equipo                                     | Pot. Nom.(kw) | Cantidad | H. de uso (día) | kWh/día | kWh/mes | Costo  |
|---|---------------|----------|-----------------|---------|---------|--------|
| <b>Área de atención empresarial y servicios múltiples</b> |               |          |                 |         |         |        |
| Teléfono  | 0.007         | 8        | 8               | 0.45    | 11.65   | 1.96   |
| Computadora   | 0.300         | 14       | 8               | 33.60   | 873.60  | 146.96 |
| Router de internet  | 0.025         | 2        | 24              | 1.20    | 31.20   | 5.25   |
| Extensor de señal   | 0.025         | 4        | 12              | 1.20    | 31.20   | 5.25   |
| Multifuncional  | 0.900         | 4        | 4               | 14.40   | 374.40  | 62.98  |
| Cajero automático   | 0.100         | 2        | 8               | 1.60    | 41.60   | 7.00   |
| Oasis de agua   | 0.520         | 2        | 8               | 8.32    | 216.32  | 36.39  |
| Horno microondas  | 1.000         | 4        | 3               | 12.00   | 312.00  | 52.49  |
| <b>Usos múltiples para mujeres y niños</b>                |               |          |                 |         |         |        |
| Teléfono  | 0.007         | 2        | 8               | 0.11    | 2.91    | 0.49   |
| Computadora   | 0.300         | 1        | 8               | 2.40    | 62.40   | 10.50  |
| Router de internet  | 0.025         | 1        | 24              | 0.60    | 15.60   | 2.62   |
| Oasis de agua   | 0.520         | 1        | 8               | 4.16    | 108.16  | 18.20  |
| Horno microondas  | 1.000         | 1        | 3               | 3.00    | 78.00   | 13.12  |
| <b>Centro de comunicaciones</b>                           |               |          |                 |         |         |        |
| Teléfono  | 0.007         | 4        | 8               | 0.22    | 5.82    | 0.98   |
| Computadora   | 0.300         | 4        | 8               | 9.60    | 249.60  | 41.99  |
| Conmutador 48 p   | 0.080         | 12       | 6               | 5.76    | 149.76  | 25.19  |

|                                       |       |    |    |        |         |        |
|---------------------------------------|-------|----|----|--------|---------|--------|
| Rack comunicación                     | 0.015 | 6  | 6  | 0.54   | 14.04   | 2.36   |
| Router de internet                    | 0.025 | 2  | 12 | 0.60   | 15.60   | 2.62   |
| Extensor de señal                     | 0.025 | 4  | 12 | 1.20   | 31.20   | 5.25   |
| Oasis de agua                         | 0.520 | 2  | 8  | 8.32   | 216.32  | 36.39  |
| Horno microondas                      | 1.000 | 2  | 3  | 6.00   | 156.00  | 26.24  |
| <b>Oficinas administrativas</b>       |       |    |    |        |         |        |
| Teléfono                              | 0.007 | 30 | 8  | 1.68   | 43.68   | 7.35   |
| Computadora                           | 0.300 | 48 | 8  | 115.20 | 2995.20 | 503.88 |
| Router de internet                    | 0.025 | 4  | 12 | 1.20   | 31.20   | 5.25   |
| Extensor de señal                     | 0.025 | 8  | 12 | 2.40   | 62.40   | 10.50  |
| Multifuncional                        | 0.900 | 12 | 4  | 43.20  | 1123.20 | 188.95 |
| Proyector                             | 0.400 | 2  | 1  | 0.80   | 20.80   | 3.50   |
| Oasis de agua                         | 0.520 | 6  | 8  | 24.96  | 648.96  | 109.17 |
| Horno microondas                      | 1.000 | 10 | 3  | 30.00  | 780.00  | 131.22 |
| <b>Punto de seguridad principal</b>   |       |    |    |        |         |        |
| Teléfono                              | 0.007 | 1  | 8  | 0.06   | 1.46    | 0.24   |
| Computadora                           | 0.300 | 1  | 8  | 2.40   | 62.40   | 10.50  |
| Router de internet                    | 0.025 | 1  | 12 | 0.30   | 7.80    | 1.31   |
| Radioteléfono de 50 km de alcance     | 0.010 | 10 | 8  | 0.80   | 20.80   | 3.50   |
| Oasis de agua                         | 0.520 | 1  | 8  | 4.16   | 108.16  | 18.20  |
| <b>Planta de tratamiento de aguas</b> |       |    |    |        |         |        |
| Teléfono                              | 0.007 | 1  | 8  | 0.06   | 1.46    | 0.24   |
| Computadora                           | 0.300 | 1  | 8  | 2.40   | 62.40   | 10.50  |
| Router de internet                    | 0.025 | 1  | 12 | 0.30   | 7.80    | 1.31   |
| Radioteléfono de 50 km de alcance     | 0.010 | 10 | 8  | 0.80   | 20.80   | 3.50   |
| Oasis de agua                         | 0.520 | 1  | 8  | 4.16   | 108.16  | 18.20  |
| <b>Subestación eléctrica</b>          |       |    |    |        |         |        |
| Teléfono                              | 0.007 | 1  | 8  | 0.06   | 1.46    | 0.24   |
| Computadora                           | 0.300 | 1  | 8  | 2.40   | 62.40   | 10.50  |
| Router de internet                    | 0.025 | 1  | 12 | 0.30   | 7.80    | 1.31   |
| Radioteléfono de 50 km de alcance     | 0.010 | 10 | 8  | 0.80   | 20.80   | 3.50   |
| Oasis de agua                         | 0.520 | 1  | 8  | 4.16   | 108.16  | 18.20  |
| <b>Planta Tratamiento de agua</b>     |       |    |    |        |         |        |
| Teléfono                              | 0.007 | 2  | 8  | 0.11   | 2.91    | 0.49   |
| Computadora                           | 0.3   | 6  | 8  | 14.40  | 374.40  | 62.98  |
| Router de internet                    | 0.025 | 2  | 12 | 0.60   | 15.60   | 2.62   |
| Banda transportadora                  | 0.15  | 3  | 4  | 1.80   | 46.80   | 7.87   |
| Separador de Partículas               | 0.55  | 3  | 2  | 3.30   | 85.80   | 14.43  |
| Triturador industrial                 | 0.45  | 2  | 4  | 3.60   | 93.60   | 15.75  |
| Mezclador-Horno-Granulador            | 0.4   | 4  | 4  | 6.40   | 166.40  | 27.99  |
| Molino Industrial                     | 0.75  | 1  | 3  | 2.25   | 58.50   | 9.84   |
| Medidor Electrónico de pH             | 0.1   | 3  | 3  | 0.90   | 23.40   | 3.94   |
| <b>Cafetería</b>                      |       |    |    |        |         |        |
| Teléfono                              | 0.007 | 1  | 8  | 0.06   | 1.46    | 0.24   |
| Microondas                            | 1     | 3  | 3  | 9.00   | 234.00  | 39.37  |

|   |       |     |    |         |          |                  |
|---|-------|-----|----|---------|----------|------------------|
| Refrigeradora                             | 0.37  | 2   | 24 | 17.76   | 461.76   | 77.68            |
| Licuada                                   | 0.35  | 6   | 6  | 12.60   | 327.60   | 55.11            |
| Batidora                                  | 0.3   | 6   | 4  | 7.20    | 187.20   | 31.49            |
| Cafetera                                  | 1     | 4   | 3  | 12.00   | 312.00   | 52.49            |
| <b>Centro de capacitaciones</b>           |       |     |    |         |          |                  |
| Teléfono                                  | 0.007 | 2   | 8  | 0.11    | 2.91     | 0.49             |
| Computadora                               | 0.3   | 25  | 8  | 60.00   | 1560.00  | 262.44           |
| Router de internet                        | 0.025 | 2   | 12 | 0.60    | 15.60    | 2.62             |
| Impresora, fotocopiadora y escaneadora    | 0.9   | 2   | 4  | 7.20    | 187.20   | 31.49            |
| Proyector                                 | 0.4   | 2   | 1  | 0.80    | 20.80    | 3.50             |
| Máquina industrial de coser               | 0.45  | 12  | 6  | 32.40   | 842.40   | 141.72           |
| Oasis de agua                             | 0.52  | 2   | 8  | 8.32    | 216.32   | 36.39            |
| <b>Clínica</b>                            |       |     |    |         |          |                  |
| Teléfono                                  | 0.007 | 2   | 8  | 0.11    | 2.912    | 0.49             |
| Computadora                               | 0.3   | 4   | 8  | 9.60    | 249.6    | 41.99            |
| Router de internet                        | 0.025 | 1   | 12 | 0.30    | 7.8      | 1.31             |
| Impresora, fotocopiadora y escaneadora    | 0.9   | 1   | 4  | 3.60    | 93.6     | 15.75            |
| Oftalmoscopio                             | 0.6   | 4   | 3  | 7.20    | 187.2    | 31.49            |
| Otoscopio                                 | 0.7   | 4   | 2  | 5.60    | 145.6    | 24.49            |
| Negatoscopio                              | 0.5   | 4   | 3  | 6.00    | 156      | 26.24            |
| Infantómetro                              | 0.55  | 4   | 4  | 8.80    | 228.8    | 38.49            |
| Oasis de agua                             | 0.52  | 2   | 8  | 8.32    | 216.32   | 36.39            |
| Radioteléfono de 50 km de alcance         | 0.006 | 4   | 6  | 0.14    | 3.744    | 0.63             |
| Computadora                               | 0.3   | 1   | 8  | 2.40    | 62.4     | 10.50            |
| Router de internet                        | 0.025 | 1   | 12 | 0.30    | 7.8      | 1.31             |
| Atornillador electrónico                  | 0.4   | 4   | 2  | 3.20    | 83.2     | 14.00            |
| <b>Bodega de mantenimiento y limpieza</b> |       |     |    |         |          |                  |
| Compresor                                 | 0.65  | 3   | 2  | 101.4   | 17.06    | 2.87             |
| Soldador Inverter                         | 0.3   | 3   | 2  | 46.8    | 7.87     | 1.32             |
| Aspiradora 12 Gal                         | 0.55  | 20  | 2  | 572     | 96.23    | 16.19            |
| <b>Iluminación</b>                        |       |     |    |         |          |                  |
| Tubo fluorescente 4x32                    | 0.128 | 240 | 8  | 245.76  | 6389.76  | 1,074.94         |
| Foco incandescente                        | 0.25  | 40  | 6  | 60.00   | 1560.00  | 262.44           |
| Lámparas LED poste                        | 0.44  | 25  | 12 | 66.00   | 1716.00  | 577.36           |
| Aires acondicionado                       | 3.90  | 76  | 8  | 2371.20 | 61651.20 | 10,371.52        |
| <b>TOTAL</b>                              |       |     |    |         |          | <b>14,995.96</b> |

FUENTE: Elaboración propia en base a maquinaria y equipo necesario, potencia de cada uno y un estimado de horas de uso. Costo = kWh/mes x Cargo de Energía (Energía en resto).

Costo total= Cargo de comercialización + Cargo de Energía (Energía en resto)

Costo total=\$0.814434 + 14,995.96= **\$14,996.77 (mes)**

**Calculo 6 meses=14,996.77 x 6 = \$89,980.62**

## Consumo de Agua Potable

Tabla 113. Pliego tarifario comercial.

| Rango de consumo $m^3$ | Tarifa de acueducto (US\$) | Tarifa de alcantarillado (US\$) |
|------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| De 0 hasta 5 $m^3$     | 3.76                       | \$0.100                         |
| De 6 hasta 20 $m^3$    | 0.900/ $m^3$               | \$5.00                          |
| De 21 hasta 30 $m^3$   | 1.200/ $m^3$               | \$5.00                          |
| De 31 hasta 50 $m^3$   | 1.500/ $m^3$               | \$7.50                          |
| De 51 hasta 60 $m^3$   | 1.875/ $m^3$               | \$7.50                          |
| De 61 hasta 90 $m^3$   | 2.344/ $m^3$               | \$7.50                          |
| De 91 hasta 100 $m^3$  | 2.930/ $m^3$               | \$7.50                          |
| De 101 hasta 500 $m^3$ | 3.662/ $m^3$               | \$10.00                         |
| De 501 en adelante     | 4.578/ $m^3$               | \$20.00                         |

FUENTE: ANDA, pliego tarifario.

En la siguiente tabla se muestra los servicios principales, que consumen agua.

Tabla 114. Servicios que consumen agua en cada área.

| Área                    | inodoros | mingitorios | lavamanos |
|-------------------------|----------|-------------|-----------|
| Oficinas administrativa | 10       | 4           | 6         |
| Cafetería               | 4        | 2           | 3         |
| Clínica                 | 4        | 2           | 3         |
| Atención empresarial    | 4        | 2           | 3         |
| Usos múltiples          | 2        | 0           | 2         |
| <b>TOTAL</b>            | 24       | 10          | 17        |

FUENTE: Elaboración propia en base a las áreas de la ZEE.

En la siguiente tabla se muestra los servicios consumidores de agua y su costo.

Tabla 115. Calculo costo del agua.

| Tipo de uso                                      | Cantidad | Consumo promedio c/u x día( $m^3$ ) | Consumo Total día( $m^3$ ) | Consumo total mes( $m^3$ ) | Costo (\$) | Costo total (\$) |
|--|----------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|------------------|
| <b>Baños</b>                                     |          |                                     |                            |                            |            |                  |
| Inodoros   | 24       | 0.12                                | 2.88                       | 74.88                      | 3.662      | 274.21           |
| Mingitorios                                      | 10       | 0.095                               | 0.95                       | 24.7                       | 3.662      | 90.45            |
| Lavamanos  | 17       | 0.125                               | 2.125                      | 55.25                      | 3.662      | 202.33           |
| <b>Clínica</b>                                   |          |                                     |                            |                            |            |                  |
| Servicios varios                                 | 1        | 0.3                                 | 0.3                        | 7.8                        | 3.662      | 28.56            |
| <b>Planta de tratamiento de desechos solidos</b> |          |                                     |                            |                            |            |                  |
| Servicios varios                                 | 1        | 0.5                                 | 0.5                        | 13                         | 3.662      | 47.61            |
| <b>Mantenimiento</b>                             |          |                                     |                            |                            |            |                  |
| Mantenimiento zonas verdes                       | 1        | 1                                   | 1                          | 26                         | 3.662      | 95.21            |
| Limpieza   | 1        | 0.5                                 | 0.5                        | 13                         | 3.662      | 47.61            |
| otros  | 1        | 0.3                                 | 0.3                        | 7.8                        | 3.662      | 28.56            |
| <b>TOTAL</b>                                     |          |                                     |                            | 222.43                     |            | 814.09           |

FUENTE: Elaboración propia, utilizando tarifas de ANDA.

Factura mensual= $m^3$ x tarifa de acueducto + Tarifa de alcantarillado

Factura mensual= \$814.09 + \$10 = \$824.09

**Calculo 6 meses= \$824.09 x 6= \$4,944.54**



## Pago de Planilla

Tabla 116. Costo mensual de mano de obra para la ZEE.

| <b>Puestos de Nivel Estratégico</b>  | <b>Sueldo (USD)</b> | <b>Prestaciones</b> | <b>N° de Personas</b> | <b>Total</b> |
|--|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| Gerente General  | \$4,000             | \$1,033.33          | 1                     | \$5,033.33   |
| Gerente Financiero y Negocios  | \$3,000             | \$775.00            | 1                     | \$3,775.00   |
| Gerente de Logística de Operaciones  | \$3,000             | \$775.00            | 1                     | \$3,775.00   |
| Gerente de Promoción y Mercadeo  | \$3,000             | \$775.00            | 1                     | \$3,775.00   |
| Gerente de Relaciones  | \$3,000             | \$775.00            | 1                     | \$3,775.00   |
| Gerente de Desarrollo Socioeconómico   | \$3,000             | \$775.00            | 1                     | \$3,775.00   |
| Gerente de Zonificación y Medio Ambiente   | \$3,000             | \$775.00            | 1                     | \$3,775.00   |
| Secretaria de gerente  | \$1,000             | \$258.33            | 7                     | \$8,808.33   |
| Sub Total  |                     |                     | 14                    | \$36,491.66  |
| <b>Puestos de Nivel Táctico</b>  | <b>Sueldo (USD)</b> | <b>Prestaciones</b> | <b>N° de Personas</b> | <b>Total</b> |
| Jefe de Dirección de Inversiones y Exportaciones   | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección Financiera   | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Abastecimiento y Operaciones  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Mantenimiento y Vigilancia  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Imagen  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Políticas e Inteligencia de Mercados                                      | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Asocios Público-Privados  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Recursos Humanos  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Desarrollo Social   | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Desarrollo Económico  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Zonificación  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Jefe de Dirección de Protección Ambiental  | \$2,000             | \$516.67            | 1                     | \$2,516.67   |
| Auditoría interna  | \$1,500             | \$387.50            | 1                     | \$1,887.50   |
| Sub Total  |                     |                     | 13                    | \$32,087.54  |
| <b>Puestos de Nivel Operativo</b>  | <b>Sueldo (USD)</b> | <b>Prestaciones</b> | <b>N° de Personas</b> | <b>Total</b> |
| Especialista en inversiones para la ZEE  | \$1,500             | \$387.50            | 1                     | \$1,887.50   |
| Especialista en exportaciones para la ZEE  | \$1,500             | \$387.50            | 1                     | \$1,887.50   |
| Asistente de especialista  | \$1,000             | \$258.33            | 2                     | \$2,516.67   |
| Contador institucional   | \$1,400             | \$361.67            | 1                     | \$1,761.67   |
| Especialista financiero  | \$1,500             | \$387.50            | 1                     | \$1,887.50   |
| Asistente de especialista financiero   | \$1,000             | \$258.33            | 1                     | \$1,258.33   |
| Encargado de recaudación de fondos   | \$600               | \$155.00            | 1                     | \$755.00     |
| Administrador de redes, seguridad y operatividad informática y telecomunicaciones              | \$1,300             | \$335.83            | 4                     | \$6,543.33   |
| Asistente de administrador de redes, seguridad y operatividad informática y telecomunicaciones | \$800               | \$206.67            | 8                     | \$8,053.33   |
| Encargado de compras   | \$700               | \$180.83            | 2                     | \$1,761.67   |
| Motorista  | \$600               | \$155.00            | 4                     | \$3,020.00   |
| Técnico de mantenimiento   | \$1,000             | \$258.33            | 3                     | \$3,775.00   |
| Asistente de técnico de mantenimiento  | \$700               | \$180.83            | 4                     | \$3,523.33   |
| Encargado de limpieza y cuidado de áreas administrativas y comunes                             | \$400               | \$103.33            | 22                    | \$11,073.33  |

|   |         |          |            |                     |
|---|---------|----------|------------|---------------------|
| Vigilante   | \$600   | \$155.00 | 10         | \$7,550.00          |
| Diseñador gráfico   | \$1,000 | \$258.33 | 1          | \$1,258.33          |
| Asistente de diseñador gráfico                                  | \$700   | \$180.83 | 2          | \$1,761.67          |
| Encargado de manejo de medios digitales                         | \$500   | \$129.17 | 2          | \$1,258.33          |
| Especialista en inteligencia de mercados                        | \$1,500 | \$387.50 | 1          | \$1,887.50          |
| Asistente de especialista en inteligencia de mercados           | \$1,000 | \$258.33 | 1          | \$1,258.33          |
| Especialista de socios público-privados                         | \$1,500 | \$387.50 | 2          | \$3,775.00          |
| Encargado de atención y asistencia al inversionista             | \$1,200 | \$310.00 | 3          | \$4,530.00          |
| Especialista en manejo de personal                              | \$1,500 | \$387.50 | 2          | \$3,775.00          |
| Asistente de especialista en manejo de personal                 | \$1,000 | \$258.33 | 4          | \$5,033.33          |
| Encargado de recepción y atención al cliente                    | \$700   | \$180.83 | 2          | \$1,761.67          |
| Médico general  | \$1,800 | \$465.00 | 3          | \$6,795.00          |
| Enfermera   | \$1,000 | \$258.33 | 6          | \$7,550.00          |
| Especialista en desarrollo social                               | \$1,500 | \$387.50 | 2          | \$3,775.00          |
| Asistente de especialista en desarrollo social                  | \$1,000 | \$258.33 | 6          | \$7,550.00          |
| Personal de guardería   | \$500   | \$129.17 | 4          | \$2,516.67          |
| Especialista en desarrollo económico                            | \$1,500 | \$387.50 | 1          | \$1,887.50          |
| Asistente de especialista en desarrollo económico               | \$1,000 | \$258.33 | 1          | \$1,258.33          |
| Especialista en análisis y mejora infraestructural              | \$1,500 | \$387.50 | 1          | \$1,887.50          |
| Asistente de especialista en análisis y mejora infraestructural | \$1,000 | \$258.33 | 1          | \$1,258.33          |
| Ingeniero de planta de tratamiento de agua                      | \$1,800 | \$465.00 | 1          | \$2,265.00          |
| Técnico de planta de tratamiento de agua                        | \$1,000 | \$258.33 | 4          | \$5,033.33          |
| Ingeniero de subestación eléctrica                              | \$1,800 | \$465.00 | 1          | \$2,265.00          |
| Técnico de subestación eléctrica                                | \$1,000 | \$258.33 | 4          | \$5,033.33          |
| Ingeniero de planta de tratamiento de desechos                  | \$1,800 | \$465.00 | 2          | \$4,530.00          |
| Técnico de planta de tratamiento de desechos                    | \$1,000 | \$258.33 | 4          | \$5,033.33          |
| Asistente de técnico de planta de tratamiento                   | \$700   | \$180.83 | 8          | \$7,046.67          |
| Especialista en evaluación y cumplimiento ambiental             | \$1,500 | \$387.50 | 1          | \$1,887.50          |
| Especialista en amenazas y recursos naturales                   | \$1,500 | \$387.50 | 1          | \$1,887.50          |
| Asistente de especialistas                                      | \$800   | \$206.67 | 2          | \$2,013.33          |
| Sub Total   |         |          | 138        | \$155,026.64        |
| <b>Total</b>  |         |          | <b>165</b> | <b>\$223,605.84</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley de Salarios de la Asamblea Legislativa, MINEC y MARN 2020; y la sección de remuneraciones de PROESA, FISDL y CORSAIN 2020. Disponibles en el portal de transparencia de El Salvador.

Nota: Los nombres de los puestos y el número de empleados son genéricos y están basados en los que normalmente son utilizados en las instituciones públicas y privadas y en el organigrama propuesto para la ZEE. Los sueldos son promedios redondeados de los que se dan a los puestos en los que está basada la tabla.

**Calculo salario 6 meses= \$223,605.84\*6= \$1,341,635.04**

## Caja o Efectivo

En este apartado se debe de tener en cuenta la cantidad de efectivo con la que la empresa cuenta para realizar ciertas operaciones cotidianas y necesarias eventualmente, por lo que se debe calcular aquellas necesidades para garantizar a la empresa del efectivo de contingencia al momento que este disponga.

Tabla 117. Rubros para caja y efectivo

| Rubro  | Cantidad          |
|--|-------------------|
| mantenimiento de equipo informático y maquinaria | \$3,000           |
| Ofertas de compras                               | \$1,500           |
| Pago extra servicios básicos                     | \$800             |
| Otros  | \$2,000           |
| <b>Total</b>                                     | <b>\$7,300.00</b> |

## 16.3. RESUMEN INVERSION INICIAL DEL PROYECTO

Tabla 118. Resumen Inversión inicial Proyecto

| Detalle                          | Monto detalle   | Monto total            |
|----------------------------------|-----------------|------------------------|
| <b>Inversión Fija Tangible</b>   |                 | \$16,527,085.64        |
| Terreno                          | \$1,062,810.64  |                        |
| Obra civil                       | \$13,187,000.00 |                        |
| Mobiliario y Equipo              | \$2,277,275.00  |                        |
| <b>Inversión Fija Intangible</b> |                 | \$880,909.15           |
| Inversiones legales              | \$136,896.78    |                        |
| Investigaciones y estudios       | \$5,938.10      |                        |
| Administración del proyecto      | \$118,332.00    |                        |
| Prueba piloto                    | \$112,713.30    |                        |
| Imprevistos                      | \$507,028.97    |                        |
| <b>Capital de trabajo</b>        |                 | \$1,450,887.40         |
| Insumos                          | \$7,027.20      |                        |
| Energía eléctrica                | \$89,980.62     |                        |
| Agua                             | \$4,944.54      |                        |
| Pago de planilla                 | \$1,341,635.04  |                        |
| Caja o efectivo                  | \$7,300.00      |                        |
| <b>TOTAL</b>                     |                 | <b>\$18,858,882.19</b> |

## 17. FINANCIAMIENTO

En este apartado se definen la o las fuentes de financiamiento propuestas para la inversión total del proyecto, tomando en cuenta que es un proyecto social que busca el crecimiento y desarrollo económico empresarial y sectorial involucrado al largo plazo.

Hoy en día para realizar una inversión es necesario algo que sustente al proyecto de inversión, para ello se debe analizar cómo va a financiarse el proyecto mismo, ya que este estudio será la plataforma sobre la cual se tome la decisión de si se debe de invertir o no en dicho proyecto.

## 17.1. CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES FINANCIERAS A EVALUAR

A continuación, se describen las diversas fuentes financieras a evaluar:

Tabla 119. Tipos de Financiamiento.

| Tipo de Financiamiento                          | Descripción  | Posibles Fuentes para el Proyecto   |
|---|--|---|
| La financiación con deuda (capital ajeno)       | Representa la obtención de préstamos por fuera de los recursos financieros de la compañía o institución, debiendo pagar el principal (capital) a una tasa de interés determinada de acuerdo con una programación de tiempo fijada. Existen muchos tipos de instrumentos de apalancamiento financiero a largo plazo: préstamos bancarios (préstamos a plazo), bonos corporativos o certificados de inversión, pagarés garantizados y no garantizados. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancos</li> <li>- Instituciones de Ahorro y de Préstamos</li> <li>- Fondo Monetario Internacional</li> <li>- Fondo Interamericano de Desarrollo</li> <li>- Banco Mundial</li> <li>- Banco Desarrollo de El Salvador (BANDESAL)</li> </ul>  |
| La financiación con patrimonio (capital propio) | Representa el uso de recursos financieros propios, es decir del dinero gubernamental conformado por el presupuesto gubernamental o las recaudaciones fiscales. En otros términos, el capital patrimonial consiste en fondos a largo plazo obtenidos por las arcas del Estado.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir el Proyecto en el Presupuesto General de la Nación para que sea financiado por el Gobierno</li> </ul>  |
| La financiación sin deuda (capital ajeno)       | Representa la obtención de donaciones por fuera de los recursos financieros de la compañía o institución, brindado por organizaciones sin fines de lucro, gobiernos de naciones aliadas, entre otros, sin tener que pagar intereses o incurrir en costos de capital.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- FOMILENIO</li> <li>- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)</li> <li>- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)</li> <li>- Ayudas de Financiamiento a otros países amigos</li> <li>- Instituciones Altruistas del País o Internacionales</li> </ul> |

Fuente: Elaboración Propia con base en Estudio Fuentes de Financiación de la Empresa (2018).

En primer lugar, para definir el o los tipos de financiamiento a incurrir se definirán las opciones posibles como estrategias, estas se presentan a continuación:

- **Estrategia 1:** Financiación con deuda.
- **Estrategia 2:** Financiación con patrimonio.
- **Estrategia 3:** Financiación sin deuda.
- **Estrategia 4:** Financiación con deuda + Financiación con patrimonio.
- **Estrategia 5:** Financiación con deuda + Financiación sin deuda.
- **Estrategia 6:** Financiación con patrimonio + Financiación sin deuda.
- **Estrategia 7:** Financiación con deuda + Financiación con patrimonio + Financiación sin deuda.

Para elegir la estrategia que más conviene para el proyecto debido a su naturaleza, se procede en el siguiente apartado, evaluar cada una de ellas, tomando en consideración aspectos y criterios clave que no se pueden pasar por alto para definir la estrategia óptima.

## 17.2. EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE FINANCIAMIENTO

Se definirá la estrategia más conveniente utilizando la técnica MPEC (Matriz de la Planeación Estratégica Cuantitativa):

1. Definición de Factores Críticos.
2. Ponderación de Factores Críticos.
3. Definición de Calificaciones.
4. Formulación de la Matriz.
5. Determinación de las Calificaciones del Atractivo Total

**1. Definición de Factores Críticos:** los factores a considerar para determinar una estrategia de financiamiento óptima son los siguientes:

Tabla 120. Factores críticos.

| <b>Factores Críticos</b>  | <b>Descripción</b>   |
|---|--|
| <b>Recuperación de la inversión a largo plazo</b>                     | Se considera una recuperación a largo plazo ya que la inversión total del proyecto es muy alta y el único ingreso fijo que se tendría sería el arrendamiento de locales, por ello se considera un factor importante a tomar en cuenta para seleccionar la estrategia de financiamiento.  |
| <b>Naturaleza del proyecto: gubernamental</b>                         | Se considera como un factor importante ya que la entidad encargada de desarrollar y ejecutar el proyecto es el Estado, y ello conlleva políticas de financiamiento particulares, muy diferentes a la de organizaciones o instituciones con fines de lucro.   |
| <b>Fines de lucro buscados: indiferente</b>                           | Este factor es indispensable ya que por ser un proyecto inclinado más a ser social no busca el lucro como su principal objetivo, lo cual afecta directamente al tipo de financiamiento que se utilizará.   |
| <b>Desarrollo económico nacional y sectorial buscado: fundamental</b> | Este factor también es muy importante, ya que determina el principal objetivo que se busca el proyecto, por lo que refleja de forma clara las ventajas y desventajas que se tendrían al escoger una estrategia de financiamiento.  |
| <b>Monto de la inversión: Alto</b>                                    | El monto total de la inversión es muy importante a considerar, ya que a simple vista refleja ventajas y desventajas de escoger una estrategia financiera.  |
| <b>Riesgo: Alto</b>   | Se considera que el riesgo del proyecto es alto ya que en primer lugar no es un proyecto que busca fines de lucro, además de ser muy particular por tener como factor diferencial la innovación.   |
| <b>Nivel de endeudamiento actual: Alto</b>                            | Este también es un factor muy importante a considerar ya que el nivel de endeudamiento actual de El Salvador según el Ministerio de Economía es del 87% como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), es decir, que por cada dólar que se produzca en el país se debe \$0.87, y esto es algo que consideran mucho las Instituciones Financieras como los Bancos. |
| <b>Factor diferencial del proyecto: Innovación</b>                    | Este factor debe considerarse ya que al ser un proyecto que se enfocará en la innovación puede tener un riesgo muy alto al presentar una sostenibilidad en el tiempo, lo que representa una fuerte desventaja a financiarse con deuda.   |
| <b>Complejidad en la tramitación del financiamiento</b>               | Se considera este factor ya que al ser un proyecto propiamente gubernamental hay varias opciones y fuentes para tramitar el financiamiento de un proyecto, para las cuales las tramitaciones y papeleos son de diferente naturaleza, y estos las hace unas más complejas que otras.  |
| <b>Tiempo de tramitación del financiamiento</b>                       | El tiempo en que se obtendrá el dinero es un factor importante, ya que en todo proyecto se deben gestionar los insumos y recursos de forma rápida y controlada, es importante tener el tiempo estimado en que se obtendría el recurso monetario, lo cual varía significativamente entre las 7 estrategias.   |

Fuentes: Elaboración Propia.

**2. Ponderación de Factores Críticos:** A continuación, se procede a ponderar los 10 factores críticos previamente considerados.

Tabla 121. Ponderación de factores críticos.

| <b>Factores Críticos</b>  | <b>Ponderación</b> |
|---|--------------------|
| <b>Recuperación de la inversión a largo plazo</b>                     | 0.15               |
| <b>Naturaleza del proyecto: gubernamental</b>                         | 0.10               |
| <b>Fines de lucro buscados: indiferente</b>                           | 0.05               |
| <b>Desarrollo económico nacional y sectorial buscado: fundamental</b> | 0.10               |
| <b>Monto de la inversión: Alto</b>                                    | 0.05               |
| <b>Riesgo: Alto</b>   | 0.10               |
| <b>Nivel de endeudamiento actual: Alto</b>                            | 0.10               |
| <b>Factor diferencial del proyecto: Innovación</b>                    | 0.05               |
| <b>Complejidad en la tramitación del financiamiento</b>               | 0.10               |
| <b>Tiempo de tramitación del financiamiento</b>                       | 0.20               |
| <b>TOTAL</b>  | <b>1.00</b>        |

Fuentes: Elaboración Propia.

**3. Definición de Calificaciones:** La escala de calificaciones que se utilizará para cada estrategia es la siguiente.

Tabla 122. Escala de calificaciones a utilizar para evaluar las estrategias de financiamiento.

| <b>Calificación</b> | <b>Descripción</b>      |
|---------------------|-------------------------|
| 1                   | No es aceptable         |
| 2                   | Posiblemente aceptable  |
| 3                   | Probablemente aceptable |
| 4                   | La más aceptable        |

Fuentes: Elaboración Propia.

4. **Determinación de las Calificaciones del Atractivo Total:** A continuación, se formula la matriz de evaluación para seleccionar la estrategia de financiamiento más conveniente para el proyecto y se determina la Calificación del Atractivo Total (CAT) utilizando la siguiente ecuación:

$$CAT = (Ponderación) \times (Calificación)$$

Tabla 123. Matriz de Evaluación de estrategias con criterios calificados.

| Factores Críticos  | Ponderación | ESTRATEGIAS |             |    |             |    |             |    |             |    |             |    |             |    |             |
|--|-------------|-------------|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
|  |             | 1           |             | 2  |             | 3  |             | 4  |             | 5  |             | 6  |             | 7  |             |
|  |             | CA          | CAT         | CA | CAT         | CA | CAT         | CA | CAT         | CA | CAT         | CA | CAT         | CA | CAT         |
| Recuperación de la inversión a largo plazo                     | 0.15        | 3           | 0.45        | 3  | 0.45        | 4  | 0.60        | 1  | 0.15        | 2  | 0.30        | 3  | 0.45        | 3  | 0.45        |
| Naturaleza del proyecto: gubernamental                         | 0.10        | 3           | 0.30        | 1  | 0.10        | 2  | 0.20        | 2  | 0.20        | 3  | 0.30        | 2  | 0.20        | 2  | 0.20        |
| Fines de lucro buscados: indiferente                           | 0.05        | 2           | 0.10        | 1  | 0.05        | 4  | 0.20        | 1  | 0.05        | 2  | 0.10        | 3  | 0.15        | 2  | 0.10        |
| Desarrollo económico nacional y sectorial buscado: fundamental | 0.10        | 3           | 0.30        | 1  | 0.10        | 4  | 0.40        | 2  | 0.20        | 2  | 0.20        | 3  | 0.30        | 3  | 0.30        |
| Monto de la inversión: Alto                                    | 0.05        | 4           | 0.20        | 1  | 0.05        | 2  | 0.10        | 2  | 0.10        | 3  | 0.15        | 2  | 0.10        | 4  | 0.20        |
| Riesgo: Alto   | 0.10        | 4           | 0.40        | 1  | 0.10        | 4  | 0.40        | 2  | 0.20        | 3  | 0.30        | 3  | 0.30        | 3  | 0.30        |
| Nivel de endeudamiento actual: Alto                            | 0.10        | 2           | 0.20        | 1  | 0.10        | 4  | 0.40        | 1  | 0.10        | 2  | 0.20        | 3  | 0.30        | 3  | 0.30        |
| Factor diferencial del proyecto: Innovación                    | 0.05        | 3           | 0.15        | 2  | 0.10        | 2  | 0.10        | 2  | 0.10        | 2  | 0.10        | 3  | 0.15        | 3  | 0.15        |
| Complejidad en la tramitación del financiamiento               | 0.10        | 4           | 0.40        | 2  | 0.20        | 1  | 0.10        | 2  | 0.20        | 2  | 0.20        | 2  | 0.20        | 2  | 0.20        |
| Tiempo de tramitación del financiamiento                       | 0.20        | 4           | 0.80        | 2  | 0.40        | 1  | 0.20        | 2  | 0.40        | 2  | 0.40        | 2  | 0.40        | 3  | 0.60        |
| <b>TOTAL</b>   | 1.00        |             | <b>3.30</b> |    | <b>1.65</b> |    | <b>2.70</b> |    | <b>1.70</b> |    | <b>2.25</b> |    | <b>2.55</b> |    | <b>2.80</b> |

Fuentes: Elaboración Propia.

Luego de evaluar las 7 estrategias de financiamiento considerando los factores críticos propuestos, se determina que la más conveniente debido a la naturaleza del proyecto es la estrategia # 1, que consiste en financiarse con fondos ajenos adeudados (crédito).

**Estrategia de Financiamiento para la ZEE:** Financiación con deuda.

### 17.3. EVALUACIÓN DE POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO

A continuación, se procederá a evaluar las posibles fuentes de financiamiento tomando como principal criterio de evaluación las tasas activas que ofrecen las instituciones.

Tabla 124. Tasas de interés activas de las posibles fuentes de financiamiento.

| Fuente de Financiamiento               | Instituciones                                    | Tasa Activa   | Período de Pago    |
|--|--|---------------|--------------------|
| Bancos                                 | BANCO AGRICOLA, SA                               | Hasta 22.00%  | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO CUSCATLAN DE EL SALVADOR, SA               | 19.00%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO DAVIVIENDA SALVADOREÑO, SA                 | 66.25%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO HIPOTECARIO DE EL SALVADOR, SA             | 34.30%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO DE FOMENTO AGROPECUARIO                    | Hasta 30.15%  | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO G&T CONTINENTAL EL SALVADOR, SA            | 27.68%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO PROMERICA, SA                              | Hasta 23.61%  | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO DE AMERICA CENTRAL, SA                     | 36.02%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO ABANK, SA                                  | 27.00%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO INDUSTRIAL EL SALVADOR, SA                 | 16.85%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO AZUL DE EL SALVADOR, SA                    | 39.00%        | Más de 1 año plazo |
|  | BANCO ATLANTIDA, SA                              | Hasta 38.12%  | Más de 1 año plazo |
|  | Banco Desarrollo de El Salvador (BANDESAL)       | 5.75% - 8.00% | Más de 1 año plazo |
| Instituciones de Ahorro y Préstamos    | SOCIEDAD DE AHORRO Y CREDITO, APOYO INTEGRAL, SA | Hasta 37.89%  | Más de 1 año plazo |
|  | SOCIEDAD DE AHORRO Y CREDITO CREDICOMER, SA      | Hasta 85.61%  | Más de 1 año plazo |
|  | SOCIEDAD DE AHORRO Y CREDITO, CONSTELACION, SA   | 43.00%        | Más de 1 año plazo |
| Bancos e Instituciones Internacionales | Fondo Monetario Internacional                    | 1.5%          | 5 años             |
|  | Fondo Interamericano de Desarrollo               | 5.39%         | Más de 1 año plazo |
|  | Banco Mundial                                    | 12.30%        | Más de 1 año plazo |

Elaboración propia, Fuentes: Página Web de Superintendencia del Sistema Financiero, Página Web del Banco Interamericano de Desarrollo, Página Web del Banco Mundial.

Se determina que las entidades financieras con las tasas más atractivas son las siguientes:



Tabla 125. Entidades financieras con las tasas de interés más atractivas.

| Instituciones                              | Tasa Activa   | Período de Pago    |
|--|---------------|--------------------|
| Banco Desarrollo de El Salvador (BANDESAL) | 5.75% - 8.00% | Más de 1 año plazo |
| Fondo Monetario Internacional              | 1.5%          | 5 años             |
| Fondo Interamericano de Desarrollo         | 5.39%         | Más de 1 año plazo |
| Banco Mundial                              | 12.30%        | Más de 1 año plazo |

Fuentes: Elaboración Propia.

Se observa que el Fondo Monetario Internacional posee la tasa de interés más baja, pero establece un plazo de financiamiento de 5 años, lo que se considera muy corto para la naturaleza del proyecto en estudio, por lo que esta entidad financiera queda descartada. Entonces, la entidad financiera con la tasa de interés más atractiva para el proyecto la establece el Fondo Interamericano de Desarrollo con un 5.39% capitalizable anualmente.

## 17.4. PROPUESTA DE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO

Tabla 126. Propuesta de Financiamiento para el proyecto resumen.

| Fuente de Financiamiento           | Monto de la Inversión Total (\$) | Tasa de Interés capitalizable anualmente (%) | Costo de Financiación (\$) | Plazo (años) | Cuota (\$/mes) |
|------------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------|--------------|----------------|
| Fondo Interamericano de Desarrollo | \$18,858,883                     | 5.39%  | \$12,415,672.59            | 20 años      | \$130,310.65   |

Fuentes: Elaboración Propia.

## 18. COSTOS Y GASTOS DE OPERATIVIDAD DE LA ZEE

### 18.1. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN

#### Costo de Mano de Obra

El costo mensual del personal de la ZEE es de \$223,605.84, por lo que anualmente el costo será de 2,683,270.08.

Tabla 127: Costo total anual en personal.

| Año   | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Costo | \$2,683,270.08 | \$2,683,270.08 | \$2,683,270.08 | \$2,683,270.08 | \$2,683,270.08 |

#### Costo de consumo de Agua

Costo por año= costo por mes \* 12 = \$824.09 \* 12 = \$9,889

Tabla 128: Costo anual en consumo agua.

| Año   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Costo | \$9,889 | \$9,889 | \$9,889 | \$9,889 | \$9,889 |

## Costo de consumo de energía eléctrica

Costo por año= Costo por mes \* 12 = \$14,996.77 \* 12 = \$179,961

Tabla 129: Costo anual consumo de energía.

| Año          | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Costo</b> | \$179,961 | \$179,961 | \$179,961 | \$179,961 | \$179,961 |

## Internet y publicidad

Tabla 130: Costos internet y publicidad.

| Rubro                  | Cantidad | Precio unitario | Precio total   |
|------------------------|----------|-----------------|----------------|
| Pancartas (publicidad) | 8        | \$40            | \$ 200         |
| Página Facebook        | 1        | \$100           | \$ 100         |
| Página web             | 1        | \$150           | \$ 150         |
| Internet y línea fija  | 1        | \$360           | \$ 360         |
| <b>TOTAL MES</b>       |          |                 | <b>\$810</b>   |
| <b>TOTAL AÑO</b>       |          |                 | <b>\$9,720</b> |

Tabla 131: Costos anual internet y publicidad.

| Año          | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Costo</b> | \$9,720 | \$9,720 | \$9,720 | \$9,720 | \$9,720 |

## Insumos

Tabla 132. Insumos anuales de la ZEE.

| Insumo                                 | Precio (\$) | Cantidad | Sub Total (\$) | Total (\$)       |
|--|-------------|----------|----------------|------------------|
| Portaminas                             | 0.40        | 100      | 40.00          | 480.00           |
| Lapicero                               | 0.25        | 100      | 25.00          | 300.00           |
| Marcador                               | 0.40        | 50       | 20.00          | 240.00           |
| Plumón (2 U)                           | 0.75        | 10       | 7.50           | 90.00            |
| Pegamento en barra (40 g)              | 0.75        | 100      | 75.00          | 900.00           |
| Resma papel bond (500 hojas)           | 3.97        | 10       | 39.70          | 476.40           |
| Tinta para impresora (set 4 cartuchos) | 44.00       | 5        | 220.00         | 2,640.00         |
| Folder (25 U)                          | 4.40        | 20       | 88.00          | 1,056.00         |
| Fastener (50 U)                        | 3.00        | 10       | 33.00          | 396.00           |
| Grapas (100 U)                         | 3.00        | 54       | 162.00         | 1,944.00         |
| Desinfectante (3.8 L)                  | 3.75        | 30       | 112.50         | 1,350.00         |
| Detergente en polvo (5 kg)             | 5.50        | 20       | 110.00         | 1,320.00         |
| Jabón líquido (1 L)                    | 2.85        | 30       | 85.50          | 1,026.00         |
| Papel higiénico (12 R)                 | 4.75        | 12       | 57.00          | 684.00           |
| Alcohol gel (3.8 L)                    | 8.00        | 12       | 96.00          | 1,152.00         |
| <b>Total</b>                           |             |          |                | <b>14,054.40</b> |

## Mantenimiento

Tabla 133. Cuadro Costos de Mantenimiento Infraestructura por Áreas.

| Descripción                                | Costo Adquisición | Factor Calculo | Mantenimiento Anual | Mantenimiento Mensual |
|--|-------------------|----------------|---------------------|-----------------------|
| Oficinas Centrales, edificios de Hormigón. | \$ 2500,000.00    | 3.00%          | \$ 75,000.00        | \$ 6,250.00           |
| SERVICIOS MULTIPLES EMPRESARIAL            |                   | 3.00%          | \$ -                | \$ -                  |
| Bodegas de Almacenaje general              | \$ 1250,000.00    | 3.00%          | \$ 37,500.00        | \$ 3,125.00           |

|  |                       |       |                      |                     |
|--|-----------------------|-------|----------------------|---------------------|
| Entidades Financieras, kioscos o puntos express      | \$ 15,000.00          | 3.00% | \$ 450.00            | \$ 37.50            |
| Estacionamiento transporte de Carga                  | \$ 500,000.00         | 3.00% | \$ 15,000.00         | \$ 1,250.00         |
| Zona de Mantenimiento general                        | \$ 1250,000.00        | 3.00% | \$ 37,500.00         | \$ 3,125.00         |
| PUNTOS DE SEGURIDAD PRINCIPAL                        |                       | 3.00% | \$ -                 | \$ -                |
| Puntos de Control o Accesos. Bardas perimetrales     | \$ 500,000.00         | 3.00% | \$ 15,000.00         | \$ 1,250.00         |
| Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia         | \$ 75,000.00          | 3.00% | \$ 2,250.00          | \$ 187.50           |
| Sistema de Drenaje y tratamiento de aguas Residuales | \$ 1500,000.00        | 3.00% | \$ 45,000.00         | \$ 3,750.00         |
| SERVICIOS MULTIPLES MUJERES Y NIÑOS                  |                       | 3.00% | \$ -                 | \$ -                |
| Guarderías   | \$ 100,000.00         | 3.00% | \$ 3,000.00          | \$ 250.00           |
| Servicios Sanitarios Múltiples                       | \$ 25,000.00          | 3.00% | \$ 750.00            | \$ 62.50            |
| Centros de Capacitación                              | \$ 250,000.00         | 3.00% | \$ 7,500.00          | \$ 625.00           |
| ESTACIONAMIENTOS                                     |                       | 3.00% | \$ -                 | \$ -                |
| Área Transporte de Empleados                         | \$ 25,000.00          | 3.00% | \$ 750.00            | \$ 62.50            |
| Estacionamiento visitantes                           | \$ 75,000.00          | 3.00% | \$ 2,250.00          | \$ 187.50           |
| Zonas Verdes, canchas y Aceras                       | \$ 750,000.00         | 3.00% | \$ 22,500.00         | \$ 1,875.00         |
| Subestación eléctrica                                | \$ 1250,000.00        | 3.00% | \$ 37,500.00         | \$ 3,125.00         |
| Sistemas avanzados de telecomunicación torre         | \$ 300,000.00         | 3.00% | \$ 9,000.00          | \$ 750.00           |
| Plataformas de Pesaje                                | \$ 25,000.00          | 3.00% | \$ 750.00            | \$ 62.50            |
| Calles principales y de servicios                    | \$ 2500,000.00        | 3.00% | \$ 75,000.00         | \$ 6,250.00         |
| Centro médico/ Clínica                               | \$ 125,000.00         | 3.00% | \$ 3,750.00          | \$ 312.50           |
| Restaurantes y Cafeterías                            | \$ 50,000.00          | 3.00% | \$ 1,500.00          | \$ 125.00           |
| Cisterna y Pozo de Agua Potable Uso ZEE              | \$ 100,000.00         | 3.00% | \$ 3,000.00          | \$ 250.00           |
| <b>Total</b>   | <b>\$ 3165,000.00</b> |       | <b>\$ 394,950.00</b> | <b>\$ 32,912.50</b> |

Tabla 134: Costo anual mantenimiento

| Año   | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Costo | \$394,950 | \$394,950 | \$394,950 | \$394,950 | \$394,950 |

## Depreciación

La depreciación se refiere a la pérdida de valor que tienen los bienes debido al uso de los mismos, el tiempo de vida, la obsolescencia, su agotamiento o el no poder costear la operación de los mismos.

El método a utilizar para depreciar será el de la Línea Recta, ya que es uno de los métodos más utilizados por su facilidad de implementación. El cálculo de los costos de depreciación para los equipos se realizará de la siguiente manera:

$$Depreciación\ anual = \frac{Costo\ inicial - Valor\ de\ recuperación}{Vida\ util}$$

## Depreciación por áreas operativas y administrativas

| Área al que pertenece el Equipo/Maquinaria         | Costo Adquisición | Valor de Recuperación | Depreciación Anual | Depreciación mensual |
|--|-------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Área de atención empresarial y servicios múltiples | \$ 33,812.00      | \$ 3,381.20           | \$ 9,207.60        | \$ 767.30            |
| Usos múltiples para mujeres y niños                | \$ 3,304.00       | \$ 330.40             | \$ 991.20          | \$ 82.60             |
| Centro de comunicaciones                           | \$ 26,715.00      | \$ 2,671.50           | \$ 8,014.50        | \$ 667.88            |
| Oficinas administrativas                           | \$ 93,798.00      | \$ 9,379.80           | \$ 28,139.40       | \$ 2,344.95          |
| Punto de seguridad principal                       | \$ 5,324.00       | \$ 532.40             | \$ 1,597.20        | \$ 133.10            |

|                                    |                        |                      |                      |                     |
|------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| Cisterna                           | \$ 3,698.00            | \$ 369.80            | \$ 1,109.40          | \$ 92.45            |
| Subestación eléctrica              | \$ 929,396.00          | \$ 92,939.60         | \$ 278,818.80        | \$ 23,234.90        |
| Planta de tratamiento de desechos  | \$ 837,461.00          | \$ 83,746.10         | \$ 251,238.30        | \$ 20,936.53        |
| Centro de capacitaciones           | \$ 52,314.00           | \$ 5,231.40          | \$ 15,694.20         | \$ 1,307.85         |
| Clínica                            | \$ 27,370.00           | \$ 2,737.00          | \$ 8,211.00          | \$ 684.25           |
| Bodega de mantenimiento y limpieza | \$ 8,353.00            | \$ 835.30            | \$ 2,505.90          | \$ 208.83           |
| Centro deportivo y recreativo      | \$ 6,630.00            | \$ 663.00            | \$ 1,989.00          | \$ 165.75           |
| Otros                              | \$ 249,100.00          | \$ 24,910.00         | \$ 74,730.00         | \$ 6,227.50         |
| <b>Totales</b>                     | <b>\$ 2,277,275.00</b> | <b>\$ 227,727.50</b> | <b>\$ 682,246.50</b> | <b>\$ 56,853.88</b> |

Tabla 135. Cuadro resumen de depreciación por áreas.

### Depreciación de infraestructura (obra civil)

Tabla 136. Depreciación de infraestructura (obra civil).

| ITEM | Descripción Área o Infraestructura                   | Costo Inversión Infraestructura | Valor de Recuperación | Vida Útil Año | Depreciación Anual   | Depreciación mensual |
|------|--|---------------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| 1    | Oficinas Centrales, edificios de Hormigón.           | \$ 2500,000.00                  | \$ 250,000.00         | 20.00         | \$ 112,500.00        | \$ 9,375.00          |
| 2    | <b>SERVICIOS MULTIPLES EMPRESARIAL</b>               |                                 |                       |               |                      |                      |
|      | Bodegas de Almacenaje general                        | \$ 1250,000.00                  | \$ 125,000.00         | 20.00         | \$ 56,250.00         | \$ 4,687.50          |
|      | Entidades Financieras, kioscos o puntos exprés       | \$ 15,000.00                    | \$ 1,500.00           | 20.00         | \$ 675.00            | \$ 56.25             |
| 3    | Estacionamiento transporte de Carga                  | \$ 500,000.00                   | \$ 50,000.00          | 20.00         | \$ 22,500.00         | \$ 1,875.00          |
| 4    | Zona de Mantenimiento general                        | \$ 1250,000.00                  | \$ 125,000.00         | 20.00         | \$ 56,250.00         | \$ 4,687.50          |
| 5    | <b>PUNTOS DE SEGURIDAD PRINCIPAL</b>                 |                                 |                       |               |                      |                      |
|      | Puntos de Control o Accesos. Bardas perimet.         | \$ 500,000.00                   | \$ 50,000.00          | 20.00         | \$ 22,500.00         | \$ 1,875.00          |
|      | Oficina de Seguridad y Casetas de Vigilancia         | \$ 75,000.00                    | \$ 7,500.00           | 20.00         | \$ 3,375.00          | \$ 281.25            |
| 6    | Sistema de Drenaje y tratamiento de aguas Residuales | \$ 1500,000.00                  | \$ 150,000.00         | 20.00         | \$ 67,500.00         | \$ 5,625.00          |
| 7    | <b>SERVICIOS MULTIPLES MUJERES Y NIÑOS</b>           |                                 |                       |               |                      |                      |
|      | Guarderías   | \$ 100,000.00                   | \$ 10,000.00          | 20.00         | \$ 4,500.00          | \$ 375.00            |
|      | Servicios Sanitarios Múltiples                       | \$ 25,000.00                    | \$ 2,500.00           | 20.00         | \$ 1,125.00          | \$ 93.75             |
| 8    | Centros de Capacitación                              | \$ 250,000.00                   | \$ 25,000.00          | 20.00         | \$ 11,250.00         | \$ 937.50            |
| 9    | <b>ESTACIONAMIENTOS</b>                              |                                 |                       |               |                      |                      |
|      | Área Transporte de Empleados                         | \$ 25,000.00                    | \$ 2,500.00           | 20.00         | \$ 1,125.00          | \$ 93.75             |
|      | Estacionamiento visitantes                           | \$ 75,000.00                    | \$ 7,500.00           | 20.00         | \$ 3,375.00          | \$ 281.25            |
| 10   | Zonas Verdes, canchas y Aceras                       | \$ 750,000.00                   | \$ 75,000.00          | 20.00         | \$ 33,750.00         | \$ 2,812.50          |
| 11   | Subestación eléctrica                                | \$ 1250,000.00                  | \$ 125,000.00         | 20.00         | \$ 56,250.00         | \$ 4,687.50          |
| 12   | Sistemas avanzados de telecomunicación torre         | \$ 300,000.00                   | \$ 30,000.00          | 20.00         | \$ 13,500.00         | \$ 1,125.00          |
| 13   | Plataformas de Pesaje                                | \$ 25,000.00                    | \$ 2,500.00           | 20.00         | \$ 1,125.00          | \$ 93.75             |
| 14   | Calles principales y de servicios                    | \$ 2500,000.00                  | \$ 250,000.00         | 20.00         | \$ 112,500.00        | \$ 9,375.00          |
| 15   | Centro médico/ Clínica                               | \$ 125,000.00                   | \$ 12,500.00          | 20.00         | \$ 5,625.00          | \$ 468.75            |
| 16   | Restaurantes y Cafeterías                            | \$ 50,000.00                    | \$ 5,000.00           | 20.00         | \$ 2,250.00          | \$ 187.50            |
| 17   | Cisterna y Pozo de Agua Potable Uso ZEE              | \$ 100,000.00                   | \$ 10,000.00          | 20.00         | \$ 4,500.00          | \$ 375.00            |
|      | <b>TOTALES</b>                                       | <b>\$13165,000.00</b>           | <b>\$1316,500.00</b>  |               | <b>\$ 592,425.00</b> | <b>\$ 49,368.75</b>  |

**Depreciación total = Depreciación de maquinaria y equipo + Depreciación de infraestructura**

**Depreciación total mensual = \$56,853.88+ \$49,368.75 = \$ 106,222.63**

**Depreciación total anual= 106,222.63\*12= \$1,274,671.50**

Tabla 137. Costo anual depreciación.

| Año   | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Costo | \$ 1274,671.50 | \$ 1274,671.50 | \$ 1274,671.50 | \$ 1274,671.50 | \$ 1274,671.50 |

## Amortización

La amortización tiene la misma connotación que la depreciación; la diferencia radica en que la amortización sólo se aplica a los activos diferidos e intangibles.

Tabla 138. Amortización de inversión fija intangible.

| Amortización de Inversiones                                | Monto                | Tiempo considerado (años) | Cuota de amortización anual |
|--|----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Correspondiente a estudios Previos de Factibilidad         | \$ 5,938.10          | 10                        | \$ 593.81                   |
| Correspondiente a permisos y trámites legales              | \$ 136,896.78        | 10                        | \$ 13,689.68                |
| Correspondiente a la Prueba Piloto de Dos meses            | \$ 112,713.30        | 10                        | \$ 11,271.33                |
| Administración del Proyecto 12 mese                        | \$ 118,332.00        | 10                        | \$ 11,833.20                |
| Imprevistos  | \$ 507,028.97        | 10                        | \$ 50,702.90                |
| <b>Total de amortización de inversiones en Intangibles</b> | <b>\$ 880,909.15</b> |                           | <b>\$ 88,090.92</b>         |

Tabla 139. Costo anual amortización

| Año          | 1                   | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Costo</b> | <b>\$ 88,090.92</b> | <b>\$ 88,090.92</b> | <b>\$ 88,090.92</b> | <b>\$ 88,090.92</b> | <b>\$ 88,090.92</b> |

## 18.2. COSTOS FINANCIEROS

Tabla 140. Pago de la deuda e intereses del préstamo.

| Período (años) | Monto de la Inversión Total | Pago Interés           | Cuota Anual            |
|----------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| 1              | \$547,233.99                | \$1,016,493.79         | \$1,563,727.78         |
| 2              | \$576,729.90                | \$986,997.88           | \$1,563,727.78         |
| 3              | \$607,815.64                | \$955,912.14           | \$1,563,727.78         |
| 4              | \$640,576.90                | \$923,150.88           | \$1,563,727.78         |
| 5              | \$675,104.00                | \$888,623.78           | \$1,563,727.78         |
| 6              | \$711,492.10                | \$852,235.68           | \$1,563,727.78         |
| 7              | \$749,841.53                | \$813,886.25           | \$1,563,727.78         |
| 8              | \$790,257.98                | \$773,469.79           | \$1,563,727.78         |
| 9              | \$832,852.89                | \$730,874.89           | \$1,563,727.78         |
| 10             | \$877,743.66                | \$685,984.12           | \$1,563,727.78         |
| 11             | \$925,054.04                | \$638,673.73           | \$1,563,727.78         |
| 12             | \$974,914.46                | \$588,813.32           | \$1,563,727.78         |
| 13             | \$1,027,462.35              | \$536,265.43           | \$1,563,727.78         |
| 14             | \$1,082,842.57              | \$480,885.21           | \$1,563,727.78         |
| 15             | \$1,141,207.78              | \$422,520.00           | \$1,563,727.78         |
| 16             | \$1,202,718.88              | \$361,008.90           | \$1,563,727.78         |
| 17             | \$1,267,545.43              | \$296,182.35           | \$1,563,727.78         |
| 18             | \$1,335,866.13              | \$227,861.65           | \$1,563,727.78         |
| 19             | \$1,407,869.31              | \$155,858.47           | \$1,563,727.78         |
| 20             | \$1,483,753.47              | \$79,974.31            | \$1,563,727.78         |
| <b>Total</b>   | <b>\$18,858,883.00</b>      | <b>\$12,415,672.59</b> | <b>\$31,274,555.59</b> |

Fuentes: Elaboración Propia.

El costo total del financiamiento es de **\$12,415,672.59**.

### 18.3. RESUMEN DE COSTOS

Tabla 141. Resumen de Costos de los primeros 10 años.

| RUBRO                                 | AÑO 1                 | AÑO 2                 | AÑO 3                 | AÑO 4                 | AÑO 5                 |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Costos Administrativos</b>         | <b>\$ 3291,844.48</b> | <b>\$ 3426,429.62</b> | <b>\$ 3567,735.58</b> | <b>\$ 3716,098.15</b> | <b>\$ 3871,869.90</b> |
| Costo de Mano de Obra                 | \$ 2683,270.08        | \$ 2817,433.58        | \$ 2958,305.26        | \$ 3106,220.53        | \$ 3261,531.55        |
| Costo de consumo de Agua              | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           |
| Costo de consumo de energía eléctrica | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         |
| Costos de internet y publicidad       | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           |
| Costos de mantenimiento               | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         |
| Gastos por Insumos                    | \$ 14,054.40          | \$ 14,476.03          | \$ 14,910.31          | \$ 15,357.62          | \$ 15,818.35          |
| <b>Depreciación y Amortización</b>    | <b>\$ 1362,762.42</b> | <b>\$ 1362,762.42</b> | <b>\$ 1362,762.42</b> | <b>\$ 680,515.92</b>  | <b>\$ 680,515.92</b>  |
| Depreciación                          | \$ 1274,671.50        | \$ 1274,671.50        | \$ 1274,671.50        | \$ 592,425.00         | \$ 592,425.00         |
| Amortización                          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          |
| <b>Costos Financieros</b>             | <b>\$ 1016,493.79</b> | <b>\$ 986,997.88</b>  | <b>\$ 955,912.14</b>  | <b>\$ 923,150.88</b>  | <b>\$ 888,623.78</b>  |
| <b>Total</b>                          | <b>\$ 5671,100.69</b> | <b>\$ 5776,189.91</b> | <b>\$ 5886,410.13</b> | <b>\$ 5319,764.94</b> | <b>\$ 5441,009.60</b> |
| RUBRO                                 | AÑO 6                 | AÑO 7                 | AÑO 8                 | AÑO 9                 | AÑO 10                |
| <b>Costos Administrativos</b>         | <b>\$ 4035,421.03</b> | <b>\$ 4207,140.23</b> | <b>\$ 4387,435.60</b> | <b>\$ 4576,735.68</b> | <b>\$ 4775,490.39</b> |
| Costo de Mano de Obra                 | \$ 3424,608.13        | \$ 3595,838.54        | \$ 3775,630.46        | \$ 3964,411.99        | \$ 4162,632.59        |
| Costo de consumo de Agua              | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           | \$ 9,889.00           |
| Costo de consumo de energía eléctrica | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         | \$ 179,961.00         |
| Costos de internet y publicidad       | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           | \$ 9,720.00           |
| Costos de mantenimiento               | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         | \$ 394,950.00         |
| Gastos por Insumos                    | \$ 16,292.90          | \$ 16,781.69          | \$ 17,285.14          | \$ 17,803.69          | \$ 18,337.80          |
| <b>Depreciación y Amortización</b>    | <b>\$ 680,515.92</b>  | <b>\$ 680,515.92</b>  | <b>\$ 680,515.92</b>  | <b>\$ 680,515.92</b>  | <b>\$ 680,515.92</b>  |
| Depreciación                          | \$ 592,425.00         | \$ 592,425.00         | \$ 592,425.00         | \$ 592,425.00         | \$ 592,425.00         |
| Amortización                          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          | \$ 88,090.92          |
| <b>Costos Financieros</b>             | <b>\$ 852,235.68</b>  | <b>\$ 813,886.25</b>  | <b>\$ 773,469.79</b>  | <b>\$ 730,874.89</b>  | <b>\$ 685,984.12</b>  |
| <b>Total</b>                          | <b>\$ 5568,172.63</b> | <b>\$ 5701,542.39</b> | <b>\$ 5841,421.31</b> | <b>\$ 5988,126.49</b> | <b>\$ 6141,990.43</b> |

### 18.4. COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Tabla 142. Costos fijos y variables para el primer año de funcionamiento de la ZEE con 7 empresas grandes y 2 medianas.

| Costos fijos                          | Monto           |
|---------------------------------------|-----------------|
| Costo de consumo de Agua              | \$ 9,889.00     |
| Costo de consumo de energía eléctrica | \$ 179,961.00   |
| Costos de internet y publicidad       | \$ 9,720.00     |
| Costos de mantenimiento               | \$ 394,950.00   |
| Depreciación                          | \$ 1,274,671.50 |

|  |                        |
|--|------------------------|
| Amortización                             | \$ 88,090.92           |
| Costo de mano de obra                    | \$ 1,941,932.03        |
| Costos financieros                       | \$ 1,563,727.78        |
| <b>Total costos fijos anuales</b>        | <b>\$ 5,462,942.23</b> |
| <b>Costos variables</b>                  | <b>Monto</b>           |
| Costo de mano de obra operativa variable | \$ 741,338.05          |
| Gastos por insumos                       | \$ 14,054.40           |
| <b>Total, costos variables anuales</b>   | <b>\$ 755,392.45</b>   |

Nota: El costo del personal operativo variable se estará incrementando según la necesidad de atender más empresas que ingresen cada año, se estima un incremento del 5%. Para los insumos se dará un incremento del 3% anual.

## 19. INGRESOS GENERADOS POR LA ZEE

Según lo planteado en el diseño de la ZEE sobre los requisitos económicos para las empresas innovadoras que quieran operar dentro de la ZEE y gozar de sus beneficios, estas deben realizar las siguientes aportaciones:

Tabla 143. Aporte anual del 3% de la inversión inicial de las empresas que operen dentro de la zona inicial de la ZEE.

| Tamaño de empresa | Número máximo de empresas | Inversión inicial mínima (\$) | Aporte anual a la ZEE (\$) | Total aporte anual (\$) |
|-------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Mediana           | 2                         | 2,000,000                     | 60,000                     | 120,000                 |
| Grande            | 7                         | 5,000,000                     | 150,000                    | 1,050,000               |
| <b>Total</b>      |                           |                               |                            | <b>1,170,000</b>        |

La proyección para cada año es que ingresen al menos la misma cantidad de empresas innovadoras del año 1.

Tabla 144. Ingresos por aportación del 3% para funcionamiento de la ZEE.

| Tamaño de empresa     | Número esperado de empresas | Inversión inicial mínima (\$) | Aporte anual a la ZEE (\$) | Total aporte anual (\$) |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Mediana               | 2                           | \$ 2000,000.00                | \$ 60,000.00               | \$ 120,000.00           |
| Grande                | 7                           | \$ 5000,000.00                | \$ 150,000.00              | \$ 1050,000.00          |
| <b>INGRESOS AÑO 1</b> |                             |                               |                            | <b>\$ 1170,000.00</b>   |
| Mediana               | 2                           | \$ 2000,000.00                | \$ 60,000.00               | \$ 120,000.00           |
| Grande                | 7                           | \$ 5000,000.00                | \$ 150,000.00              | \$ 1050,000.00          |
| <b>INGRESOS AÑO 2</b> |                             |                               |                            | <b>\$ 2340,000.00</b>   |
| Mediana               | 2                           | \$ 2000,000.00                | \$ 60,000.00               | \$ 120,000.00           |
| Grande                | 7                           | \$ 5000,000.00                | \$ 150,000.00              | \$ 1050,000.00          |
| <b>INGRESOS AÑO 3</b> |                             |                               |                            | <b>\$ 3510,000.00</b>   |
| Mediana               | 2                           | \$ 2000,000.00                | \$ 60,000.00               | \$ 120,000.00           |
| Grande                | 7                           | \$ 5000,000.00                | \$ 150,000.00              | \$ 1050,000.00          |
| <b>INGRESOS AÑO 4</b> |                             |                               |                            | <b>\$ 4680,000.00</b>   |
| Mediana               | 2                           | \$ 2000,000.00                | \$ 60,000.00               | \$ 120,000.00           |
| Grande                | 7                           | \$ 5000,000.00                | \$ 150,000.00              | \$ 1050,000.00          |
| <b>INGRESOS AÑO 5</b> |                             |                               |                            | <b>\$ 5850,000.00</b>   |
| Mediana               | 2                           | \$ 2000,000.00                | \$ 60,000.00               | \$ 120,000.00           |
| Grande                | 7                           | \$ 5000,000.00                | \$ 150,000.00              | \$ 1050,000.00          |

| INGRESOS AÑO 6  |   |                |               | \$ 7020,000.00  |
|-----------------|---|----------------|---------------|-----------------|
| Mediana         | 2 | \$ 2000,000.00 | \$ 60,000.00  | \$ 120,000.00   |
| Grande          | 7 | \$ 5000,000.00 | \$ 150,000.00 | \$ 1050,000.00  |
| INGRESOS AÑO 7  |   |                |               | \$ 8190,000.00  |
| Mediana         | 2 | \$ 2000,000.00 | \$ 60,000.00  | \$ 120,000.00   |
| Grande          | 7 | \$ 5000,000.00 | \$ 150,000.00 | \$ 1050,000.00  |
| INGRESOS AÑO 8  |   |                |               | \$ 9360,000.00  |
| Mediana         | 2 | \$ 2000,000.00 | \$ 60,000.00  | \$ 120,000.00   |
| Grande          | 7 | \$ 5000,000.00 | \$ 150,000.00 | \$ 1050,000.00  |
| INGRESOS AÑO 9  |   |                |               | \$ 10530,000.00 |
| Mediana         | 2 | \$ 2000,000.00 | \$ 60,000.00  | \$ 120,000.00   |
| Grande          | 7 | \$ 5000,000.00 | \$ 150,000.00 | \$ 1050,000.00  |
| INGRESOS AÑO 10 |   |                |               | \$ 11700,000.00 |

## Otros ingresos

Las empresas que se instalen dentro del área urbanizada, firmarán un contrato de arrendamiento, el cual consiste en pagar en el plazo de 10 años el costo del terreno que adquieran, valorándose en \$10.00 el metro cuadrado. Lo cual garantiza que la inversión en su infraestructura les pertenece y les permitirá realizar o adecuarlas según su actividad económica.

Tabla 145. Ingreso anual por arrendamiento del terreno.

|                     |   |
|---------------------|---|
| 129,280.00          | Terreno Área inicial m <sup>2</sup>               |
| 58,534.00           | Terreno en m2 destinados para áreas propias       |
| <b>70,746.00</b>    | <b>Área disponible para empresas</b>              |
| \$ 10.00            | Costo m <sup>2</sup> para Empresas                |
| \$ 707,460.00       | Costo Terreno a Ofertar plazo 10 años             |
| <b>\$ 70,746.00</b> | <b>Ingreso anual por Arrendamiento Financiero</b> |

## APORTE GUBERNAMENTAL PARA LA IMPLEMENTACION

Se espera que el gobierno apoye la implementación, aportando al menos un 35% adicional del monto que la Zona Económica Especial requiere para funcionar el primer año de actividad, y que vendría a formar el Capital Social inicial de la ZEE. Dicho monto será de **\$6,600,608.77**.

## APORTE EMPRESARIAL PARA DESARROLLO SOCIAL.

Según lo planteado en los requisitos sociales para las empresas innovadoras que quieran gozar de los beneficios fiscales de la ZEE, deben realizar un aporte único del 3% de inversión inicial durante el primer año de operaciones de la empresa.

Tabla 146. Aporte del 3% de la inversión inicial de las empresas destinados a Desarrollo Social.

| Tamaño de empresa | Número máximo de empresas nuevas cada año | Inversión inicial mínima (\$) | Aporte único Desarrollo Social (3%) | Total aporte anual (\$) |
|-------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>Mediana</b>    | 2   | 2,000,000                     | 60,000                              | 120,000                 |
| <b>Grande</b>     | 7   | 5,000,000                     | 150,000                             | 1,050,000               |
| <b>Total</b>      |   |                               |                                     | <b>1,170,000</b>        |



## 20. PUNTO DE EQUILIBRIO

El Punto de Equilibrio se utiliza para determinar los niveles más bajos de ingresos con los cuales puede funcionar un proyecto. Para calcular el punto de equilibrio se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\sum[(\text{Precio de Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}) * \text{participación}]}$$

Los costos fijos totales y el costo variable total para el primer año son los establecidos en la tabla 142. Para el costo variable unitario, se asignará según el espacio que ocupa la empresa en la ZEE, siendo el 82% para la gran empresa y el 18% para la mediana empresa y luego se dividirá entre el número de empresa que corresponda.

El precio de venta unitario será considerado como el aporte económico anual que debe realizar la empresa, este se divide en el aporte del 3% de la inversión inicial en infraestructura más el pago promedio por arrendamiento, este último solo para las empresas que estén dentro del área urbanizada.

Tabla 147. Costos e ingresos del primer año para las empresas dentro de area urbanizada de la ZEE.

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Costos totales   | \$6,218,334.68   |
| Ingresos totales | \$1,240,746.00   |
| Diferencia       | (\$4,977,588.68) |

Estos costos aplican solamente si se trabaja con las empresas que se encuentran dentro del área urbanizada de la ZEE, por lo tanto, se debe evaluar cuantas empresas aparte de estas son necesarias para alcanzar la situación de equilibrio y cubrir con los \$4,977,588.68 restantes. Estos costos pueden ser tomados como los costos fijos para las siguientes empresas.

Según lo planteado en esta sección, se presenta la tabla con los datos necesarios para calcular el punto de equilibrio:

Tabla 148. Datos para calcular el punto de equilibrio.

|  |                |
|--|----------------|
| Costos fijos totales                     | \$4,977,588.68 |
| Costos variables totales                 | \$37,488.53    |
| Costo variable unitario mediana empresa  | \$3,373.97     |
| Costo variable unitario gran empresa     | \$4,391.51     |
| Precio de venta unitario mediana empresa | \$60,000       |
| Precio de venta unitario gran empresa    | \$150,000      |

*Punto de Equilibrio*

$$= \frac{\$4,977,588.68}{(\$60,000 - \$3,373.97) * 0.18 + (\$150,000 - \$4,391.51) * 0.82} = 38.41 \approx 39$$

Y según su porcentaje de participación, se determina que como mínimo se necesitan de 7 medianas empresas y 32 grandes empresas para conseguir la situación de equilibrio.

## 21. ESTADOS FINANCIERO PROFORMA

Los estados financieros proforma proyectados para el proyecto permitirán ver la situación financiera y económica en que se encontrará el proyecto en diferentes momentos durante el periodo de operación, lo que permitirá evaluar económicamente y financieramente el proyecto, lo cual será una base para decidir sobre la inversión que deberá hacerse.

Los estados financieros que se elaboraron para este Estudio de Factibilidad son:

1. Estado de resultados: Se presenta anualmente para 10 años en virtud que el estudio es para un proyecto de Nación a Largo Plazo.
2. Flujo de efectivo: Se presenta anualmente del año 1 al 10. Este se elaboró de forma general, es decir, toma en cuenta todos los flujos, y los clasifica por tipo de Operación.
3. Balance general: Se presenta anualmente, se realizó general al igual que los flujos de efectivo.

## 21.1. FLUJOS DE EFECTIVO PROFORMA

Tabla 149. Flujo de efectivo proyectado.

| FLUJO DE EFECTIVO                        | AÑO 1                   | AÑO 2                  | AÑO 3                 | AÑO 4                 | AÑO 5                 | AÑO 6                 | AÑO 7                 | AÑO 8                 | AÑO 9                 | AÑO 10                |
|--|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>+) Saldo Inicial (Caja y Bancos)</b>  | \$18858,882.19          | \$5606,669.91          | \$4197,258.51         | \$3816,541.15         | \$4457,461.23         | \$6112,609.54         | \$8630,285.81         | \$11833,391.79        | \$15715,213.34        | \$20268,698.47        |
| (+) Ingreso por ventas                   | \$1170,000.00           | \$2340,000.00          | \$3510,000.00         | \$4680,000.00         | \$5850,000.00         | \$7020,000.00         | \$8190,000.00         | \$9360,000.00         | \$10530,000.00        | \$11700,000.00        |
| (+) Ingreso por Arrendamiento            | \$70,746.00             | \$70,746.00            | \$70,746.00           | \$70,746.00           | \$70,746.00           | \$70,746.00           | \$70,746.00           | \$70,746.00           | \$70,746.00           | \$70,746.00           |
| (-) Gastos de Producción                 | \$0.00                  |                        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| (-) Gastos de Administración             | (\$3291,844.48)         | (\$3426,429.62)        | (\$3567,735.58)       | (\$3716,098.15)       | (\$3871,869.90)       | (\$4035,421.03)       | (\$4207,140.23)       | (\$4387,435.60)       | (\$4576,735.68)       | (\$4775,490.39)       |
| (-) Gastos de Comercialización           |                         |                        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| (-) Pago de impuestos ISR 30%            | \$0.00                  | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | (\$143,920.92)        | (\$456,772.01)        | (\$767,761.08)        | (\$1076,797.41)       | (\$1383,785.85)       |
| <b>Flujo neto de Operación</b>           | <b>(\$2051,098.48)</b>  | <b>(\$1015,683.62)</b> | <b>\$13,010.42</b>    | <b>\$1034,647.85</b>  | <b>\$2048,876.10</b>  | <b>\$2911,404.05</b>  | <b>\$3596,833.76</b>  | <b>\$4275,549.31</b>  | <b>\$4947,212.91</b>  | <b>\$5611,469.76</b>  |
| Compra de Maquinaria y Equipo            | (\$1766,857.00)         | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Compra de Mobiliario y Equipo            | (\$261,318.00)          | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Compra de Vehiculos                      | (\$249,100.00)          | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Compra de Terrenos                       | (\$1062,810.64)         | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Construcciones y Edificaciones           | (\$13187,000.00)        | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Otras inversiones Fijas Intangibles      | (\$880,909.15)          | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| <b>Flujo neto de Inversion</b>           | <b>(\$17407,994.79)</b> | <b>\$0.00</b>          | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         | <b>\$0.00</b>         |
| Utilidades Retenidas                     | \$0.00                  | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Capital Social                           |                         | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| Aporte Gubernamental para implementacion | \$6600,608.77           |                        |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Aporte Empresas Desarrollo Social        | \$1170,000.00           | \$1170,000.00          | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         | \$1170,000.00         |
| Amortizacion de Capital                  | (\$547,233.99)          | (\$576,729.90)         | (\$607,815.64)        | (\$640,576.90)        | (\$675,104.00)        | (\$711,492.10)        | (\$749,841.53)        | (\$790,257.98)        | (\$832,852.89)        | (\$877,743.66)        |
| Amortizacion de Intereses                | (\$1016,493.79)         | (\$986,997.88)         | (\$955,912.14)        | (\$923,150.88)        | (\$888,623.78)        | (\$852,235.68)        | (\$813,886.25)        | (\$773,469.79)        | (\$730,874.89)        | (\$685,984.12)        |
| <b>Flujo neto de Financiamiento</b>      | <b>\$6206,880.99</b>    | <b>(\$393,727.78)</b>  | <b>(\$393,727.78)</b> | <b>(\$393,727.78)</b> | <b>(\$393,727.78)</b> | <b>(\$393,727.78)</b> | <b>(\$393,727.78)</b> | <b>(\$393,727.77)</b> | <b>(\$393,727.78)</b> | <b>(\$393,727.78)</b> |
| <b>Saldo Final En Caja</b>               | <b>\$5606,669.91</b>    | <b>\$4197,258.51</b>   | <b>\$3816,541.15</b>  | <b>\$4457,461.23</b>  | <b>\$6112,609.54</b>  | <b>\$8630,285.81</b>  | <b>\$11833,391.79</b> | <b>\$15715,213.34</b> | <b>\$20268,698.47</b> | <b>\$25486,440.44</b> |

## 21.2. ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO AL 31 DE DICIEMBRE  
DE CADA AÑO

| DETALLE                       | AÑO 1                  | AÑO 2                  | AÑO 3                  | AÑO 4                 | AÑO 5                | AÑO 6                | AÑO 7                | AÑO 8                | AÑO 9                 | AÑO 10                |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| + Ingreso por ventas          | \$1170,000.00          | \$2340,000.00          | \$3510,000.00          | \$4680,000.00         | \$5850,000.00        | \$7020,000.00        | \$8190,000.00        | \$9360,000.00        | \$10530,000.00        | \$11700,000.00        |
| +Ingreso por Arrendamiento    | \$70,746.00            | \$70,746.00            | \$70,746.00            | \$70,746.00           | \$70,746.00          | \$70,746.00          | \$70,746.00          | \$70,746.00          | \$70,746.00           | \$70,746.00           |
| - Costos de producción        | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00               | \$0.00               | \$0.00               | \$0.00               | \$0.00                | \$0.00                |
| = Utilidad bruta              | <b>\$1240,746.00</b>   | <b>\$2410,746.00</b>   | <b>\$3580,746.00</b>   | <b>\$4750,746.00</b>  | <b>\$5920,746.00</b> | <b>\$7090,746.00</b> | <b>\$8260,746.00</b> | <b>\$9430,746.00</b> | <b>\$10600,746.00</b> | <b>\$11770,746.00</b> |
| - Costos de administración    | (\$4654,606.90)        | (\$4789,192.03)        | (\$4930,497.99)        | (\$4396,614.06)       | (\$4552,385.82)      | (\$4715,936.95)      | (\$4887,656.14)      | (\$5067,951.52)      | (\$5257,251.60)       | (\$5456,006.31)       |
| - Costos de ventas            | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00               | \$0.00               | \$0.00               | \$0.00               | \$0.00                | \$0.00                |
| = Utilidad de operación       | <b>(\$3413,860.90)</b> | <b>(\$2378,446.03)</b> | <b>(\$1349,751.99)</b> | <b>\$354,131.94</b>   | <b>\$1368,360.18</b> | <b>\$2374,809.05</b> | <b>\$3373,089.86</b> | <b>\$4362,794.48</b> | <b>\$5343,494.40</b>  | <b>\$6314,739.69</b>  |
| - Costos financieros          | (\$1016,493.79)        | (\$986,997.88)         | (\$955,912.14)         | (\$923,150.88)        | (\$888,623.78)       | (\$852,235.68)       | (\$813,886.25)       | (\$773,469.79)       | (\$730,874.89)        | (\$685,984.12)        |
| = Utilidad antes de impuestos | <b>(\$4430,354.69)</b> | <b>(\$3365,443.91)</b> | <b>(\$2305,664.13)</b> | <b>(\$569,018.94)</b> | <b>\$479,736.40</b>  | <b>\$1522,573.37</b> | <b>\$2559,203.61</b> | <b>\$3589,324.69</b> | <b>\$4612,619.51</b>  | <b>\$5628,755.57</b>  |
| - ISR (30%)                   | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                | (\$143,920.92)       | (\$456,772.01)       | (\$767,761.08)       | (\$1076,797.41)      | (\$1383,785.85)       | (\$1688,626.67)       |
| <b>= Utilidad Neta</b>        | <b>(\$4430,354.69)</b> | <b>(\$3365,443.91)</b> | <b>(\$2305,664.13)</b> | <b>(\$569,018.94)</b> | <b>\$335,815.48</b>  | <b>\$1065,801.36</b> | <b>\$1791,442.53</b> | <b>\$2512,527.28</b> | <b>\$3228,833.66</b>  | <b>\$3940,128.90</b>  |

Tabla 150.Estado de Resultado proyectado.

## 21.3. BALANCE GENERAL PROFORMA

Tabla 151. Balance General al 31 de cada Año.

| ACTIVO                            | AÑO 1                 | AÑO 2                 | AÑO 3                 | AÑO 4                 | AÑO 5                 | AÑO 6                 | AÑO 7                 | AÑO 8                 | AÑO 9                 | AÑO 10                |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Activo circulante                 | \$5606,669.91         | \$4197,258.51         | \$3816,541.15         | \$4457,461.23         | \$6112,609.54         | \$8630,285.81         | \$11833,391.79        | \$15715,213.34        | \$20268,698.47        | \$25486,440.44        |
| Efectivo en Caja y Bancos         | \$5606,669.91         | \$4197,258.51         | \$3816,541.15         | \$4457,461.23         | \$6112,609.54         | \$8630,285.81         | \$11833,391.79        | \$15715,213.34        | \$20268,698.47        | \$25486,440.44        |
| Salarios x Anticipado             | \$0.00                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>Activos fijos netos</b>        | <b>\$15252,414.14</b> | <b>\$13977,742.64</b> | <b>\$12703,071.14</b> | <b>\$12110,646.14</b> | <b>\$11518,221.14</b> | <b>\$10925,796.14</b> | <b>\$10333,371.14</b> | <b>\$9740,946.14</b>  | <b>\$9148,521.14</b>  | <b>\$8556,096.14</b>  |
| Terreno                           | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         | \$1062,810.64         |
| Edificios                         | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        | \$13187,000.00        |
| Maquinaria y equipo               | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         | \$1766,857.00         |
| Equipo y Mobiliario oficina       | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          | \$261,318.00          |
| Vehiculos                         | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          | \$249,100.00          |
| Depreciacion Acumulada Edificios  | (\$592,425.00)        | (\$1184,850.00)       | (\$1777,275.00)       | (\$2369,700.00)       | (\$2962,125.00)       | (\$3554,550.00)       | (\$4146,975.00)       | (\$4739,400.00)       | (\$5331,825.00)       | (\$5924,250.00)       |
| Depreciación acumulada Maqu.Eq    | (\$530,057.10)        | (\$1060,114.20)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       | (\$1590,171.30)       |
| Depreciacion Acumulada Mob.Eq.    | (\$77,459.40)         | (\$154,918.80)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        | (\$232,378.20)        |
| Depreciacion Acumulada Vehiculos  | (\$74,730.00)         | (\$149,460.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        | (\$224,190.00)        |
| Revaluacion del Terreno           | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| <b>Activos intangibles</b>        | <b>\$792,818.24</b>   | <b>\$704,727.32</b>   | <b>\$616,636.41</b>   | <b>\$528,545.49</b>   | <b>\$440,454.58</b>   | <b>\$352,363.66</b>   | <b>\$264,272.75</b>   | <b>\$176,181.83</b>   | <b>\$88,090.91</b>    | <b>\$0.00</b>         |
| Activos intangibles               | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          | \$880,909.15          |
| Amortización acumulada Intangible | (\$88,090.92)         | (\$176,181.83)        | (\$264,272.75)        | (\$352,363.66)        | (\$440,454.58)        | (\$528,545.49)        | (\$616,636.41)        | (\$704,727.32)        | (\$792,818.24)        | (\$880,909.15)        |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>              | <b>\$21651,902.28</b> | <b>\$18879,728.47</b> | <b>\$17136,248.70</b> | <b>\$17096,652.86</b> | <b>\$18071,285.26</b> | <b>\$19908,445.61</b> | <b>\$22431,035.68</b> | <b>\$25632,341.31</b> | <b>\$29505,310.52</b> | <b>\$34042,536.58</b> |
| <b>PASIVO</b>                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Pasivo corriente                  | \$1170,000.00         | \$2340,000.00         | \$3510,000.00         | \$4680,000.00         | \$5993,920.92         | \$7476,772.01         | \$8957,761.08         | \$10436,797.41        | \$11913,785.85        | \$13388,626.67        |

|                                       |                       |                        |                        |                        |                        |                        |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Impuesto por Pagar                    | \$0.00                | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$143,920.92           | \$456,772.01           | \$767,761.08          | \$1076,797.41         | \$1383,785.85         | \$1688,626.67         |
| Aporte Desarrollo Social              | \$1170,000.00         | \$2340,000.00          | \$3510,000.00          | \$4680,000.00          | \$5850,000.00          | \$7020,000.00          | \$8190,000.00         | \$9360,000.00         | \$10530,000.00        | \$11700,000.00        |
| DOCUMENTOS POR PAGAR                  | \$0.00                | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                | \$0.00                |
| <b>Pasivo no Corriente</b>            | <b>\$18311,648.20</b> | <b>\$17734,918.30</b>  | <b>\$17127,102.66</b>  | <b>\$16486,525.76</b>  | <b>\$15811,421.76</b>  | <b>\$15099,929.66</b>  | <b>\$14350,088.13</b> | <b>\$13559,830.15</b> | <b>\$12726,977.26</b> | <b>\$11849,233.60</b> |
| Préstamo Largo plazo                  | \$18311,648.20        | \$17734,918.30         | \$17127,102.66         | \$16486,525.76         | \$15811,421.76         | \$15099,929.66         | \$14350,088.13        | \$13559,830.15        | \$12726,977.26        | \$11849,233.60        |
| <b>TOTAL DE PASIVOS</b>               | <b>\$19481,648.20</b> | <b>\$20074,918.30</b>  | <b>\$20637,102.66</b>  | <b>\$21166,525.76</b>  | <b>\$21805,342.68</b>  | <b>\$22576,701.67</b>  | <b>\$23307,849.21</b> | <b>\$23996,627.56</b> | <b>\$24640,763.11</b> | <b>\$25237,860.27</b> |
| <b>CAPITAL</b>                        |                       |                        |                        |                        |                        |                        |                       |                       |                       |                       |
| Capital Social                        | \$6600,608.77         | \$6600,608.77          | \$6600,608.77          | \$6600,608.77          | \$6600,608.77          | \$6600,608.77          | \$6600,608.77         | \$6600,608.77         | \$6600,608.77         | \$6600,608.77         |
| Utilidades o perdidas del Ejercicio   | (\$4430,354.69)       | (\$3365,443.91)        | (\$2305,664.13)        | (\$569,018.94)         | \$335,815.48           | \$1065,801.36          | \$1791,442.53         | \$2512,527.28         | \$3228,833.66         | \$3940,128.90         |
| Utilidades o perdidas años anteriores | \$0.00                | (\$4430,354.69)        | (\$7795,798.60)        | (\$10101,462.73)       | (\$10670,481.67)       | (\$10334,666.19)       | (\$9268,864.83)       | (\$7477,422.30)       | (\$4964,895.02)       | (\$1736,061.36)       |
| <b>TOTAL DE CAPITAL</b>               | <b>\$2170,254.08</b>  | <b>(\$1195,189.83)</b> | <b>(\$3500,853.96)</b> | <b>(\$4069,872.90)</b> | <b>(\$3734,057.42)</b> | <b>(\$2668,256.06)</b> | <b>(\$876,813.54)</b> | <b>\$1635,713.75</b>  | <b>\$4864,547.41</b>  | <b>\$8804,676.31</b>  |
|                                       |                       |                        |                        |                        |                        |                        |                       |                       |                       |                       |
| <b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>         | <b>\$21651,902.28</b> | <b>\$18879,728.47</b>  | <b>\$17136,248.70</b>  | <b>\$17096,652.86</b>  | <b>\$18071,285.26</b>  | <b>\$19908,445.61</b>  | <b>\$22431,035.68</b> | <b>\$25632,341.31</b> | <b>\$29505,310.52</b> | <b>\$34042,536.58</b> |

# EVALUACIONES



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
CREACIÓN DE ZONAS ECONÓMICAS  
ESPECIALES PARA INDUSTRIAS  
INNOVADORAS EN EL SALVADOR**

## 22. EVALUACIÓN ECONÓMICA

### 22.1. TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO (TMAR)

Para determinar la tasa mínima de retorno, se toma en cuenta que el proyecto es de naturaleza gubernamental, el cual busca incrementar la economía, como mínimo, del municipio de Nueva Concepción. Según el punto 4.4 de la Metodología de Evaluación del Estudio de Factibilidad Económica de Proyectos de PROESA 2019, la TMAR es reemplazada por la **Tasa Social de Descuento (TSD)** que representa el costo en que incurre la sociedad cuando el sector público extrae recursos de la economía para financiar sus proyectos.

La TSD a utilizarse será del **12%**, tomando en cuenta las emisiones recientes de El Salvador, el Riesgo País observado en los últimos meses, la inestabilidad de los mercados internacionales, así como la experiencia de países de la región latinoamericana.

### 22.2. VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos futuros, originados por una inversión.

Para su cálculo se utiliza la formula siguiente:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

Donde:

$I_0$  : Inversión inicial

$t$ : Año de análisis

$F_t$ : Flujo neto del año  $t$

$n$ : Años de analisis del proyecto

$i$ : Tasa Social de Descuento (TSD)

Para el análisis de este proyecto, se tomarán los siguientes criterios:

- Si el VAN  $\geq 0$ , el proyecto tiene una rentabilidad por encima de la TSD, por lo tanto, se acepta el proyecto.
- Si el VAN  $< 0$ , el proyecto tiene una rentabilidad por debajo de la TSD, por lo tanto, se rechaza el proyecto.

A continuación se muestran los datos necesarios para calcular el VAN:

$I_0 = \$18,858,882.19$

$i = 12\%$  anual

$n = 10$  años

$F_t =$  valores del estado de resultados

Aplicando la función VNA de Microsoft Excel:

$VAN = -\$22,511,605.36$

De acuerdo con el resultado, se puede concluir que no conviene aceptar el proyecto desde el punto de vista económico si se desea obtener ganancias en un plazo de 10 años.



### 22.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Es la tasa de interés con la cual el valor actual es igual a cero, es decir la que reinvierte en el proyecto todos los beneficios.

Para su cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$VAN = 0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

Donde:  $i$  para este caso, representa la TIR de proyecto.

El criterio de aceptación o rechazo del proyecto, mediante el método de la TIR, es el siguiente:

- Si  $TIR \geq TSD$ , entonces el proyecto se acepta.
- Si  $TIR < TSD$ , entonces el proyecto se rechaza.

Los datos necesarios para calcular la TIR son los mismo utilizados para calcular el VAN.

Aplicando la función TIR de Microsoft Excel:

$$TIR = -10.06 \%$$

De acuerdo con el resultado, se puede concluir que no conviene aceptar el proyecto desde el punto de vista económico si se desea obtener ganancias en un plazo de 10 años.

### 22.4. RELACIÓN BENEFICIO-COSTO ( $R_{B/C}$ )

Mide la relación que existe entre los ingresos de un proyecto y los costos incurridos a lo largo del periodo de análisis.

Para su cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$R_{B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Ingresos}{(1+i)^t}}{I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{Costos}{(1+i)^t}}$$

El criterio de aceptación o rechazo del proyecto, mediante el método de la  $R_{B/C}$  es el siguiente:

- Si la Relación  $B/C \geq 1$ , entonces el proyecto se acepta.
- Si la Relación  $B/C < 1$ , entonces el proyecto se rechaza.

Los datos necesarios para calcular la  $R_{B/C}$  son los mismo utilizados para calcular el VAN.

Aplicando la fórmula:

$$\sum_{t=1}^{10} \frac{Ingresos}{(1+i)^t} = \frac{1,240,746.00}{(1+0.12)^1} + \frac{2,410,746.00}{(1+0.12)^2} + \frac{3,580,746.00}{(1+0.12)^3} + \frac{4,750,746.00}{(1+0.12)^4} + \frac{5,920,746.00}{(1+0.12)^5} \\ + \frac{7,090,746.00}{(1+0.12)^6} + \frac{8,260,746.00}{(1+0.12)^7} + \frac{9,430,746.00}{(1+0.12)^8} + \frac{10,600,746.00}{(1+0.12)^9} + \frac{11,770,746.00}{(1+0.12)^{10}}$$

$$\sum_{t=1}^{10} \frac{\text{Costos}}{(1+i)^t} = \frac{5,671,100.69}{(1+0.12)^1} + \frac{5,776,189.91}{(1+0.12)^2} + \frac{5,886,410.13}{(1+0.12)^3} + \frac{5,319,764.94}{(1+0.12)^4} + \frac{5,584,930.52}{(1+0.12)^5} + \frac{6,024,944.64}{(1+0.12)^6} + \frac{6,469,303.47}{(1+0.12)^7} + \frac{6,918,218.72}{(1+0.12)^8} + \frac{7,371,912.34}{(1+0.12)^9} + \frac{7,830,617.10}{(1+0.12)^{10}}$$

$$R_{B/C} = \frac{\$30,707,775.58}{\$18,858,882.19 + \$34,360,498.75} = 0.58$$

De acuerdo con el resultado, se puede concluir que no conviene aceptar el proyecto desde el punto de vista económico si se desea obtener ganancias en un plazo de 10 años.

## 22.5. TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (TRI)

Es el periodo de tiempo que se requiere para recuperar la inversión inicial del proyecto. Este dato se puede obtener actualizando a valor presente los flujos netos de efectivo anuales.

A continuación se presentan los flujos estimados a partir del año 11 hasta el año 30 utilizando la función PRONOSTICO de Microsoft Excel, junto al VAN, TIR y  $R_{B/C}$  de cada año:

Tabla 152. Flujo neto de efectivo, flujo neto actualizado, VAN, TIR,  $R_{B/C}$  del año 11 al 30 en USD.

| Año | $F_t$           | $F_{na}$         | VAN               | TIR     | $R_{B/C}$ |
|-----|-----------------|------------------|-------------------|---------|-----------|
| 11  | \$5,333,627.51  | (\$2,119,432.71) | (\$20,978,314.90) | (5.49%) | 0.62      |
| 12  | \$6,138,712.76  | (\$5,43,778.04)  | (\$19,402,660.23) | (2.06%) | 0.66      |
| 13  | \$6,898,876.17  | \$1,037,266.32   | (\$17,821,615.87) | 0.57%   | 0.70      |
| 14  | \$7,612,102.44  | \$2,594,853.29   | (\$16,264,028.90) | 2.64%   | 0.73      |
| 15  | \$8,460,088.59  | \$4,140,479.85   | (\$14,718,402.34) | 4.33%   | 0.77      |
| 16  | \$9,343,150.28  | \$5,664,550.05   | (\$13,194,332.14) | 5.71%   | 0.80      |
| 17  | \$10,232,481.34 | \$7,154,853.05   | (\$11,704,029.14) | 6.87%   | 0.82      |
| 18  | \$11,119,225.88 | \$8,600,792.62   | (\$10,258,089.57) | 7.83%   | 0.85      |
| 19  | \$11,990,221.58 | \$9,992,938.61   | (\$8,865,943.58)  | 8.63%   | 0.87      |
| 20  | \$12,826,850.68 | \$11,322,656.72  | (\$7,536,225.47)  | 9.32%   | 0.89      |
| 21  | \$13,603,717.63 | \$12,581,811.54  | (\$6,277,070.65)  | 9.89%   | 0.91      |
| 22  | \$14,470,482.87 | \$13,777,688.58  | (\$5,081,193.61)  | 10.38%  | 0.93      |
| 23  | \$15,347,304.26 | \$14,910,134.78  | (\$3,948,747.41)  | 10.80%  | 0.95      |
| 24  | \$16,222,113.11 | \$15,978,881.72  | (\$2,880,000.47)  | 11.16%  | 0.96      |
| 25  | \$17,073,810.64 | \$16,983,219.71  | (\$1,875,662.48)  | 11.48%  | 0.97      |
| 26  | \$17,918,316.11 | \$17,924,304.18  | (\$934,578.01)    | 11.75%  | 0.99      |
| 27  | \$18,761,858.74 | \$18,804,114.90  | (\$54,767.29)     | 11.99%  | 1.00      |
| 28  | \$19,608,295.65 | \$19,625,099.88  | \$766,217.69      | 12.19%  | 1.01      |
| 29  | \$20,461,147.38 | \$20,390,004.57  | \$1531,122.38     | 12.37%  | 1.02      |
| 30  | \$21,321,467.34 | \$21,101,670.89  | \$2242,788.70     | 12.53%  | 1.03      |

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, a partir del **año 28**, la inversión es recuperada y el proyecto es rentable para este periodo. Para este año, el VAN tiene un valor de \$766,217.69, la TIR un valor de 12.19% y la  $R_{B/C}$  un valor de 1.01, por lo que para este plazo puede ser considerado aceptable. En conclusión, el proyecto no debe ser aceptado si se espera que se recupere la inversión en un periodo menor a 28 años, pero si no importa recuperar la inversión, sino solo generar ingresos, el flujo neto es positivo a partir del año 13 y puede ser aceptado para ese periodo.

## 23. EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta Evaluación nos muestra el desempeño financiero del proyecto, basándose en los estados financieros Proforma.

### 23.1. RAZONES FINANCIERAS

Tabla 153. Razones financieras evaluadas.

| RAZON                                      | FORMULA  | SIGNIFICADO   |
|--|--|---|
| <b>1-Razon de Apalancamiento</b>           |  |   |
| <b>Endeudamiento sobre Activos Totales</b> | $\frac{\text{Deuda Total}}{\text{Activos Totales}}$                    | El porcentaje total de fondos proporcionado por los acreedores  |
| <b>Razón de Cobertura</b>                  | $\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Intereses a Pagar}}$        | Esta razón indica si la empresa genera utilidades suficientes o no, para pagar sus intereses, lo cual da una idea del grado de solvencia de la empresa      |
| <b>2. Razones de Actividad</b>             |  |   |
| <b>Periodo promedio de Cobranza</b>        | $\frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Ventas por Día}}$              | En días, representa el periodo promedio que la empresa tarda en cobrar sus ventas al crédito  |
| <b>Rotación de los Activos</b>             | $\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activos Totales}}$                   | Indica el aprovechamiento de los activos de la empresa  |
| <b>3-Razones de Liquidez</b>               |  |   |
| <b>Razón Circulante</b>                    | $\frac{\text{Activo Circulantes}}{\text{Pasivo Circulante}}$           | Para mostrar que proporción de deudas de corto plazo son cubiertas por los elementos del activo   |
| <b>Prueba Acida/Razón Acida</b>            | $\frac{\text{Activo Circulante-Inventario}}{\text{Pasivo Circulante}}$ | Representa una medida más exigente de la capacidad de pago de la empresa en el corto plazo, ya que se descartan las cuentas que son fácilmente realizables. |
| <b>4-Razones de Rentabilidad</b>           |  |   |
| <b>Rentabilidad sobre Ventas</b>           | $\frac{\text{Utilidades Netas}}{\text{Ventas Netas}}$                  | Indica el Porcentaje de las ventas que contribuye a la utilidades de la empresa   |
| <b>Rendimiento sobre la Inversión</b>      | $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo Total}}$                     | Es una medida de la rentabilidad del proyecto independiente de los socios   |

De las razones financieras analizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 154.Resultado de cálculo Razones Financieras

| RAZON FINANCIERA                           | AÑO 1     | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5   |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| <b>Endeudamiento sobre Activos Totales</b> | \$ 0.85   | \$ 0.94   | \$ 1.00   | \$ 0.96   | \$ 0.87 |
| <b>Razón de Cobertura</b>                  | \$ (4.36) | \$ (3.41) | \$ (2.41) | \$ (0.62) | \$ 0.38 |
| <b>Razón Circulante</b>                    | \$ 4.79   | \$ 1.79   | \$ 1.09   | \$ 0.95   | \$ 1.02 |
| <b>Prueba Acida</b>                        | \$ 4.79   | \$ 1.79   | \$ 1.09   | \$ 0.95   | \$ 1.02 |
| <b>Rotación de los Activos</b>             | 5.73%     | 12.77%    | 20.90%    | 27.79%    | 32.76%  |
| <b>Rentabilidad sobre Ventas</b>           | -357.07%  | -139.60%  | -64.39%   | -11.98%   | 5.67%   |
| <b>Rendimiento sobre la Inversión</b>      | -20.46%   | -17.83%   | -13.45%   | -3.33%    | 1.86%   |
| RAZON FINANCIERA                           | AÑO 6     | AÑO 7     | AÑO 8     | AÑO 9     | AÑO 10  |

|  |         |         |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Endeudamiento sobre Activos Totales</b> | \$ 0.76 | \$ 0.64 | \$ 0.53 | \$ 0.43 | \$ 0.35 |
| <b>Razón de Cobertura</b>                  | \$ 1.25 | \$ 2.20 | \$ 3.25 | \$ 4.42 | \$ 5.74 |
| <b>Razón Circulante</b>                    | \$ 1.15 | \$ 1.32 | \$ 1.51 | \$ 1.70 | \$ 1.90 |
| <b>Prueba Acida</b>                        | \$ 1.15 | \$ 1.32 | \$ 1.51 | \$ 1.70 | \$ 1.90 |
| <b>Rotación de los Activos</b>             | 35.62%  | 36.83%  | 36.79%  | 35.93%  | 34.58%  |
| <b>Rentabilidad sobre Ventas</b>           | 15.03%  | 21.69%  | 26.64%  | 30.46%  | 33.47%  |
| <b>Rendimiento sobre la Inversión</b>      | 5.35%   | 7.99%   | 9.80%   | 10.94%  | 11.57%  |

## **Análisis de Razones Financieras del Proyecto**

**Endeudamiento sobre Activos Totales:** En el año 1 la deuda cubre prácticamente los activos, pero al llegar al año 10 se observa que el porcentaje de endeudamiento refleja un porcentaje aceptable 0.35 ctvs de cada \$1.00 con relación a los activos de la ZEE.

**Razón de Cobertura:** En esta razón se observa que al inicio del proyecto no se generan las suficientes utilidades para pagar los intereses, pero a partir del año 6 la empresa ya tiene solvente 0.25 ctvs por cada dólar de utilidad, después de pagar los intereses que genera los préstamos adquiridos. Siendo aceptable y factible aceptar un préstamo con planes de pagarse solo con las utilidades a partir del año 6.

**Razón circulante y Prueba de Acido:** Debido a que no se cuenta con inventario, estas razones reflejan y nos proporcionan igual información, se observa que desde el año 1 la empresa es capaz de solventar sus deudas en el corto plazo sin problemas, al principio va disminuyendo, pero a partir del 5 año que empiezan a obtenerse utilidades, esta capacidad va en aumento hasta llegar a cubrir casi dos veces las deudas contraídas de ser necesario a corto plazo.

**Rotación de los Activos:** Se observa que se le puede dar mayor aprovechamiento a los activos con los que cuenta la zona, pues su porcentaje de aprovechamiento está en el 35% únicamente, esto es debido a que al inicio solo entran nueve empresas y conforme avanza el periodo de evaluación van ingresando nuevas a la ZEE.

**Rentabilidad sobre Ventas:** Se refleja un incremento constante a partir del año 5, lo que nos dice que la zona económica especial se proyecta rentabilidades mayores al 34% después del año 10, con lo cual se esperaría cubrir todas las pérdidas acumuladas en los primeros años y tener una solvencia y flujo de caja prospero.

**Rendimiento sobre la Inversión:** Esta razón financiera viene a reforzar la factibilidad de invertir en el proyecto para los socios, como se observó en la evaluación económica, a partir del año 13 se vuelve rentable a una tasa del 12% si parte de los costos no se esperan recuperar, para el año 10 esta razón muestra un indicador del 11.57% que es una tasa mínima de rentabilidad aceptada en el país para este tipo de inversiones.

## 24. EVALUACIÓN SOCIAL

Esta evaluación consiste en identificar, medir y valorar monetariamente los costos sociales y beneficios sociales generados hacia la población por el proyecto durante su vida útil, con el fin de tomar una decisión sobre la conveniencia de su ejecución.

- a) **Beneficios sociales del proyecto:** Se cuantificará y valorizará los beneficios sociales que se generaría con el proyecto durante el horizonte de evaluación.  
Se deben determinar los flujos de beneficios sociales incrementales, definidos como la diferencia entre la situación “con proyecto” y la situación “sin proyecto”.
- b) **Costos sociales del proyecto:** Se elaboran los flujos de costos sociales, teniendo como base los flujos de costos a precios de mercado.

### 24.1. INDICADORES DE RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO

**Valor Presente Neto (VPN):**

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

$B_t$ : son los beneficios totales en el año t

$C_t$ : son los costos totales en el año t

$B_t - C_t$ : flujo neto en el año t

n: número de años del horizonte de evaluación

r: es la tasa social de descuento

t: año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones

**Tasa interna de retorno:**

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Donde:

$B_t$ : son los beneficios totales en el año t

$C_t$ : son los costos totales en el año t

$B_t - C_t$ : flujo neto en el año t

n: número de años del horizonte de evaluación

TIR: Tasa Interna de Retorno

t: año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones

**Beneficio/Costo:**

$$B/C = \frac{VAN \text{ Beneficios}}{VAN \text{ Costos}}$$

### **Decisiones a tomar según el valor obtenido**

**Si el VPN > 0** el proyecto produce ganancias para la población, el proyecto puede aceptarse

**Si el VPN < 0** el proyecto produce pérdidas para la población, el proyecto debe rechazarse

**Si el VPN = 0** el proyecto no produce ganancias ni pérdidas. En esta situación, si el valor no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios cualitativos.

## **24.2. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN**

- A. **Horizonte de Evaluación del Proyecto:** El periodo de evaluación del proyecto será de 10 años.
- B. **Tasa Social de Descuento (TSD):** La TSD a utilizarse para efectos de la evaluación será del 12%.
- C. **Precios Sociales:** serán los precios sociales utilizados para cuantificar los beneficios sociales.

## **24.3. BENEFICIOS RELACIONADOS AL EMPLEO FORMAL LOCAL**

Los ingresos generados por los empleados de la zona a urbanizar de la ZEE y los generados por los empleados de las empresas innovadoras que operen dentro de la ZEE producto del proyecto, se consideran ingresos socioeconómicos relacionados al proyecto. Pero para conocer el beneficio socioeconómico relacionado al empleo formal local del proyecto, se debe comparar cual es el aporte salarial del empleo con y sin el proyecto. Debido a esto se debe estimar cuantos empleos se generarán sin el proyecto con base en el historial estadístico del municipio de Nueva Concepción y cuántos empleos se generarían con base en los supuestos realizados en el apartado de ingresos por la operatividad de la ZEE.

A continuación se presenta la población económicamente activa ocupada (PEAO) y el comportamiento respecto al aumento o disminución de los empleos anuales en el municipio de Nueva Concepción que es el área de influencia directa.

Tabla 155. Comportamiento del empleo en el municipio de Nueva Concepción durante el periodo 2010-2019.

| <b>Año</b>  | <b>PEAO</b> | <b>Comportamiento</b> |
|-------------|-------------|-----------------------|
| <b>2010</b> | 12,762      |                       |
| <b>2011</b> | 13,097      | 335                   |
| <b>2012</b> | 12,929      | -168                  |
| <b>2013</b> | 13,369      | 440                   |

|             |        |       |
|-------------|--------|-------|
| <b>2014</b> | 12,714 | -655  |
| <b>2015</b> | 13,153 | 439   |
| <b>2016</b> | 12,736 | -417  |
| <b>2017</b> | 14,174 | 1,438 |
| <b>2018</b> | 14,340 | 166   |
| <b>2019</b> | 14,366 | 26    |

Fuente: Elaboración propia con base en Base de datos de las EHPM 2010-2019.

Ahora, con la ayuda de la función PRONÓSTICO de Microsoft Office Excel 2016, se estimará la PEAO y cuántos empleos se generarán para los próximos 10 años.

Tabla 156. Estimación del Comportamiento del empleo en el municipio de Nueva Concepción durante el periodo 2020-2029.

| <b>Año</b>  | <b>PEAO</b> | <b>Comportamiento</b> |
|-------------|-------------|-----------------------|
| <b>2020</b> | 14,294      | -72                   |
| <b>2021</b> | 14,506      | 212                   |
| <b>2022</b> | 14,789      | 283                   |
| <b>2023</b> | 15,047      | 258                   |
| <b>2024</b> | 15,401      | 354                   |
| <b>2025</b> | 15,611      | 210                   |
| <b>2026</b> | 15,842      | 231                   |
| <b>2027</b> | 15,891      | 49                    |
| <b>2028</b> | 16,136      | 245                   |
| <b>2029</b> | 16,409      | 273                   |

Fuente: Elaboración propia.

Según lo proyectado en el apartado de ingresos generados por la ZEE, cada año ingresarán al menos 2 medianas empresas y 7 grandes empresas, que debido a los requisitos sociales, deberán iniciar operaciones como mínimo con 50 y 100 empleados respectivamente, haciendo un total de 800 nuevos empleos anualmente.

Tabla 157. Empleos generados por las empresas innovadoras de la ZEE proyectados para el periodo 2020-2029.

| <b>Año</b>  | <b>PEAO</b> | <b>Comportamiento</b> |
|-------------|-------------|-----------------------|
| <b>2020</b> | 17,209      | 800                   |
| <b>2021</b> | 18,009      | 800                   |
| <b>2022</b> | 18,809      | 800                   |
| <b>2023</b> | 19,609      | 800                   |
| <b>2024</b> | 20,409      | 800                   |
| <b>2025</b> | 21,209      | 800                   |
| <b>2026</b> | 22,009      | 800                   |
| <b>2027</b> | 22,809      | 800                   |
| <b>2028</b> | 23,609      | 800                   |
| <b>2029</b> | 24,409      | 800                   |

Fuente: Elaboración propia.

Además del personal a contratar por las empresas, se tiene el personal de la ZEE que es de 165 personas. Por lo tanto, al PEAO de la tabla anterior se le deben sumar este personal cada año.

Contando con el comportamiento de los empleos para la situación con proyecto y sin proyecto, se procede a estimar los salarios para los empleados del área de influencia directa.

Tabla 158. Participación de la PEA por sector económico y salario promedio a nivel nacional.

| Sector Económico                            | Porcentaje de PEA | Salario promedio |
|---|-------------------|------------------|
| Agricultura y ganadería                     | 52.8%             | 344.29           |
| Comercio, hoteles y restaurantes            | 22.0%             | 324.64           |
| Industria manufacturera                     | 5.3%              | 320.97           |
| Servicios domésticos                        | 4.6%              | 186.8            |
| Construcción                                | 3.6%              | 344.98           |
| Servicios comunales sociales y de salud     | 3.6%              | 378.89           |
| Intermediación financiera, inmobiliaria     | 3.3%              | 472.55           |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 1.9%              | 404.34           |
| Enseñanza                                   | 1.6%              | 633.11           |
| Administración pública y defensa            | 1.1%              | 536.28           |
| Suministros de electricidad, gas y agua     | 0.2%              | 409.97           |

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Estratégico Participativo del Municipio de Nueva Concepción 2018 y EHPM 2019.

Entonces, para la situación sin proyecto, se tiene que el salario promedio mensual para Nueva Concepción es de **\$345.00**.

Debido a que las industrias que se incentivarán dentro de la ZEE son la de Alimentos, lácteos, textil y turismo, se debe encontrar también el promedio para estas según su sector económico.

Tabla 159. Salario promedio de las industrias a incentivar según sector económico.

| Sector Económico                            | Salario promedio |
|---|------------------|
| Comercio, hoteles y restaurantes            | 324.64           |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 404.34           |
| Industria manufacturera                     | 320.97           |

Fuente: Elaboración propia con base en EHPM 2019.

Entonces, para la situación con proyecto, se tiene que el salario promedio mensual para Nueva Concepción es de **\$350.00**. Además, se debe añadir el salario del personal de la ZEE que suman un monto de **\$2,683,270** anuales.

Ahora, con la información necesaria se procede a comparar los ingresos con proyecto y sin proyecto para los próximos 10 años.

Tabla 160. Beneficio Socioeconómico del proyecto relacionado al empleo formal local.

| Año  | Sin proyecto |           | Con proyecto |            | Diferencia en salario |
|------|--------------|-----------|--------------|------------|-----------------------|
|      | Empleos      | Salario   | Empleos      | Salario    |                       |
| 2020 | 14,294       | 4,931,430 | 17,374       | 8,706,420  | 3,774,990             |
| 2021 | 14,506       | 5,004,570 | 18,174       | 8,986,420  | 3,981,850             |
| 2022 | 14,789       | 5,102,205 | 18,974       | 9,266,420  | 4,164,215             |
| 2023 | 15,047       | 5,191,215 | 19,774       | 9,546,420  | 4,355,205             |
| 2024 | 15,401       | 5,313,345 | 20,574       | 9,826,420  | 4,513,075             |
| 2025 | 15,611       | 5,385,795 | 21,374       | 10,106,420 | 4,720,625             |
| 2026 | 15,842       | 5,465,490 | 22,174       | 10,386,420 | 4,920,930             |
| 2027 | 15,891       | 5,482,395 | 22,974       | 10,666,420 | 5,184,025             |
| 2028 | 16,136       | 5,566,920 | 23,774       | 10,946,420 | 5,379,500             |
| 2029 | 16,409       | 5,661,105 | 24,574       | 11,226,420 | 5,565,315             |

Fuente: Elaboración propia.



## 24.4. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN LA CONECTIVIDAD CARRETERAS

El siguiente cuadro muestra una estimación de los beneficios por ahorro en recorrido cuando el proyecto este implementado, debido a que se ejecutaran las mejoras en la conectividad hacia al Municipio Nueva Concepción.

Tabla 161. Beneficios por ahorro en transporte.

| Beneficiados            | Municipio                        | Distancia a ZEE (km) | Tiempo Recorrido sin Proyecto | Tiempo Recorrido con proyecto | Costo Recorrido o sin proyecto | Costo Recorrido con proyecto | Beneficio por Ahorro Recorrido | Estimación de Beneficiados | Ahorro Anual (252 días) Año 1 |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Empleado/Persona Común  | Chalatenango cabecera y aldeaños | 45                   | 50 minutos                    | 30 minutos                    | \$ 0.50                        | \$ 0.40                      | \$ 0.10                        | 1730.55                    | \$43,609.86                   |
| Empleado/Persona común  | San Salvador                     | 73.9                 | 1 hora 33 minutos             | 1 hora                        | \$ 2.50                        | \$ 1.75                      | \$ 0.75                        | 1170                       | \$221,130.00                  |
| Empresas Distribuidoras | Chalatenango cabecera y aldeaños | 45                   | 50 minutos                    | 30 minutos                    | \$ 5.00                        | \$ 3.00                      | \$ 2.00                        | 30                         | \$15,120.00                   |
| Empresas Distribuidoras | San Salvador                     | 73.9                 | 1 hora 23 minutos             | 55 minutos                    | \$ 8.00                        | \$ 5.00                      | \$ 3.00                        | 70                         | \$52,920.00                   |
|                         |                                  |                      |                               |                               |                                |                              |                                |                            | <b>\$332,779.86</b>           |

Se estima que al menos el 5% (1,730 personas) de la población del Municipio (34,611 personas) se beneficiaria de las mejoras. Las 1,170 representan los empleados probables que viajarían a la ZEE a diario en el año 1, calculado como el 60% de los empleos a generar por las empresas.

### Beneficios Anuales por mejoras en la Conectividad debido a la ejecución del Proyecto

Tabla 162. Beneficios Anuales por mejoras en la Conectividad

| Descripción   | AÑO 1        | AÑO 2        | AÑO 3        | AÑO 4        | AÑO 5        | TOTAL         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Resumen de Beneficios mejoras en la conectividad/transporte | \$332,779.86 | \$349,418.85 | \$366,889.80 | \$385,234.29 | \$404,496.00 | \$4185,669.32 |
|   | AÑO 6        | AÑO 7        | AÑO 8        | AÑO 9        | AÑO 10       |               |
|   | \$424,720.80 | \$445,956.84 | \$468,254.68 | \$491,667.42 | \$516,250.79 |               |

Nota: Los beneficios para el año 2-10 se estiman como la suma del año 1 más un incremento del 5%.

## 24.5. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN ACCESO AL AGUA

Según una encuesta realizada en 2001 por la fundación salvadoreña FUSADES, las familias que no cuentan con acceso a agua dedican, en promedio, el 8.5 por ciento de su tiempo productivo acarreado agua, mientras que aún aquellos con conexión domiciliaria dedican el 4.9 por ciento de su tiempo productivo esta tarea. Entre los pobres estructurales, los valores fueron mucho más altos, representando un 13.6 y un 7.1 por ciento, respectivamente.

La falta de acceso a servicios de agua y saneamiento en las zonas rurales ejerce efectos adversos demostrables sobre la mortalidad infantil y el crecimiento. La tasa de mortalidad infantil entre las familias que no tienen conexión domiciliaria es de 40 por cada 1,000 nacimientos, en comparación con 30 en las familias que sí cuentan con dicha conexión. De forma similar, la tasa de mortalidad infantil entre los hogares que no tienen letrinas es de 37, en comparación con 30 para los hogares que sí las tienen.

Tabla 163. Estimación beneficios acceso al agua.

| Zona         | Total Habitantes | Estimación hogares | # hogares sin agua | Tiempo Productivo perdido sin Proyecto (horas) | Costo de una Hora Productiva | Ahorro con Proyecto estimando el 98% acceso agua (año1) |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--|------------------------------|---|
| Casco Urbano | 10,627           | 3,542              | 266                | 0.68   | \$ 1.05                      | \$ 46,790.55  |
| Rural        | 23,984           | 5,996              | 2536               | 0.68   | \$ 0.49                      | \$ 209,770.18   |
| <b>Total</b> | <b>34,611</b>    | <b>9,538</b>       | <b>2802</b>        |  |                              | <b>\$ 256,560.74</b>                                    |

Tabla 164. Estimación de costos por el no acceso al agua.

| Zona         | Total Habitantes | Estimación hogares | # hogares sin agua | # infecciones o problemas de salud por falta de agua | Costo de recuperar la Salud | Costo estatal para atender enfermedades gastrointestinales | Ahorro con Proyecto estimando el 98% acceso agua (año1) |
|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--|-----------------------------|--|---|
| Casco Urbano | 10,627           | 3,542              | 266                | 3  | \$ 10.00                    | \$ 10.00   | \$ 15,940.50  |
| Rural        | 23,984           | 5,996              | 2536               | 5  | \$ 10.00                    | \$ 10.00   | \$ 253,630.80   |
| <b>Total</b> | <b>34,611</b>    | <b>9,538</b>       | <b>2802</b>        |  | <b>\$ 20.00</b>             | <b>\$ 20.00</b>  | <b>\$ 269,571.30</b>                                    |

### Beneficios Anuales por mejoras en el Acceso al Agua debido a la ejecución del Proyecto

Tabla 165. Beneficios Anuales por mejoras en el Acceso al Agua

| Descripción                                     | AÑO 1        | AÑO 2        | AÑO 3        | AÑO 4        | AÑO 5        | TOTAL                |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| Resumen de Beneficios mejoras en Acceso al Agua | \$526,132.04 | \$552,438.64 | \$580,060.57 | \$609,063.60 | \$639,516.78 | <b>\$6112,412.44</b> |
|   |              |              |              |              |              |                      |
|   | \$671,492.62 | \$705,067.25 | \$580,060.57 | \$609,063.60 | \$639,516.78 |                      |

Nota: Los beneficios para el año 2-10 se estiman como la suma del año 1 más un incremento del 5%.

## 24.6. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA

La electrificación posee una importancia pocas veces valorada en su totalidad, tanto en el corto, mediano y largo plazo. Como beneficios podemos mencionar los siguientes:

- 1) Integración de los sectores rurales al desarrollo económico nacional.
- 2) Aumentar las posibilidades de generación de ingresos al tener medios de producción más tecnificados sobre la base de la energía eléctrica.
- 3) Aumentar los ingresos debido al ahorro de electricidad.
- 4) Aumento en ingreso debido a más capacidad de trabajo (más horas de luz).
- 5) Mejorar el acceso a los mercados y la productividad.
- 6) Ahorrar en costos del hogar.
- 7) Aplicación de modernas técnicas agrícolas
- 8) Mejoramiento del estándar de vida, los niveles de higiene, la salud y la educación.
- 9) Ampliación del mercado productor y consumidor de equipos eléctricos.

Tabla 166. Beneficios Anuales por mejoras en el Acceso a Energía Eléctrica

**MUNICIPIO NUEVA CONCEPCION**

| Zona         | Total Habitantes | Estimacion hogares | # hogares sin Energia electrica | Ahorro en costos del Hogar (diario) | Incremento de Ingresos debido a mas capacidad de trabajo (diario) | Ahorro con Proyecto estimando el 99.5% acceso Energia electrica(año1) |
|--------------|------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Casco Urbano | 10,627           | 3,542              | 60                              | \$ 1.25                             | \$ 3.50   | \$ 103,272.74   |
| Rural        | 23,984           | 5,996              | 696                             | \$ 0.50                             | \$ 1.50   | \$ 505,638.09   |
| <b>Total</b> | <b>34,611</b>    | <b>9,538</b>       | <b>756</b>                      |                                     |   | <b>\$ 608,910.83</b>  |

| Descripcion   | AÑO 1        | AÑO 2        | AÑO 3        | AÑO 4        | AÑO 5         | TOTAL         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Resumen de Beneficios mejoras en Acceso a Energia Electrica | \$608,910.83 | \$639,356.37 | \$671,324.19 | \$704,890.40 | \$740,134.92  | \$7658,814.98 |
|   | <b>AÑO 6</b> | <b>AÑO 7</b> | <b>AÑO 8</b> | <b>AÑO 9</b> | <b>AÑO 10</b> |               |
|   | \$777,141.67 | \$815,998.75 | \$856,798.69 | \$899,638.62 | \$944,620.55  |               |

Nota: Los beneficios para el año 2-10 se estiman como la suma del año 1 más un incremento del 5%.

## 24.7. ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS POR MEJORAS EN LA SEGURIDAD LOCAL

La seguridad posee una importancia muy grande, ya que la delincuencia y el crimen organizado es un problema grande en nuestro país, no solo ocasiona repercusiones económicas sino también atenta contra la vida humana. Como beneficios podemos mencionar los siguientes:

- 1) Disminución de robos y asesinatos.
- 2) Aumento de comercios locales debido a la disminución de la delincuencia.
- 3) Aumento de ingresos debido al combate contra el crimen organizado en las rentas.
- 4) Aumento de cuerpo policial y de seguridad privada en las zonas aledañas a la ZEE y al establecimiento de empresas.
- 5) Mejoramiento del estándar de vida en los niveles de seguridad.

En la etapa técnica se identificó que para el año 2019 la tasa de homicidios era 15.8 por cada 100,000 habitantes. Además, según un estudio llamado “El salario del miedo: maras, violencia y extorsión en Centroamérica” realizado en el año 2017, la extorsión es el motor económico que impulsa a las pandillas, y representa la mayor porción de los ingresos de éstas, **con un costo directo para las empresas estimado en \$825 millones al año** tan solo en El Salvador. Con la implementación de una ZEE en el Municipio de Nueva Concepción se busca frenar en gran medida la extorsión y reducir los daños que causa con la implementación de más cuerpo policial y seguridad privada en la zona y en las áreas donde se sitúen las empresas dentro del municipio.

Por lo que se espera lograr los siguientes beneficios:

- 1) Disminuir la tasa de homicidios en el Municipio de Nueva Concepción a menos de 10.0
- 2) Que ninguna empresa perteneciente a la ZEE sufra de extorsión por pandillas.
- 3) Disminuir significativamente los niveles de extorsión en las comunidades aledañas a la ZEE y principalmente a los negocios locales.

## 24.8. CALCULO DE BENEFICIO COSTO, VAN Y TIR

Tabla 167. Evaluación social beneficio Costo.

| Descripción Beneficio Social          | AÑO 0  | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         | AÑO 6         | AÑO 7          | AÑO 8          | AÑO 9          | AÑO 10         | TOTALES        |
|---------------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| APORTE PARA DESARROLLO SOCIAL         | \$0.00 | \$1170,000.00 | \$1170,000.00 | \$1170,000.00 | \$1170,000.00 | \$1170,000.00 | \$1170,000.00 | \$1170,000.00  | \$1170,000.00  | \$1170,000.00  | \$1170,000.00  | \$11700,000.00 |
| Mejoras en Ingresos/Empleo            | \$0.00 | \$3774,990.00 | \$3981,850.00 | \$4164,215.00 | \$4355,205.00 | \$4513,075.00 | \$4720,625.00 | \$4920,930.00  | \$5184,025.00  | \$5379,500.00  | \$5565,315.00  | \$46559,730.00 |
| Mejoras en Seguridad/Ahorro           | \$0.00 | \$825,000.00  | \$866,250.00  | \$909,562.50  | \$955,040.63  | \$1002,792.66 | \$1052,932.29 | \$1105,578.90  | \$1160,857.85  | \$1218,900.74  | \$1279,845.78  | \$10376,761.34 |
| Mejoras en Educación                  | \$0.00 | \$650,000.00  | \$682,500.00  | \$716,625.00  | \$752,456.25  | \$790,790.06  | \$829,583.02  | \$871,062.17   | \$914,615.27   | \$960,346.04   | \$1008,363.34  | \$8175,630.15  |
| Mejoras en Conectividad/Trasporte     | \$0.00 | \$332,779.86  | \$349,418.85  | \$366,889.80  | \$385,234.29  | \$404,496.00  | \$424,720.80  | \$445,956.84   | \$468,254.68   | \$491,667.42   | \$516,250.79   | \$4185,669.32  |
| Mejoras en Acceso a Agua Potable      | \$0.00 | \$526,132.04  | \$552,438.64  | \$580,605.7   | \$609,063.60  | \$639,516.78  | \$671,492.62  | \$705,067.25   | \$740,060.57   | \$779,063.60   | \$818,516.78   | \$6112,412.44  |
| Mejoras en Acceso a Energía Eléctrica | \$0.00 | \$608,910.83  | \$639,356.37  | \$671,324.19  | \$704,890.40  | \$740,134.92  | \$777,141.67  | \$815,998.75   | \$856,798.69   | \$899,638.62   | \$944,620.55   | \$7658,814.98  |
| Totales                               | \$0.00 | \$7887,812.73 | \$8241,813.86 | \$8578,677.06 | \$8931,890.16 | \$9260,094.42 | \$9646,495.39 | \$10034,593.91 | \$10334,612.06 | \$10729,116.41 | \$11123,912.24 | \$94769,018.23 |

| DESCRIPCION DEL COSTO       | AÑO 0          | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         | AÑO 6         | AÑO 7         | AÑO 8         | AÑO 9         | AÑO 10        | TOTALES        |
|-----------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| INVERSION INICIAL           | \$18858,882.19 |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | \$18858,882.19 |
| Costos Administrativos      |                | \$3291,844.48 | \$3426,429.62 | \$3567,735.58 | \$3716,098.15 | \$3871,869.90 | \$4035,421.03 | \$4207,140.23 | \$4387,435.60 | \$4576,735.68 | \$4775,490.39 | \$39856,200.66 |
| Depreciación y Amortización |                | \$1362,762.42 | \$1362,762.42 | \$1362,762.42 | \$680,515.92  | \$680,515.92  | \$680,515.92  | \$680,515.92  | \$680,515.92  | \$680,515.92  | \$680,515.92  | \$8851,898.65  |
| Costos Financieros          |                | \$1016,493.79 | \$986,997.88  | \$955,912.14  | \$923,150.88  | \$888,623.78  | \$852,235.68  | \$813,886.25  | \$773,469.79  | \$730,874.89  | \$685,984.12  | \$8627,629.20  |
| Totales                     | \$18858,882.19 | \$5671,100.69 | \$5776,189.91 | \$5886,410.13 | \$5319,764.94 | \$5441,009.60 | \$5568,172.63 | \$5701,542.39 | \$5841,421.31 | \$5988,126.49 | \$6141,990.43 | \$76194,610.70 |

|                                 |                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                |
|---------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| <b>TASA SOCIAL DE DESCUENTO</b> | <b>12.00 %</b>      |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                |
| <b>DESCRIPCION</b>              | <b>AÑO 0</b>        | <b>AÑO 1</b>  | <b>AÑO 2</b>  | <b>AÑO 3</b>  | <b>AÑO 4</b>  | <b>AÑO 5</b>  | <b>AÑO 6</b>  | <b>AÑO 7</b>  | <b>AÑO 8</b>  | <b>AÑO 9</b>  | <b>AÑO 10</b> | <b>TOTALES</b> |
| <b>FLUJO NETO EFECTIVO</b>      | -<br>\$18858,882.19 | \$2216,712.04 | \$2465,623.95 | \$2692,266.92 | \$3612,125.21 | \$3819,084.82 | \$4078,322.76 | \$4333,051.52 | \$4493,190.75 | \$4740,989.93 | \$4981,921.81 | \$18574,407.53 |

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| <b>VAN -Global</b> | <b>\$553,130.31</b> |
| <b>TIR</b>         | <b>12.68%</b>       |
| <b>B/C</b>         | <b>1.01</b>         |

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| <b>VAN - beneficios</b> | <b>\$51700,911.19</b> |
| <b>VAN - Costos</b>     | <b>\$51081,405.24</b> |

## 25. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Evaluación del Impacto Ambiental conforme al artículo 18 de la Ley del Medio Ambiente salvadoreña puede definirse como “Un conjunto de acciones y procedimientos que aseguran que las actividades, obras o proyectos que tengan un impacto ambiental negativo en el ambiente o en la calidad de vida de la población, se sometan desde la fase de preinversión a los procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomienden las medidas que los prevengan, atenúen, compensen o potencien, según sea el caso, seleccionando la alternativa que mejor garantice la protección del medio ambiente.”

De acuerdo al Capítulo IV: Sistema de Evaluación Ambiental, de la misma ley en el apartado Competencia del permiso ambiental, dice el Art. 19 “Para el inicio y operación, de las actividades, obras o proyectos definidos en esta ley, deberán contar con un permiso ambiental. Corresponderá al Ministerio emitir el permiso ambiental, previa aprobación del estudio de impacto ambiental.” Y en su apartado Alcance de los Permisos Ambientales; el Art. 20 hace mención de que “El Permiso Ambiental obligará al titular de la actividad, obra o proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el Programa de Manejo Ambiental, como parte del Estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

A continuación, se presenta algunos de los permisos necesarios para lograr la instalación y funcionamiento de establecimientos industriales:

- ❖ Permiso Ambiental de ubicación y construcción de la obra, proyecto o actividad y Permiso ambiental de funcionamiento; autoridad competente para su emisión y seguimiento el MARN.
- ❖ Permiso de instalación y funcionamiento; autoridad competente para su emisión el MSPAS.
- ❖ Permiso de instalación y funcionamiento; autoridad competente para su emisión es el Departamento Nacional de Previsión Social del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

El permiso ambiental de ubicación y construcción sólo tendrá vigencia durante el período que dure la construcción de la obra física, mientras que el permiso ambiental de funcionamiento tendrá vigencia por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono. El seguimiento de las condiciones del permiso ambiental las hará el MARN mediante auditorías de evaluación ambiental. El costo del servicio es gratuito, pero si existiese algún tipo de gasto, el mismo estaría contemplado en los imprevistos.

La Ley del Medio Ambiente establece responsabilidad administrativa, civil y penal para quien o quienes por acción u omisión realicen emisiones, vertimientos o descargas que puedan afectar la salud humana o ponga en riesgo al ambiente o dañe los procesos ecológicos.

### 25.1. EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL IMPACTO AMBIENTAL

#### Objetivos de la evaluación ambiental para el proyecto

1. Identificar los Posibles Impactos Ambientales que el proyecto pueda tener sobre el medio ambiente.

2. Verificar la necesidad de una evaluación de impacto ambiental
3. De no ser significativos los impactos, establecer medidas de mitigación.

## METODOLOGÍA DICKERT

Es una metodologías más conocidas y usadas para la evaluación de los impactos ambientales.

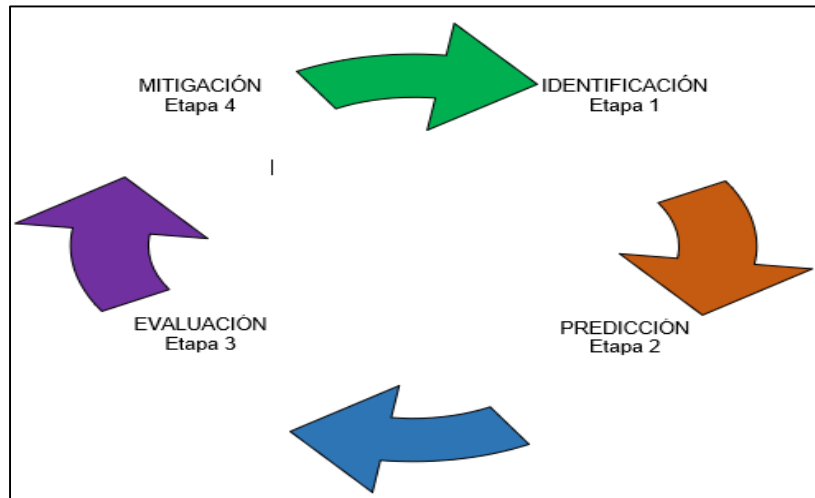


Ilustración 47. Etapas metodología Dickert. Fuente: Consultoría Medio ambiental. Instituto de Estudios Medioambientales. Fundación Politécnica de Cataluña.

### ETAPA 1. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a la Norma ISO 14000 (CONACYT), la identificación de los aspectos ambientales es un proceso dinámico que determina el impacto pasado, actual y futuro (positivo o negativo) de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente

Para identificar los impactos utilizaremos la lista que se observa a continuación:

1. **Nombre del Proyecto:** Creación de una Zona Económica Especial para Industrias innovadoras en El Salvador
2. **Tipo de Proyecto:** Socioeconómico con Desarrollo e Innovación en la Industria
3. **Proponente:** Ministerio de Economía a través de la Universidad El Salvador
4. **Localización:** Municipio de Nueva Concepción, Chalatenango, El Salvador
5. **Monto global del Proyecto:** \$ 18,858,882.19

### Actividades de preparación y construcción

|  | SI | NO |
|--|----|----|
| ¿Se construirán vías de acceso?        |    | X  |
| ¿Requiere trabajos de desmonte y tala? | X  |    |
| ¿Involucra cortes y rellenos?          | X  |    |
| ¿Existirán movimientos de tierra?      | X  |    |
| ¿Se alterarán los drenajes naturales?  | X  |    |

**Descripción del sitio seleccionado para el Proyecto, bajo los siguientes aspectos:**

|   | SI | NO |
|---|----|----|
| Cercano a una zona donde existe asentamientos humanos   | X  |    |
| Cercano a un recurso acuático (río, lago, mar, nacimiento)  |    | X  |
| Cercano a un lugar o zona de atracción turística  |    | X  |
| En una zona de recreo (parques), Escuelas u Hospitales  |    | X  |
| Cercano a zonas frágiles que se reserven o debieran reservarse como Parques Nacionales o Áreas Protegidas   |    | X  |
| Cercano a una Zona Cultural (históricos, etnia, arqueológico) Si su respuesta es Si, explique (Fuente: Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador COMURES) |    | X  |

**Actividades operación**

|  | SI  | NO |
|--|---|----|
| ¿Se producirán desechos líquidos?                      | X   |    |
| ¿Existirá tratamiento?                                 | X   |    |
| ¿Se producirán desechos sólidos?                       | X   |    |
| ¿Existirá tratamiento?                                 | X   |    |
| ¿Se emitirán gases contaminantes?                      | X   |    |
| ¿Existirá tratamiento?                                 | X   |    |
| ¿Se emitirán ruidos?                                   | X   |    |
| ¿Habrà manejo de sustancias químicas?                  | X   |    |
| La fuente de agua será: Río o Pozo o Lago o ANDA o Mar | X   |    |
| Consumo estimado de agua                               | Entre 800 y 850 m <sup>3</sup> mensuales(*) |    |
| Consumo estimado de energía                            | 60000 kwh (*)                               |    |

(\*) Estos datos corresponden a la suma de estos servicios en todos los rubros que abarca el proyecto producción, administración y comercialización) y se encuentran detallados en los Costos de Operatividad

**Dentro de un radio aproximado de 5 km del Área del Proyecto, describa los paisajes o actividades que se puedan observar:**

**R/** Áreas Boscosas, Cooperativas, Ríos, lagos, mar Tierras de cultivo, Industrias o Núcleos residenciales. La actividad productiva del municipio de Nueva Concepción radica en Agricultura, la crianza de ganado vacuno, porcino y aves de corral; producción de cereales, granos básicos, café, hortalizas y frutas; beneficio de café y a la fabricación de productos lácteos. Existen zonas del casco urbano altamente comercial, hasta con comerciantes de Honduras.

**¿Está el lugar en una zona susceptible a: Terremotos, Deslizamientos, Derrumbamientos, hundimientos, Inundaciones, Pérdidas de suelo por erosión, Contaminación del aire, Contaminación del agua, Contaminación del suelo?**

**R/** La zona es susceptible a terremotos, sin embargo, los cantones seleccionados como potenciales presentan la mayor parte del suelo como planicie libre o con pocas áreas propensas a deslizamientos, se encuentra entre los menos afectados respecto a los riesgos anteriormente mencionados. (fuente: Servicio Nacional de Estudios Territoriales SNET, Mapa de amenazas por inundaciones y deslizamientos de El Salvador).



**¿Existe un historial epidémico y endémico de enfermedades en el área del proyecto? Explique.**

**NO**, Es una zona urbana que no tienen historiales endémicos y epidémicos, el trabajo de la Unidad de Salud se está elevando y esto genera mayor accesibilidad a las medicinas; se mantienen las campañas en especial contra el mosquito transmisor del dengue por el MSPAS y el virus que afecta el país y el mundo COVID19.

**¿Existen especies animales, vegetales (terrestres o acuáticos) en peligro o amenazadas de extinción o endémicas, dentro del área del Proyecto? NO**

**¿Es la economía del área exclusivamente de subsistencia? NO**

Crearé el Proyecto una demanda de:

|  | SI | NO |
|--|----|----|
| Fuerza de trabajo en la localidad                          | X  |    |
| Materiales de construcción                                 | X  |    |
| Servicios a la comunidad (vivienda y servicios en general) | X  |    |
| Instalaciones o servicios de eliminación de residuos       | X  |    |

**¿Existe en la zona del Proyecto programas del control de la contaminación ambiental? Explique.**

**NO**, pero el municipio cuenta con el monitoreo del Ministerio de Salud Pública por medio de la Unidad de Salud y Alcaldía Municipal, lo cuales son los entes reguladores y encargados en la zona de permitir finalmente la instalación una planta o atender las quejas de salud de los habitantes. En la actualidad tanto a nivel municipal como a nivel nacional no se tienen parámetros claros de como evaluar la contaminación de cada empresa (Fuente: Informe final, aplicación de la MIREIA en El Salvador).

### Impactos significativos identificados en proyectos de Industrias

Los impactos más significativos identificados en proyectos similares de acuerdo a: "Potencial impacto ambiental de las industrias en El Salvador, exploración preliminar y soluciones, US-AID, Fundación Natura/EDUNAT III, Julio 1991"; se listan en la tabla siguiente (no quiere decir que los mismos se den):

Tabla 168. Impactos significativos identificados en proyectos de Industrias

| Impacto                | Descripción   |
|------------------------|---|
| Emisiones de aire      | Los olores podrían ser el único problema significativo de contaminación del aire. En el procesamiento de productos alimenticios, donde se utilizan hornos, gases de refrigeración, podrían existir escapes a la atmosfera.  |
| Contaminación del agua | Se generará fluidos posiblemente de alimentos o procesos químicos de las materias prima, como parte de la limpieza (lavado) de las superficies que han tenido contacto con los fluidos de los mismos y durante el procesamiento de sus partes. Los parámetros más significativos de contaminación de este tipo de desecho son: demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), sólidos totales en suspensión, aceites y grasas, pH, organismos conformes fecales, nitrógeno orgánico, ocasionalmente niveles de amoníaco. |

|  |  |
|--|--|
| Desechos sólidos                             | Se generarán desechos como fundas, hilo, cartón y plástico. Siempre y cuando se mantengan las debidas precauciones en su manejo, algunos de esto desechos se comercializan para diferentes usos. Grasas animales, chatarras, desechos orgánicos de alimentos a partir de la leche u otros.   |
| Alteraciones en la flora y fauna             | Se refiere a los posibles impactos que la ZEE tenga con la flora y fauna de la localidad en general. Hay que agregar que se provoca un impacto negativo para la flora ya que este tipo de industrias generan una serie de desechos orgánicos o consumo de agua que lejos de enriquecer los suelos, los hace menos fértiles, que se traduce en una disminución de la vegetación.  |
| Mal aprovechamiento del suelo circundante    | Los suelos de los alrededores suelen ser poco fértiles, debido a los pocos nutrientes que lleva el agua. Estos suelos difícilmente se pueden aprovechar para el cultivo agrícola.  |
| Contaminación de cursos de agua o corrientes | Un Elevado aumento de químicos o nutrientes en un curso de agua, provoca contaminación o un efecto conocido como eutrofización si los residuos fueran orgánicos. Este es el causante de múltiples alteraciones en la biota de un ecosistema o su desaparición, tales como la disminución en la densidad de las especies. También provoca cambios de la biota dominante, aumento de la biomasa vegetal y animal, incremento de la turbiedad y del grado de sedimentación, acortando el período de vida del sistema hídrico. También puede producirse anoxia.                              |
| Toxicología con relación a los seres humanos | El uso de detergentes para la limpieza puede desencadenar alergias en la piel y ojos. En el procesamiento de leches, embutidos o productos alimenticios, existe peligro de contaminación bacteriana con clostridium, estafilococo, salmonella o bacilo tuberculoso; los hongos como el Fito plasma, también flotan en el ambiente. Ventilación adecuada del lugar de trabajo, utilización de gafas, mascarillas, guantes de goma, delantales y botas impermeables, pueden evitar efectos negativos en la salud humana. Además, se debe intensificar la higiene y salud de los empleados. |

Fuente: Potencial impacto ambiental de las industrias en El Salvador, exploración preliminar y soluciones, US-AID.

## ETAPA 2. PREDICCIÓN

La predicción de los impactos ambientales identificados y descritos anteriormente se sustenta en la posibilidad de ocurrencia de cada uno de ellos en el medio ambiente con su respectivo impacto o con la ayuda de estudios de plantas similares con impactos similares. Estos podrán ocurrir o no, todo dependerá de la base técnica que el proyecto haya realizado en su etapa de diseño.

## ETAPA 3. EVALUACIÓN: Metodología de los criterios relevantes integrados

Este método considera que el valor del impacto ambiental (VIA) generado por una acción es producto de las siguientes variables:

$$VIA=(I*Wi) +(E*We)+(D*Wd)+(Rv*Wrv)+(Ri*Wri)$$

**En donde:**

**I=Intensidad:** vigor con el que se manifiesta el proceso puesto en marcha, puede determinarse mediante el uso de modelos predictivos o puede asignarse una calificación subjetiva al cambio preestimado por el analista.

**E=Extensión:** mide la influencia espacial o superficie afectada por la acción. Deberá estimarse el área a afectar y expresarse esta en términos porcentuales del área de influencia directa del proyecto por cada variable.

**D=Duración:** lapso de tiempo durante el cual se produce la perturbación o tiempo durante el cual se ejerce la acción sobre el sistema.

**Rv=Reversibilidad:** la posibilidad de retornar a la situación inicial y mide la dificultad de recuperación del ambiente.

**Ri=Riesgo:** es la probabilidad de que los efectos ocurran.

Los diferentes **Wj** corresponden a los pesos o ponderaciones para cada criterio:

Wi= peso del criterio de intensidad

We= peso del criterio de extensión

Wd= peso del criterio de duración

Wrv= peso del criterio de reversibilidad

Wri= peso del criterio de riesgos

Tabla 169. Cuadro Criterios utilizados para la evaluación de impactos

| Probabilidad    | Intensidad | Extensión    | Reversibilidad  | Duración            | Puntaje |
|-----------------|------------|--------------|---|---------------------|---------|
| Alta (> 50%)    | Alta       | Generalizada | Irreversible (baja capacidad o irrecuperable)           | Larga (> de 5 años) | 10      |
| Media (10%-50%) | Media      | Local        | Medianamente irreversible (a largo plazo de 11-20 años) | Media (de 2-5 años) | 5       |
| Baja (< 10%)    | Leve       | Puntual      | Reversible (a corto plazo de 0-10 años)                 | Corta (< de 2 años) | 2       |

Fuente: Consultoría Medio ambiental. Instituto de Estudios Medioambientales. Fundación Politécnica de Cataluña.

Tabla 170. pesos y criterios para el cálculo del VIA

| Indicador             | Peso (%) |
|-----------------------|----------|
| Probabilidad (riesgo) | 20       |
| Intensidad            | 30       |
| Extensión             | 20       |
| Duración              | 10       |
| Reversibilidad        | 20       |
| Total                 | 100      |

Tabla 171. Criterios para evaluar la importancia de un impacto

| Relevancia | Puntaje |
|------------|---------|
| Muy alta   | >8      |
| Alta       | 6-8     |
| Media      | 4-6     |
| Baja       | <4      |

## Cuadro Evaluación de los impactos identificados

Tabla 172. Cuadro Evaluación de los impactos identificados

| Impacto                                      | Probabilidad<br>(20%) | Intensidad<br>(30%) | Extensión<br>(20%) | Reversibilidad<br>(20%) | Duración<br>(10%) | Puntaje<br>(VIA) | Relevancia |
|--|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------|
| Emisiones de aire                            | 2                     | 2                   | 2                  | 2                       | 2                 | 2.0              | Baja       |
| Contaminación del agua                       | 5                     | 5                   | 5                  | 10                      | 10                | 6.5              | Media      |
| Desechos sólidos                             | 5                     | 5                   | 2                  | 5                       | 5                 | 4.4              | Media      |
| Alteraciones en la flora y fauna             | 2                     | 2                   | 2                  | 2                       | 2                 | 2.0              | Baja       |
| Mal aprovechamiento del suelo                | 2                     | 2                   | 2                  | 2                       | 2                 | 2.0              | Baja       |
| Contaminación de cursos de agua o corrientes | 5                     | 5                   | 10                 | 10                      | 10                | 7.5              | Alta       |
| Toxicología con relación a los seres humanos | 2                     | 2                   | 2                  | 2                       | 2                 | 2.0              | Baja       |

Fuente: las valoraciones han sido asignadas por medio de lo observado por los realizadores del estudio presente.

De la evaluación anterior se puede concluir que los impactos medio ambientales que genera el proyecto son en general de **BAJA RELEVANCIA** ya que ninguno de ellos sobrepasa la puntuación antes descrita para considerarlo como de gran impacto. Por lo que se podrían tomar las acciones de mitigación correspondientes para procurar eliminarlos de manera que en un futuro no se conviertan en verdaderos problemas que conlleven a gastos no previstos para el proyecto en su fase de ejecución u operación.

## ETAPA 4. MITIGACIÓN

En el cuadro siguiente se muestran los impactos con su correspondiente medida de mitigación.

Tabla 173. Impactos y medidas de mitigación.

| Impacto                         | Medida de mitigación  |
|---------------------------------|---|
| Tratamiento de aguas residuales | <p>Se realizará la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales que tendrá como punto de ubicación las cercanías de las empresas seleccionadas para poder instalarse dentro de la zona inicial a urbanizar.</p> <p>Se proveerán las canalizaciones de aguas Negras suficientes y necesarias para las comunidades cercanas a la zona inicial a urbanizar, así también se efectuarán las adecuaciones necesarias para una demanda mayor, al ingresar nuevas empresas que podrían requerir el uso o acceso a las Aguas negras de la ZEE.</p> <p>Con la medida se busca evitar contaminar cursos de agua, ríos o quebradas cercanas.</p> |

|   |   |
|---|---|
| Tratamiento y disposición de desechos sólidos | De la misma manera se realizará el tratamiento primario y secundariamente a toda la materia sólida se dará un tratamiento similar a la mayoría de recolectores municipales que consiste en recoger los desechos y trasladarlos a los botaderos autorizados por el ministerio de medio Ambiente. |
|---|---|

Fuente: Etapa de Diseño, Sistema de desechos o planta de tratamiento de aguas residuales.

## 25.2. CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

El proyecto puede ser considerado factible ya que los efectos y daños al medio ambiente no se consideran significativos por ser de baja y media relevancia. Al mismo tiempo cumple con Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, que se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015, como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

## 26. EVALUACIÓN DE GÉNERO

La igualdad de oportunidades es un concepto el cual afirma que un sistema socioeconómico es justo cuando todas las personas tienen las mismas posibilidades de acceder al mismo bienestar social y tienen los mismos derechos.

La igualdad de género, según la ONU y la UNESCO se define como “la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y los hombres, y las niñas y los niños”. La igualdad, siguiendo a las organizaciones mencionadas, “no significa que las mujeres y los hombres sean lo mismo, sino que los derechos, las responsabilidades y las oportunidades no dependen del sexo con el que nacieron.

En ocasiones se supone que la igualdad de género puede lograrse si se les da a las mujeres y a los hombres las mismas oportunidades, asumiendo que esto dará lugar a los mismos resultados. Sin embargo, esta relación no es así de inmediata. Existen múltiples evidencias de que la igualdad en el trato no necesariamente conduce a la igualdad en los resultados. Se justifica entonces la necesidad de dar un tratamiento diferenciado, que compense las desigualdades de partida entre hombres y mujeres y permita alcanzar una verdadera igualdad en términos de derechos, beneficios, obligaciones y oportunidades. A esta idea de justicia alude el término equidad de género.

La incorporación del enfoque de género en los proyectos de desarrollo se justifica por dos razones fundamentales: unas vinculadas a principios de equidad y justicia y otras a la preocupación por dotar de una mayor eficacia, efectividad y sostenibilidad a los proyectos de desarrollo.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de hombres y mujeres, presentado por EHPM 2017, a nivel nacional.

Tabla 174: Porcentaje hombres y mujeres a nivel nacional

| GENERO  | PORCENTAJE |
|---------|------------|
| HOMBRES | 46.95%     |
| MUJERES | 53.05%     |
| TOTAL   | 100%       |

Fuente: Elaboración en base a datos EHPM 2017

Por tanto, se tomará el porcentaje anteriormente mencionado para establecer la participación de hombres y mujeres, la cual debe ser una exigencia para personal del nivel estratégico y táctico de la ZEE, mientras en el nivel operativo este porcentaje puede variar ya que pueden existir actividades que impliquen mayor esfuerzo físico o se vuelva dificultoso efectuarlas para ambos sexos.

La cantidad de personal para nivel estratégico y táctico dentro la ZEE, deberá ser aproximadamente el siguiente.

Tabla 175: Cantidad de empleados nivel estratégico, táctico.

| Nivel       | Cantidad total empleados | Cantidad hombres | Cantidad de mujeres |
|-------------|--------------------------|------------------|---------------------|
| Estratégico | 14                       | 7                | 7                   |
| Táctico     | 13                       | 6                | 7                   |

Fuente: Elaboración propia en base a cantidad de empleados por área.

Se deberá exigir respetar los porcentajes anteriormente mencionados para las empresas participantes en las áreas donde se desarrollen actividades propias para la realización de ambos sexos, a excepto las actividades que impliquen mayor esfuerzo físico, o por su naturaleza sea complicada realizarla para ambos sexos.

Además de establecer una equidad de participación en el empleo se deben establecer estrategias y políticas dentro de la ZEE, como las siguientes, estas deberán ser aplicadas tanto en las áreas de la ZEE, como las empresas participantes.

En el marco de garantizar la equidad de género dentro de la ZEE, se establecen las siguientes estrategias a seguir para las empresas participantes:

- Incorporar dentro de los principios y valores cooperativos la igualdad de género, hacer que este principio baje a cualquier documentación interna de la ZEE, prohibiendo de manera explícita cualquier discriminación.
- Dar formación en igualdad de oportunidades y de género a toda la plantilla, desde la alta dirección, a responsables de área y también al resto de trabajadores y trabajadoras. Además de la formación pueden realizarse acciones de sensibilización generales al respecto.
- En el ámbito del reclutamiento y selección, contratar mujeres en ámbitos donde la presencia femenina esté su representada o dar preferencia a la contratación de mujeres en igualdad de condiciones.
- Establecer un programa de conciliación laboral y familiar consensuado con la plantilla y efectivo.
- Adoptar prácticas de igualdad.

## **26.1. POLÍTICAS DE EQUIDAD**

En base al cumplimiento de la evaluación de género, se establece las siguientes políticas de equidad a cumplirse todas las empresas participantes en la ZEE:

- i. Establecer prácticas de comunicación y lenguaje no sexista, tanto para efectos de comunicación interna y externa.
- ii. El sueldo base es el mismo para hombres y mujeres tanto en el área administrativa como en la productiva.
- iii. Las prestaciones tales como vacaciones y aguinaldo son las mismas para todos los trabajadores y trabajadoras.
- iv. Cuando las jornadas de trabajo se extiendan a periodos extraordinarios, todos los trabajadores y trabajadoras tienen la obligación de aceptar el trabajo extra y las remuneraciones que esto conlleva, en concepto de pago de horas extras.
- v. Todos los trabajadores y trabajadoras tendrán las mismas posibilidades de ascensos o aumentos de sueldo y las bases de evaluación para fundamentar la concesión de estos incentivos serán las mismas para ambos.

## **26.2. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN**

De acuerdo a las consideraciones hechas anteriormente se puede concluir que con el proyecto se pretende contribuir a:

1. Generar fuentes de empleo a hombres y mujeres.
2. Que las mujeres tengan acceso a los puestos laborales más importantes, es decir, que ellas tendrán poder de decisión dentro de la empresa y podrán también tener acceso y control de los recursos.
3. Crear un ambiente de igualdad entre los géneros, con compañerismo, respeto y sin discriminaciones entre todos los miembros de la organización.
4. Promover una cultura de equidad de género entre los trabajadores y trabajadoras de la organización.

# PLAN DE IMPLEMENTACIÓN



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA  
CREACIÓN DE ZONAS ECONÓMICAS  
ESPECIALES PARA INDUSTRIAS  
INNOVADORAS EN EL SALVADOR**



## 27. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

La EDT/WBS es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar para cumplir con los objetivos del proyecto. La EDT es la siguiente:

**Entregables:** Esta es la división mayor y se refiere a los productos que contendrá el proyecto y que serán entregados para completar el proyecto.

**Paquetes de trabajo:** Son un subconjunto de actividades que están bajo la supervisión de los sub gerentes, las actividades por lo general se agrupan en conjuntos que tienen cierta relación.

### 27.1. EDT/WBS PARA EL PROYECTO

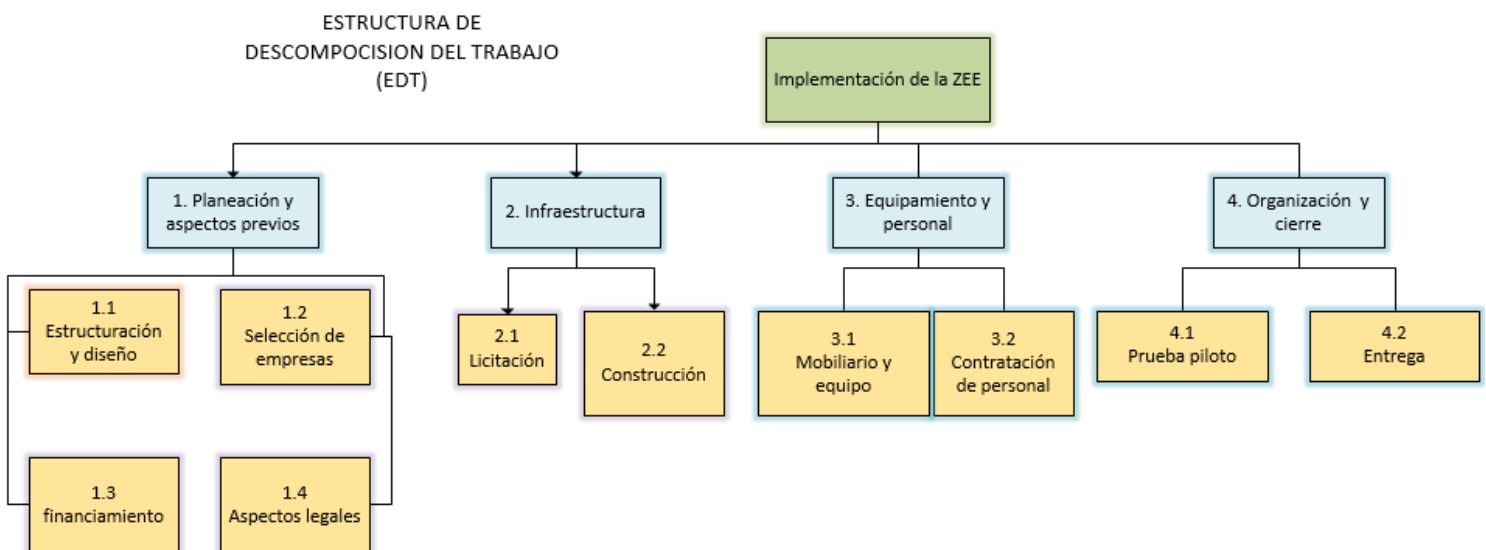


Ilustración 48. EDT para la Implementación de la ZEE, en el municipio de nueva concepción, Chalatenango.

### 27.2. DICCIONARIO DE LA EDT/WBS PARA EL PROYECTO

#### Descripción de Entregables:

- 1. Planeación y aspectos previos:** Conceptualización y planeación de la ZEE, definición de políticas, planes y programas, la promoción de la zona, la selección de las empresas que participarán, los permisos necesarios para la construcción de la obra civil y la selección de las fuentes de financiamiento.
- 2. Infraestructura:** Planificar y llevar a cabo la búsqueda, selección, y control de la subcontratación de la empresa constructora.
- 3. Equipamiento y personal:** Compra y equipamiento de cada área de la ZEE, así como contratación del personal.

- 4. Organización y cierre:** Relacionada a la puesta en marcha de la prueba piloto y del proyecto para el funcionamiento del mismo e inaugurar la ZEE.

#### **Descripción de paquetes de trabajo**

**1.1 Estructuración y diseño:** Conformación del consejo directivo, el personal estratégico, así como definición de políticas e incentivos dentro la ZEE.

**1.2 Selección de empresas:** Desde la promoción de la ZEE, la recepción de solicitudes, evaluación y aceptación de las empresas participantes.

**1.3 Financiamiento:** Definición en base a criterios de la mejor fuente del financiamiento para el proyecto.

**1.4 Aspectos legales:** Todo tipo de permiso para la construcción de la obra civil.

**2.1 Licitación:** Llevar a cabo la búsqueda, selección, y control de la subcontratación de la empresa constructora.

**2.2 Construcción:** Construcción de infraestructura de cada área de la ZEE, y mejoramiento del entorno de la zona.

**3.1 Mobiliario y equipo:** Compra de equipo de oficina, maquinaria, equipamiento de todas las áreas de la ZEE.

**3.2 Contratación de personal:** Contratación del personal tanto operativo como táctico.

**4.1 Prueba piloto:** Referido al diseño, preparación y ejecución de la prueba piloto que permitirá la realización de ajustes para el inicio de la ZEE.

**4.2 Entrega:** Inauguración de las instalaciones y la entrega a los involucrados correspondiente.

### **27.3. PAQUETES DE TRABAJO**

Tabla 176. Descripción de Paquetes de Trabajo.

| <b>Paquetes de Trabajo</b>     | <b>Descripción</b>   |
|--------------------------------|--|
| <b>ESTRUCTURACION Y DISEÑO</b> | Relacionadas a la conformación del personal estratégico, para la planeación de la ZEE.                                       |
| <b>FINANCIAMIENTO</b>          | Evaluación y aprobación del financiamiento del proyecto.   |
| <b>SELECCIÓN DE EMPRESAS</b>   | Selección de las empresas innovadoras que participaran en la ZEE.  |
| <b>ASPECTOS LEGALES</b>        | Relacionado a los permisos de construcción.  |
| <b>LICITACION</b>              | Se llevarán a cabo todos los procesos de licitación para seleccionar la empresa u organización encargada de la construcción. |
| <b>CONSTRUCCION</b>            | Se ejecutan toda la construcción de los espacios físicos de la Zona.   |
| <b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b>     | Compra y adquisición de todo el mobiliario y equipo que se necesitará en la zona.  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>CONTRATACION DE PERSONAL</b> | Procedimientos para contratar al personal que operará en la zona.                        |
| <b>PRUEBA PILOTO</b>            | Relacionado a la organización y ejecución de la prueba piloto.                           |
| <b>ENTREGA</b>                  | Relacionado a la inauguración del proyecto y a su entrega para el inicio de operaciones. |

Fuente: elaboración propia.

## 27.4. LISTADOS DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA ZEE

Tabla 177. Listado de Actividades para la Implementación del Proyecto, con duraciones y precedencias.

| ID                             | NOMBRE  | DURACIÓN (DIAS) | PRECEDENCIA |
|--------------------------------|---|-----------------|-------------|
| <b>ESTRUCTURACION Y DISEÑO</b> |   |                 |             |
| A                              | Conformación del consejo directivo  | 21              | -           |
| B                              | Conformación del personal estratégico de la ZEE.                                | 21              | A           |
| C                              | Contratación del personal para la administración del proyecto.                  | 21              | A,B         |
| D                              | Aprobar las políticas, planes y programas incentivos entre otros de la ZEE.     | 21              | A,B         |
| E                              | Informar a las instituciones participantes de los planes, políticas, programas. | 7               | A,B         |
| <b>FINANCIAMIENTO</b>          |   |                 |             |
| F                              | Estudio comparativo de requisitos y condiciones de financiamiento.              | 7               | A,B         |
| G                              | Selección de una o más fuentes de financiamiento.                               | 7               | F           |
| H                              | Aplicación de Solicitudes.  | 7               | G           |
| I                              | Aprobación de financiamiento  | 21              | H           |
| <b>SELECCIÓN DE EMPRESAS</b>   |   |                 |             |
| J                              | Promocionar la ZEE, a las empresas a nivel nacional e internacional             | 21              | I           |
| K                              | Presentación del diseño de la ZEE a empresas interesadas.                       | 7               | J           |
| L                              | Recepción de documentos de las empresas postuladas                              | 21              | K           |
| M                              | Evaluación de las empresas postuladas   | 7               | L           |
| N                              | Selección de las empresas innovadoras   | 7               | M           |
| O                              | Reuniones con representantes de las empresas participantes.                     | 7               | N           |
| <b>ASPECTOS LEGALES</b>        |   |                 |             |
| P                              | Trámites previos para permisos de construcción*                                 | 73              | D           |
| Q                              | Evaluación de permisos de construcción*   | 117             | P           |
| R                              | Tramites finales para obtener los permisos*                                     | 15              | Q           |
| S                              | Periodo solvencia de trámites legales para las empresas participantes           | 30              | O           |
| <b>LICITACION</b>              |   |                 |             |
| T                              | Definición de las bases de licitación.  | 1               | R           |
| U                              | Publicar licitación   | 2               | T           |
| V                              | Recepción de ofertas licitantes   | 5               | U           |
| W                              | Evaluación de licitantes  | 1               | V           |
| X                              | Definir ganador de licitación   | 2               | W           |
| <b>CONSTRUCCION</b>            |   |                 |             |
| Y                              | Revisión de terrenos establecidos   | 1               | S           |
| Z                              | Limpieza de terrenos  | 3               | Y           |

|                                 |   |    |            |
|---------------------------------|---|----|------------|
| AA                              | Traslado de materiales de apoyo                               | 1  | Z          |
| AB                              | Construcción de cerramiento perimetral                        | 2  | AA         |
| AC                              | Realización de trabajos de terracería                         | 15 | AB         |
| AD                              | Construcción de Oficinas Centrales                            | 20 | AC         |
| AE                              | Construcción del Centro Médico, Cafetería y Guardería         | 30 | AD         |
| AF                              | Construcción de Locales                                       | 45 | AE         |
| AG                              | Construcción de zona de pesaje                                | 10 | AF         |
| AH                              | Construcción de senderos y parqueos                           | 15 | AG         |
| AI                              | Construcción de puntos de seguridad                           | 10 | AG         |
| AJ                              | Construcción de Subestación Eléctrica y Cisterna              | 30 | AI         |
| AK                              | Zonificación de áreas verdes y esparcimiento                  | 15 | AJ         |
| AL                              | Evaluación de obra terminada                                  | 2  | AK         |
| <b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b>      |   |    |            |
| AM                              | Realizar lista de mobiliario y equipo                         | 1  | S          |
| AN                              | Cotización de mobiliario y equipo                             | 2  | AM         |
| AO                              | Evaluación de cotizaciones                                    | 1  | AN         |
| AP                              | Realizar pedidos de mobiliario                                | 2  | AO         |
| AQ                              | Realizar compra de Equipo                                     | 2  | AO         |
| AR                              | Recibir pedidos   | 2  | AP         |
| AS                              | Almacenamiento de mobiliario y equipo                         | 1  | AP, AQ     |
| AT                              | Instalación de mobiliario y equipo                            | 6  | AS         |
| AU                              | Inspección de mobiliario y equipo                             | 1  | AT         |
| <b>CONTRATACION DE PERSONAL</b> |   |    |            |
| AV                              | Definir lineamientos y normativas del sistema de contratación | 2  | S          |
| AW                              | Recibir currículum de posibles candidatos                     | 2  | AV         |
| AX                              | Entrevistas a los candidatos                                  | 3  | AW         |
| AY                              | Seleccionar a los candidatos                                  | 1  | AX         |
| AZ                              | Realizar contratación de personal                             | 1  | AY         |
| BA                              | Elaboración de contratos                                      | 2  | AZ         |
| <b>PRUEBA PILOTO</b>            |   |    |            |
| BB                              | Planificación de prueba piloto                                | 2  | AL, AU, BA |
| BC                              | Diseño de la prueba piloto                                    | 3  | BB         |
| BD                              | Preparación de áreas para prueba piloto                       | 1  | BC         |
| BE                              | Realización de prueba piloto                                  | 90 | BD         |
| BF                              | Evaluación de resultados de prueba piloto                     | 2  | BE         |
| BG                              | Realización de ajustes  | 1  | BF         |
| <b>ENTREGA</b>                  |   |    |            |
| BH                              | Organizar inauguración de la ZEE                              | 10 | BG         |
| BI                              | Inauguración de las instalaciones                             | 1  | BH         |
| BJ                              | Entrega de instalaciones a la Administración Gubernamental    | 1  | BI         |

Fuente: Elaboración propia. \*Refiérase a tablas de trámites de permisos.

### Tramites Referidos a Permisos

#### Trámites previos para permisos de construcción

Tabla 178. Detalle de duración estimado para cada trámite de los permisos previos.

| Trámite               | Institución | Tiempo estimado OMR (días) |
|-----------------------|-------------|----------------------------|
| Línea de Construcción | VMVDU       | 11                         |
| Calificación de lugar | VMVDU       | 12                         |

|   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| Factibilidad de descarga de aguas lluvias       | VMVDU     | 15        |
| Revisión Vial y Zonificación                    | VMVDU     | 19        |
| Prospección superficial                         | SECULTURA | 20        |
| <b>Tiempo máximo</b>                            |           | <b>20</b> |
| Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado   | ANDA      | 73        |
| Factibilidad de recolección de desechos sólidos | ALCALDÍA  | 10        |
| <b>Tiempo máximo</b>                            |           | <b>73</b> |
| <b>Tiempo tomado</b>                            |           | <b>73</b> |

Fuente: Elaboración propia.

### Evaluación de permisos de construcción

Tabla 179. Detalle de duración estimado para cada trámite de los permisos de construcción.

| Tramite                                     | Institución | Tiempo estimado OMR (días) |
|---|-------------|----------------------------|
| Formulario Ambiental                        | MARN        | 21                         |
| Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | MARN        | 86                         |
| Emisión de Permiso ambiental                | MARN        | 10                         |
| <b>Tiempo mayor</b>                         |             | <b>117</b>                 |
| Aprobación de planos de sistema de agua     | ANDA        | 10                         |
| Permiso de parcelación                      | VMVDU       | 12                         |
| Permiso de Construcción                     | VMVDU       | 17                         |
| Permiso de Construcción                     | ALCALDÍA    | 10                         |
| Permiso de Tala de Árboles                  | ALCALDÍA    | 10                         |
| <b>Tiempo mayor</b>                         |             | <b>59</b>                  |
| <b>Tiempo tomado</b>                        |             | <b>117</b>                 |

Fuente: Elaboración propia.

### Tramites finales para obtener los permisos

Tabla 180. Detalle de duración estimado para cada trámite de los permisos finales.

| Tramite                       | Institución | Tiempo estimado OMR (días) |
|-------------------------------|-------------|----------------------------|
| Recepción de la obra          | VMVDU       | 15                         |
| Recepción del sistema de agua | ANDA        | 10                         |
| <b>Tiempo mayor</b>           |             | <b>15</b>                  |
| <b>Tiempo tomado</b>          |             | <b>15</b>                  |

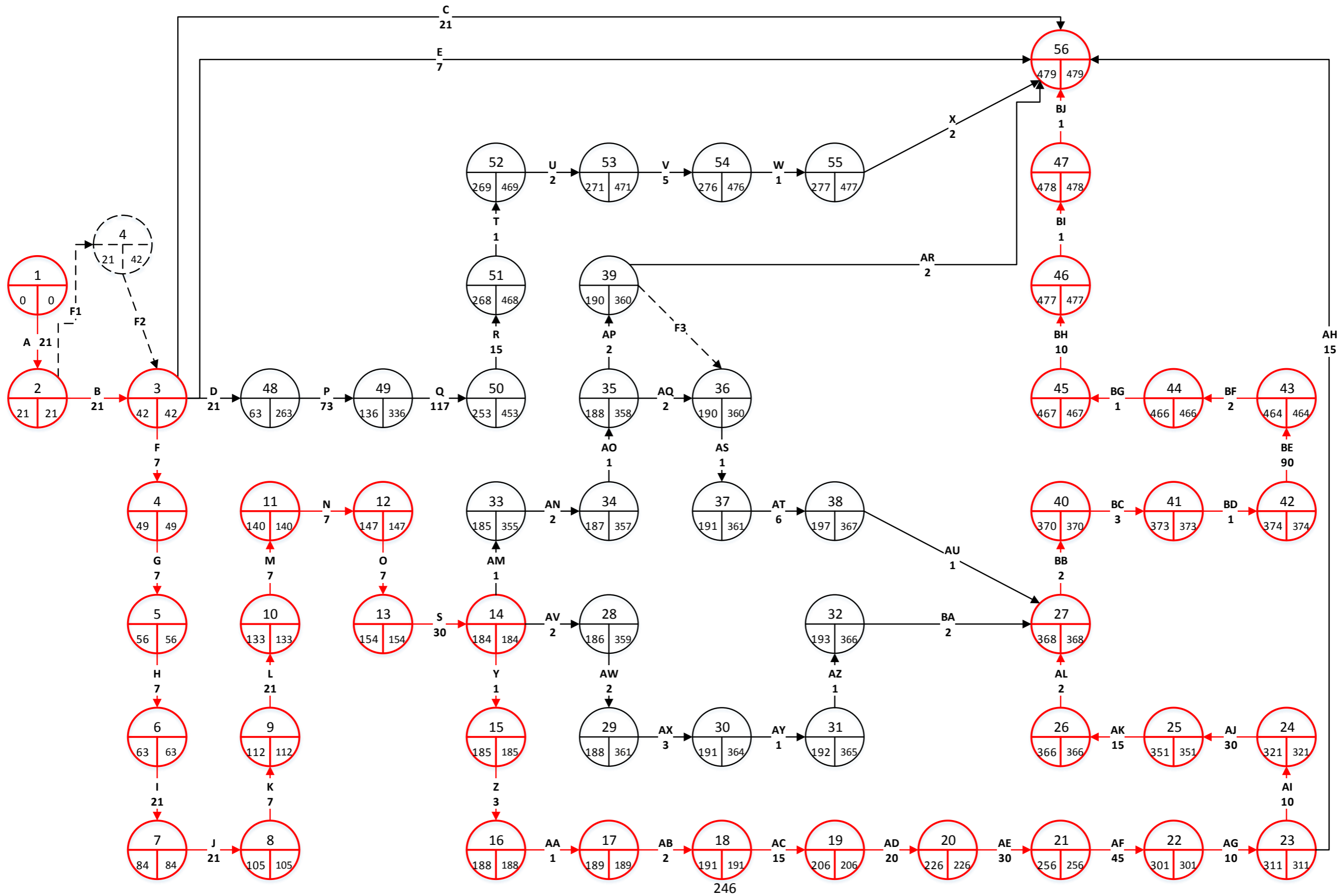
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la red del proyecto:

En donde, además, se puede observar la siguiente información:

- **Duración del proyecto:** 479 días hábiles (16 meses).
- **Total, de actividades:** 62 actividades.
- **Actividades críticas:** 35 actividades.
- **Cantidad de rutas críticas:** 1.

# DIAGRAMA CPM



## 27.5. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 181. Políticas del Proyecto.

| Políticas del Proyecto          |  |
|---------------------------------|--|
| Paquetes de Trabajo             | Políticas  |
| <b>Contratación de Personal</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se gestionarán los permisos de Seguro Social y AFP, para todo el personal participante durante la Administración del proyecto.</li> <li>• El contrato de terceros o cualquier otra persona relacionada con trámites del subsistema se realizará con el mismo procedimiento para cualquier empleado de la Administración del proyecto.</li> </ul>  |
| <b>Construcción</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La contratación y selección de la empresa constructora se realizará mediante una licitación, en la cual se realizarán evaluaciones para la selección de la más conveniente para el proyecto.</li> <li>• El personal contratado debe ser preferiblemente de lugares aledaños al proyecto.</li> <li>• El personal a contratar debe cumplir con el perfil establecido por la administración.</li> <li>• Las empresas participantes en el proceso de licitación deberán ser nacionales.</li> <li>• La constructora subcontratada será la que definirá la jornada de trabajo para realizar la construcción de todas las áreas y las actividades para llevar a cabo la construcción en base a el tiempo establecido.</li> <li>• La construcción de la obra civil debe ser conforme a los planos de la obra y cumpliendo todas las normas ambientales en el país, también debe cumplir los requerimientos de todas las áreas establecidas en el estudio.</li> <li>• Se realizarán supervisiones semanales de la obra.</li> <li>• El proyecto no podrá ser recibido sin que previamente se haga una evaluación de cumplimiento de los requerimientos establecidos en la licitación.</li> <li>• Si las instalaciones no llegaran a realizarse acorde a los planos, la compañía constructora, absorberá los costos de reparación, pagando adicional una penalidad por cada día de atraso, que equivale al costo diario de la totalidad de la obra civil.</li> </ul> |
| <b>Mobiliario y Equipo</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proveedores de mobiliario y equipo deberán ser nacionales, a menos que dicho mobiliario o equipo no se distribuya en el país.</li> <li>• El mobiliario y equipo serán previamente inspeccionados al recibirlos.</li> <li>• Si se encuentran defectos en cualquiera de los artículos comprados se debe solicitar a la empresa proveedora el reemplazo o devolución de su valor en dinero.</li> </ul>   |
| <b>Prueba Piloto</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar un plan de auditoria, que regule y califique el desarrollo del plan de gestión.</li> <li>• La prueba piloto se realizará en un período de 3 meses, y, además, al ejecutarse se deben cumplir con todos los requisitos establecidos para obtener un resultado exitoso.</li> <li>• Se realizará mantenimiento preventivo a todo el equipo necesario para el funcionamiento de los servicios brindados por la ZEE.</li> <li>• Se informará semanalmente al encargado del proyecto de los resultados obtenidos en la prueba piloto.</li> <li>• Se conservará una bitácora de todas las evaluaciones y ajustes realizados al proyecto en la prueba piloto.</li> <li>• Los ajustes serán realizados hasta después de las evaluaciones totales del proyecto realizadas en la prueba piloto.</li> </ul>  |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 182. Estrategias del Proyecto.

| <b>Estrategias del Proyecto</b> |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Paquetes de Trabajo:</b>     | <b>Estrategias:</b>   |
| <b>Contratación de Personal</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los profesionales a contratar en los puestos de gerencia, deberán contar con un título universitario y experiencia en el campo de proyectos.</li> </ul>  |
| <b>Construcción</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solicitarán los servicios de empresas constructoras de obra civil a través de la publicación de la licitación de forma pública en los medios de mayor circulación a nivel nacional.</li> <li>• Se delegará un supervisor que se encargará de velar por la calidad de la obra civil.</li> <li>• Se considerarán todas aquellas recomendaciones de las diferentes instituciones gubernamentales para que la construcción de la obra sea ejecutada sin ningún contratiempo.</li> </ul>   |
| <b>Mobiliario y Equipo</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se gestionará que los proveedores de mobiliario y equipo sean los encargados de transportar los artículos al lugar establecido, esto con el fin de lograr reducir costos.</li> <li>• Se realizará una búsqueda a conciencia de los mejores proveedores de los equipos y mobiliario necesario, además, se gestionarán descuentos o menores precios por la compra de una importante cantidad de artículos.</li> </ul>  |
| <b>Prueba Piloto</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para todo el trabajo se seguirán procedimientos establecidos, para la obtención de mejores resultados.</li> <li>• Antes de la prueba piloto y la puesta en marcha deben verificarse las buenas condiciones del mobiliario y equipo, esto con el objetivo de garantizar la seguridad máxima al personal.</li> <li>• Se capacitará a los empleados en los puestos de trabajo que serán asignados.</li> <li>• Lograr que los empleados se comprometan con los objetivos del proyecto para obtener resultados efectivos.</li> <li>• Se reconocerá a los empleados en aquellas acciones que han sido desarrolladas eficientemente y que merecen que sean destacadas, esto con el objetivo de mantener motivado a todo el personal.</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.



## CONCLUSIONES

1. El Salvador es percibido como medianamente corrupto, ineficaz gubernamentalmente y con un nivel alto de criminalidad. Esto convierte al país poco atractivo para la inversión en términos generales pero esta visión puede cambiar si se toman también otros factores como la infraestructura vial, portuaria y aeroportuaria que debido a su alta conectividad, modernidad y ubicación estratégica permite que las empresas puedan realizar sus operaciones logísticas de forma eficiente. Además, cuenta con un alto porcentaje de hogares con acceso a servicios de agua con 78%, electricidad con 91% y telecomunicaciones (internet residencial 17%, internet móvil 50% y 147 teléfonos por cada 100 habitantes) convirtiéndose en uno de los países más dinámicos y conectados de la región, lo que facilita la adquisición de estos servicios. Cabe destacar que El Salvador se encuentra en un momento donde el número de personas en edad económicamente activa es superior a la población inactiva, dando oportunidad de realizar inversiones estratégicas que aporten al desarrollo de múltiples capacidades de la juventud. Por lo tanto, se ve una oportunidad de mejora para aportar en la disminución del desempleo, pobreza económica y multidimensional, ya que se generarían empleos a más familias y esto a su vez ayudaría con la mejora del desarrollo humano, creando una cadena de mejoras socioeconómicas y de oportunidad en las localidades sede de la ZEE.
2. A través de los incentivos fiscales presentados por otros países como Corea, la India y otros de la región, se observa que dichos beneficios en algunos casos tienen un límite de tiempo, estos pueden ser diferenciados para las empresas en bases a criterio como el monto de inversión, innovación, actividad económica que realice entre otros, además, en algunos casos ofrecen otros beneficios a nivel más específico, por ejemplo, los que se pueden generar entre las empresas y las alcaldías. Estas características pueden servir de base para el diseño del programa de incentivos. Lo que se busca es básicamente al implementar la ZEE, es atraer la inversión nacional y extranjera, generando empleos, exportación, crecimiento económico de ciertos sectores, que beneficiaría a empresas, instituciones y comunidad en general.
3. En el Salvador ya han existido Zonas Económicas específicas que se enfocan a brindar incentivos fiscales a nivel general condicionando a veces por el monto de la inversión, empleo generado, entre otros, además ofrecen los programas para rubros específicos como turismo, energías renovables y servicios internacionales, por tanto, implementar una ZEE para empresas innovadoras sería un proyecto nuevo a nivel nacional.
4. Los requisitos que deberán cumplir las localizaciones para poder formar parte de la ZEE es quedar dentro del estrato con puntaje más altos, esto aplica para la selección de los departamentos y municipios, para la localización específica dentro de los municipios se hará uso también de aspectos cualitativos para tomar una decisión más adecuada. De esta manera se cuenta con un sistema de selección que darán prioridad a las localizaciones que más lo necesiten y que mejores condiciones para la operación de la ZEE posean.
5. Se definieron 4 tipos principales de criterios que servirán para determinar de forma preliminar si una empresa es innovadora y puede aplicar a formar parte de la ZEE bajo estudio. Estos criterios se basan en 4 tipos de innovación: Innovación de Producto, Innovación de Proceso, Innovación Organizativa e Innovación de Mercadotecnia. Cada tipo de innovación posee criterios que se derivan de estos, teniendo como resultado un total de 12 criterios. Si una empresa cumple con un criterio, puede pasar a la siguiente etapa de selección.

6. Los factores cuantitativos y cualitativos utilizados y el proceso de selección dan como resultado el cruce óptimo entre necesidad y facilidad de implementación, iniciando la selección a partir de los departamentos hasta los cantones seleccionados como la ZEE. Los cantones seleccionados fueron Sunapa, Santa Rosa y Chilamate, pertenecientes al municipio de Nueva Concepción del departamento de Chalatenango; significando que el 6.07% de este departamento será ZEE. Las condiciones infraestructurales (principalmente la vial), buena ubicación, baja violencia homicida, talento humano (más de 94,000 personas en edad para trabajar) y políticas de desarrollo social por parte de la Alcaldía Municipal de Nueva Concepción, vuelven a los cantones seleccionados altamente competitivos. En cuanto a los problemas, son mayormente socioculturales, los cuales se buscará dar solución por medio de la inversión en servicios a la población como capacitaciones, mejora de la red de alcantarillado, mejora de servicios de recolección de desechos e incentivación a las buenas prácticas ambientales.
7. Debido al beneficio socioeconómico que debe generar la ZEE y la inversión que se debe realizar para la sostenibilidad de las empresas a largo plazo, se estableció que solo participaran la mediana y gran empresa. El área geográfica de urbanización mínima se considera como Zona Ampliada de ZEE ya que las empresas pueden ubicarse en cualquier de los tres cantones seleccionados en la micro localización con la única limitante de distancia entre las empresas participantes la cual debe ser menor a 10 km. La propuesta de diseño es una idealización para un posible arranque del proyecto donde se escogió a nueve empresas (grandes y medianas) en base a los empleos aceptables generados y el área geográfica aproximada de otras empresas en el país, para agruparlas y que exista mayor cercanía entre las mismas y las instalaciones administrativas y de apoyo de la zona.
8. Luego de haber analizado 5 indicadores económicos y el criterio de innovación en las empresas salvadoreñas, se definió que la ZEE impulsará a las empresas que pertenezcan a la Industria Textil, Industria de Alimentos, Servicios de Turismo e Industria de Lácteos; para ello se analizó en primer lugar el criterio innovación, en donde se observó que las empresas que pertenecen a la Industria en Alimentos son las que en su mayoría desarrollan proyectos de innovación para fortalecerse y crecer económicamente; en segundo lugar se analizaron los cinco indicadores económicos siguientes: Porcentaje de Participación en el PIB Total del año 2015 para cada industria, Crecimiento Económico de cada Industria entre los años 2010-2015, Exportaciones a Nivel Nacional de cada Industria entre los años 2010-2015, Porcentaje de Crecimiento en Exportaciones de cada Industria entre los años 2010-2015, y Número de Empleos Formales Generados por cada Industria en el año 2015, análisis en donde las mejores calificadas fueron las 4 industrias seleccionadas, y en donde además, se tiene la garantía de fortalecer a 4 de las industrias que aportan un mayor crecimiento económico al país.
9. Se estableció que la inversión mínima para la infraestructura requerida es de \$13,065,000, la cual es necesaria para establecer las áreas operativas y de apoyo con las que debe contar la ZEE. Estas áreas fueron diseñadas y ubicadas en un plano de distribución en Planta conforme a su relación de cercanía deseable y en un Área geográfica localizada físicamente en la zona con mejor planicie y accesibilidad del cantón Santa Rosa, entre la intersección de la Carretera Longitudinal del Norte y la Carretera Principal del Cantón.
10. Los principales involucrados del proyecto se pueden resumir en entidades gubernamentales, inversionistas, empresarios dentro del Área de Influencia y los administradores integrales. Para agilizar y simplificar trámites se deberá crear guías únicas para cada tipo de inversión teniendo en cuenta las etapas de desarrollo de las empresas en el ciclo de vida y los tipos de actividades económicas participantes.

11. El sistema legal propuesto para la ZEE, está basado en la “Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización de El Salvador”, programas de incentivos fiscales de otros países y el “Anteproyecto de Ley de la Zona Económica Especial de la Región Sur Oriental de El Salvador”. Dicho Sistema Legal propuesto contiene un Programa de Incentivos Fiscales y No Fiscales, estos se basan principalmente en la exoneración de ciertos impuestos puntuales de forma temporal o permanente; de igual forma contempla un programa de Infracciones y Sanciones que se aplicará bajo el reglamento que dicta la “Ley Especial para Sancionar Infracciones Aduaneras”; y además, se estipula un programa de requisitos de inversión obligatorio que las empresas deberán cumplir para formar parte de la ZEE y para conservar su permanencia en la misma.
12. La organización funcional es la más adecuada para el tipo y tamaño del proyecto de ZEE debido a su importancia, alcance y repercusión a nivel nacional. El Consejo Directivo es quien tendrá la máxima autoridad dentro de la ZEE y el Ministerio de Economía tendrá un papel fundamental dentro de esta ya que el presidente es representado por parte de este ministerio; esta Junta contará con siete miembros del sector público y dos del sector privado. También se plantearon las funciones básicas de las unidades administrativas, contando con un gerente general y cinco gerentes de área. Finalmente, se plantean estrategias que se centran en aprovechar las alianzas con países con años de experiencia con ZEE y la experiencia propia por medio de las Zonas Francas.
13. Se definió como fuente de financiamiento, por medio de la metodología de la técnica MPEC (Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa), al Fondo Interamericano de Desarrollo, con un monto total de \$18,858,883 a una tasa de interés capitalizable anualmente del 5.36% para un plazo de 20 años, esto generará un costo de financiamiento de \$12,415,672.59.
14. Se debe establecer una equidad de participación de género por medio de estrategias y políticas dentro de la ZEE, como lo son: establecer un ambiente de igualdad entre los géneros, con compañerismo, respeto y sin discriminaciones entre todos los miembros, además de promover una cultura de equidad de género.
15. El proyecto ES FACTIBLE desde el punto de vista de mercado, técnico, financiero y ambiental ya que generaría beneficios sociales atractivos para el municipio Nueva Concepción, a una tasa social de descuento del 12% para un periodo de evaluación de 10 años, el beneficio costo es de 1.01, VAN \$553,130.31 y TIR del 12.68%, así también con una rentabilidad sobre ventas del 34% para el año 10. Pero desde el punto de vista económico, no es FACTIBLE, ya que el periodo de recuperación para obtener beneficios y recuperar toda la inversión en el proyecto es de 28 años, a pesar que la ZEE tenga utilidades desde el año 4 y pueda funcionar y ser sostenible en el tiempo a una tasa atractiva de retorno del 12%. Entonces, por el tipo de proyecto de carácter socioeconómico, debe aceptarse ya que El Estado y la población en el área de influencia percibirán suficientes beneficios sociales que justificarán las inversiones requeridas.
16. Para la administración del proyecto, se plantearon todas las actividades necesarias (62 actividades) con su tiempo de ejecución y dependencias para su desarrollo, que van desde la planificación y tramitaciones previas, construcción física de las instalaciones, contratación de personal, hasta el desarrollo de la prueba piloto y su inauguración. Se desarrolló el método CPM para definir la duración del proyecto y su ruta crítica, estimando así que el desarrollo del proyecto tendrá una duración total de 479 días (16 meses aproximadamente) con 35 actividades del total que pertenecerán a la ruta crítica.

## RECOMENDACIONES

1. Tomando de ejemplo las Zonas Francas de El Salvador, el problema es que el valor agregado generado es bajo comparado con el de otros países. Estas se especializan en producir bienes de baja tecnología, mayoritariamente textiles, cartón, madera, plástico, bienes de consumo, entre otros. En consecuencia, la mano de obra requerida siempre ha sido de una mínima cualificación, lo que implica en bajos salarios. Para que una ZEE sea un modelo de desarrollo, requiere de un conjunto de factores como: infraestructura adecuada, servicios de calidad, capital humano calificado impulsado por una economía del conocimiento, institucionalidad, seguridad social y política, transparencia, y la formulación de un plan integral que incluya la decisión y compromiso del gobierno de acercarse más a la empresa privada e invertir importantes recursos en la zona geográfica seleccionada para propiciar un clima de negocios idóneo y atractivo para la inversión nacional y extranjera de nuevas o antiguas empresas de todo tamaño (para evitar la percepción de trato desigual que puede derivar en un aumento de la evasión fiscal).
2. Implementar el proyecto con base a los indicadores financieros, sociales y ambientales obtenidos y descritos en este estudio, manteniendo el enfoque de obtener beneficios sociales y que la ZEE sea autosostenible, tomando como guía los parámetros técnicos de diseño y los requisitos e incentivos fiscales planteados, para impulsar correctamente la implementación de una zona económica especial en El Salvador para industrias innovadoras.
3. Se debe tener en cuenta que el modelo de ZEE, presentado en este proyecto ha sido diseñado en base a la participación de empresas innovadoras, por tanto, el éxito del mismo dependerá de la participación de cada uno de los involucrados del proyecto efectuando sus funciones correspondientes, para lograr promocionar y establecer un modelo que permita la participación de las mismas, esto permitirá obtener un proyecto estable a largo plazo, para el beneficio económico social en el municipio de nueva concepción y los municipios aledaños.
4. A Cualquier organización, institución gubernamental o no gubernamental interesada en llevar a cabo un proyecto como este, debería tomar en cuenta el sistema de financiamiento propuesto en el presente estudio, pero además realizar sus propias evaluaciones para tomar una decisión, ya que las condiciones y políticas financieras nacionales e internacionales son cambiantes a corto plazo.
5. A los actores o involucrados en emprender la creación de una Zona Económica Especial como la que se desarrolla en el presente estudio, tomar como base toda la planificación y actividades planteadas, así como sus tiempos de duración y cadena de dependencias, esto formará un panorama más claro y realista para su planificación y ejecución.

## GLOSARIO

**Aduana:** es una oficina del gobierno de un país situada en la frontera o bien en puertos, aeropuertos o estaciones de tren. Su función es controlar las mercancías que entran y salen y cobrar los impuestos y tasas correspondientes.

**Analfabetas:** Personas de 10 años y más que no saben leer y escribir.

**Análisis de involucrados:** Es la identificación de los actores del proyecto, lo que incluye la investigación e interpretación de sus necesidades, expectativas e intereses.

**Arancel:** es un impuesto o gravamen que se aplica solo a los bienes que son importados o exportados.

**Área geográfica:** es una extensión territorial, delimitada en base a una serie de características en base a su largo y ancho.

**Atenuante:** en Derecho Penal, las atenuantes son las circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal que moderan la pena señalada para un delito. Las circunstancias que modifican la responsabilidad que se contrae al cometer un delito, contribuyen a medir de forma adecuada la pena que extinguirá esta responsabilidad.

**Base imponible:** en derecho tributario, la base imponible es la magnitud que resulta de la medición del hecho imponible. Se define como la dimensión o magnitud de un elemento del presupuesto objetivo del hecho imponible que se juzga como determinante de la capacidad contributiva relativa.

**Beneficio Fiscal:** Esquemas impositivos utilizados en el interior de un país y que normalmente son diseñados por los encargados de la política comercial o de inversión con el propósito de crear mecanismos para reducir el pago tributario de los inversionistas, con el fin de hacer que el territorio nacional sea atractivo para la ubicación de nueva inversión.

**Calle primaria:** vía pavimentada cuya intensidad de tránsito está comprendida entre cien y quinientos vehículos promedio por día, con seis metros de plataforma, revestimiento de materiales locales selectos y un mínimo de seis metros cincuenta centímetros de rodaje en los puentes

**Calle secundaria:** vía capacitada para una intensidad de tránsito de cien vehículos promedio por día, con cinco metros de plataforma y un mínimo de tres metros de rodaje en los puentes; o que, sin llenar tales características, dicha calle haya sido construida por el Gobierno Central.

**Canasta Básica Alimentaria (CBA):** El conjunto de productos considerados básicos en la dieta de la población residente en el país, en cantidades suficientes para cubrir adecuadamente, por lo menos, las necesidades energéticas y proteicas del individuo promedio.

**Carretera primaria:** vías pavimentadas capacitadas para intensidades de tránsito superiores a dos mil vehículos promedio por día, con doce metros de plataforma, siete metros treinta centímetros de rodaje y un mínimo de siete metros noventa centímetros de rodaje en los puentes.

**Carretera secundaria:** vías pavimentadas capacitadas para intensidades de tránsito comprendidas entre quinientos y dos mil vehículos promedio por día, con nueve metros cincuenta centímetros de plataforma, seis metros cincuenta centímetros de rodaje y un mínimo de siete metros cuarenta centímetros de rodaje en los puentes.

**Desarrollo económico:** Capacidad que tiene un país de generar riqueza. Esto, además, se debe reflejar en la calidad de vida de los habitantes.

**Desarrollo regional:** Es la provisión de ayuda y otra asistencia a regiones que están menos desarrolladas económicamente. El desarrollo regional puede ser de naturaleza nacional o internacional.

**Desarrollo social:** Es la evolución y el mejoramiento en las condiciones de vida de los individuos de una sociedad y en las relaciones que estos individuos mantienen entre sí, y con otros grupos e instituciones que conforman el tejido social de una nación.

**Dinamizar la Economía:** Se refiere a la estructuración de una estrategia que lleve al Bienestar económico de un País.

**Distancia a recorrer:** distancia mínima que se debe recorrer en calles pavimentadas desde la zona central de un municipio hasta su cabecera departamental.

**Elusión Fiscal:** Es cualquier acción, en principio por vías legales, que persigue evitar o minimizar el pago de impuestos. Constituye una forma de planificación fiscal agresiva, en la que el interesado aprovecha vacíos legales para obtener ventajas no previstas por la normativa tributaria.

**Ente operador:** persona natural o jurídica autorizada para gozar de los beneficios de la zona económica especial por el ministerio de economía, para establecer una empresa dentro de esta y operar, dedicándose a cualquiera de las actividades autorizadas.

**Estrategias de desarrollo Regional:** su orientación es a largo plazo y su principal utilidad es mostrar el sentido de la acción, el cómo se logrará y los énfasis (voluntad) para el desarrollo de la región.

**Exención Fiscal:** Consiste en un privilegio conforme a lo establecido por el Gobierno o la Ley, que excluyen del pago de un impuesto un hecho realizado por un sujeto pasivo, que sin esta exención sí pagaría el impuesto.

**Exoneración Tributaria:** liberan al beneficiario de la obligación de pago por medio de un decreto.

**Factores Endógenos:** Dentro de una organización política, religiosa, familiar, económica, etcétera, son factores endógenos que influyen en su funcionamiento, los que proceden de su seno, de su interior.

**Factores Exógenos:** Dentro de una organización política, religiosa, familiar, económica, son los que refieren al ambiente natural (clima, lluvia, calor, frío, humedad, etc.) y los ambientes artificiales formados por el ser humano (los medios de comunicación, epidemias, etc.)

**Hogar:** Personas o grupo de personas unidos por lazos familiares o amistosos que comparten una misma vivienda y que tienen una administración presupuestaria de alimentación común.

**Impuestos:** son tributos que cada persona, familia o empresa debe pagar al Estado para costear las necesidades colectivas, contribuyendo así con una parte de sus ingresos.

**Incentivo fiscal:** Consiste en una serie de ventajas fiscales que determinadas empresas o autónomos reciben por parte del legislador para reducir su carga impositiva.

**Índice de desarrollo humano (IDH):** es un indicador nacido de la mano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que mide el nivel de desarrollo de cada país atendiendo a variables como la esperanza de vida, nivel de educación o el ingreso per cápita de una determinada zona geográfica.

**Informe de Competitividad Global:** Es desarrollado y publicado anualmente desde 1979 por el Foro Económico Mundiales. Utiliza información pública y la Encuesta de Opinión Ejecutiva (realizada en conjunto con instituciones líderes en investigación y organizaciones de negocios en los países incluidos en el informe). Presenta además una lista exhaustiva de las principales debilidades y fortalezas de los países, haciendo posible la identificación de aspectos prioritarios a ser sujeto de reforma política.

**Innovación:** Es un cambio que introduce novedades, y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, aunque también es posible en la implementación de elementos totalmente nuevos.

**Innovación Tecnológica:** Es el proceso científico y tecnológico de concebir y producir una nueva solución a una necesidad a través de la invención, que debería desarrollarse en una entidad viable y producible, para poder implementarse con éxito y satisfacer dicha necesidad real o percibida.

**Impuesto Sobre la Renta (ISR):** Es un tributo o pago obligatorio a las autoridades que grava sobre la utilidad o ingresos obtenidos por parte de los contribuyentes, sean personas naturales o jurídicas, a lo largo de un año fiscal.

**Macro localización:** es la localización general del proyecto, es decidir la zona general en donde se instalará la empresa o negocio, la localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto desde el punto de vista social. Así mismo consiste en la ubicación de la empresa en el país, en el espacio rural y urbano de alguna región.

**Micro localización:** es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para elaborar el proyecto, en el cual se va a elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio, este dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

**Modelo de Negocios:** Es una representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, y el portafolio central de productos o servicios que la organización ofrece y ofrecerá con base en las acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos estratégicos. Describe de

manera racional cómo una organización crea, entrega y captura valor en contextos sociales, culturales, etc.

**Monto pluvial:** espesor de la lámina de agua que se formaría en el suelo debido al comportamiento de las lluvias a lo largo del año, promediando el monto de las precipitaciones obtenidas a lo largo de un número considerable de años.

**Nivel educativo:** Es la estratificación de acuerdo al grado o año escolar más alto aprobado en el sistema de enseñanza regular; Parvularia (1 a 3 años de estudio), Básica (9 años de estudio), Media (2 a 3 años de estudio), etc.

**Organización Internacional del Trabajo (OIT):** es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales. Fue fundada el 11 de abril de 1919, en virtud del Tratado de Versalles.

**Población económicamente activa:** Grupo poblacional constituido por las personas que estando en edad de trabajar, efectivamente forman parte de la fuerza de trabajo al mantenerse en una ocupación o buscarla activamente.

**Población en edad de trabajar:** Personas de 16 años y más de edad, que de acuerdo a la realidad socioeconómica del país se encuentran aptas para trabajar.

**Proyecto innovador:** Es un plan estratégico que supone la creación de nuevas ideas, productos o servicios, que conlleven el desarrollo de un área como la educación, la tecnología, los modelos de negocio, la ecología, entre otros.

**Régimen Aduanero Liberatorio:** en este tipo de regímenes, fundamentalmente se libera a sus beneficiarios de toda carga impositiva durante lapsos de tiempo fijados por la ley, mismos que pueden ser prorrogados, según los requisitos fijados por la legislación vigente aplicable a dichos regímenes.

**Reglas de negocio:** Describe las políticas, normas, operaciones, definiciones y restricciones presentes en una organización y que son de vital importancia para alcanzar los objetivos.

**Ruta de desarrollo:** se centran principalmente en la estructura de la organización y en los resultados que se esperan de cada posición en cada instancia de desarrollo.

**Tributos:** Cantidad de dinero que los ciudadanos deben pagar al Estado para sostener el gasto público.

**Vías de acceso:** accesibilidad que existe en los municipios hacia las carreteras principales que conecten con puertos, aeropuertos, fronteras legales, la capital y otras carreteras y calles importantes del país.

**Zona Franca:** Área geográfica delimitada en donde se desarrollan actividades industriales de bienes y de servicios o actividades comerciales, bajo una normativa especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior.

**Zona de libre comercio:** Es un área de un país donde algunas de las barreras comerciales como aranceles y cuotas se eliminan y se reducen los trámites burocráticos con la esperanza de atraer nuevos negocios e inversiones.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto centroamericano de estudios fiscales (ICEFI). La eficacia de los incentivos tributarios a la inversión en Centroamérica. Boletín de Estudios Fiscales No. 18. Centroamérica. julio de 2016. Disponible en: [https://icefi.org/sites/default/files/la\\_eficacia\\_de\\_los\\_incentivos\\_tributarios\\_a\\_la\\_inversion\\_en\\_centroamerica.pdf](https://icefi.org/sites/default/files/la_eficacia_de_los_incentivos_tributarios_a_la_inversion_en_centroamerica.pdf)
2. Instituto Centroamericano de estudios Fiscales. Las Zonas Económicas Especiales (ZEE): ¿Una estrategia de desarrollo para El Salvador? Octubre 2018. San Salvador, Centroamérica. Disponible en <http://icefi.org/sites/default/files/zee.pdf>
3. Análisis de la Ley de Zonas Económicas Especiales región sur oriental de El Salvador. Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social(FUSADES). Junio de 2019. Antiguo Cuscatlán, El Salvador, Centroamérica. Disponible en: [http://fusades.org/sites/default/files/Zonas%20Economicas%20Especiales\\_junio%20de%202019.pdf](http://fusades.org/sites/default/files/Zonas%20Economicas%20Especiales_junio%20de%202019.pdf)
4. PNUD El Salvador. (2019). Informe Anual sobre Desarrollo Humano El Salvador [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: [https://www.sv.undp.org/content/el\\_salvador/es/home/library/informes-anales/informe-anual-pnud-el-salvador-2018.html](https://www.sv.undp.org/content/el_salvador/es/home/library/informes-anales/informe-anual-pnud-el-salvador-2018.html)
5. MINEC El Salvador. (2019). Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples El Salvador [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/ehpm.html>
6. CONAMYPE El Salvador. (2017). Encuesta Nacional De La Micro Y Pequeña Empresa [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: <https://www.conamype.gob.sv/download/encuesta-nacional-de-la-mype-2017/>
7. Observatorio de la Violencia del Triángulo Norte. (2019). Informe Sobre la Violencia Homicida en El Salvador [Ebook]. Ciudad de Guatemala, Guatemala. Disponible en: <https://www.dialogos.org.gt/wp-content/uploads/2019/10/Informe-sobre-la-violencia-homicida-en-El-Salvador-abr-jun-2019.pdf>
8. MINEC El Salvador. (2013). Encuesta Nacional de Innovación. [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: [https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/220/960/original/Encuesta\\_Nacional\\_de\\_Innovaci%C3%B3n\\_2013\\_%281%29.pdf](https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/220/960/original/Encuesta_Nacional_de_Innovaci%C3%B3n_2013_%281%29.pdf)
9. BCR El Salvador. (2019). Caracterización del sector exportador e importador de El Salvador. [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: <https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1426645574.pdf>
10. MOP El Salvador. (2018). Informe del Estado de Condición de la Red vial de El Salvador. [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: [https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/262/812/original/ESTADO\\_DE\\_CONDICION\\_DE\\_LA\\_RED\\_VIAL\\_A%C3%91OS\\_2013-2015-2017.pdf](https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/262/812/original/ESTADO_DE_CONDICION_DE_LA_RED_VIAL_A%C3%91OS_2013-2015-2017.pdf)

11. Fundación salvadoreña para el desarrollo económico y social. (2019). Análisis de la Ley de Zonas Económicas Especiales región sur oriental de El Salvador. Antiguo Cuscatlán, El Salvador. Disponible en: <http://fusades.org/node/7814>
12. Orozco, J. (2010). La creación de Zonas Económicas Especiales en China: Impactos positivos y negativos en su implementación. Consultado el 07 de julio de 2016 en: <http://www.portesasiapacifico.com.mx/revistas/epocaiiii/numero6/5.pdf>
13. Novell, H. (2016). Zonas Económicas Especiales: El modelo mexicano. Consultado el 07 de Julio de 2016 en: <http://nwnoticias.com/#!/noticias/zonas- economicas-especiales-el-modelo-mexicano>
14. Hernández, S. (2006). Metodología de la Investigación. Mc Graw-Hill Interamericana. Cuarta Edición. México.
15. Ramón Casilda Béjar, México. Zonas Económicas Especiales, noviembre 2017. Instituto Universitario de Investigación Latinoamericano. [www.ielat.com](http://www.ielat.com)
16. World Bank (2015). Infraestructura para desarrollar las Exportaciones: Zonas Económicas Especiales, Innovación y Sistemas de Calidad. Consultado el 07 de julio de 2016 en: [http://www\\_wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/01/13/000333037\\_20140113153105/Rendered/PDF/839270WP0Vol040Box0382116B00PUBLIC0.pdf](http://www_wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/01/13/000333037_20140113153105/Rendered/PDF/839270WP0Vol040Box0382116B00PUBLIC0.pdf)
17. CNR El Salvador. (2019). Monografía Departamental y Municipal [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: <https://www.cnr.gob.sv/venta-de-monografias>
18. FISDL El Salvador. (2018). Política para el pago de kilometraje por el uso de vehículos particulares. [Ebook]. San Salvador, El Salvador. Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/finet-fisd/ documents/263796/download>
19. FOVIAL El Salvador. (2018). Mapa red vial de El Salvador. [Ebook] San Salvador, El Salvador. Disponible en: <http://fovial.com/wp-content/uploads/2018/05/vias-el-salvador.pdf>
20. MOPT El Salvador. (2016). Mapa de la red vial nacional de El Salvador. [Ebook] San Salvador, El Salvador. Disponible en: [https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/315/867/original/MAPA\\_DE\\_LA\\_RED\\_VIAL\\_NACIONAL\\_MOP.pdf?1569354124](https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/315/867/original/MAPA_DE_LA_RED_VIAL_NACIONAL_MOP.pdf?1569354124)
21. Alcaldía Municipal de Nueva Concepción. (2020). Plan Operativo Anual de Nueva Concepción 2020. [Ebook] Chalatenango, El Salvador. Disponible en: <http://www.nuevaconcepcion.gob.sv/portal/portal/publico2/209>
22. Alcaldía Municipal de Nueva Concepción. (2014). Plan Estratégico Participativo del Municipio de Nueva Concepción 2014-2018. [Ebook] Chalatenango, El Salvador. Disponible en: [http://www.nuevaconcepcion.gob.sv/portal/archivos/Plan\\_Estrat%C3%A9gico\\_Participativo\\_de\\_Nueva\\_Concepci%C3%B3n.pdf](http://www.nuevaconcepcion.gob.sv/portal/archivos/Plan_Estrat%C3%A9gico_Participativo_de_Nueva_Concepci%C3%B3n.pdf)
23. PNUD. (2006). Monografía sobre desarrollo humano y objetivos de desarrollo del milenio, Chalatenango. [Ebook] San Salvador, El Salvador. Disponible en: [https://www.cepal.org/MDG/noticias/paginas/3/44333/Monografia\\_Nueva\\_Concepcion\\_Completa.pdf](https://www.cepal.org/MDG/noticias/paginas/3/44333/Monografia_Nueva_Concepcion_Completa.pdf)

24. Asamblea Legislativa de El Salvador (2018). Anteproyecto de Ley de la Zona Económica Especial de la región sur oriental de El Salvador. [Ebook] San Salvador, El Salvador. Disponible en: <https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/correspondencia/8F64748B-E8C9-4C52-8251-CE3BBE28153F.pdf>
25. Asamblea Legislativa de El Salvador (1998). Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización. [Ebook] San Salvador, El Salvador. Disponible en: [http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3\\_slv\\_zonas.pdf](http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_slv_zonas.pdf)
26. FUNDE. (2019). Análisis de la propuesta de Zonas Económicas Especiales en El Salvador. [Ebook] San Salvador, El Salvador. Disponible en: <http://www.repo.funde.org/1546/1/Z-EconEsp.pdf>
27. Banco Mundial. (2012). Desarrollando el Potencial Exportador de América Central. Infraestructura para Desarrollar las Exportaciones: Zonas Económicas Especiales, Innovación y Sistemas de Calidad. [Ebook] España. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/263621468011740500/pdf/839270WP0Vol040Box0382116B00PUBLIC0.pdf>
28. Autoridad federal para el desarrollo de las zonas económicas especiales. zonas económicas especiales. El gran proyecto de la nación. México, distrito federal. 2017. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/287342/Libro\\_ZEE\\_2017\\_web.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/287342/Libro_ZEE_2017_web.pdf)
29. Boletín económico marzo-abril 2018. Caracterización del sector económico en el salvador Banco Central de Reserva de el salvador. El salvador, san salvador. 2018. Disponible en: <https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1610701248.pdf>
30. Informe de logros 2018. Comisión nacional de micro y pequeña empresa. El salvador, san salvador. 2018 Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/conamype/documents/359750/download>
31. Clasificación de suelos por división política de El Salvador, C.A. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). El salvador san salvador. 2012. Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/149632/download>
32. Plan estratégico participativo (PEP 2015-2022). Alcaldía municipio de san Vicente departamento de san Vicente. 2015. Disponible en: [https://compressjpeg.com/es/download/xtwq9x8fqhvezkyi/o\\_1eid7f0m1ah719tq1e4o1o05uh0a/200201\\_070227-min.jpg?rnd=0.7134709073474985](https://compressjpeg.com/es/download/xtwq9x8fqhvezkyi/o_1eid7f0m1ah719tq1e4o1o05uh0a/200201_070227-min.jpg?rnd=0.7134709073474985)
33. PROESA. Ministerio de Economía, (2019). Documento de Análisis Económico Sobre Anteproyecto de Ley de La Zona Económica Especial de la Región Sur Oriental de El Salvador.
34. Ley de la Zona Económica Especial de la Región Sur Oriental de El Salvador (2018).
35. Ley de Zonas Francas Industriales y de Comercialización de El Salvador (2019).
36. FUSADES. Pedro Argumedo, Antonio Zuleta. Febrero (2018). Desarrollo Económico Regional y Especializaciones Productivas en El Salvador.
37. Diseño de Instalaciones de manufactura y manejo d materiales, Fred E. Mayer, Matew P. Steven. 3ra Ed. Pearson Education.

## ANEXOS

### Anexo 1. Proceso de inscripción para formar parte de la ZEE.

Las entidades operadoras deberán presentar la solicitud acompañada de la documentación que justifique que reúne los requisitos exigidos por la normativa, en términos de representatividad, de viabilidad financiera y de potencial innovador. Además, deberá presentar un plan estratégico que se revele viable y esté formulado con criterios objetivos, rigurosos, transparentes y en pro de un proyecto innovador.

La Junta Directiva estudiará las solicitudes y resolverá sobre la procedencia de la inscripción en el registro, pudiendo requerir documentación adicional si así lo estima necesario. La vigencia de la inscripción será por el tiempo que lo estipule la Junta Directiva de la ZEE.

Al terminar el período vigente de inscripciones se procederá a analizar y evaluar los proyectos y planes estratégicos presentados por las entidades operadoras aspirantes.

Mediante el siguiente formulario se podrá remitir la solicitud de Entidades Empresariales Innovadoras (operadores de la ZEE).

| <b>INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL REGISTRO DE ENTIDADES EMPRESARIALES INNOVADORAS (SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN)</b>   |
|---|
| <p><b>La información contable deberá expresarse en dólares y se deberá detallar en lenguaje español únicamente</b></p> <p>1- Complemente la información que se le solicita en el formulario en computadora o bolígrafo, aproximando los datos numéricos a cifras enteras.</p> <p>2- El Formulario deberá ser acompañado con la documentación siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A) Balance General (copia simple)</li><li>B) Estado de Resultado (copia simple)</li></ul> <p>Si la empresa tiene al menos 1 año de operación, deberá complementar la información presentando:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El detalle de las cuentas y subcuentas que componen el estado de costo de producción</li><li>• El detalle de las cuentas y subcuentas que componen los gastos indirectos de fabricación o carga fabril</li></ul> <p>C) Fotocopia del <b>NIT</b> y Tarjeta <b>NRC</b> (ampliadas a 150%)</p> <p>3- Especifique la Actividad Económica principal a la cual se dedicó el establecimiento durante el año.</p> |
| <p style="text-align: center;"><b><u>IMPORTANTE:</u></b></p> <p style="text-align: center;"> Toda esta documentación es totalmente confidencial amparada en el artículo 18 de la Ley Orgánica del Servicio Estadístico Nacional.</p>  |



**SECCIÓN II: FORMA DE OPERAR**

|   |  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|---|--|-------------|-----|--|---------|--|--|---------|--|----|----------------|--|--|---------|--|--|---------|--|----|--|--|--|---------|--|--|---------|--|----|------------------------------------|--|--|---------|--|--|---------|--|----|--------------------------------|--|--|
| <p><b>1- Esta empresa presenta un proyecto innovador</b> <input style="float: right;" type="checkbox"/></p> <p>1 De apertura      2 Nuevo</p> <p><b>2- Detalle la fecha en que se proyecta iniciar el proyecto innovador</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Día</td> <td style="padding: 0 5px;">Mes</td> <td style="padding: 0 5px;">Año</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></td> </tr> </table>  | Día  | Mes         | Año |  |         |  | <p><b>4- Indique la categoría jurídica</b> <input style="float: right;" type="checkbox"/></p> <p>a. Empresa unipersonal<br/> b. Sociedad<br/> c. ONG<br/> d. Cooperativa<br/> e. Otros _____<br/> <span style="display: block; text-align: right; margin-top: 5px;">(especifique)</span></p> |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
| Día   | Mes  | Año         |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   |  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
| <p><b>3- Detalle la cantidad de personal que ocupa/ocupará la empresa</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">a)</td> <td style="width: 60%;">Remunerados</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Hombres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Mujeres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>No remunerados</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Hombres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Mujeres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Personal de otro establecimiento (outsourcing)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Hombres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Mujeres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td>Personal eventual y por honorarios</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Hombres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 20px;">Mujeres</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>e)</td> <td>Total ocupados (a + b + c + d)</td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </table> | a)   | Remunerados |     |  | Hombres |  |  | Mujeres |  | b) | No remunerados |  |  | Hombres |  |  | Mujeres |  | c) | Personal de otro establecimiento (outsourcing) |  |  | Hombres |  |  | Mujeres |  | d) | Personal eventual y por honorarios |  |  | Hombres |  |  | Mujeres |  | e) | Total ocupados (a + b + c + d) |  | <p><b>5- ¿Bajo qué modalidad opera/operará?</b> <input style="float: right;" type="checkbox"/></p> <p>a. Franquicia<br/> b. Marca comercial<br/> c. Concesión<br/> d. Ninguna<br/> e. Otra _____<br/> <span style="display: block; text-align: right; margin-top: 5px;">(especifique)</span></p> |
| a)  | Remunerados                                    |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Hombres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Mujeres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
| b)  | No remunerados                                 |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Hombres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Mujeres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
| c)  | Personal de otro establecimiento (outsourcing) |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Hombres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Mujeres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
| d)  | Personal eventual y por honorarios             |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Hombres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
|   | Mujeres  |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |
| e)  | Total ocupados (a + b + c + d)                 |             |     |  |         |  |  |         |  |    |                |  |  |         |  |  |         |  |    |  |  |  |         |  |  |         |  |    |                                    |  |  |         |  |  |         |  |    |                                |  |  |

**OBSERVACIONES:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Nombre de la persona que informa:**

Detallar cuando no sea el contador quien declara la información

---

**Cargo dentro de la empresa:**

---

## Anexo 2. Modelado de la zona inicial a urbanizar en la ZEE.

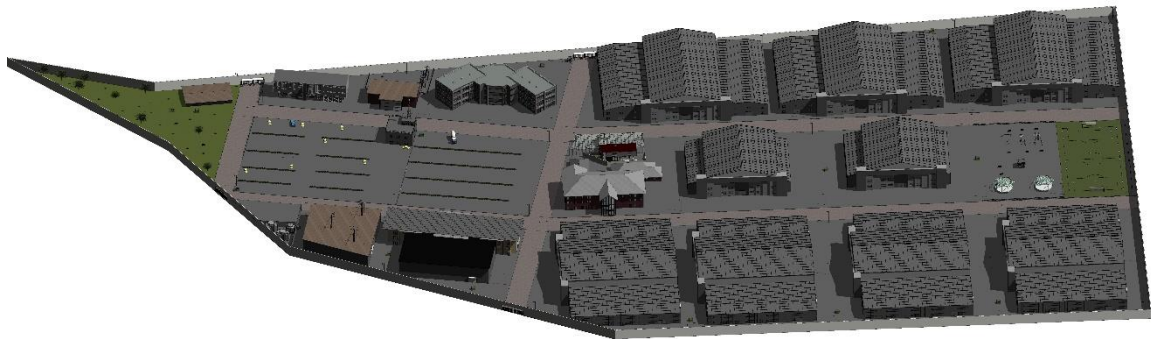


Ilustración 49. Vista frontal del modelado del área inicial a urbanizar.

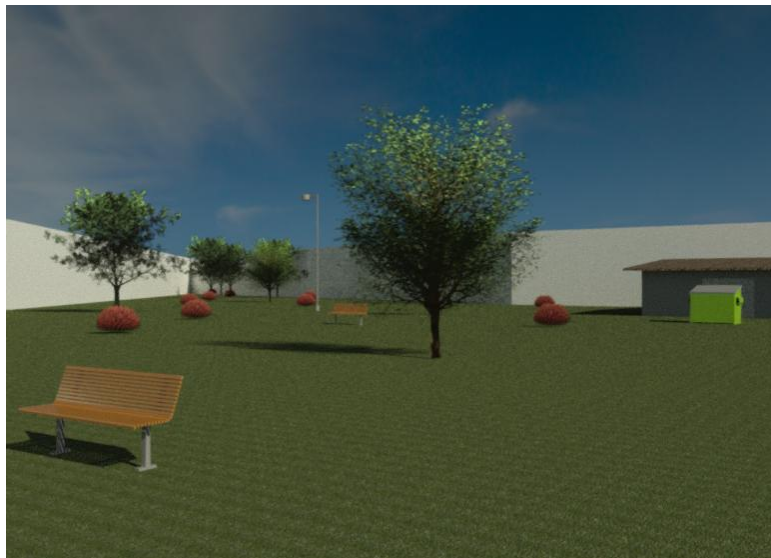


Ilustración 50. Vista de la zona verde.



Ilustración 51. Vista de una de las entradas.



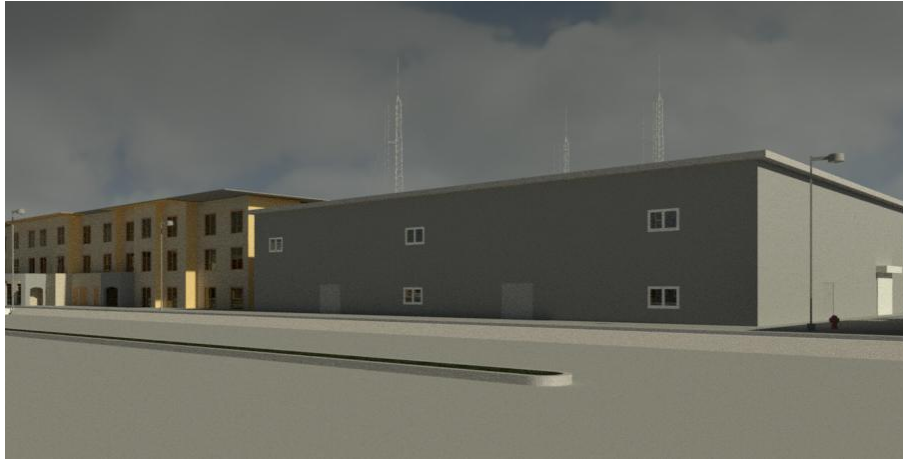


Ilustración 52. Vista de las estaciones eléctrica y desechos.



Ilustración 53. Vista de las oficinas y estación de comunicaciones.



Ilustración 54. Vista de los estacionamientos.



Ilustración 55. Vista de cafetería, clínica, bodega y centro de capacitaciones.

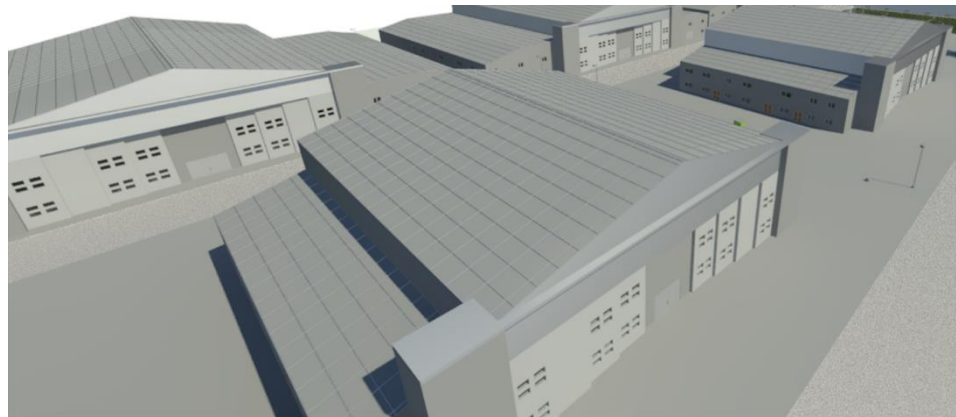
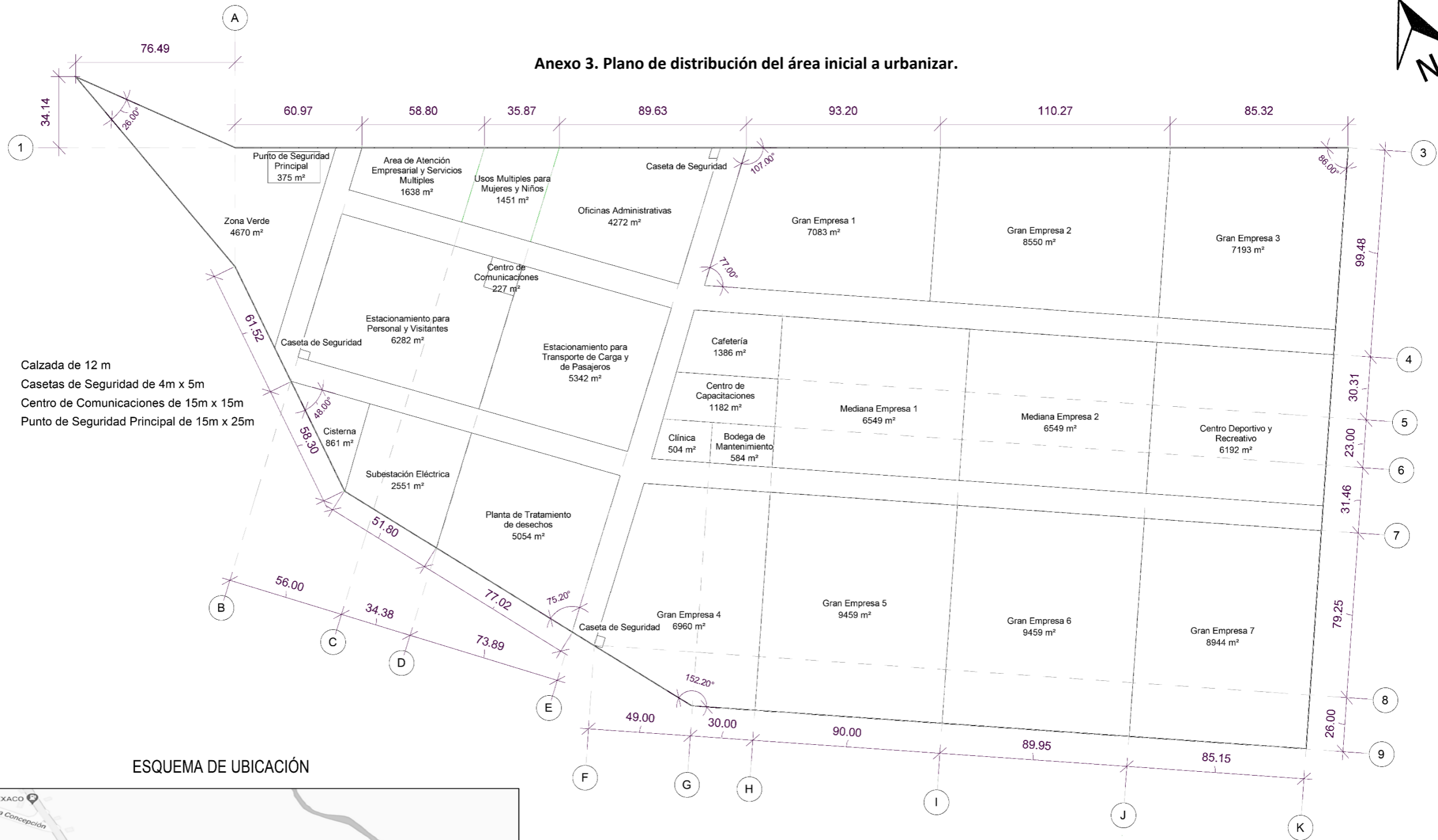


Ilustración 56. Espacios para las medianas y grandes empresas.



Ilustración 57. Vista del centro deportivo.

**Anexo 3. Plano de distribución del área inicial a urbanizar.**



Calzada de 12 m  
 Casetas de Seguridad de 4m x 5m  
 Centro de Comunicaciones de 15m x 15m  
 Punto de Seguridad Principal de 15m x 25m

**ESQUEMA DE UBICACIÓN**



|                      |  |                  |   |          |   |
|----------------------|--|------------------|---|----------|---|
| UBICACIÓN            | CARRETERA LONGITUDINAL DEL NORTE Y CARRETERA A SANTA ROSA, NUEVA CONCEPCIÓN, CHALATENANGO, EL SALVADOR | DIBUJADO         | FECHA                                   | NOMBRE   | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR<br>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL |
|                      |  | COMPROBADO       | 03/11/2020                              | TG - T14 |   |
| ÁREA DE CONSTRUCCIÓN | 129 280 M <sup>2</sup>   | ESCALA<br>1:2000 | PLANO DE PLANTA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL |          | PLANO<br>1/1  |