

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA ECONOMÍA INTERNACIONAL**

**ANÁLISIS DE DESARROLLO DEL SECTOR
TECNOLÓGICO QUE PERMITA LA DINAMIZACIÓN DE
UNA ZONA ECONÓMICA ESPECIAL EN EL CANTÓN DE
PÉREZ ZELEDÓN PARA EL PERÍODO COMPRENDIDO
ENTRE EL 2020-2025 Y ESTRATEGIA DE DESARROLLO**

AUTOR:

SAILYN FALLAS DURÁN

TUTOR:

JONATHAN SALAS SEGURA

San José, Aranjuez, 2025

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO.....	11
Estado Actual de la Investigación.....	12
Introducción.....	12
Antecedentes	13
Descripción del Tema	21
Información Existente.....	21
Estudios Previos.....	26
Delimitación del Título	28
Aporte del Investigador	28
Objeto de Estudio	28
Sujeto de Estudio.....	29
Delimitación Espacial.....	29
Delimitación Temporal.....	29
Planteamiento del Problema	29
Sistematización del Problema	31
Objetivos	32
Objetivos Generales	32
Objetivos Específicos	33
Justificación.....	34
Justificación Práctica	36
Justificación Metodológica	36
Justificación Teórica.....	36
Alcances y Limitaciones	37
Alcances.....	37

Limitaciones.....	38
CAPÍTULO II: MARCO SITUACIONAL Y MARCO TEÓRICO	39
Marco Situacional	40
Contexto Macroeconómico de Costa Rica	40
Dinámicas del Desarrollo Territorial Endógeno.....	41
Política Pública y Planificación en Materia Tecnológica en Costa Rica	41
Zonas Económicas Especiales en el Desarrollo Territorial Costarricense	42
Caracterización Socioeconómica del Cantón de Pérez Zeledón	43
Desarrollo del Sector Tecnológico en Pérez Zeledón.....	43
Asociación Agencia para el Desarrollo de la Zona Económica Especial de Pérez Zeledón (ZEEPZ)	44
Marco Teórico.....	44
Concepción del Desarrollo.....	45
Desarrollo Territorial Endógeno.....	45
Institución, Institucionalidad e Institucionalismo	46
Alianzas Público-Privadas.....	49
Zonas Económicas Especiales	50
Inversión.....	50
Inversión Extranjera Directa	51
Sector Tecnológico	53
Estrategia	53
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	55
Procedimiento Metodológico.....	56
Enfoque Cuantitativo.....	56
Enfoque Cualitativo	57

Diseño del Estudio.....	57
No Experimental.....	58
Seccional.....	58
Transversal.....	58
Método de Investigación.....	59
Analítico	59
De Campo.....	59
Tipo de Investigación.....	60
Investigación Descriptiva.....	60
Empírica.....	60
Hermenéutica.....	61
Etnográfica.....	61
Sujetos y Fuentes de Información	62
Sujetos de Información	62
Fuentes Primarias	62
Fuentes Secundarias.....	63
Población y Muestra	63
Población	63
Muestra	64
Muestreo	65
Muestreo Probabilístico	65
Instrumentos.....	65
Cuestionario.....	66
Encuesta	68
Confiability and Validity	68

Confiabilidad	68
Validez	68
Entrevista	69
Confiabilidad y Validez	69
Confiabilidad	69
Validez	70
Proceso de Recolección de Datos	70
Operacionalización de Variables	70
Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico	70
Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones	72
Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE	75
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	78
Análisis e Interpretación de Resultados	79
Análisis Sociodemográfico de la Muestra	79
Análisis e Interpretación de Resultados de la Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico	82
Resultados del Cuestionario	82
Resultados de la Entrevista	87
Análisis e Interpretación de Resultados de la Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones	90
Resultados del Cuestionario	91
Resultados de la Entrevista	95
Análisis e Interpretación de Resultados de la Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE	99
Resultados del Cuestionario	100
Resultados de la Entrevista	103

Alfa de Cronbach	106
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
Conclusiones	109
Conclusiones de la Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico ...	109
Conclusiones de la Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones.....	109
Conclusiones de la Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE.....	110
Recomendaciones	111
Recomendaciones de la Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico	111
Recomendaciones de la Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones	111
Recomendaciones de la Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE	112
CAPÍTULO VI: ESTRATEGIA DE DESARROLLO	113
Introducción	114
Descripción de la Propuesta	115
Objetivos	115
Objetivo General	115
Objetivos Específicos	116
Destinatarios Finales.....	116
Alcances de la Propuesta	117
Propuesta	118
Situación Actual del Sector Tecnológico en Pérez Zeledón.....	118
Acciones Estratégicas.....	121
Presupuesto.....	124
Cronograma y Plan de Acción	126

Consideraciones Finales	128
Referencias	130
APÉNDICES	138

Índice de Tablas

Tabla 1 Organización del sector público a febrero 2025	48
Tabla 2 Tipo de motivaciones de la IED.....	52
Tabla 3 Desglose del cuestionario aplicado a la muestra de ciudadanos de Pérez Zeledón	67
Tabla 4 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico desde el régimen de ZEE	69
Tabla 5 Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón	71
Tabla 6 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE	71
Tabla 7 Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón	72
Tabla 8 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE	72
Tabla 9 Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón	73
Tabla 10 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE	74
Tabla 11 Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón.....	74
Tabla 12 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE	75
Tabla 13 Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón	76
Tabla 14 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE	76
Tabla 15 Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón	77
Tabla 16 Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE	77
Tabla 17 Actividades estratégicas, acciones específicas y actores responsables del eje de articulación institucional y gobernanza	122
Tabla 18 Actividades estratégicas, acciones específicas y actores responsables del eje posicionamiento del cantón	123
Tabla 19 Actividades estratégicas, acciones específicas y actores responsables del eje atracción de IED	124

Tabla 20 Presupuesto para ejecutar acciones por eje estratégico..... 125

Tabla de Figuras

Figura 1 Composición por sexo de la muestra encuestada.....	80
Figura 2 Participación por grupo de edad	81
Figura 3 Nivel educativo de los encuestados	82
Figura 4 Actores asociados con el sector tecnológico en Pérez Zeledón	83
Figura 5 Existencia de colaboración activa entre instituciones públicas, empresas privadas y organizaciones comunitarias en el cantón de Pérez Zeledón	85
Figura 6 Actores que deberían liderar el desarrollo del sector tecnológico ante una futura ZEE en Pérez Zeledón	86
Figura 7 Percepción sobre el impacto de la infraestructura actual en el establecimiento de empresas de tecnología en el cantón.....	91
Figura 8 Programas necesarios para el fortalecimiento del sector tecnológico en Pérez Zeledón	92
Figura 9 Opinión ciudadana sobre la disponibilidad de espacios tecnológicos y de emprendimiento en el cantón.....	93
Figura 10 Limitaciones que afectan el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón	94
Figura 11 Condiciones que podrían facilitar el desarrollo de una zona económica especial tecnológica en Pérez Zeledón	100
Figura 12 Iniciativas de carácter tecnológico vistas en Pérez Zeledón en los últimos cinco años.....	101
Figura 13 Valoración de la viabilidad del establecimiento de una zona económica especial en Pérez Zeledón	102
Figura 14 Plan de acción para la estrategia de desarrollo del sector tecnológico	127

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO

Estado Actual de la Investigación

Introducción

Los primeros pobladores del cantón de Pérez Zeledón fueron personas oriundas de la capital, que emprendieron un viaje para encontrar una tierra óptima para labrar y alcanzar un nivel de vida superior; con el paso del tiempo, se convirtió en uno de los territorios con mayor dinamismo económico y social de toda la zona sur del país. La consolidación de actividades productivas enfocadas en la agricultura, el turismo, su riqueza natural y el empuje de sus habitantes, provocó ese posicionamiento estratégico del cantón en el mapa de Costa Rica.

No obstante, ese desarrollo ha mostrado señales de agotamiento. Los sectores productivos que un día dieron estabilidad y dinamismo a la zona, ahora se están quedando paralizados marcando una fuerte desaceleración productiva. Por un lado, el sector agrícola, que durante décadas fue pilar económico para la población, hoy sufre de una fuerte contracción debido a factores como el cambio climático, migración de los habitantes a la GAM, falta de innovación, entre otros; lo cual, también ha desencadenado la decadencia de sectores como el comercio y el turismo que son los llamados sectores tradicionales.

Es, así, como surge la idea de replantear el modelo de desarrollo del cantón y explorar nuevas oportunidades que permitan la reactivación económica. Ante este escenario, nace la idea de un proyecto de investigación que sea capaz de analizar el potencial de un sector no convencional que permita la dinamización de más y mejores actividades productivas, como lo es el sector tecnológico; lo que requiere de una sólida articulación de instituciones públicas, privadas y comunitarias, además de la búsqueda de mayor inversión en el cantón.

Siendo la inversión extranjera directa una partida positiva para las economías receptoras, principalmente economías locales, puesto que promueve la generación de fuentes de empleo, la apertura a nuevos mercados y se generan nuevas ideas, tecnologías y prácticas de trabajo.

En este sentido, este trabajo de investigación busca aportar al análisis del desarrollo del sector tecnológico, que permita la dinamización de una zona económica especial en el cantón para el período comprendido entre el 2020-2025.

Antecedentes

Tesis Internacionales

Una de las primeras tesis consultadas es la de Lindborg (2020), de la Universidad del país vasco, bajo el tema *Empresas transnacionales y estrategias de localización: El caso de las zonas económicas especiales en China*, la cual tiene por objetivo general investigar la implementación de las ZEE en China.

Que a su vez se desglosa en los siguientes objetivos específicos.

- Examinar la reforma económica china y la política estatal híbrida.
- Contrastar las oportunidades y las limitaciones de las ZEE.
- Evaluar el nuevo escenario socioeconómico derivado de las ZEE.

Dicha investigación permite conocer, en profundidad, el impacto del establecimiento de las zonas económicas especiales (en adelante ZEE) en la economía y sociedad china. En concreto, posibilita establecer la relación directa entre las zonas especiales y las economías en desarrollo. Una de las conclusiones principales a las que se llega, es que el establecimiento de las ZEE tuvo, tanto sus ventajas, como sus desventajas. En el caso de China experimentó un aumento gradual y sostenido del PIB y del PIB per cápita, incluso durante los cambios de liderazgo y la crisis financiera del 2008. A través de las ZEE, los flujos de IED hacia China no han hecho más que incrementar durante los últimos años y también se observó un crecimiento en el nivel de exportaciones de gran magnitud.

El aporte que realiza a esta investigación es que permite identificar parte de los incentivos que obtiene las empresas con el establecimiento de estas zonas especiales, ya que pueden realizar sus actividades a un menor coste y con mejores condiciones y, a cambio, las zonas donde se establecen reciben una gran transfusión de conocimientos tecnológicos y experiencia, justo lo que está necesitando el cantón de Pérez Zeledón.

Otro informe que se considera es el de Roberto Schatan, Juan Carlos Benítez, Isáías Coelho y José Madariaga, todos miembros del Fondo Monetario Internacional, escrito en el 2022, titulado *Perú Informe —régimen tributario para contribuyentes menores y zonas económicas especiales*, cuyo objetivo general es el de estudiar los regímenes tributarios para pequeños contribuyentes y el tratamiento de zonas económicas especiales.

Lo anterior son aspectos del sistema tributario que parecen tener poca repercusión en las finanzas públicas, pero que afectan a muchas personas y cómo ellas toman sus decisiones,

o bien cómo afectan el posicionamiento de ciertas regiones respecto del resto del país. Se relaciona con la investigación en estudio pues aporta un análisis del régimen tributario bajo el cual se desarrolla una ZEE con lo que se puede comparar el tratamiento que se le da en materia tributario en el país.

Adicionalmente, se consulta una investigación realizada por Ortega (2021), escrita en la Universidad Nacional del centro de Buenos Aires, la cual se denomina *Inversión Extranjera Directa, Transnacionalización y Concentración de la tierra en la Argentina reciente*, la cual establece, como objetivo general, analizar la relación entre la inversión extranjera directa y el proceso de concentración y extranjerización de la tierra en territorios geopolítica y comercialmente estratégicos para la acumulación del capital.

Ortega establece, en su investigación, los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el modelo de desarrollo argentino, desde la recomposición económica post 2003 hasta el 2020.
- Estudiar la relación entre la inversión extranjera directa, el proceso de financiarización [sic] de la naturaleza, el desarrollo económico y la concentración el capital nacional y extranjero en los recursos naturales, en los sectores más rentables del modelo extractivista [sic].
- Estudiar los conflictos socioambientales generados por la IED en el modelo de desarrollo agroexportador y minero-extractivista [sic] en Argentina.
- Analizar el rol del Estado Argentino [sic] en la atracción de IED, viendo la legislación nacional e internacional.

Uno de los propósitos de establecer una zona económica especial es atraer más y mejores inversiones a zonas alejadas. Por lo tanto, este trabajo permite efectuar comparaciones entre los roles de los gobiernos de ambos países en materia de atracción de inversión extranjera directa.

Dentro del ámbito internacional, también se puede destacar la tesis de Morán (2021), la cual se desarrolla bajo una metodología de tipo cuantitativo correlacional, nombrada *Análisis e Incidencia de la Inversión Extranjera Directa en el Crecimiento Económico de los Sectores Productivos del Ecuador período 2005 - 2019*”, el objetivo general de esta investigación se centró en el analizar la incidencia de inversión extranjera directa en el

crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador en el período 2005 – 2019. Asimismo, establecen los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la evolución de la Inversión extranjera directa en el Ecuador.
- Describir el crecimiento de la economía del Ecuador a partir de la inversión extranjera.
- Analizar la incidencia de la inversión extranjera directa en los sectores productivos de la economía del Ecuador.

Ahora, la importancia del trabajo mencionado en relación con este proyecto se centra, principalmente, en que permite comparar la economía nacional con una economía extranjera que no ha alcanzado niveles favorables de IED en cuanto al desarrollo económico y, de esta manera, identificar las similitudes entre ambos países, lo cual permitirá crear estrategias para no cometer los mismos errores y obtener resultados más favorables a nivel nacional.

Coba-Ramos y Vásquez-Acuña (2024) presentaron el trabajo titulado *El papel de los incentivos fiscales en la atracción de inversiones extranjeras: estudio de casos internacionales*, que tiene, por objetivo, examinar el impacto de los incentivos fiscales en la capacidad de la región para atraer inversiones extranjeras.

Dentro de sus principales conclusiones, reconoce la relevancia de los incentivos fiscales para estimular el desarrollo económico y atraer inversiones, tanto nacionales, como extranjeras. Estrategias gubernamentales como la exención de impuestos sobre la renta y las tasas reducidas son implementadas para influir en el comportamiento empresarial y lograr objetivos económicos y sociales. La región ha adoptado enfoques diversos, incluyendo exenciones fiscales para regiones desfavorecidas y tasas reducidas para sectores estratégicos, con el propósito de impulsar el crecimiento económico y reducir disparidades regionales.

El aporte de este artículo al trabajo de investigación es que brinda la experiencia internacional donde implementan estrategias como la exención de impuestos sobre la renta, tasas reducidas y créditos fiscales para fomentar la inversión, principalmente en zonas remotas mediante regímenes especiales, entre otros.

Salgado (2021) escribió la tesis titulada *Analizando los incentivos y beneficios tributarios en el Ecuador: el sector floricultor exportador habitual y su incidencia en la recaudación fiscal período 2014-2018*, que tiene, por objetivo principal, analizar la

incidencia de la recaudación fiscal frente a los incentivos y beneficios tributarios que aplicó el sector floricultor exportador durante el 2014-2018.

Como una de las conclusiones centrales a las que llega es que, a pesar de las circunstancias económicas del país, el sector florícola ha incrementado su exportación, lo cual motiva a los inversionistas e incentiva al comercio exterior. El incentivo más importante para el sector floricultor, es la exoneración del Impuesto a la Renta, cuyos rangos se aplican de 5 a 10 años, resaltando los ítems que agrupa el COPCI y la amortización de pérdidas, que pasan a ser entre los rubros más importantes para el cálculo del impuesto a la renta por cancelar por parte del exportador habitual. Los objetivos propuestos por el Estado se cumplen con la aplicación de la normativa que permite dar beneficios tributarios al sector florícola, a pesar de que el gasto tributario incremente y este se convierta en una disminución de ingresos para el estado, por efecto de esta ley.

Su principal aporte, para con la investigación, es comprobar que, internacionalmente, ha funcionado el establecimiento de áreas geográficas específicas o sectores estratégicos exentos de pagar impuestos sobre las ganancias durante un período determinado, para atraer inversión a regiones remotas o económicamente desfavorecidas, con el fin de estimular el desarrollo y reducir las disparidades regionales en términos de desarrollo económico.

Por su parte, Veglia et al. (2021) escribieron el ensayo *Incentivos tributarios: régimen de promoción de la economía del conocimiento. Análisis e impacto*, el cual tiene, por objetivo, analizar las actividades incluidas en el Régimen, los beneficios fiscales otorgados y los requisitos por cumplir para mantenerse en él.

Asimismo, se realizó un relevamiento acerca de la existencia de regímenes similares en otros países; concluye que todos los países tienen algún tipo de política tributaria orientada a incentivar algunas de las actividades de la Economía del Conocimiento, en el entendimiento de que, en general, los servicios basados en conocimiento constituyen un sector móvil e intangible, de fácil y rápida reubicación geográfica, por lo que los países buscan diferentes incentivos para atraerlos y retenerlos; además tienen políticas activas en materia de exenciones tributarias, fomento de nuevos emprendimientos, capacitación en I+D, etc.

Lo anterior, se relaciona de forma directa, pues permite dar pie a la atracción de inversiones en sectores poco convencionales, pero fundamentales para una estrategia de desarrollo óptima que brinde empleos de calidad y mayor beneficio para sus habitantes.

Por último, Villalba et al., en su investigación del 2022, titulada *Inversión extranjera directa en Paraguay. Principales obstáculos. Año 2019*, que tiene, por objetivo, identificar cuáles son los principales factores que impiden un mayor nivel de atracción de inversiones extranjeras directas al Paraguay.

Esta investigación concluye que, para el caso de Paraguay, este presenta varias falencias en condiciones de inversión, que influyen negativamente en la captación de inversiones extranjeras; muchos de los cuales también inciden en el nivel de competitividad y el dinamismo de los negocios, afectando, así, al crecimiento económico del país. Entre estos factores se encuentran las dificultades institucionales, el escaso desarrollo en innovación tecnológica y las carencias en términos de infraestructura. Pese a tener varios instrumentos destinados a promover las inversiones, tanto nacionales, como extranjeras, estos instrumentos no han logrado aumentar la inversión y particularmente la IED al nivel esperado, esto implica que el Estado debe hacer uso de otros mecanismos que le permita desarrollar la atracción de inversiones, llevando adelante la legislación interna en materia de inversiones al mismo nivel que la de aquellos países de la región que logran atraer más inversión, incluyendo instrumentos que otorguen la seguridad y estabilidad jurídica a los inversionistas, como también capacitación al sector empresarial.

Una de las recomendaciones es desarrollar instrumentos financieros innovadores a través de una mayor participación del sector privado en el desarrollo de las actividades de tecnología, impulsar proyectos para disminuir el déficit de infraestructura en el país, establecer mejoras en la conectividad aérea con el fin de generar un mayor crecimiento económico, supervisar los servicios de electricidad y su calidad, a través de un organismo regulador, debido a que es necesario que los gobiernos puedan promover, de manera eficiente y fiable, el sector energético.

Una vez analizados los principales elementos que permiten una correcta estrategia de atracción de inversiones, también es necesario identificar obstáculos y la manera de corregirlos, debido a que estos van a afectar al crecimiento económico y estabilidad del país.

De ahí que para analizar los elementos que componen la estrategia de desarrollo, se deben tener claras también esas limitaciones.

Tesis Nacionales

En el ámbito nacional, se tienen como referencia las siguientes tesis o investigaciones:

Hio et al. (2020), con el tema *Zona Económica Especial como modelo de desarrollo: Consideraciones para su implementación en la Región Huetar Caribe costarricense*, tesis que proviene de la Universidad de Costa Rica y tiene, por objetivo general, analizar las zonas económicas especiales como modelo de desarrollo para la región Caribe costarricense.

Por su parte, dentro de sus objetivos específicos presenta:

- Sistematizar los principales elementos teóricos referenciales relacionados con las ZEE en el mundo, los modelos de desarrollo y perspectivas teóricas.
- Determinar los principales componentes procedimentales de las ZEE como parte del desarrollo productivo y competitivo de una región.
- Analizar los beneficios y perjuicios de la implementación de una ZEE en Costa Rica tomando como referencia el caso de China, Panamá y México.
- Identificar las características y elementos necesarios para implementar una ZEE en la Región Huetar Caribe.

Dentro de sus conclusiones destaca que la planificación, desarrollo e implementación de las ZEE requiere de un trabajo en conjunto que permita alcanzar la reactivación de nuevas economías fuera de la GAM.

Para efectos de este trabajo de investigación, forma parte fundamental el aporte de dicha tesis pues analiza las características que favorecen, o limitan, la implementación y éxito de una ZEE en áreas ubicadas en la periferia del país, lo que coincide con uno de los objetivos propuestos para esta investigación.

En esa misma línea, Arias et al. (2020), de la Universidad Nacional, realizaron un estudio titulado *Identificación y definición de una Zona Económica de Desarrollo (ZED) en el cantón de Limón, Costa Rica*, cuyos objetivos son los de definir los cantones núcleo de los potenciales territorios para constituirse como ZED. Posteriormente, está el identificar las actividades productivas de mayor relevancia en estos cantones, para, finalmente, delimitar las áreas de influencia (territorios) en torno a las que se propone el establecimiento de las ZED.

Este tipo de estudios brindan soporte y guía a la estrategia de desarrollo que requiere el cantón en estudio para alcanzar más y mejores resultados.

Por otra parte, Hidalgo y García (2020), del Instituto Tecnológico de Costa Rica, presentan el artículo titulado *Zonas económicas especiales: Cartago y el Tecnológico de Costa Rica*; el objetivo de dicho artículo es profundizar en los resultados obtenidos hasta el presente en la Zona Económica Especial de Cartago y en las medidas que se puedan tomar para potenciar sus logros.

Para la realización de este estudio, se utilizó la metodología de gestión y generación del conocimiento. Se realizó una revisión del surgimiento de las zonas económicas especiales y se seleccionó para su estudio el caso de la zona especial de Cartago, que se creó en el 2009, liderado por el Tecnológico de Costa Rica. Entre sus principales resultados se encuentran el apoyo en la instalación de, al menos, 25 empresas nuevas y la generación de más de 7000 nuevos empleos directos. Una de las conclusiones a las que llega es que recomienda realizar un plan de acción que tome en cuenta aspectos tales como la innovación, los sistemas de calidad, la protección de los resultados obtenidos y tomar en consideración la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible; este artículo brindará insumos importantes para el desarrollo del análisis de los principales elementos que conforman una estrategia de desarrollo.

Rivera (2023), de la Universidad Internacional de las Américas, por su lado realizó una investigación titulada *Análisis de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Industria en Costa Rica Durante el 2000 – 2021*, cuyo objetivo general es el analizar la inversión extranjera directa en el sector industria en Costa Rica durante el 2000-2021. Asimismo, sus objetivos específicos serían:

- Describir la evolución de la IED en el sector industria.
- Determinar el impacto de la IED en el crecimiento económico.
- Demostrar la relación entre IED y la recaudación impositiva.

Una de las principales conclusiones fue que los flujos de inversión extranjera directa hacia el país han ido evolucionando y han pasado de inversiones basadas en el aprovechamiento de recursos naturales y de los incentivos a las exportaciones, hacia actividades relacionadas con favorables condiciones de acceso a mercados, para luego avanzar hacia procesos con elevados niveles de eficiencia y productividad y, más

recientemente, en el aprovechamiento de activos tecnológicos y conocimientos. Lo cual se relaciona con la búsqueda de dinamizar la atracción de IED como un modelo de crecimiento y desarrollo económico, enfocado en la industria tecnológica, dejando de lado los sectores convencionales como el agrícola, el turismo, etc.

Finalmente, se consulta la investigación de Moreira (2021) llamada *Atracción de Inversión Extranjera Directa: Caso de Estudio de la Creación del Laboratorio de Innovaciones en Sostenibilidad de la Empresa ACCENTURE, Costa Rica*, el objetivo general de este trabajo se centró en investigar los factores, a nivel nacional y empresarial, que incidieron para que la empresa Accenture Costa Rica decidiera crear un Laboratorio de Innovación en Sostenibilidad en Costa Rica; aquí se establecen los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los elementos institucionales de promoción para la atracción de inversión extranjera directa que ofrece Costa Rica para la creación de este centro de innovación en sostenibilidad.
- Analizar los elementos internos que Accenture Costa Rica consideró para iniciar el proceso de creación de un Laboratorio de Innovación en Sostenibilidad.
- Contrastar los elementos de competitividad nacional con los elementos estructurales de la empresa Accenture durante su proceso de creación del Laboratorio de Innovación en Sostenibilidad.

La principal conclusión de esta investigación es que Costa Rica ha logrado posicionarse, a nivel internacional, de forma muy positiva; es reconocido como un país de paz, con una estructura política y económica estable, además con altos índices de desarrollo humano como educación y salud, así como un país sostenible a nivel ambiental, lo que le brinda elementos, a nivel macro, que han sido utilizados por las instancias de promoción de inversión extranjera directa para ser un diferenciador en la atracción de empresas multinacionales y, así, ser un factor que promueve que en el país las empresas pueden aprovechar estas ventajas competitivas que repercutirán en mejora de su competitividad [sic] empresarial.

El trabajo mencionado se relaciona con la investigación, ya que permite identificar y analizar factores a nivel nacional y empresarial que, en el pasado, incidieron para que las empresas extranjeras decidieran invertir en el país, en este caso la firma Accenture.

Descripción del Tema

El cantón de Pérez Zeledón se ha caracterizado, desde su origen, como un territorio con ansias de ser grande. A partir de la llegada de las primeras familias a la región, los habitantes se han enfrentado a situaciones muy desfavorables, no obstante, han llegado a ocupar los primeros lugares en cuanto a desarrollo y crecimiento económico. Sin embargo, con el paso del tiempo, la posición geográfica, la falta de compromiso de las autoridades gubernamentales y municipales, constantes desastres naturales, y demás factores, han provocado que ese prestigio se haya desvanecido, a tal punto de, en los últimos años, ocupar el lugar de uno de los cantones con mayor vulnerabilidad, mayores índices de pobreza, desigualdad en aumento y altos niveles de desempleo.

Lo anterior se debe a que los sectores productivos que, un día dieron estabilidad y dinamismo a la zona, ahora se están quedando paralizados. Tal es el caso del sector agropecuario, que, por años, representó el sustento de muchas familias generaleñas, el comercio y hasta el sector turismo.

En los últimos años, ha sido el sector tecnológico el que ha mostrado potencial. Tomando en cuenta lo anterior, la municipalidad del cantón en cuestión había puesto en marcha un proyecto denominado *Zona Económica Especial (ZEE)*, el cual fue declarado en el 2017, por el gobierno de la República, como un proyecto de interés nacional.

El problema radica en que, después de varios años, la idea que nació de este proyecto de ZEE no se ha visto materializada; en parte por la débil gestión gubernamental en ese tema, pero, también, por la falta de coordinación por parte de los actores sociales y económicos, tanto públicos, como privados y, por supuesto, comunitarios ubicados en el cantón. Lo que ha desencadenado que aquel proyecto que se reparaba prometedor, quedara solo en papel, siendo una de las principales deficiencias, la falta de un análisis focalizado en un sector tal que permita la dinamización de esa ZEE.

Información Existente

Existen diversas investigaciones alrededor de la dinamización de zonas económicas especiales en áreas geográficamente excluidas de focos productivos.

Con el propósito de profundizar en la investigación sobre bases sólidas, se decide realizar una búsqueda de antecedentes que estén relacionadas con la implementación de ZEE y de otros incentivos para la atracción de inversiones.

Analizar el tema de la economía del desarrollo se ha convertido en tarea fundamental para los economistas en los últimos años, ya que para la mayoría de las sociedades el crecimiento económico fue, y es, su principal objetivo y, para ello, el desarrollo se vuelve imprescindible.

En este sentido, los países, regiones y unidades demográficas más pequeñas, como los cantones, se han dado a la tarea de trabajar en busca de mejorar sus condiciones para maximizar el bienestar de su población, que, a final de cuentas, es el luchar por el desarrollo de ese pequeño territorio.

A pesar de ello, el Informe del Estado de la Nación confirma que Costa Rica enfrenta un problema por el aumento en la desigualdad y, principalmente, existe una brecha significativa entre las diferentes regiones.

Según el Índice de Desarrollo Social, “para el 2022 fue la región con la segunda mayor desigualdad del país con un coeficiente de Gini de 0,507 y con el mayor porcentaje de hogares en condición de pobreza” (Ministerio de Planificación Económica y Social, 2023, p. 103). Se puede observar, entonces, como sigue siendo una región que se caracteriza por contar con un menor desarrollo relativo, comparada con las demás regiones que conforman el territorio nacional.

No obstante, estos resultados no siempre fueron así; en su momento, San Isidro fue una de las ciudades más importantes del país, no solo por ser el centro principal de la subregión que lleva el mismo nombre, sino, por presentar grandes potenciales comerciales. Pero, según un estudio realizado por el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica, “aspectos como la topografía y el sistema radial de carreteras significan un aislamiento relativo que limita su desarrollo sobre todo cuando se compara con otras ciudades intermedias o centros de aglomeración de otras subregiones” (Arias y Sánchez, 2020, p. 5).

Es, de esta forma, como se empieza a gestar la preocupación por el deterioro del cantón y se le ha otorgado una mayor importancia en los Planes de Desarrollo Nacional, Regional al 2030, y en la agenda de proyectos municipales, lo cual ha obligado, a las diferentes autoridades, a tomar medidas y a crear estrategias de desarrollo sectoriales. Enfocándose en las regiones y en los territorios que más lo necesitan y que, por alguna razón, la gran mayoría se ubica en los lugares más alejados de la GAM.

Pero es en el marco del desarrollo territorial que nace el Plan de Desarrollo de la Región Brunca 2030, el cual fue publicado en mayo del 2014 y revisado en el 2021 y “constituye el instrumento articulador de acciones institucionales y de actores en el espacio tanto regional como local” (MIDEPLAN, 2021, p. 8). Siendo este, a su vez, uno de los principales retos, ya que es fundamental que las instituciones regionales tomen en cuenta las prioridades identificadas con el objetivo de reducir las asimetrías territoriales detalladas en el plan nacional de desarrollo del que ya se hizo mención.

De esta forma, las municipalidades y población civil comenzaron un proceso de articulación en busca de proyectos que reactiven el sector productivo, para recuperar el concepto de pueblo pujante que tenía en sus inicios y buscar en conjunto fuentes de empleo de calidad. Para ello, se desarrollaron planes cantonales de desarrollo humano local, que según el realizado por la Municipalidad de Pérez Zeledón (2020), con el objetivo de “promover el desarrollo de proyectos estratégicos que se conviertan en dinamizadores de la economía regional” (p. 4). Dentro de los cuales se resaltan las principales problemáticas que aquejan a sus vecinos y evidencian la necesidad de proyectos puntuales que reanimen el desarrollo en diferentes sectores productivos con los que se cuentan.

Una de las opciones que se comenzaron a gestar en los diferentes organismos de la región fue la implementación de un programa de atracción de inversiones, esto con el objetivo de ofrecer oportunidades e incentivos a las empresas para que se instalen en la región bajo regímenes especiales, gozando de incentivos fiscales, financiamiento, entre otros. Esto aunado a la búsqueda de una mayor diversificación de la producción regional, mediante la identificación y el desarrollo de actividades y productos innovadores.

Lo anterior nace de la creación de una propuesta de reactivación económico-social del cantón de Pérez Zeledón, por el primer Comité Pro-Reactivación del Cantón de Pérez Zeledón en el 2013. En una entrevista realizada a Miguel Cartín, quien fue coordinador de este proyecto, afirma que las propuestas se crearon con el fin de buscar el camino que le permitiera a Pérez Zeledón emerger del estancamiento y perfilar al cantón como un foco de desarrollo, retomando la fuerza que tuvo en algún momento.

Pero fue hasta el 2016 cuando la idea de crear una ZEE comenzó a tomar fuerza. Se creó el Comité Ejecutivo Pro-Zona Económica Especial de Pérez Zeledón (en adelante CE-ZEE-PZ), quienes han trabajado arduamente por identificar los sectores potenciales, las

empresas que podrían ser parte del sector y los trámites para arrancar con el considerado proyecto estrella de este, la construcción de la Ciudad Aeropuerto, alrededor de la cual se establecerá la ZEE y otras instituciones que se planean construir. Lo que, se espera, mejore la comunicación con otros importantes focos de desarrollo del país, así como fomente un clima empresarial atractivo para las grandes empresas, tanto locales, como nacionales y hasta empresas internacionales.

Un hecho importante para el cantón, en general, fue la firma de un decreto ejecutivo por parte de quien era presidente en el período 2014-2018, Luis Guillermo Solís Rivera, en compañía del ministro de Economía, Industria y Comercio y el ministro de Trabajo.

Dado que el desempleo es considerado uno de los principales problemas del país y sus divisiones territoriales, una de las iniciativas consideradas más exitosas han sido las estrategias de ZEE, las cuales ya se han desarrollado en distintos lugares de Costa Rica, tal caso de la ZEE ubicada en Cartago y la que existe en la Zona Norte. Desde este régimen se involucran, tanto a los gobiernos locales, como a la sociedad civil organizada, al sector privado, al sector público y a la academia costarricense de creación de empleos y mejoramiento de las condiciones de vida de los cantones, lo que más formalmente se conoce como las sociedades públicas de economía mixta (SPEM) que son, básicamente, una alianza entre el sector público a nivel municipal y el sector privado.

Algunas ventajas que deja ver el decreto sobre este régimen, es que impulsa proyectos relacionados con infraestructura vial, telecomunicaciones y competitividad empresarial principalmente, lo que reúne la solución a las necesidades del cantón; esto permite mejorar la calidad de vida de los habitantes y colaboran a disminuir el desempleo en las regiones. Un ejemplo, de ello, es la que se ubica en Cartago, ya que ha logrado atracción de más y mejores inversiones en el cantón central, la articulación efectiva para la creación de empleo de calidad entre el sector privado y el sector público, la consolidación de bolsas de empleo locales y encadenamientos productivos que llevaron a concretar importantes negocios.

Por lo anterior, el objetivo de crear una zona económica en Pérez Zeledón es posicionar al cantón como un polo de desarrollo socioeconómico, con creación de fuentes de empleo de calidad y un mayor grado de competitividad, fomentando el aumento de exportaciones y promoción de emprendimientos. Pérez Zeledón tiene el potencial necesario para incubar una ZEE, esto si se le brinda el apoyo necesario por parte del poder ejecutivo.

De hecho, uno de los aportes que otorga la firma de este decreto es el acompañamiento por parte de altas autoridades del gobierno.

Lo que se pretende, en Pérez Zeledón, es promover el crecimiento empresarial dentro de los sectores identificados como potenciadores de desarrollo y crecimiento económico, a saber, el sector industrial y de tecnología, seguido por el agrícola, ganadero, exportador, turismo, etc., ya que según los planes de desarrollo analizados el cantón puede llegar a tener ventaja competitiva, pero necesita estrategias de desarrollo específicos que permitan aprovechar todo su potencial.

Por muchos años, esta zona del país se ha caracterizado por tener una economía que depende, principalmente, de la actividad agrícola y ganadera, lo cual ha provocado un rezago, en muchos aspectos, en comparación con otras zonas del país, limitando las posibles fuentes de empleo y obligando a que muchos de los jóvenes que tienen la oportunidad de estudiar en algún centro de educación superior ubicado en la zona tenga que trasladarse a la GAM para obtener un empleo que, muy pocas veces, es de calidad, lo que provoca que, con el paso del tiempo, el cantón se deteriore más y se quede con menos mano de obra calificada.

Para efectos de esta tesis, y en el marco de la emergente economía del conocimiento, el sector al cual estará enfocado es el sector tecnológico y todos sus derivados. A partir de ahí, se tiene que el cantón no dispone de suficiente investigación; adicionalmente, existe un escaso desarrollo tecnológico local en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (en adelante Tics), lo que urge fortalecer para aumentar la competitividad empresarial e institucional.

Por otra parte, es necesario que se fomente el uso de las TICs en los centros educativos del MEP, por estratos socioeducativos. Fortalecer el sector tecnológico permitiría que más empresas del sector servicios se vean atraídas por el cantón, teniendo en cuenta que hay capital humano disponible deseoso de aprender.

A pesar de que el Plan de Desarrollo Regional muestra algunos resultados esperanzadores, como los siguientes:

La población con tenencia de Internet aumentó en 16 puntos porcentuales, y la tenencia de Celular aumentó en 5,5 puntos porcentuales en el período 2011 - 2012. Los grupos poblacionales femeninos alcanzan mayores niveles de tenencia al aumento en el uso de las TIC en ambos años tanto en el nivel nacional como en el

regional; en ambos años los grupos poblacionales femeninos presentan valores superiores al grupo masculino. (MIDEPLAN, 2021, p. 34)

Lo que muestra una luz, ya que el repunte de la introducción de tecnología de la información y la comunicación (TIC) ha facilitado la conectividad de la región con el nivel nacional e internacional y ha incrementado, notablemente, la tenencia de estos entre la población, pero, de igual forma, se debe potenciar al máximo para tener los resultados deseados.

Los resultados expuestos anteriormente, si bien representan avances parciales, no han sido suficientes para restituir al cantón de Pérez Zeledón el posicionamiento que, históricamente, ostentó ni el que sus habitantes legítimamente demandan. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de profundizar en la articulación interinstitucional, así como en la generación de mecanismos que fortalezcan la participación sostenida de la sociedad civil. Solo mediante una gobernanza colaborativa, con visión estratégica y compromiso colectivo, será posible materializar los proyectos propuestos y consolidar a Pérez Zeledón como un nodo de desarrollo.

Estudios Previos

Tras realizar una revisión en la literatura académica, se encontraron algunos estudios previos relacionados con las estrategias de atracción de inversión en el cantón de Pérez Zeledón; estos trabajos han permitido identificar enfoques utilizados en el pasado, así como desafíos y oportunidades particulares de la región.

El primer estudio que se analiza es el de Mora (2022), titulado *Estrategia para la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) por parte de gobiernos locales: estudio de caso del cantón de Pérez Zeledón, San José, Costa Rica*, una tesis para optar por el grado de maestría de la Universidad Nacional y cuyo objetivo general es elaborar una estrategia de atracción de Inversión Extranjera Directa para el cantón de Pérez Zeledón, San José, Costa Rica. Tiene como objetivos específicos:

- Caracterizar la política de inversión externa de Costa Rica en función de su estructura.
- Explicar la estrategia de atracción de IED de Costa Rica para el establecimiento de su estado actual.
- Mapear al sector público cantonal que brinda servicios para la atracción de IED en el cantón.

- Proponer una estrategia regional de atracción de IED en el cantón de Pérez Zeledón para la aportar en la discusión sobre competitividad cantonal.

Como una de las conclusiones más relevantes, es que observó que los actores locales quieren promover a Pérez Zeledón como destino de la IED. La investigación evidenció que siete entidades realizan actividades de divulgación sobre el clima de inversión del cantón y las oportunidades existentes para la inversión, esto demuestra el interés de los actores locales en el tema. Además, se observó que existen esfuerzos incipientes para mejorar el clima de inversión en Pérez Zeledón, de forma concreta, la Municipalidad de Pérez Zeledón y las sedes regionales del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), la Promotora del Comercio Exterior (PROCOMER) y el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) realizan esfuerzos para la digitalización de trámites, lo que generará mejoras en el clima de inversión de la localidad.

Esta tesis es, quizás, una de las más influyentes, ya que tiene mucha relación con uno de los objetivos de esta investigación y el cual es buscar la articulación de los actores, tanto a nivel público, como privado, académico y comunitario que propicien las condiciones para una buena puesta en práctica de una posible estrategia de desarrollo.

Por otra parte, Cisneros (2023), autora del proyecto *Captación de Inversión Extranjera Directa de la industria de software y tecnologías de la información: estrategia para Pérez Zeledón*, tesis para optar por el grado de licenciatura de la Universidad Nacional, tiene por objetivo generar una estrategia para la captación de inversión Extranjera Directa y Tecnologías de Información para que la Municipalidad de Pérez Zeledón la desarrolle durante el periodo 2020 – 2025.

Desde una perspectiva de comercio exterior, este proyecto aporta la búsqueda de componentes que debe poseer una estrategia de atracción de inversión extranjera directa enfocada en empresas desarrolladoras de software y tecnologías de información para ser desarrollada en la Municipalidad de Pérez Zeledón. Evidentemente, se relaciona con esta investigación pues incentiva el desarrollo en un sector fuera de los tradicionales para la zona. Además, que permite conocer el estado actual del quehacer de la municipalidad en materia de estrategias como la que se pretende analizar.

Finalmente, Ureña (2022), miembro de la Asociación Agencia para el Desarrollo ZEE-PZ, presenta el proyecto *Costa Rica: Diseño de una Estructura para la Promoción de*

Emprendimientos en el ámbito de la economía social (EPES), cuyo objetivo general consiste en diseñar una estructura específica de la APDPZ, para la promoción y el fortalecimiento de emprendimientos sociales.

Este documento propone, a partir del Plan estratégico de la APDPZ, un proyecto para promover y fortalecer emprendimientos sociales que viabilicen la incorporación de valor social y económico agregado, a través de la comercialización nacional e internacional de productos y servicios generados en la comunidad, así como la atención de áreas estratégicas como seguridad alimentaria, agroindustria, turismo y tecnología. Brinda evidencia de que se han hecho intentos de lucha por abrir una ZEE en la región, además del papel fundamental que juega la ya mencionada asociación.

Delimitación del Título

Aporte del Investigador

El investigador contribuye, significativamente, al conocimiento y desarrollo territorial al analizar, de manera integral, el potencial del sector tecnológico como motor de dinamización económica en el cantón de Pérez Zeledón, particularmente en el marco de una zona económica especial (ZEE). Su estudio identifica a los principales actores públicos, privados y comunitarios involucrados en este sector, mapea los recursos endógenos y limitaciones del cantón, además establece las condiciones necesarias para que el sector tecnológico impulse el crecimiento económico local. Como resultado concreto, el investigador propone una estrategia de desarrollo adaptada a las particularidades del territorio, que puede servir como hoja de ruta para la toma de decisiones por parte de instituciones locales, organismos de planificación y actores del ecosistema tecnológico. Este trabajo no solo llena un vacío en la literatura académica relacionada con el desarrollo territorial en zonas fuera de la Gran Área Metropolitana, sino que, también, ofrece una herramienta práctica para orientar políticas públicas y atraer inversión sostenible al cantón.

Objeto de Estudio

El objeto de estudio de esta investigación será el desarrollo del sector tecnológico. Este objeto de estudio abarca el análisis del potencial del sector tecnológico, los actores involucrados, los recursos locales disponibles, las limitaciones presentes y las condiciones

necesarias para impulsar una estrategia de desarrollo que fomente el crecimiento económico en el marco de una ZEE.

Sujeto de Estudio

El sujeto de estudio hace referencia al grupo, institución, sector o actores sociales que participan, o se ven involucrados, en el fenómeno que se investiga. En otras palabras, el sujeto de estudio de esta investigación se centra en los actores del ecosistema del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón, incluyendo a los agentes encargados de la promoción de una zona económica especial.

Delimitación Espacial

Esta investigación se desarrolla en el cantón de Pérez Zeledón, ubicado en la región Brunca, al sureste del país, este cantón representa una de las zonas con potencial de crecimiento económico fuera de la GAM. El estudio se enfoca, específicamente, en la cabecera del cantón donde se concentran las actividades del sector tecnológico, así como en los entornos institucionales, empresariales y comunitarios que inciden, directa o indirectamente, en su desarrollo.

Delimitación Temporal

La investigación se enmarca en el período comprendido entre el 2020 y 2025, lapso durante el cual se analiza el desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón y su vinculación con la posible dinamización de una ZEE. Este intervalo temporal permite examinar las condiciones recientes del territorio, los cambios impulsados por políticas públicas, así como los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre las dinámicas económicas y tecnológicas locales.

Planteamiento del Problema

Este apartado muestra el problema de investigación a modo de proporcionar un marco que contextualice la situación a nivel global, hasta llegar al desafío específico que motiva esta investigación. A partir de ello, se busca identificar y analizar los factores clave involucrados, así como proponer posibles soluciones.

La riqueza de un país, provincia, cantón o distrito además de medirse por su crecimiento económico depende, en gran medida, de su desarrollo, tanto del capital humano a través de la salud, como la nutrición y la educación de su población; del capital físico que se traduce a la infraestructura; del capital natural que corresponde a los recursos naturales y

del capital social, que es conformado por las interacciones sociales incluidas las familiares y las comunales.

Para alcanzar ese nivel deseado de crecimiento y desarrollo, es necesario contar con una eficiente y adecuada estrategia, entendiendo, por estrategia, aquella hoja de ruta que permite contextualizar las acciones y, por tanto, ofrece un proceso de planificación que finaliza en un plan general con metas y objetivos por cumplir.

Tal como lo indica Duval y García (2020):

La estrategia establece la dirección inteligente, desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas). (p. 6)

Por el contrario, la ausencia de una estrategia puede ocasionar, entre otras cosas, que los recursos disponibles puedan no aprovecharse de manera eficiente; lo que en materia de crecimiento y desarrollo puede llevar a tomar decisiones dispersas en diferentes áreas sin un impacto concreto.

Siendo esta situación justo lo que sucede en el cantón número 19 de la provincia de San José, Pérez Zeledón, el cual está ubicado al sureste de la provincia, por lo que, geográficamente, queda fuera de los límites de lo que se conoce como la Gran Área Metropolitana (en adelante GAM).

Por muchos años fue uno de los cantones con mayor crecimiento económico y social, sin embargo, en los últimos años ha topado con un declive del cual no se ha podido recuperar. Los sectores productivos, que un día dieron estabilidad y dinamismo a la zona, ahora se están quedando paralizados. Tal es el caso del sector agropecuario, que, por años, representó el sustento de tantas familias generaleñas, el comercio y hasta el sector turismo.

Se le atribuye a su posición geográfica, a la falta de compromiso de las autoridades gubernamentales y municipales, desastres naturales y demás factores, que, en los últimos años, los diferentes indicadores ubicarán a esta zona como uno de los cantones con mayor vulnerabilidad social, mayores índices de pobreza, desigualdad en aumento y altos niveles de desempleo.

No en vano, la municipalidad del cantón en cuestión puso en marcha el proyecto denominado Zona Económica Especial de Pérez Zeledón (ZEE), el cual fue declarado en el 2017 por el gobierno de la República, durante la administración Solís Rivera, como un proyecto de interés nacional, ya que buscaba atraer mayor inversión a la zona creando más y mejores empleos.

El problema radica en que, después de varios años, la idea que nació de este proyecto de ZEE no se ha visto materializada, en parte por la débil gestión gubernamental, pero, también, por la falta de coordinación por parte de los actores sociales y económicos, tanto públicos como privados, y, por supuesto, comunitarios ubicados en el cantón. Provocando que, hasta la fecha, no exista una estrategia desarrollo focalizada, lo que ha desencadenado que aquel proyecto, que se reparaba prometedor para el cantón, hoy se convierta en un archivo más.

Lo anterior ha provocado que surja la idea de un proyecto de investigación que sea capaz de analizar el desarrollo del sector tecnológico, el cual permita la dinamización de una ZEE en el período comprendido entre 2020-2025, tomando como eje transversal la articulación de instituciones públicas, privadas y comunitarias.

Por lo tanto, el reto de esta investigación está en identificar la ruta de desarrollo del sector tecnológico para alinear las orientaciones estratégicas que vinculen el accionar de las instituciones, tanto públicas, como privadas y comunitarias, que conforman el foco de este sector tecnológico y así visualizar las interrelaciones existentes con miras a determinar propuestas estratégicas.

En ese sentido, es que se derivan las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el nivel de desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón para el período comprendido entre el 2020-2025?

Una vez evacuado el primer problema de estudio se procede a definir la segunda interrogante, que va muy alineada a la primera. Y será,

¿Cuál es la propuesta de estrategia de desarrollo del sector tecnológico que permita la dinamización de la ZEE?

Sistematización del Problema

En este apartado, se detallan los subproblemas de investigación que sirven como punto de partida para la definición de los objetivos específicos, estableciendo los siguientes:

Para la primera interrogante, se procede a indagar sobre los diferentes actores que participan, activamente, en el ecosistema tecnológico del cantón. Identificarlos es clave para entender la red de colaboración y recursos disponibles, así como para definir roles, competencias y posibles alianzas dentro de una estrategia de desarrollo tecnológico en la región.

- ¿Quiénes son los principales actores públicos, privados y comunitarios que conforman el sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón?

Para la segunda pregunta, se busca determinar, tanto las fortalezas o recursos endógenos, como las barreras o limitaciones estructurales o contextuales, que afectan el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón. Ambos aspectos permiten tener una visión integral del entorno territorial y diseñar estrategias adaptadas a las realidades locales.

- ¿Cuáles son los recursos endógenos y las principales limitaciones presentes en el cantón de Pérez Zeledón para el desarrollo del sector tecnológico?

La tercera pregunta muestra los factores clave que el sector tecnológico debe cumplir para ser un motor eficaz de desarrollo económico dentro de una zona económica especial en el cantón. Definir estas condiciones ayudará a establecer las bases para una estrategia que aproveche el potencial del sector tecnológico y atraer inversiones.

- ¿Qué condiciones generales debe cumplir el sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón para que pueda dinamizar una zona económica especial (ZEE)?

Finalmente, y evacuadas las interrogantes anteriores, se detalla la última pregunta sistemática, la cual menciona la propuesta del trabajo, siendo esta la siguiente:

- ¿Qué elementos y enfoques deben integrar una estrategia de desarrollo para el sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón?

Objetivos

Para este apartado se muestran los objetivos del estudio con dos objetivos generales: el primero relacionado con el análisis del problema central de la investigación y el segundo orientado a la propuesta de la estrategia de desarrollo. Además, se incluyen tres objetivos específicos.

Objetivos Generales

El primer objetivo general es la investigación como tal, busca realizar un análisis profundo y estructurado del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón, con el

propósito de identificar los factores clave que podrían convertirlo en un motor de desarrollo dentro del marco de una zona económica especial (ZEE). Para ello, se contempla el estudio de los elementos que influyen en el fortalecimiento de este sector, como la participación de actores locales (públicos, privados y comunitarios), la disponibilidad de recursos endógenos, las limitaciones territoriales, las condiciones socioeconómicas y la infraestructura tecnológica existente.

La delimitación temporal (2020-2025) permite contextualizar el análisis dentro de un período reciente, marcado por cambios significativos a nivel tecnológico, económico y social, como la aceleración de la digitalización y la necesidad de diversificar la economía más allá de la GAM. Este análisis servirá de base para proponer estrategias adaptadas a las capacidades y desafíos del cantón, con miras a promover un desarrollo sostenible, inclusivo y competitivo.

En resumen, se tiene por primer objetivo general:

- Analizar el desarrollo del sector tecnológico que permita la dinamización de una zona económica especial en el cantón de Pérez Zeledón para el período comprendido entre 2020-2025.

Una vez precisado el primer objetivo general, se procede a definir el segundo; este segundo objetivo es en relación con la propuesta y así se explica que este trabajo no es solamente investigativo, sino, también, propone una estrategia de desarrollo que logre esa dinamización en la zona.

De esta forma, el segundo objetivo general del trabajo es el siguiente:

- Diseñar una estrategia de desarrollo del sector tecnológico para la Asociación Agencia para el desarrollo zona económica especial en el cantón de Pérez Zeledón para el tercer cuatrimestre del 2025.

Objetivos Específicos

A partir de los objetivos generales propuestos, se establecen los siguientes objetivos específicos, los cuales permiten abordar el problema de investigación desde diferentes dimensiones. Estos objetivos orientan el análisis de los actores involucrados, los recursos disponibles, las limitaciones existentes y las condiciones necesarias para impulsar el desarrollo del sector tecnológico en el cantón; además, guían la construcción de una

propuesta estratégica que responda a las particularidades del territorio y contribuya a la dinamización de una zona económica especial.

El primero de los objetivos específicos busca identificar quiénes son las personas, instituciones y organizaciones que participan, o tienen un papel importante, en el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón. Se trata de conocer qué hacen, cómo se relacionan entre ellos y qué tipo de apoyo pueden brindar para fortalecer este sector. Al identificar a estos actores, será posible entender mejor cómo trabajar en conjunto para impulsar proyectos tecnológicos en el cantón.

- Identificar los principales actores, tanto públicos, como privados y comunitarios, vinculados al desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón.

Una vez identificados los actores más influyentes, es fundamental determinar los recursos propios con los que cuenta el cantón en estudio para desarrollar el sector, como talento humano, infraestructura o instituciones locales. Al mismo tiempo, busca mapear los obstáculos, o dificultades, que podrían limitar ese desarrollo, como la falta de inversión, conectividad o formación técnica; esta información es clave para entender qué se puede aprovechar y qué se necesita mejorar en la región.

- Determinar los recursos endógenos y principales limitaciones que inciden en el desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón.

Seguidamente, el tercer objetivo busca establecer los requisitos, o factores necesarios, para que el sector tecnológico pueda impulsar realmente la economía del cantón a través de una ZEE. Al definir estas condiciones, se podrá saber qué debe fortalecerse para que el sector tecnológico tenga un impacto positivo en el desarrollo local.

- Definir las condiciones estratégicas que debe cumplir el sector tecnológico para dinamizar una zona económica especial.

Una vez obtenidos los resultados de los objetivos específicos anteriores, se inicia con el planteamiento de la hoja de ruta para llevar a cabo esa dinamización; es decir, plantear las acciones concretas que permitan el desarrollo correcto del sector.

Justificación

Es común ver y entender a la economía desde la óptica cuantitativa. Hay países que se enfocan solo en la producción, lo que da pie a entender la economía como un proceso de expansión o de reproducción de los factores llamado crecimiento económico. Pero, con el

paso del tiempo, se ha identificado que va más allá de solo producir, al incluir en su definición la palabra distribuir. Y es justo ahí donde surge otro concepto más complejo, el desarrollo ya sea económico, social, humano, etc.

Es así, como desde un enfoque teórico, esta investigación se apoya en la Economía del Desarrollo, que, a diferencia del crecimiento económico, es un concepto que no se puede encerrar en una sola definición ni medirse con una única medida. Para hablar de desarrollo se deben considerar elementos más allá de lo tangible, cambios demográficos, alteraciones culturales, necesidades básicas (educación, salud), vulnerabilidad, sostenibilidad, solidaridad, igualdad, equidad, libertad, bienestar, exclusión social y seguridad, en fin, toda una serie de condiciones que van a llegar a afectar o a beneficiar, en última instancia, a las personas.

Aunado con lo anterior, el sector tecnológico se ha consolidado a nivel global como un motor clave, tanto para el crecimiento, como para el desarrollo económico de las regiones. Invertir en este sector no solo proporciona una vía para la diversificación económica, sino que, también, impulsa la creación de empleos altamente calificados y bien remunerados.

En esa misma línea, cada día se depende más de las capacidades en el orden de la ciencia y la tecnología, que coincide con las áreas que reclama el sector productivo para alcanzar sus objetivos de desarrollo y generación de empleo de calidad. Sin embargo, regiones como la ya mencionada, tiene dificultades para atraer inversiones en estos sectores que se pueden llamar no convencionales, por tanto, están limitados en su desarrollo personal, mejora de la calidad de vida de sus familias y el progreso socioeconómico en general.

Según información de CINDE:

La necesidad de impulsar la transformación digital ha acelerado el cambio en casi todas las industrias y empresas. En los últimos años, 16 de las 100 principales líderes mundiales de tecnología han elegido Costa Rica para las operaciones, lo cual quiere decir que hoy, Costa Rica es una economía intensiva en conocimiento. (2024, p. 1)

Esto muestra que es considerado un candidato fuerte para nuevas inversiones, siempre y cuando desarrolle la estrategia correcta y acorde con sus posibilidades.

Lo anterior justifica el análisis del desarrollo dirigido al sector ya mencionado, ya que va a permitir que Pérez Zeledón pueda transformarse en un *hub* tecnológico, estimulando el desarrollo socioeconómico y la creación de fuentes de empleo de calidad, propiciando el

mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes, la mejora de la competitividad, el aumento de las exportaciones y la promoción de emprendimientos de pequeñas y medianas empresas.

Justificación Práctica

Esta investigación tiene una fuerte relevancia práctica, ya que responde a la necesidad urgente de generar oportunidades de desarrollo económico y empleo de calidad en regiones fuera de la GAM, como lo es Pérez Zeledón, ya que, a pesar de contar con recursos humanos e institucionales valiosos, ha enfrentado limitaciones para atraer inversión en sectores estratégicos, particularmente en el tecnológico, considerado, globalmente, como un motor clave para el crecimiento y desarrollo económico.

Al proponer una estrategia de desarrollo del sector tecnológico, adaptada a las condiciones y potencialidades del cantón, esta tesis busca ofrecer una hoja de ruta útil, tanto para la formulación de políticas públicas, como para la toma de decisiones en el ámbito local. La aplicación práctica de los resultados puede contribuir a dinamizar la economía regional mediante la atracción de inversión, el fomento del emprendimiento, la mejora en la formación del talento humano y la creación de empleos bien remunerados.

Justificación Metodológica

La investigación tiene como objetivo analizar los principales elementos de desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón; para ello, se aplicará un cuestionario a los habitantes del cantón con el fin de identificar su participación en iniciativas de desarrollo de sectores no convencionales, así como su conocimiento sobre los actores predominantes en la región, sus fortalezas y debilidades. Además, se realizarán entrevistas a actores clave, especialmente a trabajadores del sector tecnológico que operan bajo el régimen de zonas económicas especiales (ZEE) o zonas francas. Esto permitirá obtener una visión más completa sobre las necesidades del sector y su vinculación con proyectos destinados a dinamizar áreas más alejadas de los principales focos productivos.

Justificación Teórica

En esa misma línea, la investigación se fundamenta en el enfoque del desarrollo territorial endógeno, que destaca la importancia de los recursos y las capacidades internas de una región en su proceso de desarrollo.

Según Gatica (2020), el modelo de desarrollo endógeno enfatiza la innovación empresarial como un motor clave para el crecimiento económico local, especialmente en economías emergentes, lo cual es particularmente relevante para Pérez Zeledón, donde la identificación y el aprovechamiento de recursos locales pueden potenciar el sector tecnológico y contribuir a la dinamización de una ZEE.

Por otro lado, la teoría de las ZEE sostiene que la creación de entornos empresariales, con incentivos fiscales y normativos, puede atraer inversiones y fomentar el desarrollo sectorial. Un estudio de Hidalgo y García (2020), sobre la ZEE de Cartago en Costa Rica, evidencia “el apoyo en la instalación de al menos 25 empresas nuevas y la generación de más de 7000 nuevos empleos directos” (p. 1), lo que subraya su potencial para impulsar sectores estratégicos como el tecnológico.

Alcances y Limitaciones

Alcances

Seguidamente se muestran los alcances de la investigación:

- Estudio de la relación entre el sector tecnológico y las zonas económicas especiales (ZEE): se investiga cómo el sector tecnológico podría contribuir al dinamismo de una ZEE en Pérez Zeledón, analizando las oportunidades y desafíos de este modelo,
- Identificación de actores clave: la investigación identifica y analiza a los actores clave involucrados en el desarrollo del sector tecnológico, incluyendo actores públicos, privados y comunitarios,
- Análisis de recursos endógenos: se determina qué recursos locales pueden aprovecharse para el desarrollo del sector tecnológico, considerando elementos como infraestructura, capital humano y talento local,
- Determinación de limitaciones: se identifican las barreras y limitaciones que afectan el desarrollo del sector,
- Propuesta de estrategia de desarrollo: a partir del análisis realizado, se propone una estrategia de desarrollo específica para dinamizar el sector tecnológico y convertir a Pérez Zeledón en un centro de operaciones tecnológico.

Alcance Temporal

- Periodo de estudio (2020-2025): la investigación se enfoca en el contexto y los datos relevantes dentro del período 2020-2025, brindando un enfoque temporal claro para la formulación de la estrategia.

Limitaciones

- Las limitaciones del estudio se encuentran, principalmente, en el acceso a datos concretos sobre inversiones,
- No contar con una ZEE todavía en la región,
- El análisis se limita a un periodo específico 2020-2025, lo que puede hacer que los resultados no sean aplicables a largo plazo, especialmente si ocurren cambios estructurales o políticos significativos en la región,
- Recursos limitados para la recolección de datos,
- Limitación en el acceso a actores clave: es posible que no todos los actores clave, estén dispuestos a participar en la investigación,
- Falta de estudios previos específicos. Aunque se ha realizado una revisión bibliográfica, la literatura existente sobre el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón puede ser limitada,
- La limitada infraestructura tecnológica presente hoy en la región puede dificultar la implementación de algunas de las propuestas derivadas de la investigación, limitando su viabilidad práctica.

CAPÍTULO II: MARCO SITUACIONAL Y MARCO TEÓRICO

Marco Situacional

Este apartado muestra el marco situacional de la investigación, el cual describe y contextualiza la realidad, o situación actual del sujeto y del objeto de estudio. Iniciando por el contexto macroeconómico del país, lo que permite tener una noción de las circunstancias a las que se enfrentan las diversas dinámicas de desarrollo a nivel nacional; además, se considera el ámbito de las políticas públicas enfocadas al sector tecnológico para conocer los instrumentos utilizados hoy para la búsqueda de más y mejores inversiones; una de ellas podría ser el uso de zonas económicas especiales, por lo que no se puede dejar de lado el impacto de estas zonas en el desarrollo territorial costarricense.

Contexto Macroeconómico de Costa Rica

La situación macroeconómica de Costa Rica, en los últimos años, se ha visto envuelta en una gran paradoja, ya que, por un lado, ha destacado internacionalmente por su desempeño en el crecimiento económico y en el incremento de sus exportaciones, pero, por otro, se han disparado alarmas en indicadores clave como la desigualdad, el desempleo, la pobreza, etc.

Durante el periodo 2020-2024, Costa Rica atravesó una etapa compleja a nivel socioeconómico, ya que coincide con la crisis provocada por la pandemia del Covid-19, lo que tuvo repercusiones a nivel de empleo y de finanzas públicas; sin embargo, en los años siguientes, el país logró iniciar un proceso de recuperación gracias al dinamismo de sectores como la manufactura y el turismo, así como a ciertas medidas fiscales y monetarias implementadas por las autoridades, lo cual coincide con lo indicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2025):

La economía de Costa Rica ha mostrado un crecimiento robusto desde la pandemia, con una mejor perspectiva fiscal gracias a un gasto público contenido. Las exportaciones van en alza, y los índices de desempleo, desigualdad de ingresos y pobreza se han reducido recientemente. (p. 10)

Lo indicado en este informe crea un contexto favorable para impulsar nuevas estrategias de desarrollo a nivel territorial, en particular, la consolidación de un sector tecnológico sólido en cantones más alejados a la GAM como Pérez Zeledón, ya que puede aprovechar esta coyuntura para dinamizar la economía local a través de la creación de una zona económica especial, buscando fortalecer capacidades locales, atraer inversión y

fomentar la innovación, el sector tecnológico puede convertirse en un eje estratégico de desarrollo inclusivo y sostenible para la región.

Dinámicas del Desarrollo Territorial Endógeno

A raíz de los serios problemas de desigualdad que ha enfrentado el país en los últimos años, el desarrollo territorial endógeno ha cobrado importancia como alternativa para reducir las desigualdades regionales y fomentar un crecimiento más inclusivo y sostenible.

Según indica la CEPAL (2025): “El desarrollo endógeno se enfoca en potenciar los recursos, las capacidades y las fortalezas internas de una región o comunidad para impulsar su desarrollo, en lugar de depender únicamente de factores externo” (p. 3).

En el caso de Pérez Zeledón, este enfoque adquiere especial relevancia, ya que el cantón cuenta con una infraestructura institucional, educativa y productiva que puede ser aprovechada para impulsar un *hub* tecnológico propio. La creación de una zona económica especial, sustentada en principios de desarrollo endógeno, permite articular actores locales (públicos, privados y comunitarios) para generar innovación, empleo y crecimiento económico, desde y para el propio territorio.

Política Pública y Planificación en Materia Tecnológica en Costa Rica

En los últimos años, Costa Rica ha impulsado una serie de políticas públicas orientadas a consolidar su posición como un *hub* tecnológico, tanto a nivel regional, como global. Esta visión se ha traducido en esfuerzos de planificación estratégica centrados en el fortalecimiento de la infraestructura digital, la promoción de la innovación, la inclusión tecnológica y el desarrollo de sectores clave.

Un pilar fundamental en este proceso es la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2015–2021), que fomenta la investigación, la cooperación público-privada y la creación de un entorno favorable para el emprendimiento tecnológico. A su vez, instituciones como el MICITT, CINDE y FONATEL desempeñan un papel crucial en la ejecución de estas políticas, contribuyendo al desarrollo tecnológico mediante la atracción de inversión, la mejora de la conectividad y el cierre de brechas digitales, especialmente en zonas rurales.

Así lo indica el mismo órgano titular de dicha política:

Nuestro país requiere más que nunca de la ciencia, la tecnología y la innovación para la reactivación económica y la generación de bienestar en un marco de solidaridad,

inclusividad, equidad y desarrollo con especial énfasis en las regiones fuera de la Gran Área Metropolitana. (MICITT, 2021, p. 10)

Zonas Económicas Especiales en el Desarrollo Territorial Costarricense

Otro de los instrumentos clave en el desarrollo territorial de Costa Rica son las ZEE, creadas con el objetivo de diversificar y fortalecer la estructura productiva; estas zonas buscan fomentar la atracción de inversión, promover la innovación tecnológica y generar empleos de calidad, especialmente en regiones fuera de la Gran Área Metropolitana.

En el contexto de Costa Rica, estas zonas se han convertido en una herramienta clave para promover el desarrollo territorial más allá de la Gran Área Metropolitana, al ofrecer incentivos y condiciones especiales que estimulan la instalación de empresas y el fortalecimiento del tejido productivo local. Su implementación busca reducir brechas regionales, generar empleo de calidad y articular sectores estratégicos como la tecnología, la industria y los servicios avanzados. En este sentido, la creación de una ZEE, en cantones como Pérez Zeledón, representa una oportunidad concreta para transformar su estructura económica y potenciar su desarrollo desde una perspectiva inclusiva y sostenible.

Para la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (en adelante CINDE), estas ZEE, también conocidas como zonas francas, son un pilar fundamental para la estrategia de promoción de exportaciones e inversiones del país.

Así lo expresa el CINDE (2025):

El Régimen de Zonas Francas es el pilar de la estrategia de promoción de exportaciones e inversiones de Costa Rica. Es un conjunto de incentivos y beneficios que otorga el gobierno costarricense a las empresas que realicen nuevas inversiones en él. (p. 1)

De lo anterior, se obtiene que las ZEE han jugado un papel crucial en el impulso de la inversión, la generación de empleo y la diversificación de la economía nacional; estas zonas han permitido atraer empresas extranjeras, especialmente en sectores como la manufactura, la tecnología y los servicios, lo que ha contribuido al crecimiento económico y a la modernización del país. Además, las ZEE han sido una herramienta clave para fomentar el desarrollo regional, equilibrando el crecimiento de la GAM con otras regiones del país, como Pérez Zeledón, promoviendo una distribución más equitativa de los beneficios económicos.

Caracterización Socioeconómica del Cantón de Pérez Zeledón

Para comprender las dinámicas de desarrollo que influyen en el crecimiento y en los desafíos que enfrenta cada región, es necesario caracterizar su contexto socioeconómico.

Este cantón, ubicado en la región Brunca del país, destaca por su diversidad geográfica, cultural y productiva, lo que le otorga una identidad única dentro del país; sin embargo, a pesar de su potencial, Pérez Zeledón ha enfrentado históricamente retos en términos de empleo, acceso a servicios básicos y desarrollo de infraestructuras.

Así lo indica el Plan de Desarrollo rural territorial Pérez Zeledón:

El cantón de Pérez Zeledón se ha desarrollado económicamente en actividades agrícolas, ganaderas, comerciales, industriales y turísticas. Uno de los factores que ha impulsado este auge económico es el puente entre San José (la capital del país) y la zona sur del territorio nacional. (MIDEPLAN, 2023, p. 31)

Pérez Zeledón ha luchado arduamente para fortalecer y desarrollar sus sectores tradicionales, los cuales siguen siendo pilares clave de su economía; sin embargo, para seguir creciendo y enfrentar los retos del futuro, es necesario que el cantón también se enfoque en la diversificación económica, incursionando en nuevos sectores como la tecnología, la innovación y la industria sostenible. Aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tendencias, y adaptarse a los cambios globales, será fundamental para garantizar un desarrollo más equilibrado, inclusivo y resiliente que beneficie a todas las comunidades del cantón.

Desarrollo del Sector Tecnológico en Pérez Zeledón

A pesar de su tradicional enfoque agrícola y ganadero, el cantón ha comenzado a reconocer la importancia de la tecnología como motor clave para el desarrollo económico y social. La presencia de nuevas empresas tecnológicas, y la expansión de la conectividad en áreas rurales, son señales claras de que la región busca diversificar su base productiva; sin embargo, aún existen desafíos en términos de infraestructura, capacitación y acceso a recursos especializados. Este panorama sugiere que, si bien el sector tecnológico tiene un gran potencial, es necesario un enfoque integral que apoye su expansión y consolidación, aprovechando los recursos humanos y naturales del cantón para mejorar la competitividad y calidad de vida de la población.

Una de las iniciativas más destacadas es la expansión de la empresa estadounidense Helm360, especializada en tecnología global y análisis de datos.

Según datos del Ministerio de Comercio Exterior (2025):

En 2024, la compañía inauguró una nueva sede con una inversión superior a los \$6.5 millones, duplicando su inversión inicial proyectada. Esta expansión ha permitido la creación de 100 empleos directos, con la proyección de añadir 30 plazas adicionales en el corto plazo. (p. 1)

Estas acciones reflejan un compromiso institucional con el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón, creando un entorno propicio para la innovación, la educación digital y la generación de empleo en el ámbito tecnológico.

Asociación Agencia para el Desarrollo de la Zona Económica Especial de Pérez Zeledón (ZEEPZ)

La Asociación Agencia para el Desarrollo Zona Económica Especial de Pérez Zeledón (ZEEPZ) es una agencia local que tiene la misión de promover el desarrollo económico y social, además de la creación de fuentes de empleo de calidad en el cantón.

Dicha entidad genera tres actividades relacionadas con la atracción de IED:

- Desarrollo de conversatorios sobre las condiciones económicas del cantón,
- Desarrollo de proyectos de ley orientados a mejorar la competitividad del cantón, es decir, abogacía pública,
- Divulgación de información sobre los beneficios de invertir en el cantón,
- Divulgación de la herramienta HR-GPS elaborada por CINDE que muestra el talento humano disponible en el cantón.

Marco Teórico

En el marco teórico se dan a conocer algunos conceptos básicos de economía y definiciones técnicas, las cuales son necesarias para brindar una óptima comprensión al lector en esta investigación.

Estará conformado por tres apartados y, por cada uno, se hará referencia a las variables teóricas que corresponden a los tres objetivos específicos. En el primer apartado, se trabajará sobre la teoría de la dotación de recursos endógenos, lo que, a su vez, es el primer paso para reconocer si hay potencial para alcanzar el objetivo propuesto. En un segundo apartado, entra en juego el tema de la institucionalidad, el papel que juegan los actores del

sector público, privado y comunitario o local, en el desarrollo. Lo que se torna vital para crear dinamismo y alianzas que, durante los últimos años, han sido una variable clave para alcanzar altos grados de competitividad, generación de más y mejores fuentes de empleo, reducción de la pobreza, etc. Lo que, efectivamente, vienen a formar parte de las condiciones necesarias que debe cumplir el sector en estudio para convertirse en dinamizador de la ZEE-PZ que compone el tercer apartado.

Concepción del Desarrollo

La economía del desarrollo empieza a concebirse como una rama de la economía desde el final de la Segunda Guerra Mundial; a partir de 1945 se empieza a considerar que la teoría económica no es capaz de explicar la economía de los países que por aquel entonces se empezaban a llamar subdesarrollados.

Muchos autores han tratado de definir el tema principal de esta disciplina, el desarrollo; sin embargo, no existe un consenso entre cual ha sido la definición que más se aproxime a la realidad. Puesto que, al definir desarrollo, se está definiendo implícitamente pobreza, privación y subdesarrollo; además, se establecen las dimensiones o necesidades básicas a subsanar, y caminos para hacerlo.

Para Barron et al. (2023) el desarrollo es:

Un proceso dinámico y transformador que cambia fundamentalmente la forma en que vive la población. Las personas son el medio y el fin del desarrollo, cuyo objetivo es preparar y conectar grupos y allanarles el camino para que creen algo nuevo y diferente en beneficio de la sociedad. (p. 1)

De lo anterior, se entiende que el desarrollo va más allá de una teoría, es un concepto, un proyecto y un fenómeno social que busca el bienestar de sus partes que promueve la mejora de la calidad de vida, la inclusión social y la sostenibilidad económica. En el caso de Pérez Zeledón, este concepto cobra especial relevancia al analizar las posibilidades de crecimiento más allá de los sectores tradicionales. La dinamización del sector tecnológico representa una oportunidad concreta para avanzar hacia un modelo de desarrollo territorial más equitativo e innovador.

Desarrollo Territorial Endógeno

Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, se está frente a un proceso de desarrollo local endógeno. Cada localidad o territorio en

específico cuenta con su propia estructura productiva, lo que se vuelve necesario es saber identificar las capacidades potenciales y sus principales restricciones para elaborar una ruta de desarrollo, lo cual es, precisamente, el objetivo de esta estrategia de desarrollo en el sector.

Para definir el desarrollo local, se utiliza el concepto establecido por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2025), donde se menciona que este consiste en un “proceso en el cual se impulsa el crecimiento y transformación estructural de un territorio a través del uso eficiente de sus recursos; incrementando su bienestar” (p. 3).

El enfoque de desarrollo territorial endógeno resulta especialmente pertinente para comprender las posibilidades de crecimiento de Pérez Zeledón; este modelo propone que el desarrollo sostenible debe surgir a partir de los propios recursos y capacidades del territorio, promoviendo la participación de actores locales, la valorización del conocimiento propio y la articulación institucional. En este sentido, el fortalecimiento del sector tecnológico en el cantón puede verse como una estrategia de desarrollo endógeno, al fomentar la innovación local, el talento regional y el aprovechamiento de infraestructuras ya existentes.

Institución, Institucionalidad e Institucionalismo

El término institución, institucionalidad e institucionalismo ha sido un concepto bastante complejo de definir, lo que ha desencadenado interesantes debates que hasta hoy no han permitido consolidar una sola definición. Lo anterior, no debe confundirse con ser un concepto poco analizado u olvidado por los grandes investigadores económicos, al contrario, es un proceso muy dinámico a través del cual se ha resaltado la importancia de estas para la sociedad viéndolas como el tejido de la vida social que mueve a toda la esfera. El creciente reconocimiento del papel de las instituciones en la vida social implica advertir que gran parte de la interacción, y de la actividad humana, está estructurada en términos de reglas explícitas o implícitas.

Se adopta la definición otorgada por Martínez (2023), en el que infiere que “las instituciones son las reglas del juego en toda sociedad, las limitantes que le dan forma a la interacción humana. El diferencial entre naciones está influenciado fundamentalmente por la manera en que evolucionan las instituciones” (p. 1).

Esta definición, además de indicar el concepto, señala la relación existente entre la evolución de las instituciones y el éxito o el fracaso de las economías. Implícitamente se tiene

que al marcar las reglas del juego serán aquellas que permitan o, por el contrario, aquellas que sin una articulación adecuada van a limitar el correcto desarrollo económico.

En ese sentido, la institucionalidad en Costa Rica se divide entre el sector público y el sector privado, sin embargo, no se puede dejar de lado el papel que juega la institucionalidad comunitaria, de la cual se ha hablado muy poco, pero que resulta fundamental si de desarrollo territorial se trata.

Sector Público

El sector público juega un papel fundamental en la planificación y ejecución de estrategias de desarrollo territorial, especialmente en regiones con desafíos estructurales. A través de instituciones gubernamentales, políticas públicas y programas de fomento, el Estado tiene la capacidad de orientar recursos, generar condiciones favorables para la inversión y promover la equidad social. Comprender el rol del sector público es esencial para evaluar su influencia en la transformación productiva de los cantones.

Según el clasificador institucional:

El sector público en Costa Rica es el conjunto de organismos administrativos mediante los cuales el Estado cumple, o hace cumplir la política o voluntad expresada en las leyes del país. Es el conjunto de instituciones que realizan función de gobierno, son propiedad del gobierno o están bajo su control. (Ministerio de Hacienda, 2025, p. 4)

A continuación, se presenta una tabla que muestra la cantidad de instituciones que integran el sector público costarricense, con el fin de evidenciar su amplitud y complejidad organizativa. Dichas entidades operan en distintos niveles y áreas, desde ministerios y órganos desconcentrados, hasta instituciones autónomas y empresas públicas.

Tabla 1*Organización del sector público a febrero 2025*

Clasificación	Total
Gobiernos locales	91
Órganos desconcentrados	73
Entes públicos no estatales	54
Órganos autónomos	34
Empresas públicas no estatales	25
Ministerios	18
Instituciones adscritas a autónomas	17
Instituciones semiautónomas	9
Otros	8
Empresas públicas estatales	4
Podere de la República	3

Nota. Datos del MIDEPLAN, Área Modernización del Estado, Unidad Estudios Especiales, 2025. Muestra la cantidad de elementos que conforman el sector público según su categoría.

Analizar esta composición, permite comprender mejor la capacidad institucional del país para diseñar e implementar políticas, incluyendo aquellas orientadas al impulso del sector tecnológico y la gestión de zonas económicas especiales.

Sector Privado

El sector privado, por su parte, representa otro actor clave en la dinámica económica y el desarrollo territorial, especialmente en contextos donde se busca diversificar la economía y fomentar la innovación. En el caso de Pérez Zeledón, este sector ha tenido un rol protagónico en actividades tradicionales como la agricultura, el comercio y los servicios, y comienza a incursionar, progresivamente, en áreas emergentes como la tecnología y la digitalización.

El sector privado hace referencia a aquella parte de la economía que busca el lucro en su actividad y que no está controlada por el Estado. En Costa Rica este sector está representado por la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP), quien tiene por objetivo “contribuir al desarrollo socioeconómico del país, por medio del desarrollo del sector productivo privado, la promoción del

empresarialismo responsable, y la búsqueda de la competitividad país” (UCCAEP, 2025, p. 1).

Este sector ha sido el responsable, durante los últimos años, de mantener a flote el desarrollo del país. Y es que es un sector que no solo se centra en la Gran Área Metropolitana (GAM), como algunas veces puede suceder con la mayoría de las empresas pertenecientes al sector público, que conforme se alejan del centro del país, se vuelven más escasas. Además, es considerado uno de los mayores contribuyentes impositivos, así como uno de los mayores agentes empleadores.

La inversión, la generación de empleo y la capacidad para adaptarse a nuevas demandas del mercado hacen del sector privado un aliado estratégico para iniciativas como las zonas económicas especiales, por ello, su participación articulada con el sector público y comunitario es esencial para impulsar un modelo de desarrollo más sostenible y competitivo en el cantón.

Alianzas Público-Privadas

Tanto el sector público, como el privado, son sectores complementarios, lejos de lo que se pensaba hace muchos años de que ambos debían trabajar cada uno por su lado sin tener relación uno con el otro.

A raíz de esa relación, surge el concepto de las alianzas público-privadas (en adelante APP), y es que el Banco Mundial (2025) define las APP como:

El acuerdo entre los sectores público y el privado en el que los servicios o labores que son responsabilidad del sector público son suministrados por el sector privado, bajo un acuerdo de objetivos compartidos para el abastecimiento del servicio público o de la infraestructura pública. (p. 1)

Cabe destacar que lo más valioso de esta figura es que permite crear modelos tales de asociación entre ambos sectores, que le permite, a cada uno, aportar su conocimiento y experiencia en la materia, manteniendo, a la vez, un esquema claro de control y de rendición de cuentas.

Es importante mencionar que, para llegar a un acuerdo bien elaborado, se debe considerar, tanto las leyes del país, como las mejores prácticas internacionales, para delinear claramente los riesgos y las responsabilidades. Estas alianzas estratégicas permitirán el establecimiento de zonas especiales que aprovechen el potencial económico y natural.

Zonas Económicas Especiales

Dentro de esas zonas especiales se cuenta con las ZEE; en Costa Rica, se han convertido en una estrategia importante para llevar oportunidades fuera del centro del país y fortalecer economías locales.

El Banco Mundial (2025) define a las zonas económicas especiales (ZEE) como: “Áreas geográficas delimitadas dentro de las fronteras nacionales de un país donde las reglas de los negocios son diferentes, generalmente más liberales, que aquellas que prevalecen en el territorio nacional” (p. 1).

Entonces, una ZEE es un área geográfica donde se ofrece un entorno de negocios privilegiado que, generalmente, se vincula con el otorgamiento de beneficios fiscales, infraestructura competitiva y programas de apoyo, lo cual debe orientarse a buscar la mejora en el bienestar de la población, creando empleos bien pagados y conceder infraestructura y servicios básicos, además de atraer inversión, tanto nacional, como extranjera, generar cadenas productivas locales, fomentar las exportaciones y aumentar la productividad.

En este contexto, las ZEE en el país han sido pieza clave para canalizar inversión, generar empleo calificado y conectar el potencial local con las tendencias globales, promoviendo, así, un desarrollo más autónomo y sostenible para las regiones.

Inversión

Siguiendo la misma línea de los componentes del desarrollo y crecimiento económico de un país, se debe considerar el tema de la inversión. Permite que personas, empresas o gobiernos usen sus recursos para obtener beneficios en el futuro. Invertir puede significar comprar maquinaria, abrir un negocio, o poner dinero en un banco.

Santaella (2022) en su artículo define a la inversión “en el sentido económico y financiero, la inversión es la acción de colocar recursos (tiempo, capital, tierra o trabajo) para obtener ganancias (o renta) futuras” (p. 3).

En pocas palabras, es la actividad que consiste en destinar recursos con el propósito de obtener algún tipo de beneficio. Jugando un papel clave en el desarrollo de sectores poco convencionales que buscan fomentar el crecimiento regional a través de incentivos y proyectos estratégicos. En el caso de Pérez Zeledón, impulsar la inversión en tecnología no solo puede generar empleos y mejorar la competitividad local, sino, también, dinamizar la

economía mediante la atracción de empresas innovadoras y el fortalecimiento del ecosistema productivo.

Inversión Extranjera Directa

Es importante indicar que la inversión puede provenir a nivel interno como externo. A nivel externo se le conoce como Inversión Extranjera Directa (en adelante IED), haciendo referencia al capital que empresas o personas de otros países invierten en un país, con el objetivo de establecer o expandir negocios. La IED es vista como una herramienta importante para el desarrollo económico, ya que puede fortalecer sectores estratégicos y mejorar la competitividad de una región.

García y López (2020) la definen como:

Una operación que involucra una relación de largo plazo en la cual una persona física o jurídica residente de una economía (inversor directo) tiene el objetivo de obtener una participación duradera en una empresa o entidad residente de otra economía. (p. 4)

Las empresas deciden realizar inversión extranjera directa por diferentes motivos, dependiendo de sus objetivos y de las condiciones del país receptor, así lo muestra la Tabla 2.

Tabla 2*Tipo de motivaciones de la IED*

Tipo de motivación	Particularidad	Objetivo	Ejemplo
IED Vertical	- Búsqueda de recursos, eficiencia y ocasionalmente activos. - Tienen una compañía como casa matriz y una planta productiva en un punto geográfico distinto.	- Reducir al máximo los costos de producción. - Búsqueda de eficacia.	Industria automotriz.
IED Horizontal	-Actividad económica realizada en otro país con el objetivo de producir más cerca del consumidor. - Inversión de la misma industria en un país distinto.	- Reducir costos de transporte / logística. - Controlar parte de la compañía en el extranjero.	Abrir una sucursal en otro país.

Nota. Esta tabla muestra los tipos de motivaciones para la inversión extranjera directa sus objetivos y las industrias donde se aplica da una.

En conclusión, la inversión extranjera directa representa una oportunidad clave para fomentar el desarrollo económico en regiones con potencial de crecimiento, como Pérez Zeledón; por tanto, comprender las motivaciones y condiciones necesarias para atraer IED es fundamental para diseñar estrategias que permitan dinamizar, de manera efectiva, el desarrollo tecnológico y económico de la región.

La atracción de más y mejores inversiones es lo que va a permitir la dinamización del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón. El país se ha interesado por avanzar del sector agrícola a un sector más especializado. Para cantones como este, atraer IED representa una oportunidad para diversificar su economía y reducir la dependencia de actividades tradicionales.

Sector Tecnológico

El sector tecnológico ha adquirido un papel cada vez más relevante en la transformación de los procesos productivos a nivel global. Este sector abarca actividades relacionadas con el desarrollo, la aplicación y la comercialización de tecnologías, incluyendo software, hardware, telecomunicaciones, inteligencia artificial y servicios digitales, entre otros. Su dinamismo y capacidad de innovación lo convierten en un motor clave para mejorar la competitividad y generar valor en distintas regiones.

A continuación, se presenta una definición más precisa del sector tecnológico; según Krypton (s.f.) le otorga al sector tecnológico la siguiente definición:

El sector tecnológico es la categoría de acciones relacionadas con la investigación, el desarrollo o la distribución de bienes y servicios de base tecnológica. El sector incluye empresas dedicadas a la producción de productos y servicios electrónicos, de software, informáticos o de tecnología de la información. (p. 1)

De acuerdo con lo definido, el sector tecnológico abarca aquel grupo de empresas, negocios y organizaciones que impulsan y producen actividades relacionadas con el desarrollo, la investigación, la innovación y la distribución de tecnología y bienes y servicios tecnológicos.

El sector de la industria tecnológica, a menudo denominado sector tecnológico, cubre diferentes industrias.

Estrategia

La estrategia es un concepto clave en el análisis y la planificación de acciones orientadas al logro de objetivos específicos. En el contexto del desarrollo regional, la estrategia permite identificar oportunidades, establecer prioridades y diseñar rutas efectivas para impulsar sectores clave, como el tecnológico, dentro de espacios como las zonas económicas especiales.

La noción de estrategia lo define Salermo (2020), quien conceptualiza la estrategia, como una planeación estratégica, en la cual se da un proceso de creación y mantención de una coherencia estratégica entre las metas y capacidades de la organización y las oportunidades de marketing, las cuales son cambiantes.

López (2021) considera que

La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo, siguiendo una pauta de actuación. Permite relacionar y llevar a la práctica las políticas y objetivos generales trazados en un campo. Ella enfatiza en la forma de proyectar y dirigir la solución a un problema a partir de acciones organizadas en fases o etapas a mediano y/o largo plazo que permitan lograr la solución de la problemática investigada. (p. 55)

Por otra parte, Salguero y Pérez (2023) afirman que “la estrategia constituye una vía factible para resolver problemas que se manifiestan en el ámbito educacional, al permitir la planeación de acciones que conlleven a la consecución de los objetivos que se persiguen” (p. 27).

Lo expuesto denota que la estrategia debe estar encaminada al logro de una meta o un objetivo previamente establecido, las que, por su dinamismo, son importantes para la incorporación de transformaciones en la práctica educativa que contribuyan a perfeccionar el proceso y lograr el estado deseado.

Se coincide con Duval y García (2020) en que la estrategia orienta el rumbo de un grupo de acciones encaminadas a resolver cierta problemática determinada.

Finalmente, una estrategia efectiva debe garantizar una infraestructura robusta y moderna que facilite la conectividad y el acceso a las tecnologías más avanzadas. Además, es fundamental promover la colaboración entre el sector público, privado y académico, para fomentar la innovación y el desarrollo de talento local. El establecimiento de incentivos fiscales y políticas públicas favorables, así como la inversión en investigación y desarrollo, son componentes esenciales para atraer empresas tecnológicas y fomentar un entorno competitivo.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Procedimiento Metodológico

En este apartado se expone la metodología empleada en esta investigación, con el propósito de mostrar, de forma estructurada, los fundamentos que rigen su desarrollo. Se especifican las características centrales del estudio y se explican las estrategias utilizadas, tanto para la recopilación, como para el análisis de los datos; además, se detallan las fuentes que aportan sustento, tanto empírico, como teórico, a los hallazgos, fortaleciendo su validez. La combinación de estos elementos metodológicos permite asegurar un abordaje riguroso y confiable, lo que favorece una interpretación sólida y detallada del fenómeno investigado.

Según Hernández et al. (2021), “el procedimiento metodológico en una investigación permite detallar la manera en que se recolectaron y analizaron los datos, lo cual otorga rigor científico y claridad al estudio” (p. 135).

La selección de un enfoque adecuado, junto con la aplicación de técnicas precisas de recolección y análisis de datos, permitirá abordar, de manera efectiva, la problemática planteada. Este diseño metodológico no solo orienta la ejecución del proceso investigativo, sino que, también, facilita una comprensión integral del fenómeno analizado, en concordancia con los objetivos propuestos.

A continuación, se muestra el enfoque bajo el que se realizará esta investigación.

Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo en una investigación se caracteriza por el uso de la recolección y el análisis de datos numéricos con el objetivo de identificar patrones, probar alguna hipótesis, o bien, establecer relaciones entre variables.

Para Hernández y Mendoza (2023):

El propósito final de los estudios cuantitativos es describir, explicar y predecir los fenómenos investigados, en busca de regularidades y relaciones causales entre los elementos (variables). Esto significa que la meta principal es la prueba de hipótesis, así como la formulación y demostración de teorías. (p. 6)

Es, así, como esta investigación se trabaja desde un enfoque cuantitativo con rasgos cualitativos. El enfoque cuantitativo se orienta al análisis de datos empíricos que permitan evaluar el desarrollo del sector tecnológico, como motor de dinamización económica en el cantón de Pérez Zeledón. A través de la recopilación y el tratamiento estadístico de información sobre actores clave del sector, recursos locales disponibles y limitaciones

estructurales, se busca identificar patrones y relaciones que contribuyan a definir las condiciones necesarias para potenciar el desarrollo tecnológico regional. Este enfoque permite sustentar los hallazgos con evidencia objetiva, facilitando la toma de decisiones estratégicas para fomentar la competitividad territorial.

Enfoque Cualitativo

Tal como se indicó, esta investigación se desarrollará bajo un enfoque principalmente cuantitativo, ya que se basa en la recolección y el análisis de datos numéricos; no obstante, se incorporarán también elementos cualitativos que permitan comprender, desde una perspectiva más amplia, la participación de los actores clave y las condiciones contextuales que influyen en este proceso.

Puesto que, según lo indicado por Hernández (2023), “la investigación cualitativa resulta interpretativa porque pretende encontrar sentido a los fenómenos y hechos en función de los significados que las personas les otorgan. No solamente se registran sucesos objetivos” (p. 9).

Al ser un enfoque más interpretativo, esta combinación busca enriquecer el análisis, integrando, tanto información estadística, como apreciaciones relevantes del entorno local.

Diseño del Estudio

El paso siguiente será definir el proceso o ruta por tomar para la realización de la investigación, convirtiéndose en un elemento fundamental en cualquier estudio, ya que define la ruta metodológica que se seguirá para alcanzar los objetivos planteados.

De igual forma, se considera lo indicado por Hernández (2023) que lo define como “el mapa operativo en la ruta cuantitativa. Representa el punto donde se conectan las fases conceptuales del proceso con la recolección y el análisis de los datos” (p. 150).

El diseño que se elija ayuda a planear cómo se va a hacer el estudio, puesto que se puede organizar todo el proceso de forma ordenada para que los datos que se recojan sean útiles y confiables. Además, permite decidir qué tipo de estudio se va a hacer, qué métodos se van a usar para recolectar la información, cómo se va a analizar y en qué lugar o con qué personas se trabajará.

No Experimental

Esta investigación se enmarca en un diseño no experimental, ya que no se pretende manipular ninguna variable, sino, más bien, observar y analizar los hechos, tal como se presentan en su cotidianidad.

Así lo señala Mertens (2020): “La investigación no experimental es apropiada para variables que no pueden o no deben ser manipuladas, o resulta complicado hacerlo” (p. 45).

En este caso, el estudio se enfoca en identificar y describir los elementos que conforman el desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón, así como su potencial para dinamizar una zona económica especial durante el período 2020-2025. Este tipo de diseño es adecuado cuando el objetivo es comprender una situación existente sin intervenir directamente en ella, permitiendo, así, obtener una visión objetiva y realista del fenómeno analizado.

Seccional

Asimismo, el trabajo se puede clasificar bajo un diseño seccional, pues se centra en analizar el fenómeno en un período específico, comprendido entre el 2020 y 2025, sin realizar un seguimiento continuo a lo largo del tiempo. Este tipo de estudio permite obtener una visión general de la situación actual del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón y su relación con la dinamización de una zona económica especial, a partir de datos recolectados en un solo momento o etapa de la investigación.

Lo cual cumple con los tres propósitos que describe Hernández (2023):

Describir variables en un grupo de casos (muestra o población). Evaluar una situación, comunidad, evento, proceso, fenómeno o contexto en un punto del tiempo.

Analizar la incidencia de determinadas variables, así como su interrelación en un momento, lapso o periodo. (p. 180)

Transversal

En esa misma línea, la investigación se clasifica como transversal porque se concentra en estudiar el sector tecnológico y su impacto en la dinamización de la zona económica especial de Pérez Zeledón en un único momento determinado. Un estudio transversal permite obtener una visión detallada de la situación en ese intervalo específico de tiempo, sin necesidad de analizar cómo evolucionan las variables a lo largo de varios períodos.

Método de Investigación

En este apartado de detallan los métodos de investigación que se aplican a la investigación.

Para Sánchez (2025), “los métodos de investigación se definen como el conjunto de técnicas que, coherentes con la orientación de una investigación y el uso de determinadas herramientas, permitirán la obtención de un producto o resultado particular” (p. 1).

En este estudio se hace uso de una variedad de procedimientos, ya que la investigación tiene, como objetivo, analizar la forma en que se desarrolla el sector tecnológico para convertirlo en un dinamizador de la economía del cantón.

Analítico

En el marco de esta investigación, las encuestas por medio de los cuestionarios, constituyen la principal fuente de información para analizar, estudiar y comprender los objetivos establecidos. Las encuestas permiten obtener un mejor conocimiento sobre las experiencias y los comportamientos de la población objetivo.

Para Ortega (2025), “el método analítico es un procedimiento que descompone un todo en sus elementos básicos y, por tanto, que va de lo general a lo específico” (p. 1).

En lugar de simplemente describir la situación, el método analítico permite descomponer el fenómeno en sus componentes clave para entender cómo, cada uno, influye en el desarrollo del objeto de estudio y establecer relaciones entre ellos.

De Campo

Por otro lado, también se desarrolla bajo el método de campo, ya que implica la recolección directa de información en el entorno donde ocurre el fenómeno estudiado: el cantón de Pérez Zeledón. A través del contacto con actores clave del sector tecnológico, tanto del ámbito público, como privado y comunitario, se busca obtener datos relevantes que no pueden ser captados únicamente mediante fuentes documentales. Este método permite conocer, de forma más precisa, la realidad local, identificar recursos y limitaciones presentes, y comprender las condiciones necesarias para la dinamización de una zona económica especial en el contexto específico del cantón.

Escárcega (2025) afirma que “este enfoque implica la interacción directa con personas, comunidades o situaciones, a menudo a través de entrevistas, observaciones participativas o recolección de muestras” (p. 3).

Tipo de Investigación

El tipo de investigación va a constituir un paso importante en la metodología, pues este va a determinar el alcance de la investigación. Los alcances del estudio resultan de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio, además depende de los objetivos del investigador para combinar los elementos de estudio. La clasificación de los alcances es: Exploratorio, Descriptivo, Correlacional o Explicativo.

Se definen entonces:

Investigación Descriptiva

Este tipo de investigación busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis.

Según Ramos (2020), “en este alcance de la investigación, ya se conocen las características del fenómeno y lo que se busca, es exponer su presencia en un determinado grupo humano” (p. 1).

A partir de lo anterior, esta investigación es de tipo descriptiva, ya que tiene como propósito principal identificar y caracterizar los elementos que conforman el desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón, así como su posible aporte a la dinamización de una zona económica especial. Este tipo de estudio permite observar y detallar las condiciones actuales, los actores involucrados y los recursos existentes, sin manipular variables ni establecer relaciones causales directas.

Empírica

Una investigación empírica es aquella que se basa en la observación directa, la experiencia o la recolección de datos del mundo real,

Algunos autores la definen de la siguiente manera: “La investigación empírica se basa en la recopilación y análisis de datos concretos y observables. Proporciona una base sólida de evidencia para respaldar las conclusiones y hacer afirmaciones respaldadas por pruebas” (Técnicas de investigación, 2022, p. 1).

Este estudio se considera de tipo empírico, ya que se basa en la recolección de datos obtenidos, directamente, de la realidad del cantón de Pérez Zeledón. A través de la observación, las encuestas y el contacto con actores locales del sector tecnológico, se busca obtener información objetiva y actual que permita analizar las condiciones existentes y los factores que pueden contribuir a la dinamización de una zona económica especial.

Hermenéutica

La investigación, al tener rasgos cualitativos, también se podrá desarrollar desde un tipo de investigación hermenéutica, la cual no busca solo medir ni cuantificar, sino entender cómo las personas interpretan su realidad, sus experiencias, discursos o acciones.

Hernández (2023) define la hermenéutica “como enfoque investigativo pretende interpretar comprensivamente los significados que los sujetos dan a sus experiencias, reconociendo que estos significados están influenciados por contextos históricos, culturales y sociales” (p. 10562).

Lo cual da sentido a que, aunque esta investigación tiene un enfoque predominantemente cuantitativo, se incorporan elementos del enfoque hermenéutico en la interpretación de las percepciones y los discursos de los actores clave del sector tecnológico en Pérez Zeledón. A través del análisis cualitativo de entrevistas, se busca comprender el significado que estos actores atribuyen al desarrollo del sector y su impacto en la dinamización de una zona económica especial. Este enfoque interpretativo permite visión más profunda del contexto social y económico local.

Etnográfica

En línea con el tipo de investigación anterior, la tesis también cae bajo el tipo de investigación etnográfica. La investigación etnográfica se centra en describir e interpretar el comportamiento, las costumbres, creencias y formas de vida de un grupo social o comunidad específica, desde su propia perspectiva. En ese contexto, “en lugar de centrarse en variables aisladas, como en otros enfoques de investigación, la etnografía se sumerge en la vida cotidiana de las personas, observando y participando en sus actividades, interacciones y contextos sociales” (Berumen, 2023, p.1).

Este estudio, al centrarse en el cantón de Pérez Zeledón, da pie a que se logre comprender cómo los diferentes actores interactúan y se relacionan dentro del contexto local. A través de entrevistas y observaciones puntuales, se busca captar no solo datos objetivos, sino, también, las percepciones y prácticas sociales que influyen en el desarrollo de uno de los sectores poco convencionales que apenas se está abriendo paso en la región.

Sujetos y Fuentes de Información

Sujetos de Información

Los sujetos de información serán todas aquellas personas, entidades o agrupaciones que, debido a su experiencia, conocimiento especializado, o participación en el sector tecnológico y económico del cantón de Pérez Zeledón, tienen la capacidad de proporcionar datos relevantes y valiosos para el desarrollo de esta investigación. Estos sujetos pueden incluir, tanto actores públicos, como privados, responsables de políticas locales, empresarios del sector tecnológico, representantes de organizaciones comunitarias, así como cualquier otra figura que desempeñe un papel clave en la dinamización económica del cantón. Su contribución será esencial para obtener una visión integral del contexto y las condiciones actuales del sector, facilitando un análisis profundo y detallado de las variables que influyeron en su desarrollo durante el período 2020-2025.

Fuentes Primarias

Son los datos obtenidos por parte del investigador, o lo que es lo mismo, son datos provenientes de información que no existe y que es creada para el estudio específico de la investigación.

González (2020) define este tipo de fuentes como “materiales de primera mano que permiten a los investigadores acceder a información original, sin mediaciones, facilitan un análisis más directo y objetivo de los fenómenos estudiados” (p. 32).

Para este trabajo se utiliza el análisis de fuente primaria por medio de un cuestionario que brinda preguntas claves para identificar, determinar y definir las condiciones necesarias para que el sector tecnológico se convierta en fuente dinamizadora de la economía del cantón bajo la creación de una ZEE.

Es, por esto, que para este trabajo se cuenta con dos fuentes primarias:

Información que se obtiene del cuestionario: esta información se refiere a datos cuantitativos y cualitativos obtenidos del cuestionario aplicado a los habitantes del cantón de Pérez Zeledón.

Información que se obtiene de la entrevista: la cual se refiere a los datos cualitativos que se obtienen de las entrevistas aplicadas a tres funcionarios que trabajan en empresas relacionadas con el sector tecnológico desde el régimen de ZEE o zonas francas.

Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias utilizadas en esta investigación corresponden a todos los demás documentos académicos elaborados por otros investigadores, como tesis, artículos y ensayos científicos; además de fuentes de datos consultadas para obtener información de algunas de las variables definidas, las cuales son esenciales para respaldar el análisis llevado a cabo, pues ofrecen antecedentes, tanto teóricos, como empíricos, que son pertinentes para el objeto de estudio. Asimismo, han contribuido a una interpretación más crítica de la información, al incorporar diversas perspectivas sobre el tema, de esta forma, se refuerza la base argumentativa de esta investigación.

Población y Muestra

En esta sección se abordarán los conceptos de población, muestra y métodos de muestreo, que son fundamentales para el diseño de la investigación. La población se refiere al conjunto total de elementos o sujetos que poseen características comunes y que son el foco de estudio; dado que no siempre es posible estudiar a toda la población, se selecciona una muestra, que es un subconjunto representativo de esta. El proceso de selección de la muestra se realiza mediante métodos de muestreo, que pueden ser probabilísticos o no probabilísticos, dependiendo de la estrategia adoptada para asegurar que los resultados obtenidos sean válidos y generalizables.

Población

En esta sección, se describirá la población objeto de estudio de la investigación, especificando los elementos relevantes que conforman el grupo que será analizado. La comprensión adecuada de la población es fundamental para garantizar que los resultados obtenidos sean representativos y pertinentes al contexto específico del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón.

Para Hernández (2023) “la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 201).

Por lo tanto, para efectos de esta investigación la población serían los habitantes del cantón de Pérez Zeledón, que, según la proyección que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) la población para el 2025, alcanza los 143197 habitantes.

Muestra

Por su parte, la muestra es la parte representativa de la población utilizada para obtener conclusiones, dado el grado de complejidad que significaría aplicar el estudio a toda la población.

Hernández (2023) la define como “un subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados” (p. 198).

Para obtener una muestra, se selecciona una parte de la población a través de muestras probabilísticas y muestras no probabilísticas o dirigidas, en esta oportunidad se aplica la probabilística.

El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero, por regla general, se debe usar una muestra tan grande, como sea posible, de acuerdo con los recursos que haya disponibles. Cuanto más grande la muestra, mayor posibilidad de ser más representativa de la población y más información completa para el proyecto.

Al tratarse de un estudio de investigación pequeño, se considera que el tamaño de la muestra seleccionado es bastante representativo para alcanzar los objetivos propuestos.

Para este trabajo, esta metodología es aplicada para los habitantes del cantón de Pérez Zeledón que representen diferentes actores. La fórmula utilizada para este trabajo es:

$$n = \frac{[z^2 * p * (1-p) * N]}{\{(N-1) * e^2 + [z^2 * p * (1-p)]\}}$$

Donde:

Z = intervalo de confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso (1-p)

e = error muestral

N = población

Para esta investigación se aplica de la siguiente manera:

$$n = \frac{[1,96^2 * 0,95 * (1-0,95) * 143 197]}{\{(143 197-1) * 0,05^2 + [1,96^2 * 0,95 * (1-0,95)]\}}$$

$n=384$

Para efectos de este estudio, se utilizará un nivel de confianza de 95 %, equivalente a un valor Z de 1,96, con un error de 5 % y una homogeneidad del 95 %, dato definido por el hecho de que se trabaja, única y exclusivamente, con la población de Pérez Zeledón.

Con la aplicación de la fórmula anterior, se observan las variables de estudio y se define una muestra de 384 habitantes de Pérez Zeledón.

Muestreo

Con el fin de asegurar que los resultados de esta investigación sean válidos y representativos, es fundamental establecer, de manera precisa, el procedimiento de muestreo. En esta parte se expone el método de muestreo utilizado. La selección de dicha técnica se basa en las características del problema investigado, los objetivos del estudio y las restricciones existentes.

Existen diferentes métodos de muestreo, entre ellos el muestreo probabilístico y no probabilístico.

Muestreo Probabilístico

Según el párrafo anterior, a la hora de hacer una investigación, no siempre es posible hablar con toda la población o analizar todos los casos disponibles, por eso, es necesario seleccionar una forma justa y ordenada de elegir a quiénes se van a incluir en el estudio; ahí es donde entra el muestreo probabilístico. Este método nos permite seleccionar a las personas de manera aleatoria, dándole a cada una la misma oportunidad de ser elegida. Así, los resultados serán más confiables, ya que representan mejor a toda la población y no solo a los que quedan más cerca o más cómodos de entrevistar.

Así lo define Muguirra (2025): “El muestreo aleatorio simple es un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetivo y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misma probabilidad de ser seleccionado” (p. 1).

Elegir a las personas al azar, siguiendo un proceso claro y justo, no solo evita posibles sesgos, sino que, también, permite que las conclusiones del estudio tengan un mayor valor y puedan aplicarse con más seguridad a casos similares.

Instrumentos

Todo estudio requiere la implementación de técnicas e instrumentos adecuados para la recolección de datos e información, los cuales permiten enriquecer y profundizar el análisis de la investigación.

Los instrumentos metodológicos seleccionados para este trabajo son el cuestionario y la entrevista.

Cuestionario

Se aplica el instrumento del cuestionario diseñado, específicamente, para obtener información relevante en relación con los objetivos de la investigación. Este instrumento permitió el acercamiento con los habitantes, propiamente del cantón.

Entonces, tenemos que “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Hernández, 2023, p. 250).

Es importante que el cuestionario transmita las necesidades de la investigación de mercados, traduciéndolas en forma de preguntas adecuadas. También debe motivar al encuestado a responder y, por lo tanto, el formato debe ser atractivo y evitarle esfuerzos excesivos en las respuestas.

El desglose específico del cuestionario es el siguiente:

Tabla 3*Desglose del cuestionario aplicado a la muestra de ciudadanos de Pérez Zeledón*

Ítem	Naturaleza	Reactivo	Indicador
1	Cerrada dicotómica	Sexo	Nominal
2	Cerrada politómica	Rango de edad	Nominal
3	Cerrada politómica	Nivel de escolaridad	Nominal
4	Cerrada politómica	Actores sociales	
5	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Colaboración activa entre actores	Nominal
6	Cerrada politómica	Líder de iniciativas tecnológicas	Nominal
7	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Infraestructura	Nominal
8	Cerrada politómica	Programas de fortalecimiento	Nominal
9	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Espacios de formación accesibles	Nominal
10	Cerrada politómica	Limitaciones del sector	Nominal
11	Cerrada politómica	Condiciones del sector tecnológico	Nominal
12	Cerrada politómica	Iniciativas tecnológicas	Nominal
13	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Viabilidad de una ZEE	Nominal

Nota. La tabla muestra el desglose de las preguntas aplicadas en el cuestionario a los habitantes del cantón de Pérez Zeledón seleccionados en muestra.

Encuesta

La recolección de información mediante la encuesta se hace por medio de formularios, aplicados por medios electrónicos y compartida a través de Facebook, WhatsApp, etc. y se realiza por medio de una plataforma específica en línea, con el fin de obtener las respuestas de cada uno de los sujetos de información encuestados, lo cual permite la aplicación de forma no presencial e impersonal, facilitando así la recolección de los datos del trabajo.

Confiabilidad y Validez

Confiabilidad

La confiabilidad en una investigación se refiere a que los resultados sean consistentes y se mantengan estables si se repite el estudio, en este caso, la confiabilidad del cuestionario aplicado a los pobladores de Pérez Zeledón se asegura con preguntas claras y sencillas relacionadas, directamente, con cada uno de los objetivos. Además, con el uso de la fórmula estadística para calcular el tamaño de la muestra, permite trabajar con un margen de error bajo, del 5 %, esto quiere decir que los resultados no cambiarían mucho si se aplicara el cuestionario a toda la población. También se trabajó con un nivel de confianza del 95 %, lo que da mayor seguridad en las conclusiones que se obtienen.

Etecé (2023) define este proceso como:

La fiabilidad o confiabilidad es, en ciertos campos del saber, la mayor o menor tendencia a obtener errores en un proceso determinado, especialmente en lo que se refiere a la medición y la investigación a través de instrumentos o procedimientos. (p. 1)

En esta línea, no solo la confianza es importante, también se debe considerar, en todo momento, la validez de estos, la cual se analiza en la siguiente sección.

Validez

Para garantizar la validez, los instrumentos utilizados han sido aprobados por el tutor de la investigación, asegurando que miden con precisión las variables de interés.

La información que se recopila, gracias a la aplicación del instrumento, cuenta con validez de contenido, ya que estos se desarrollan en concordancia con los objetivos del estudio.

Entrevista

Para la recolección de información, en esta investigación también se utiliza el instrumento de la entrevista. Este recurso fue seleccionado por su capacidad para obtener datos profundos, detallados y directamente relacionados con experiencias, percepciones y opiniones. Estará dirigida a trabajadores que se desempeñan en el sector tecnológico desde el régimen de ZEE o zonas francas y se aplicará de manera virtual. De esta forma, el entrevistador presenta el cuestionario y registra las respuestas del participante.

Tabla 4

Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico desde el régimen de ZEE

Ítem	Naturaleza	Reactivo	Indicador
1	Abierta	Actores más relevantes	Razón
2	Abierta	Papel de las alianzas	Razón
3	Abierta	Articulación de actores	Razón
4	Abierta	Papel de las ZEE	Razón
5	Abierta	Principales recursos	Razón
6	Abierta	Obstáculos en ZEE	Razón
7	Abierta	Recomendaciones	Razón
8	Abierta	Barreas o limitaciones	Razón
9	Abierta	Características para atraer empresas del sector tecnológico	Razón
10	Abierta	Condiciones generales del sector	
11	Abierta	Oportunidades de mejora	Razón

Nota. La tabla muestra el desglose de las preguntas aplicadas en la entrevista a tres expertos del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE.

Confiabilidad y Validez

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento de la entrevista se refuerza mediante la disponibilidad de las transcripciones de cada entrevista en la sección de anexos, lo que permite la verificación y trazabilidad del análisis realizado. Este enfoque asegura que los

datos recopilados reflejan, de manera fiel, la realidad del fenómeno investigado y pueden ser utilizados con rigor metodológico en el desarrollo de la investigación.

Validez

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres personas reales que ocupan puestos clave en empresas del sector tecnológico ubicadas desde el régimen de zonas francas. La selección de los participantes se basó en criterios de experticia y vinculación directa con el objeto de estudio, lo cual fortalece la validez del contenido al asegurar que las respuestas provienen de fuentes con conocimiento profundo del contexto.

Proceso de Recolección de Datos

La investigación se basa en el desarrollo de los tres objetivos planteados que darán respuesta, finalmente, al objetivo general, que dará paso a la propuesta de una estrategia de desarrollo que permita la dinamización de un ZEE en el cantón de Pérez Zeledón. Para ello, se aplicarán cuestionarios a los habitantes de la zona, con el propósito de recopilar información clave para sistematizar las variables en estudio; adicionalmente, se trabaja también con el instrumento de la entrevista, pero focalizada a funcionarios que trabajen en empresas relacionadas con el sector tecnológico y se ubiquen bajo el régimen de ZEE o zonas francas. Los datos recolectados se analizarán para obtener los elementos principales del desarrollo del sector de la tecnología, lo que, posteriormente, será el insumo para proponer una estrategia u hoja de ruta que permita al mismo ser el motor de la economía que requiere el cantón.

Operacionalización de Variables

La última sección de este capítulo desarrolla la definición y operacionalización de las variables del estudio; se explica la base con la que se estructura el instrumento empleado para obtener los resultados y luego proceder a hacer la propuesta.

Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico

Definición Conceptual

Los actores sociales desempeñan un papel fundamental en la dinámica política, económica y cultural de cualquier país o región, ya que son quienes representan los intereses, valores y las aspiraciones de distintos sectores de la sociedad. Estos actores incluyen organizaciones civiles, sindicatos, empresas, partidos políticos, comunidades indígenas, movimientos sociales y medios de comunicación.

Su participación, y principalmente su articulación, contribuye al fortalecimiento de la democracia, al dinamismo de grandes proyectos y a la búsqueda de soluciones colectivas a los problemas que enfrenta una nación.

Definición Instrumental

La primera variable del trabajo es evaluada por el cuestionario que se les aplica a los ciudadanos del cantón de Pérez Zeledón. Además, se utiliza la entrevista realizada a funcionarios del sector tecnológico que ya trabajan desde el régimen de ZEE o zonas francas. Estos instrumentos ayudarán a indagar en el primer objetivo planteado, el cual será estudiado por medio de los siguientes ítems:

Tabla 5

Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón

Ítem	Naturaleza	Reactivo
4	Cerrada politómica	Actores sociales
5	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Colaboración activa entre actores
6	Cerrada politómica	Líder de iniciativas tecnológicas

Nota. La tabla muestra el desglose instrumental de las preguntas que pertenecen a la primera variable.

Tabla 6

Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE

Ítem	Naturaleza	Reactivo
1	Abierta	Actores más relevantes
2	Abierta	Papel de las alianzas
3	Abierta	Articulación de actores
4	Abierta	Papel de las ZEE

Nota. La tabla muestra el desglose instrumental de las preguntas que pertenecen a la primera variable.

Definición Operacional

El desarrollo económico y social de una región depende, en gran medida, de la articulación efectiva entre sus actores, tanto públicos, como privados y comunitarios, ya que

cada uno aporta capacidades y recursos complementarios. Por lo tanto, el cuestionario y la entrevista se realizaron con preguntas enfocadas a conocer cuáles son los principales actores localizados en el cantón y más, específicamente, los relacionados con el sector tecnológico. Los indicadores específicos utilizados para la operacionalización de esta variable son los siguientes:

Tabla 7

Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón

Ítem	Indicador
4	Nominal
5	Nominal
6	Nominal

Nota. La tabla muestra el desglose operacional de las preguntas que pertenecen a la primera variable.

Tabla 8

Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE

Ítem	Indicador
1	Razón
2	Razón
3	Razón
4	Razón

Nota. La tabla muestra el desglose operacional de las preguntas que pertenecen a la primera variable.

La importancia de que estos sectores trabajen, de forma coordinada, es crucial para potenciar proyectos y generar procesos de desarrollo más inclusivos, sostenibles y adaptados a las particularidades de cada territorio.

Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones

Definición Conceptual

La identificación y el análisis inicial de los recursos endógenos y las limitaciones, constituyen un punto de partida clave para el diseño de estrategias orientadas al fortalecimiento del desarrollo social y la mejora de las condiciones locales. Esa variable

adquiere un papel central, ya que permite comprender, tanto las potencialidades internas, como los obstáculos que enfrentan las regiones o los países en momentos de búsqueda para nuevos motores de desarrollo.

En esa línea, Jiménez y Rodríguez (2024) señalan que “el potencial o capital endógeno son los recursos de diferente naturaleza que se pueden aprovechar en la construcción de un desarrollo sostenible y competitivo de un territorio” (p. 65).

En suma, considerar los recursos endógenos, junto con las limitaciones, mantiene una visión más completa y realista del contexto local. Esta perspectiva resulta esencial para orientar, adecuadamente, las intervenciones y promover un desarrollo equilibrado, adaptado a las características y necesidades propias.

Definición Instrumental

Para efectos de este estudio, resulta necesario establecer una definición operacional de la segunda variable. Esta definición servirá como base para su medición, análisis y posterior aplicación en el desarrollo de estrategias específicas. De la misma forma que la primera variable, esta será evaluada por el cuestionario que se aplica a los ciudadanos del cantón de Pérez Zeledón. Además de la entrevista realizada a funcionarios del sector tecnológico quienes ya trabajan desde el régimen de ZEE o zonas francas y se hará a través de los siguientes ítems.

Tabla 9

Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón

Ítem	Naturaleza	Reactivo
7	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Infraestructura
8	Cerrada politómica	Programas de fortalecimiento
9	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Espacios de formación accesibles
10	Cerrada politómica	Limitaciones del sector

Nota. La tabla muestra el desglose instrumental de las preguntas que pertenecen a la segunda variable.

Tabla 10

Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE

Ítem	Naturaleza	Reactivo
5	Abierta	Principales recursos
6	Abierta	Obstáculos en ZEE
7	Abierta	Recomendaciones
8	Abierta	Barreas o limitaciones

Nota. La tabla muestra el desglose instrumental de las preguntas que pertenecen a la segunda variable.

Definición Operacional

En términos operacionales, la variable recursos endógenos y limitaciones se abordará a partir de la identificación y el análisis de factores internos al territorio que inciden en su desarrollo. Los recursos endógenos se medirán a través de indicadores, como el capital humano (nivel educativo, formación técnica), el capital social (organización comunitaria, redes de cooperación), los conocimientos locales, la infraestructura disponible y las capacidades productivas propias.

Por otro lado, las limitaciones se evaluarán considerando aspectos como restricciones económicas, deficiencias institucionales, carencias tecnológicas, limitaciones en el acceso a servicios básicos y barreras geográficas. Esta operacionalización permitirá observar, de manera sistemática, el potencial y las restricciones internas del cantón propiamente. Las preguntas se distribuirán según las siguientes tablas.

Tabla 11

Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón

Ítem	Indicador
7	Nominal
8	Nominal
9	Nominal
10	Nominal

Nota. La tabla muestra el desglose operacional de las preguntas que pertenecen a la segunda variable.

Tabla 12

Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE

Ítem	Indicador
5	Razón
6	Razón
7	Razón
8	Razón

Nota. La tabla muestra el desglose operacional de las preguntas que pertenecen a la segunda variable.

Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE

Definición Conceptual

Esta tercera variable hace referencia al conjunto de factores, tanto estructurales, como institucionales y funcionales que caracterizan al sector tecnológico y que inciden en su capacidad para impulsar el crecimiento, la diversificación y la competitividad a nivel económico. Estas condiciones incluyen elementos como la disponibilidad de infraestructura tecnológica, la calidad del capital humano, la capacidad de innovación, el entorno normativo y la articulación con otros sectores productivos; en conjunto, estos aspectos determinan el grado en que el sector tecnológico puede actuar como motor de desarrollo económico y catalizador de procesos de transformación productiva con miras a un proyecto de ZEE en el cantón.

Definición Instrumental

La entrevista y el cuestionario son claves para definir las variables en estudio de esta investigación y con esta tercera variable no es la excepción. Serán las preguntas establecidas las que permitan la sistematización de las condiciones que requiere el sector para que funja como un motor dinamizador en el cantón para la apertura de una ZEE, de forma que las preguntas serán desglosadas de la siguiente manera.

Tabla 13*Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón*

Ítem	Naturaleza	Reactivo
11	Cerrada politómica	Condiciones del sector tecnológico
12	Cerrada politómica	Iniciativas tecnológicas
13	Cerrada politómica de escala tipo de Likert	Viabilidad de una ZEE

Nota. La tabla muestra el desglose instrumental de las preguntas que pertenecen a la tercera variable.

Tabla 14*Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE*

Ítem	Naturaleza	Reactivo
9	Abierta	Características para atraer empresas del sector tecnológico
10	Abierta	Condiciones mínimas del sector
11	Abierta	Oportunidades de mejora

Nota. La tabla muestra el desglose instrumental de las preguntas que pertenecen a la tercera variable.

Definición Operacional

La última variable se operacionaliza a través de un conjunto de indicadores que permiten evaluar el nivel de preparación, desarrollo y capacidad del sector tecnológico para impulsar la actividad económica en el contexto de una ZEE, en Pérez Zeledón. Estos indicadores incluyen datos de infraestructura tecnológica disponible, tales como conectividad digital, centros de datos y equipo en general, así como el capital humano calificado, medido por el porcentaje de profesionales formados en áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Posteriormente, se podría medir su capacidad de innovación, según la cantidad de proyectos en tecnología y presencia de centros de investigación. En conclusión,

brinda la posibilidad de observar, de forma estructurada, el rol del sector tecnológico como motor de dinamización económica.

Tabla 15

Desglose del cuestionario aplicado a los habitantes de Pérez Zeledón

Ítem	Indicador
11	Nominal
12	Nominal
13	Nominal

Nota. La tabla muestra el desglose operacional de las preguntas que pertenecen a la tercera variable.

Tabla 16

Desglose de la entrevista aplicada a los trabajadores del sector tecnológico bajo el régimen de ZEE

Ítem	Indicador
9	Razón
10	Razón
11	Razón

Nota. La tabla muestra el desglose operacional de las preguntas que pertenecen a la tercera variable.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e Interpretación de Resultados

En este capítulo se presentan y explican los resultados procedentes de la investigación, obtenidos tras la aplicación del instrumento del cuestionario y la entrevista, realizado para cada una de las variables previamente definidas.

Los resultados se exponen de manera ordenada y coherente con las variables de estudio abordadas en la investigación.

El trabajo de campo realizado incluye la aplicación de un cuestionario a una muestra de 384 habitantes del cantón de Pérez Zeledón, así como entrevistas a tres funcionarios del sector tecnológico quienes laboran en diferentes escalas de jerarquía dentro de una zona franca en el país. Cada variable es analizada a partir de la información recopilada durante el trabajo de campo.

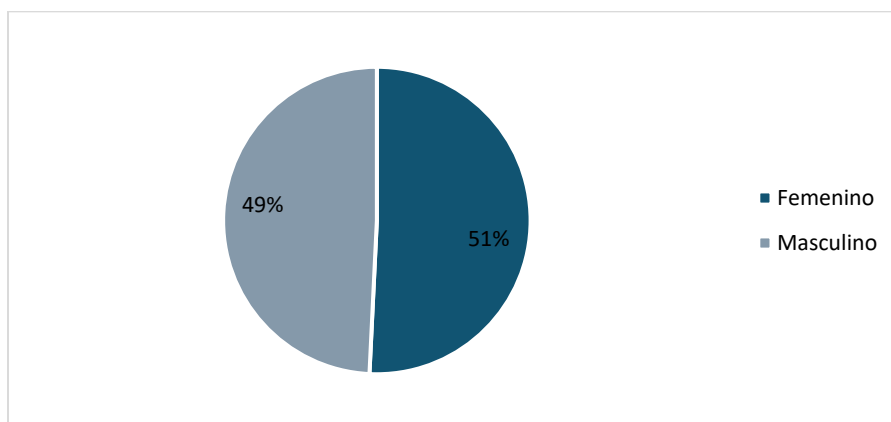
Este capítulo incluye la presentación de los datos recolectados, tanto con el instrumento del cuestionario, como con la entrevista y el desglose e interpretación de cada una de las variables de estudio previamente definidas. Finalmente, se presenta el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizado para validar la fiabilidad del cuestionario aplicado a los habitantes del cantón en estudio.

Análisis Sociodemográfico de la Muestra

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de las preguntas relacionadas con los datos sociodemográficos. El objetivo principal, de esta sección, es describir las características demográficas de quienes participaron del instrumento del cuestionario, tales como el sexo, la edad y el nivel de escolaridad; esta información resulta esencial para contextualizar la muestra y comprender cómo estos factores podrían influir en su percepción sobre el desarrollo del sector tecnológico.

Figura 1

Composición por sexo de la muestra encuestada



Nota. La figura representa la composición por sexo de los habitantes del cantón de Pérez Zeledón que participaron de la encuesta.

La muestra definida para la investigación estuvo conformada por 384 personas. Tal como lo indica la Figura 1, de las 384 personas encuestadas, 196 son mujeres (51,04 %) y 188 son hombres (48,96 %).

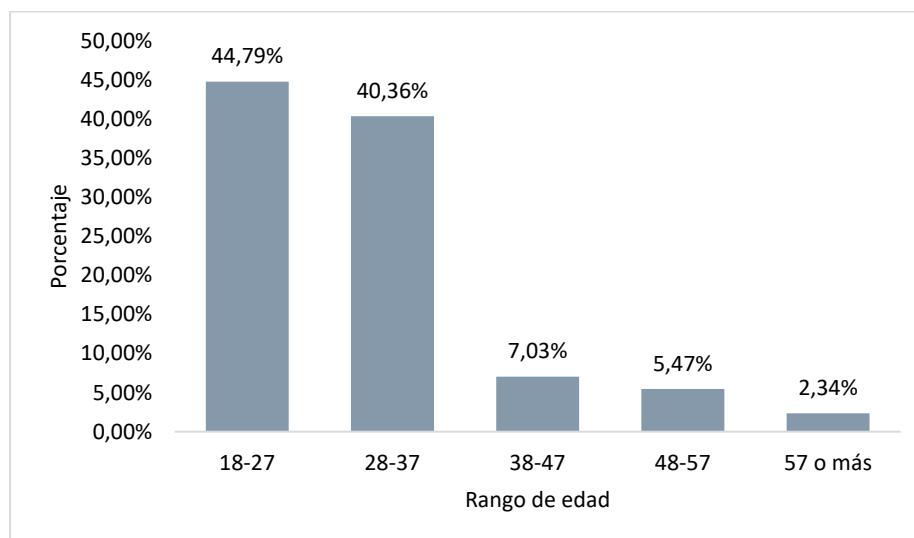
Lo anterior indica una distribución por sexo bastante equitativa, con una participación femenina ligeramente mayor. Este equilibrio en la participación permite realizar análisis comparativos entre géneros con mayor confiabilidad, ya que ambos grupos se encuentran prácticamente igual representados.

Para que estos resultados sean significativos, se deben complementar con el análisis del rango de edad y el nivel de escolaridad.

La edad constituye una variable fundamental para caracterizar a la población encuestada. La distribución por rangos de edad ofrece información clave sobre los grupos poblacionales con mayor representación en la muestra, lo que, también, influye en la interpretación de los resultados.

Figura 2

Participación por grupo de edad

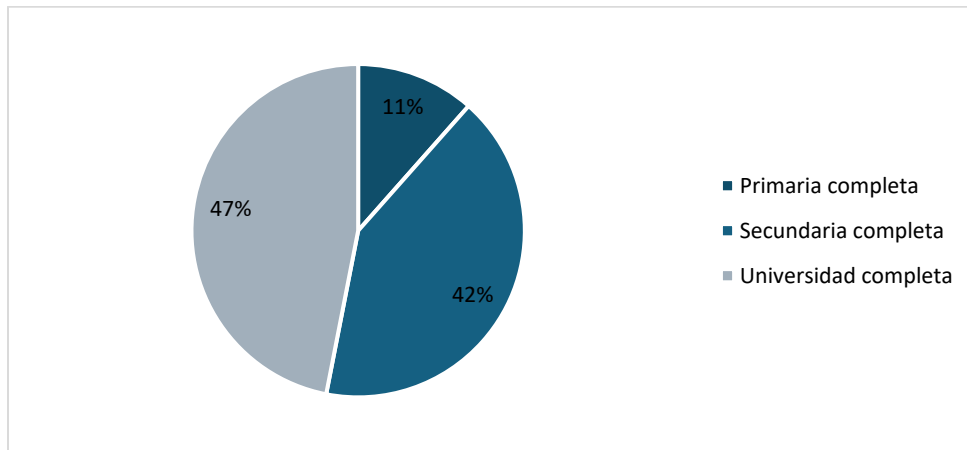


Nota. La figura muestra la distribución porcentual de los participantes del cuestionario por grupo de edad.

En cuanto a rangos de edad, se observa una clara concentración en los grupos más jóvenes. El rango de edad de 18 a 27 años representa el 44,79 % del total de encuestados, seguido por el grupo de 28 a 37 años, con un 40,36 %. Ambos grupos constituyen el 85,15 % de la muestra, lo que indica que la mayoría de las personas que respondieron el cuestionario son adultos jóvenes. En contraste, los grupos de 38 a 47 años 7,03 %, 48 a 57 años 5,47 % y mayores de 57 años solo un 2,34 %, presentando una participación significativamente menor. Esta distribución apunta a una baja representación de personas adultas mayores, lo cual puede estar relacionado con factores digitales. Por otro lado, la presencia de jóvenes en la muestra puede estar influenciado por el interés de este grupo de edad por temas como lo es la tecnología.

Figura 3

Nivel educativo de los encuestados



Nota. La figura muestra el porcentaje de encuestados según el nivel educativo alcanzado.

Los resultados de la Figura 3 muestran una tendencia clara hacia niveles educativos medios y altos. El 46,88 % de los participantes indicó haber completado estudios universitarios, mientras que el 41,67 % cuenta con secundaria completa. En contraste, solo el 11,46 % posee únicamente estudios de primaria.

Análisis e Interpretación de Resultados de la Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico

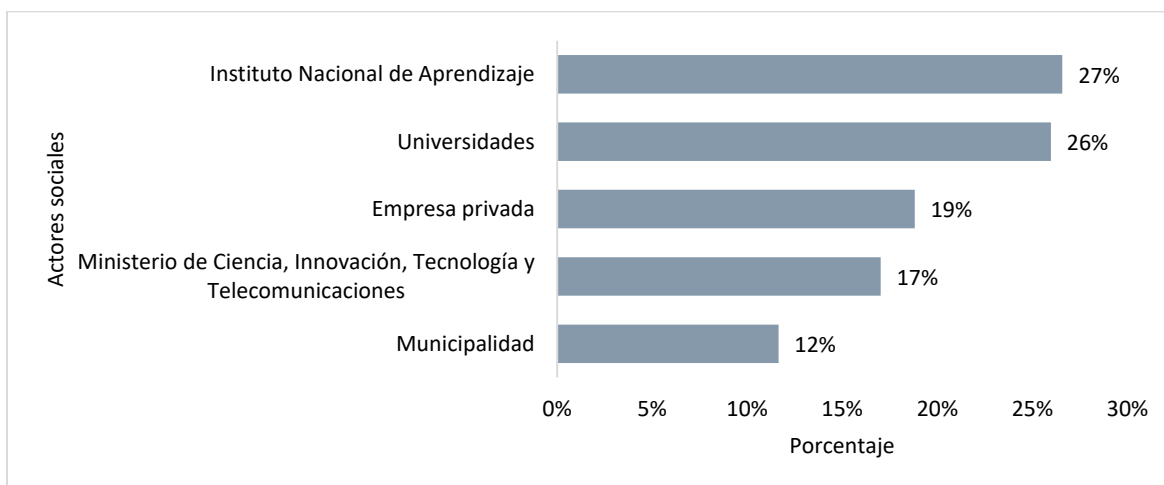
Los resultados de la primera variable corresponden a la identificación de los principales actores sociales asociados al sector tecnológico en el cantón, considerando actores del sector público, privado y comunitario, los cuales son fundamentales, ya que permiten comprender quiénes influyen en su desarrollo. Además de ser quienes facilitan la toma de decisiones informadas y los encargados de promover alianzas estratégicas.

Resultados del Cuestionario

A continuación, se presentan los resultados específicos correspondientes a los ítems del cuestionario aplicado a los habitantes del cantón de Pérez Zeledón, en relación con la variable correspondiente a los actores sociales.

Figura 4

Actores asociados con el sector tecnológico en Pérez Zeledón



Nota. La figura muestra la distribución de los actores sociales que los habitantes de Pérez Zeledón asocian con el sector tecnológico en Pérez Zeledón.

La Figura 4 hace referencia a los resultados obtenidos en la primera pregunta sobre los actores sociales presentes en Pérez Zeledón asociados al sector tecnológico. Es importante resaltar dos puntos, el primero, que son los actores sociales presentes en el cantón, por lo que se limitaron las opciones a solo cinco entidades., eso no significa que no existan otros actores asociados a dicho sector. El segundo punto se resume en que la pregunta planteada fue de selección múltiple, por lo que cada persona podía elegir más de una opción.

De aquí podemos rescatar que el Instituto Nacional de Aprendizaje (en adelante INA) fue el actor que más asociaron al sector en estudio, lo cual podría indicar una mayor visibilidad y presencia en materia de formación técnica o capacitación tecnológica en el cantón. Lo anterior se traduce a que los ciudadanos lo vean como uno de los principales proveedores de talento técnico local.

En esa misma línea, el rol que cumplen las universidades también es importante. Las universidades, ya sean públicas o privadas, presentes en el cantón, son percibidas como actores relevantes, en gran parte por su oferta académica relacionada con tecnología o por proyectos de extensión o vinculación con el sector productivo.

Por su parte, las empresas privadas ocupan el tercer lugar, su mención indica una presencia significativa, pero, posiblemente, menos articulada o visible en el ecosistema tecnológico local. Quizás el tema aquí es la visibilidad, ya que justo, el año anterior, la

empresa Helm 360 duplicó su inversión en el cantón para expandir su centro de operaciones tecnológico, lo cual, según declaraciones de la misma empresa, responde a las fortalezas que la firma encontró en este cantón de la zona sur.

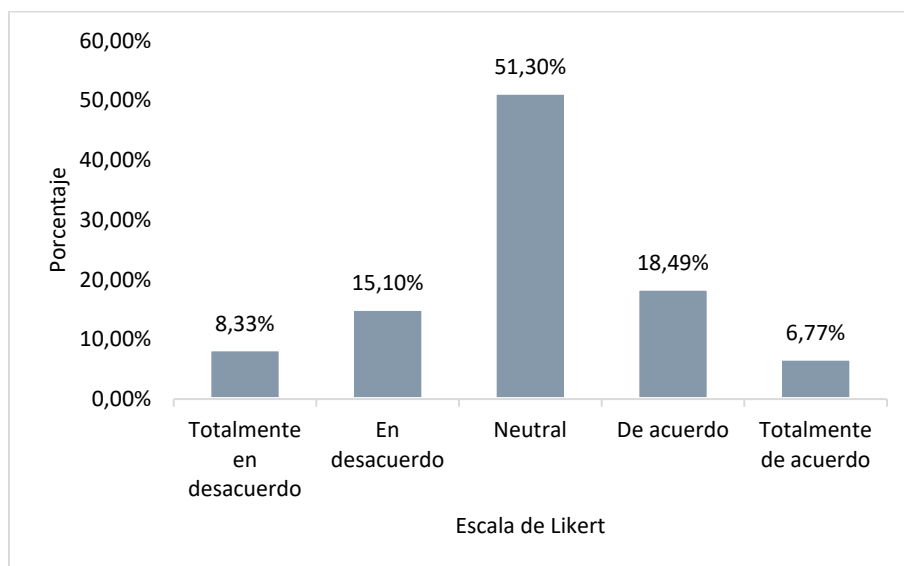
Como se puede observar, las últimas posiciones las ocupa el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicación (en adelante MICITT), el cual es el órgano encargado de dictar la política pública de ciencia, tecnología y telecomunicaciones del país. El hecho de que haya quedado en la penúltima posición, puede evidenciar una falta de acompañamiento y presencia en zonas alejadas a la GAM, lo que se convierte en una oportunidad de mejora en cuanto a la comunicación y vinculación institucional a nivel regional.

Por último, es preocupante que la municipalidad sea la menos mencionada, ya que se esperaría que sea el gobierno local quien tome iniciativas de desarrollo en los diferentes cantones del país, esto pues juegan un rol clave como articuladores del desarrollo de diferentes sectores a nivel local. Este resultado refleja una posible desconexión entre la municipalidad y las iniciativas tecnológicas en el cantón.

En relación con los datos analizados en los párrafos anteriores, la Figura 5 complementa la percepción de los participantes en cuanto a la colaboración activa entre actores del sector público, privado o comunitario.

Figura 5

Existencia de colaboración activa entre instituciones públicas, empresas privadas y organizaciones comunitarias en el cantón de Pérez Zeledón



Nota. La figura muestra el grado de acuerdo o desacuerdo de los habitantes del cantón de Pérez Zeledón sobre la existencia de colaboración activa entre los diferentes actores sociales.

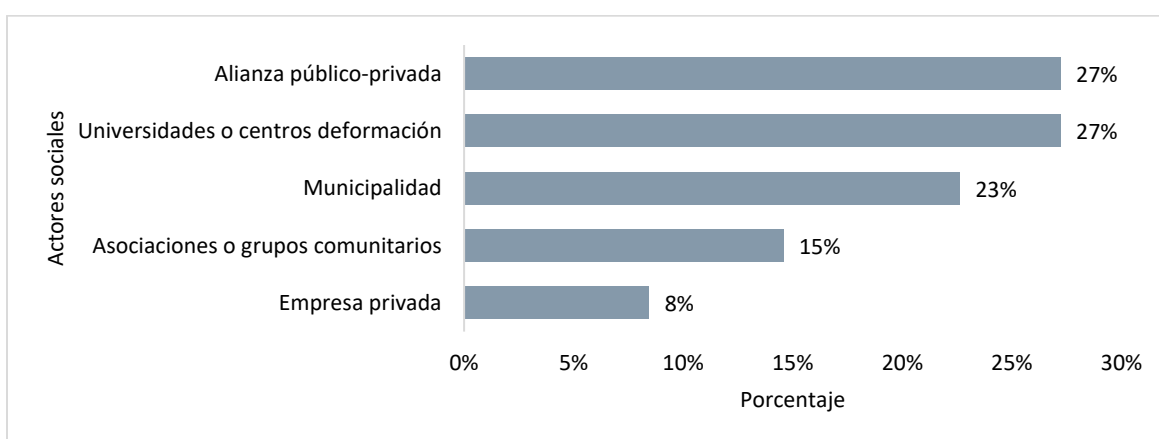
Según la Figura 5, la percepción sobre la existencia de colaboración activa entre instituciones públicas, empresas privadas u organizaciones comunitarias, reflejan una posición predominantemente neutral entre los encuestados. El 51,30 % adoptó una postura neutral, lo que sugiere incertidumbre o una percepción ambigua sobre el tema. Por otro lado, el 23,44 % expresó desacuerdo tomando en conjunto las categorías de totalmente en desacuerdo y en desacuerdo, lo cual indica una percepción desfavorable con respecto a la colaboración activa de los diferentes actores. Por el contrario, el 25,26 % manifestó una posición positiva al estar de acuerdo y totalmente de acuerdo.

La distribución anterior muestra una polaridad sobre la sensación de la ciudadanía con respecto a la articulación entre los distintos actores sociales del cantón. La alta proporción de respuestas neutrales puede interpretarse como una señal de baja visibilidad de estas alianzas, por tanto, una vez más estos resultados señalan la necesidad de fortalecer los canales de comunicación y cooperación interinstitucional, así como promover una participación más activa y transparente en los proyectos conjuntos del cantón.

En concordancia con lo anterior, resulta importante examinar las percepciones de la población respecto de quiénes deberían asumir el liderazgo en el sector tecnológico. Este aspecto revela el nivel de confianza depositado en ciertos actores, pero, también, aporta información sobre las expectativas en relación con el nivel de desarrollo del sector. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la pregunta sobre quiénes deberían liderar el sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón.

Figura 6

Actores que deberían liderar el desarrollo del sector tecnológico ante una futura ZEE en Pérez Zeledón



Nota. La figura muestra la distribución de los actores sociales que los habitantes de Pérez Zeledón consideran deberían liderar el desarrollo del sector tecnológico ante una futura ZEE.

Los resultados obtenidos respecto de quiénes deberían liderar el desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón, se visualizan en la Figura 6, donde existe una percepción compartida sobre la importancia de la articulación entre diversos actores. Las respuestas se concentraron, principalmente, en dos opciones: universidades o centros de formación y alianzas público-privadas, ambas con un 27 % de las menciones. Esto indica que las personas encuestadas reconocen, tanto el rol técnico y académico de las instituciones educativas, como el valor estratégico de la cooperación entre el sector público y el privado para impulsar la innovación y la transformación digital.

En tercer lugar, la municipalidad fue señalada por el 23 % de los encuestados, lo que evidencia una expectativa moderadamente alta hacia el gobierno local como ente facilitador o coordinador del desarrollo tecnológico, pese a esto, sigue sin ser prioridad. Por su parte, las

asociaciones o grupos comunitarios obtuvieron un 15 %, mientras que la empresa privada, de forma individual, fue considerada por apenas el 8 % de los participantes.

Este panorama sugiere que, aunque se reconoce el potencial de cada actor por separado, la ciudadanía tiende a valorar más los enfoques colaborativos, donde el conocimiento, la gestión pública y los recursos privados se integren. También, se pone en evidencia que el liderazgo tecnológico no se asocia, únicamente, al sector empresarial, sino a espacios donde confluyen formación técnica, planificación institucional y participación comunitaria. Estos hallazgos resultan clave para diseñar estrategias de gobernanza tecnológica más inclusivas y alineadas con las expectativas locales.

Resultados de la Entrevista

Pregunta 1

Desde su experiencia, ¿cuáles actores considera que han sido más relevantes para el impulso del sector tecnológico en la ZEE o zona franca donde trabaja?

“Desde mi experiencia, los actores más relevantes han sido las instituciones de formación técnica y universitaria, porque aseguran un flujo constante de talento especializado. Muchas zonas francas tecnológicas han crecido gracias a la colaboración con universidades que adaptan sus programas a las necesidades del sector pese a que esta relación aún está en construcción” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“En mi caso, considero que los actores más influyentes han sido las entidades estatales como CINDE y PROCOMER, que han trabajado en la atracción de empresas tecnológicas y han dado acompañamiento durante los procesos de instalación y expansión” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Al trabajar en una zona franca considero que los actores que más han impulsado el sector tecnológico han sido las propias empresas que muestran liderazgo y apuestan por procesos de transformación digital y mejora continua” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

“Tras analizar las respuestas de los tres entrevistados se agrupan los actores en tres grandes bloques, las universidades o centros de formación técnicas, instituciones del estado y las empresas privadas. Por un lado, las universidades o estos centros de formación como principales fuentes de generación de capital humano, las instituciones gubernamentales, en

este caso PROCOMER y CINDE como articuladoras de políticas y promotoras de inversiones y por último las mismas empresas privadas como principales agentes de cambio”.

Pregunta 2

¿Qué papel considera que juegan las alianzas entre el sector público, privado y comunitario en el crecimiento del sector tecnológico?

“Muchas compañías de las zonas francas ofrecen becas y visitas a estudiantes para que se desenvuelvan, así como a personas interesadas en conocimiento base que impulsa a muchos ciudadanos a desarrollarse en un área profesional, casos que en ocasiones son puestos a disposición de la ciudadanía por parte de entes gubernamentales o universidades” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Lo considero importante, desde los centros educativos que preparan profesionales que se van a adaptar correctamente al mercado, hasta la agilización de trámites. Un país que va de la mano en las diferentes áreas potencia su crecimiento” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Son actores clave para asegurar un impacto primario en las comunidades cercanas y para garantizar la estabilidad y continuidad de la organización a largo plazo” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

Los entrevistados revelan una percepción positiva y estratégica sobre el papel de las alianzas intersectoriales. Las tres respuestas reflejan que las alianzas entre el sector público, privado y comunitario, son percibidas como pilares fundamentales para el desarrollo tecnológico, aunque cada sujeto resalta diferentes aspectos como la formación y acceso al conocimiento, la coordinación estructural para un desarrollo eficiente y la sostenibilidad e impacto territorial. Esta diversidad de perspectivas evidencia que el crecimiento y desarrollo del sector tecnológico requiere no solo inversión o políticas públicas aisladas, sino una visión articulada e inclusiva que conecte a todos los actores del ecosistema.

Pregunta 3

Desde su perspectiva, ¿cómo deberían articularse los diferentes actores (empresas, gobierno, academia, comunidad) para dinamizar la ZEE desde el sector tecnológico?

“Ok, vamos a ver las empresas deben colocar sus necesidades en ámbito de preparación de personal que requieren. El gobierno debe hacer un llamado de atención como intermediario, entre entes educativos (llámese universidades o colegios técnicos, por

ejemplo) para satisfacer las necesidades de las compañías ofreciendo el personal que requiere, así ser un país competitivo. Universidades que cumplan con estándares de educación que aseguren un nivel adecuado para que los "nuevos profesionales" puedan cumplir las exigencias que les solicitará el mercado laboral. Con respecto a la comunidad no sabría cómo articularla en este escenario” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Primeramente, el gobierno debería buscar activamente el uso de herramientas tecnológicas para agilizar trámites y acceso a la información, así como dar capacitaciones a sus clientes. Esta búsqueda de desarrollo también da la oportunidad a que empresas dentro del país den sus servicios al gobierno.

Las empresas privadas y transnacionales también podrían aportar muchísimo al sector educativo si se crean programas específicos dentro del gobierno para ello. De esta forma, las empresas también ganarían al tener profesionales que conocer del mercado” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Creo que las comunidades están dispuestas y el gobierno debe reforzar en los recursos que se asignan a preparar a las personas en todas las áreas, las empresas ven valor en eso y se retroalimenta a la misma comunidad” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

Tras realizar la consulta sobre el papel que juegan las alianzas entre el sector público, privado y comunitario, en el sector tecnológico, los tres sujetos coinciden en que debe haber una coordinación activa destacando la importancia de alinear la formación educativa con las necesidades reales del sector productivo y tecnológico.

Por un lado, mencionan al gobierno como un actor clave en la articulación en tres vías: como facilitador entre educación y empresa, como innovador en procesos y cliente de servicios tecnológicos y como inversor en capacitación. Las empresas deben asumir un rol propositivo, comunicando sus necesidades y participando activamente en la formación del talento. Las universidades, tanto públicas, como privadas, deben adaptar sus programas, pero también mejorar sus estándares para cumplir con las exigencias del sector; y por el lado de la comunidad, se necesita mayor claridad en su rol, aunque puede verse como beneficiaria directa e incluso como agente activo si se le brinda formación adecuada.

Pregunta 4

¿Cree usted que las zonas económicas especiales ofrecen un entorno adecuado para el desarrollo de proyectos tecnológicos?

“Completamente, existen diversas compañías que tienen áreas de diseño, confección y demás acciones que requieren de mucha preparación, con lo que las personas que ejecutan esos puestos reciben mucha preparación en ámbitos tecnológicos y llegan a generar productos que en ocasiones son inimaginables o, mejor dicho, nuevas tecnologías verdaderamente revolucionarias” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Sí, porque atraen empresas multinacionales con más experiencia en el desarrollo de tecnologías. Estas traspasan parte de ese conocimiento a sus trabajadores y, por ende, dependiendo del futuro de ello, lo llevan a otras empresas dentro o fuera del país. También existen programas donde las empresas dan capacitaciones a centros educativos sobre sus entornos o productos tecnológicos” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Si, están en busca de innovación constante, los proyectos buscan ideas nuevas que permitan a las empresas mantenerse en vanguardia” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

La percepción obtenida fue positiva y uniforme respecto de la capacidad de las ZEE para ser entornos adecuados para dinamizar aún más el sector tecnológico, siendo las ZEE espacios de innovación, formación técnica y colaboración internacional. Estas ZEE reconocidas por las personas entrevistadas como entornos que facilitan la transferencia de tecnología y promueven sinergias entre empresas y centros educativos.

Análisis e Interpretación de Resultados de la Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones

Seguidamente, se precisan los resultados hallados para la segunda variable que consiste por un lado en determinar los recursos endógenos con los que cuenta el cantón de Pérez Zeledón para el desarrollo del sector tecnológico, y, por otro, determinar aquellos obstáculos o limitaciones presentes que pueden entorpecer estos recursos.

En el caso de Pérez Zeledón, este análisis facilita el diagnóstico de las fortalezas que pueden potenciarse y las debilidades que deben abordarse, lo que resulta clave para formular estrategias realistas, sostenibles y adaptadas al contexto local.

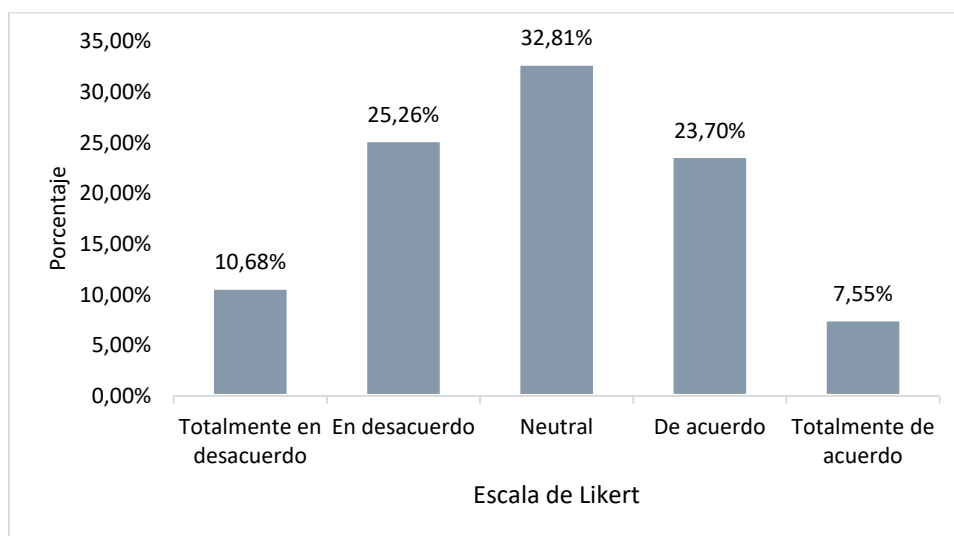
Resultados del Cuestionario

Al igual que con la primera variable, el análisis de esta segunda se da con los resultados del cuestionario aplicado a los 384 habitantes del cantón de Pérez Zeledón.

Como parte del análisis sobre los recursos y las limitaciones con los que cuenta el cantón de Pérez Zeledón, resulta fundamental considerar la percepción de la ciudadanía sobre el impacto de la infraestructura actual en el establecimiento de empresas del sector tecnológico. Este aspecto permite identificar si la comunidad percibe que el entorno físico, los servicios básicos, la conectividad y el equipamiento disponible son adecuados para atraer inversiones tecnológicas.

Figura 7

Percepción sobre el impacto de la infraestructura actual en el establecimiento de empresas de tecnología en el cantón



Nota. La figura muestra el grado de acuerdo o desacuerdo de los habitantes del cantón de Pérez Zeledón sobre el impacto de la infraestructura actual en el establecimiento de empresas de tecnología en el Cantón.

La Figura 7 revela una opinión poco definida por parte de las personas encuestadas. El grupo mayoritario alcanzó un 32,81 %, adoptando una postura neutral, lo que podría interpretarse como una falta de información clara sobre las condiciones existentes o sobre su efectividad para atraer empresas del sector tecnológico.

Por otro lado, el 35,94 % manifestó desacuerdo, lo que indica que una proporción significativa considera que la infraestructura actual no favorece el desarrollo tecnológico en

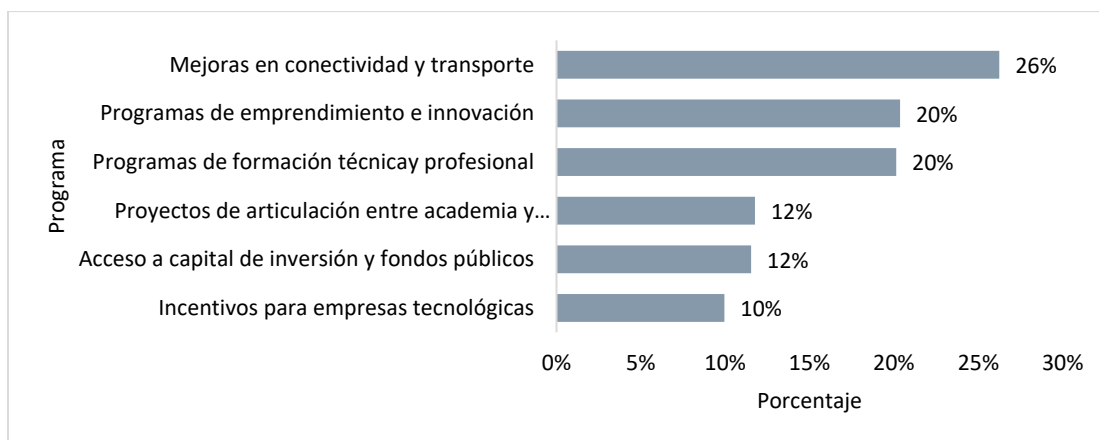
el cantón. En contraste, un 31,25 % expresó algún nivel de acuerdo con esta afirmación, lo cual refleja cierto reconocimiento de avances o condiciones positivas, aunque, efectivamente, esta percepción positiva no alcanza mayoría.

En resumen, se evidencia una percepción más inclinada hacia la incertidumbre, lo que sugiere la necesidad de reforzar inversiones en infraestructura tecnológica, mejorar la comunicación sobre las capacidades existentes y fomentar acciones coordinadas entre instituciones públicas y privadas para crear un entorno más atractivo para el sector.

A partir de ahí, se consultan por aquellos programas que se creen necesarios para fortalecer el sector.

Figura 8

Programas necesarios para el fortalecimiento del sector tecnológico en Pérez Zeledón



Nota. La figura de barras muestra la distribución de los programas que los habitantes de Pérez Zeledón consideran necesarios para el fortalecimiento del sector tecnológico.

Como se puede apreciar en la Figura 8, existe una clara prioridad hacia la mejora de las condiciones estructurales del territorio. La opción más seleccionada por los encuestados fue mejoras en conectividad y transporte, lo que indica que la población identifica las limitaciones en infraestructura básica como uno de los principales obstáculos para el desarrollo tecnológico local. Este dato coincide con percepciones previas sobre la infraestructura y refuerza la idea de que, sin condiciones adecuadas de acceso y conectividad, el crecimiento y dinamismo del sector se ve limitado.

En segundo lugar, se destacan con un 20 % cada una las opciones “programas de formación técnica y profesional” y “programas de emprendimiento e innovación”, lo que refleja una preocupación por el desarrollo de capacidades humanas y la promoción del talento

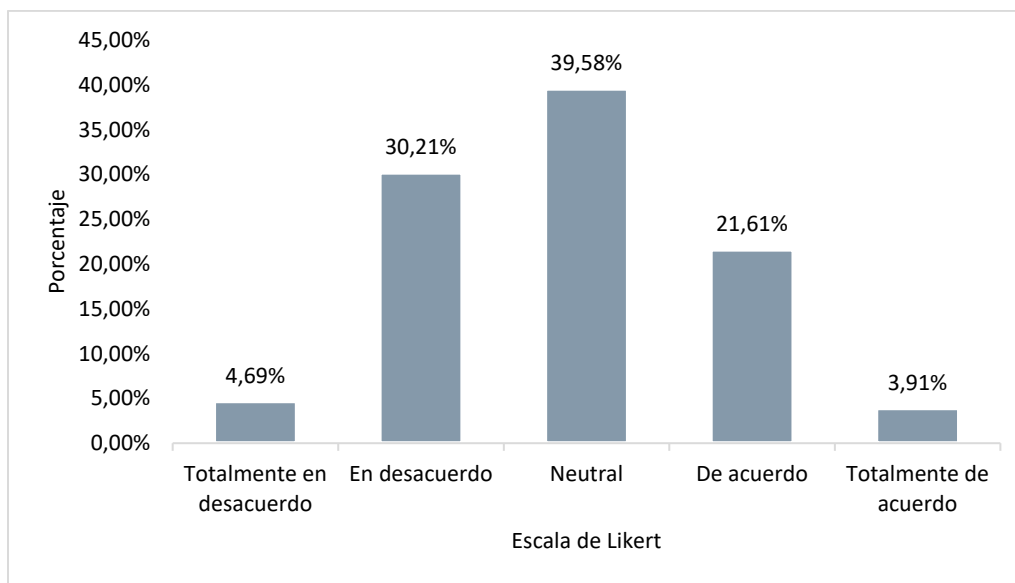
local; se puede traducir como que tener capital humano calificado y fomentar el espíritu emprendedor son acciones clave para sostener un ecosistema tecnológico sólido y sostenible.

Con porcentajes menores, aunque relevantes, se encuentran los proyectos de articulación entre academia y empresas (12 %), el acceso a capital y fondos públicos (12 %) y los incentivos para empresas tecnológicas (10 %). Estas opciones sugieren que, aunque se reconoce la importancia del financiamiento, la articulación institucional y los incentivos empresariales, estas no son percibidas como la prioridad inmediata frente a las necesidades estructurales y formativas.

Se considera relevante conocer la opinión ciudadana sobre la disponibilidad de espacios tecnológicos y de emprendimiento en Pérez Zeledón, con el objetivo de identificar niveles de acceso y posibles brechas entre la oferta institucional y la experiencia de la población.

Figura 9

Opinión ciudadana sobre la disponibilidad de espacios tecnológicos y de emprendimiento en el cantón



Nota. La figura muestra el grado de acuerdo o desacuerdo de los habitantes del cantón de Pérez Zeledón sobre la disponibilidad de espacios tecnológicos y de emprendimiento en el Cantón.

Al examinar las respuestas obtenidas con la Figura 9, los resultados reflejan una tendencia similar al análisis de los resultados anteriores, donde predomina la insatisfacción

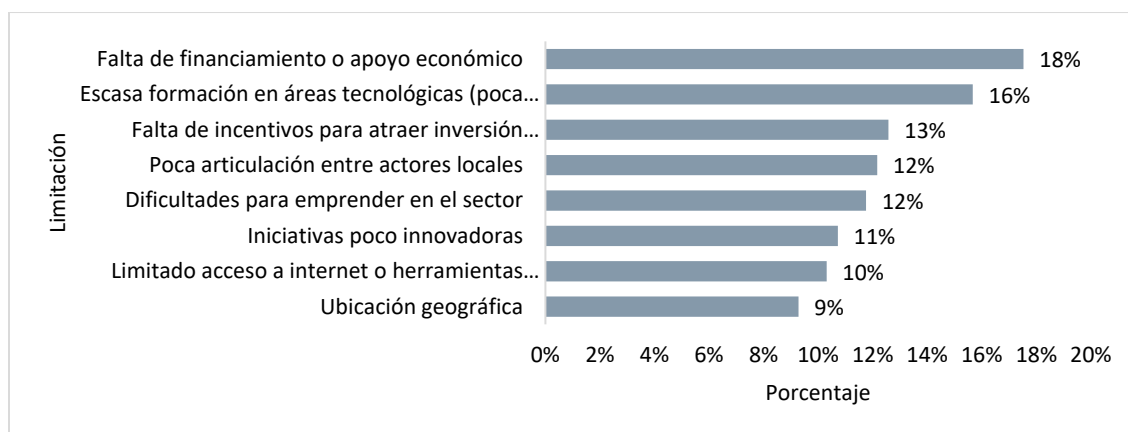
o la incertidumbre, ya que un 39,58 % votó por una postura neutral, lo cual se considera como una señal de desconocimiento o falta de información respecto de la presencia real de estos espacios; este grupo constituye el mayor porcentaje, lo que refuerza la idea de una posible desconexión entre la oferta institucional y la ciudadanía. Un 30,21 % de los encuestados manifestó que estaba en desacuerdo y un 4,69 % totalmente en desacuerdo, lo que indica que una proporción significativa de la población no percibe que existan oportunidades suficientes o accesibles en este ámbito. Finalmente, solo un 25,52 % manifestó acuerdo o total acuerdo, lo que indica que menos de una cuarta parte de los participantes tiene una percepción positiva sobre el acceso a iniciativas tecnológicas locales.

Esta distribución de respuestas dejar ver que pueden existir esfuerzos institucionales o iniciativas en curso, pero que no están siendo suficientemente visibles, accesibles o eficaces para gran parte de la población. Además, el alto porcentaje de respuestas neutrales podría estar evidenciando una falta de información, especialmente fuera de los focos urbanos, es decir, en las áreas más alejadas a la ciudad de San Isidro de El General que se considerada la cabecera del cantón.

Identificar esta serie de percepciones se vuelve fundamental a la hora de diseñar estrategias de intervención más efectivas y pertinentes. Igual que conocer, más puntualmente, aquellas limitaciones que estas personas consideran afectan o entorpecen el desarrollo del sector en estudio.

Figura 10

Limitaciones que afectan el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón



Nota: La figura muestra la distribución de las principales limitaciones que los habitantes de Pérez Zeledón consideran afectan el desarrollo del sector tecnológico.

Tal como se presenta en la Figura 10, las limitaciones se resumen en una combinación de barreras estructurales, educativas y de articulación institucional. La limitación más señalada por la ciudadanía fue la falta de financiamiento o apoyo económico, con un 18 % de las respuestas, lo que sugiere que la ausencia de recursos financieros accesibles continúa siendo uno de los mayores obstáculos para emprender o impulsar iniciativas tecnológicas en el territorio. En segundo lugar, la escasa formación en áreas tecnológicas con un 16 %, este resultado refuerza aún más la brecha entre la oferta educativa especializada y lo que demanda el mercado en la actualidad.

Le siguen la falta de incentivos para atraer inversión extranjera directa (13 %), la poca articulación entre actores locales (12 %) y las dificultades para emprender en el sector (12 %), todas relacionadas con aspectos de política pública, gobernanza local y entorno institucional. Estos datos muestran que la población percibe no solo carencias materiales, sino, también, una falta de coordinación entre actores clave que debería facilitar el desarrollo de un ecosistema tecnológico más dinámico.

Los demás factores fueron menos mencionados, lo que indica que, aunque son reconocidos como desafíos, no son percibidos como los más determinantes.

Resultados de la Entrevista

Pregunta 5

¿Cuáles considera que son los principales recursos locales (naturales, humanos, culturales, institucionales) que podrían impulsar el desarrollo tecnológico en cualquier cantón?

“Primeramente, se requiere de tener servicios básicos de forma constante (que nunca llegue a faltar agua o electricidad, ya que un corte eléctrico, por ejemplo, puede ser el desecho de miles de unidades producidas, reflejada en pérdidas de millones de dólares).

Se requiere que las instituciones estén informadas de muchas situaciones que puedan llegar a presentarse (situaciones *random*) que, por desconocimiento, retrasen el funcionamiento de las empresas.

Se requiere de un control de seguridad admirable para mantener el orden de miles de personas entrando y saliendo de una zona franca donde se producen muchos dispositivos tecnológicos con una alta criticidad de pérdida de información” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“El conocimiento sobre tecnología e ingeniería. El uso adecuado de los recursos naturales, con consciencia ambiental. El balance vida trabajo que podría aportar la tecnología. Leyes gubernamentales que busquen convenios entre centros educativos y empresas, así la modernización de sus herramientas” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Creo que se debe reforzar la cultura y mentalidad de innovación. Fomentar la creatividad desde edades tempranas a nivel educativo” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

La pregunta realizada se basa en los recursos locales que pueden impulsar el desarrollo tecnológico en cualquier cantón. Los entrevistados destacan una diversidad de factores que abarcan, desde condiciones materiales, hasta aspectos culturales y educativos.

En primer lugar, se resalta la importancia de contar con servicios básicos constantes y confiables, especialmente agua y electricidad, como condiciones mínimas para la operación de industrias tecnológicas, ya que interrupciones pueden traducirse en pérdidas económicas significativas. Además, se señala que la institucionalidad debe estar preparada y bien informada para anticipar y gestionar imprevistos que afecten la actividad empresarial. En el ámbito de la seguridad, se subraya su papel crucial para proteger, tanto a las personas, como a la información sensible en entornos de alta tecnología; por otro lado, también se reconocen recursos humanos y culturales como fundamentales. Finalmente, se menciona el rol de las políticas públicas y la legislación como facilitadores del desarrollo tecnológico, especialmente a través de alianzas entre el sector educativo y el productivo para modernizar procesos y herramientas.

Pregunta 6

Por el contrario, ¿cuáles son los principales obstáculos que enfrentan empresas tecnológicas al instalarse en nuevas zonas francas?

“Generalmente mantienen muchos trabajadores que provienen de zonas lejanas, por lo que si no hay un transporte eficiente es difícil mantener un correcto ritmo de trabajo y suficiente personal.

Las rutas de acceso a ciertas zonas (como Pérez Zeledón, sea por el Cerro de la Muerte o desde Dominical, representan grandes riesgos de cierre principalmente en invierno) que pueden paralizar la movilidad de productos a sus destinos.

Posibilidad de transporte por diferentes vías ya sea terrestre, aérea o acuática para personas y productos es esencial y si no se tiene, es una traba muy significativa” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Congestión vial, que desmotiva y desgasta a los trabajadores. Falta de seguridad, delincuencia. Falta de lugares donde las personas puedan vivir cerca de la empresa o que sea muy caro” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Capital humano disponible en el área. Regulaciones a nivel legal que entorpecen a la organización” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

Por el contrario, los entrevistados coinciden en que las empresas tecnológicas enfrentan varios obstáculos importantes al establecerse en nuevas zonas francas, principalmente relacionados con la infraestructura y el entorno socioeconómico local. En primer lugar, la ineficiencia en el transporte (tanto de personal, como de productos), pues muchas empresas dependen de trabajadores que provienen de áreas lejanas y requieren rutas de acceso seguras y confiables. Además, mencionan la congestión vial y la falta de opciones de transporte por otras vías, ya que son factores que dificultan la logística y desgastan a los colaboradores. En el ámbito social, la falta de seguridad y delincuencia se presentan como problemas que afectan la calidad de vida y la retención del capital humano. Por último, es importante de considerar aspectos legales como regulaciones complejas que también limitan la agilidad organizacional; estos obstáculos reflejan la necesidad de abordar, simultáneamente, factores de infraestructura, seguridad y política pública para consolidar un entorno favorable para la instalación y el desarrollo de empresas tecnológicas en nuevas zonas francas.

Pregunta 7

¿Qué recomendaciones daría a un cantón que busca atraer inversión tecnológica para dinamizar la creación de una zona económica especial o zona franca?

“Colocación de la sede en un lugar de fácil acceso para evitar en la medida de lo posible presas y que vehículos pesados que transportan los productos puedan circular correctamente sin llegar a cerrar vías al pasar en alguna dirección específica. Tener un sistema de transporte público lo suficientemente eficaz para el traslado de trabajadores en toda la región a la zona franca.

Buscar la posibilidad de implementar un aeropuerto o servicio aéreo mercantil. Mantener las rutas de acceso en buen estado, principalmente las rutas a la capital o aeropuertos más representativos del país.

Conocer sobre el desarrollo profesional de la población del cantón (sea que las personas permanezcan o no en dicho cantón y en conocer cuántos quieren volver o permanecer)” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Que las municipalidades hagan alianzas con la zona franca para mantener en buen estado las carreteras y la imagen del cantón.

Que exista el balance con la naturaleza para que las personas trabajen en un ambiente que les da tranquilidad y no solamente lleno de edificios (ya que cada vez más las personas quieren trabajar desde casa, que ir a un edificio todo el día).

Que invierta en servicios o comercios cerca de la zona franca, de esparcimiento o demás. Preparar a sus estudiantes para ofrecer mano de obra calificada” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Trabajar en el marco legal para que sea posible trabajar de una manera racional, adecuada a la comunidad y el entorno ambiental y que traiga potencial y valor a las personas” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

Por su parte, brindaron algunas recomendaciones para que un cantón logre atraer inversión tecnológica, las cuales apuntan, principalmente, mejoras de la infraestructura que ya, en secciones anteriores, hemos analizado como una problemática generalizada. En términos de infraestructura, se enfatiza la importancia de ubicar la sede en un lugar de fácil acceso que permita la circulación fluida de vehículos pesados y evite congestionamientos, así como la necesidad de contar con un sistema de transporte público eficiente para facilitar el traslado de los trabajadores. La posibilidad de implementar un aeropuerto o servicios aéreos mercantiles y el mantenimiento adecuado de las rutas principales, especialmente las que conectan con la capital y/o aeropuertos nacionales, son considerados elementos clave para garantizar la conectividad y logística. Por otro lado, destacan la importancia de que las municipalidades establezcan alianzas estratégicas con la zona franca para mantener en óptimas condiciones las carreteras y la imagen del cantón. En cuanto a la calidad de vida, los entrevistados incorporan un equilibrio con la naturaleza, creando un entorno laboral que propicie tranquilidad y bienestar, además de fomentar servicios de esparcimiento y comercios

cercanos a la zona franca. Finalmente, la formación de mano de obra calificada mediante la preparación educativa local (que se relaciona con la fuga de talentos que se comentó anteriormente) y la creación de un marco legal que permita un desarrollo sostenible, respetuoso con la comunidad y el ambiente.

Pregunta 8

¿Qué barreras podrían desincentivar la instalación de empresas como la suya en un nuevo cantón? (infraestructura, talento, trámites, seguridad, etc.).

“Temas de transporte (aéreo y terrestre) para personas y mercancías. Zona franca con seguridad y facilidades necesarias. Escasas fuentes de voltaje de alta potencia en redes trifásicas. Débil abastecimiento de agua. Deficiente control de residuos sólidos y líquidos” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Falta de seguridad. Delincuencia. Carreteras no aptas para la cantidad” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Trámites y transporte” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

En la misma línea de la pregunta anterior, se consulta por aquellas barreras que más bien desincentivan la instalación de empresas tecnológicas en cantones que se ubican lejos de la GAM. En materia de infraestructura, se señala la insuficiencia en el suministro eléctrico, específicamente falta de voltajes de alta potencia, así como abastecimiento de agua deficiente y aunado con esto inadecuados controles de residuos sólidos y líquidos, factores que pueden afectar la operación industrial y el cumplimiento de normativas ambientales. Reiteran los trámites administrativos como un obstáculo adicional que puede ralentizar o complicar la instalación y operación de las empresas.

Análisis e Interpretación de Resultados de la Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE

En esta sección se presentan los resultados pertinentes a la tercera variable del trabajo, en la cual se indaga sobre las condiciones generales que debe cumplir el sector tecnológico en un cantón como Pérez Zeledón, esto para dinamizar una ZEE.

Por años se ha querido establecer una ZEE en la cabecera del cantón, la ciudad de San Isidro; sin embargo, no se ha logrado un desarrollo óptimo de algún sector en específico que atraiga el nivel de inversión que una ZEE requiere.

Resultados del Cuestionario

Para la tercera variable se presentan los resultados obtenidos a partir del cuestionario aplicado a los habitantes del cantón de Pérez Zeledón que decidieron ser parte de la muestra, destacando los datos de interés identificados en el trabajo de campo.

El hecho de destacar los factores locales percibidos como potenciales impulsores del crecimiento tecnológico, da pie a la puesta en práctica de acciones concretas que promuevan un ecosistema de innovación territorialmente equilibrado y con mayor sentido de pertenencia. Como se ha mencionado en los capítulos anteriores, el análisis del desarrollo del sector tecnológico se realiza con el objetivo de dinamizar una ZEE enfocada en ese sector, es, por esto, que la Figura 11 presenta las condiciones identificadas por la ciudadanía como más propicias para facilitar el desarrollo de esta.

Figura 11

Condiciones que podrían facilitar el desarrollo de una zona económica especial tecnológica en Pérez Zeledón



Nota. La figura muestra la distribución de las condiciones que los habitantes de Pérez Zeledón consideran podrían facilitar el desarrollo de una zona económica especial tecnológica en Pérez Zeledón.

Esta Figura 11 refleja un optimismo moderado por parte de la ciudadanía, aunque con importantes hallazgos. Las condiciones reconocidas como favorables fueron la disponibilidad de capital humano calificado (18 %), este punto puede parecer contradictorio, ya que una de las limitaciones es la escasa oferta de carreras universitarias enfocadas en

materia de ciencia, tecnología, innovación, entre otros. Sin embargo, es importante incorporar aquí la migración de jóvenes hacia la GAM para lograr estudiar una mayor variedad de carreras, idiomas y fortalecimiento de habilidades blandas.

Seguidamente, se percibe la participación de la comunidad (17 %) como recurso endógeno, lo precede el apoyo de instituciones públicas (14 %) y la existencia de programas de formación y capacitación continua (14 %), lo que evidencia cierto reconocimiento hacia las acciones institucionales y educativas orientadas al fortalecimiento de capacidades. Esto sugiere que, si bien no son percibidas como plenamente desarrolladas, sí se valoran como factores con potencial para facilitar el impulso de una ZEE.

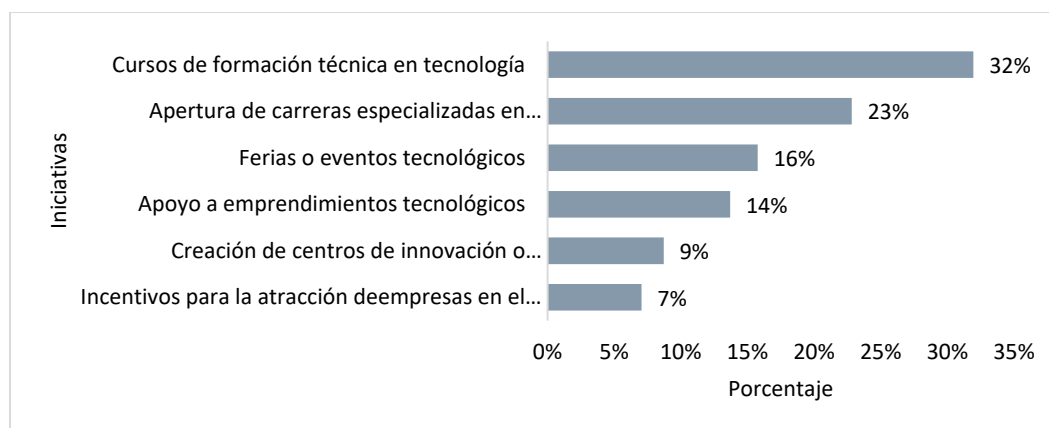
En menor proporción, las redes de colaboración entre sectores y una red de infraestructura tecnológica adecuada, lo que indica que aún hay espacio para mejorar la articulación interinstitucional y las condiciones técnicas.

Finalmente, el acceso a financiamiento e inversión (8 %) y la existencia de políticas públicas específicas para el sector tecnológico (6 %) fueron los factores menos mencionados, lo que evidencia una debilidad percibida en el marco financiero y normativo, que coincide con una de las principales debilidades.

Como parte de la conformación de una base empírica que permita entender qué factores han favorecido o dificultado el auge del sector, se consulta por las iniciativas vistas en la zona en estos últimos años. La Figura 12 muestra los resultados obtenidos.

Figura 12

Iniciativas de carácter tecnológico vistas en Pérez Zeledón en los últimos cinco años



Nota. La figura muestra la distribución de las principales iniciativas de carácter tecnológico vistas en el cantón en los últimos cinco años.

La cual muestra que unas de las iniciativas más reconocidas están relacionadas con el ámbito educativo y formativo. La opción más mencionada fue la de cursos de formación técnica en tecnología, con un 32 % de las respuestas, seguida por la apertura de carreras especializadas en tecnología (23 %). Esto evidencia que, aunque el ecosistema tecnológico del cantón aún está en desarrollo, las acciones vinculadas a la capacitación y al fortalecimiento del capital humano van en auge.

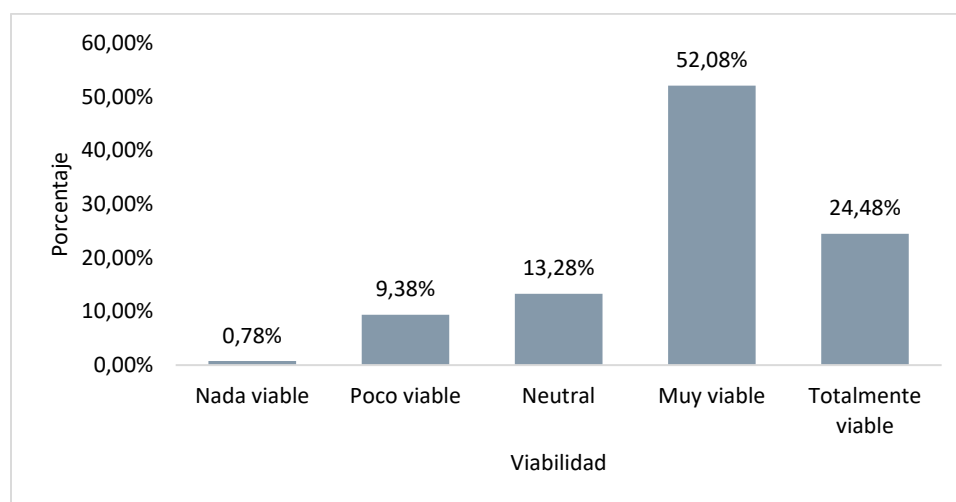
En un segundo plano se ubican las ferias o eventos tecnológicos (16 %) y el apoyo a emprendimientos tecnológicos (14 %), lo que indica la existencia de esfuerzos puntuales por promover la innovación, la participación ciudadana y el emprendimiento. Sin embargo, sus porcentajes relativamente bajos podrían reflejar que estas iniciativas, aunque importantes, no tienen todavía una cobertura sostenida en el territorio.

En los últimos lugares quedan las iniciativas de carácter estructural como la creación de centros de innovación o laboratorios (9 %) y los incentivos para la atracción de empresas tecnológicas (7 %).

Finalmente, conocer la percepción de la población sobre la viabilidad de una ZEE es fundamental, ya que no solo evalúa experiencias previas, sino que examina la viabilidad futura de esta.

Figura 13

Valoración de la viabilidad del establecimiento de una zona económica especial en Pérez Zeledón



Nota. La figura muestra el grado viabilidad que los habitantes del cantón de Pérez Zeledón perciben sobre el establecimiento de una ZEE con las condiciones actuales.

A grandes rasgos, los resultados reflejan un nivel importante de optimismo respecto del potencial del cantón, aun considerando las limitaciones previamente señaladas.

Más de la mitad de los encuestados, es decir un 52,08 % considera que sería muy viable y otro 24,48 % la califica como totalmente viable, lo que suma un 76,56 % de opiniones positivas. Este resultado evidencia un alto nivel de confianza y expectativa por parte de la ciudadanía respecto del potencial del cantón para convertirse en un polo de desarrollo tecnológico, a pesar de los desafíos previamente identificados.

Solo un 10,16 % del total expresó algún grado de escepticismo, mientras que un 13,28 % adoptó una postura neutral. Esto sugiere que, aunque existen algunas percepciones de duda o desconocimiento, estas son minoritarias frente al entusiasmo generalizado hacia la propuesta.

Este respaldo mayoritario podría explicarse por la combinación de factores reconocidos como fortalezas locales; a su vez, la percepción positiva podría indicar un deseo de cambio o transformación productiva en el cantón, especialmente en torno a sectores emergentes como la tecnología.

En conjunto, estos resultados no solo validan el interés de la comunidad por iniciativas de desarrollo tecnológico territorial, sino que, también, sugieren que existe un entorno sociopolítico receptivo y dispuesto a apoyar la creación de una ZEE, lo cual representa un insumo valioso para las autoridades locales, instituciones educativas y el sector privado que deseen avanzar en este tipo de propuestas.

Resultados de la Entrevista

Pregunta 9

Desde su experiencia, ¿qué características debería tener un cantón para ser atractivo para empresas tecnológicas?

“Tener un sistema de transporte eficaz, dónde se pueda transportar equipos de manera segura (principalmente en vías de acceso a otros cantones) así como un aeropuerto donde las personas y productos puedan salir fácil y rápidamente directo a su lugar de destino (fuera y dentro del país)” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Buenas carreteras. Diferentes servicios cerca (panadería, restaurante, supermercado, gasolinera, parques). Seguridad. Actualmente las personas buscan vivir y trabajar en lugares que les de paz” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Cercanía con la cadena de suministro y distribución en caso de que lo requiera. Tener capital humano y regulaciones locales que permitan el desarrollo de las empresas en y con la comunidad” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

Entonces, para que un cantón se vuelva atractivo de inversiones, debe reunir ciertas características. Con experiencia de campo, los participantes resaltan tener un sistema de transporte, tanto terrestre, como aéreo, eficiente. Una red de carreteras que conecten las rutas de distribución y cadenas de suministro refuerzan la importancia de una infraestructura logística sólida. Por otro lado, el entorno urbano y la calidad de vida también juegan un papel fundamental, consideran importante contar con servicios básicos complementarios como supermercados, gasolineras, restaurantes, parques y otros espacios de uso cotidiano, que favorezcan el bienestar de los trabajadores. Por último, pero no menos importante, la necesidad de contar con capital humano calificado y con regulaciones locales favorables, que permitan una integración efectiva de la empresa en la comunidad y faciliten su desarrollo sostenible. En resumen, estas características conforman una visión integral que combina eficiencia operativa, condiciones de vida adecuadas y un marco institucional favorable.

Pregunta 10

¿Cuáles considera que son las condiciones mínimas que debe cumplir el sector tecnológico para contribuir al desarrollo de una ZEE o zona franca?

“Proveer alimentación eléctrica y agua basta para satisfacer las necesidades de las compañías. Desarrollar una infraestructura vial "eficiente" para el transporte” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Uso de inteligencia artificial. Capacitaciones externas para conocer el mercado. Ir de la mano con el ambiente y las regulaciones internacionales que lo verifican. Contribuir a un balance vida trabajo, enfocadas en el beneficio a la humanidad” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Capital humano capacitado y alianzas para opciones laborales” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

Ahora bien, no solo basta con que el cantón sea atractivo; es necesario fortalecer el sector como tal para atraer más y mejores inversiones. Las respuestas de los entrevistados evidencian que, para que el sector tecnológico contribuya efectivamente al desarrollo de una

ZEE, o zona franca, es fundamental garantizar condiciones mínimas relacionadas con infraestructura, capital humano y sostenibilidad.

Pregunta 11

¿Qué condiciones considera que aún deben fortalecerse para que el sector tecnológico alcance su máximo potencial dentro de la ZEE?

“Zonas de acceso con mejor control, las personas llegan estresadas después de 3h en presas, lo que dificulta el trabajo e inspiración.

Universidades más severas con la preparación del personal para un mejor desarrollo tecnológico.

Empresas más especializadas en productos tecnológicos para que capaciten el personal de las compañías de las ZEE y así mantener un mercado interno y no mandar tantas personas al extranjero a conocer sobre temas base” (A. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice B).

“Que se piense más en el trabajador y en el balance vida-trabajo, más que en la economía, al hacer esto, todas las áreas ganan. Compartir conocimiento en universidades para recibir cada vez más personas que conozcan de la empresa y busquen el desarrollo de nuevas tecnologías” (J. Barrantes, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice C).

“Atraer inversión tecnológica a la zona” (I. Alfaro, comunicación personal, 28 de mayo 2025; ver Apéndice D).

A modo de referencia, se consulta por las condiciones que consideran aún deben fortalecerse para que el sector tecnológico alcance su máximo potencial. Las respuestas obtenidas reflejan que, para maximizar su potencial, es necesario fortalecer, tanto aspectos relacionados con la calidad del recurso humano, como con las condiciones laborales y la atracción de inversión. Destacan como primera condición la necesidad de mejorar el acceso y la movilidad hacia las zonas industriales, pues persisten las congestiones viales alrededor de estas zonas, lo que afecta el bienestar y la productividad de los trabajadores, reduciendo su capacidad creativa y motivación. En materia educativa, se señala la importancia de que las universidades eleven sus estándares académicos y fomenten una formación más rigurosa y especializada en tecnologías, además de promover un mayor intercambio de conocimientos entre la academia y las empresas para formar talento más adaptado a las necesidades locales. Asimismo, consideran como necesario la búsqueda de empresas que puedan capacitar

directamente al personal dentro de las ZEE, reduciendo la dependencia de formación en el extranjero y fortaleciendo el mercado interno.

Alfa de Cronbach

La sección final de este capítulo expone el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, tal como se indicó en el capítulo anterior. Este coeficiente se utiliza para validar la confiabilidad del instrumento de recolección de datos utilizado en este estudio; a grandes rasgos, mide la consistencia interna del cuestionario, es decir, el grado en que los ítems que lo componen están relacionados entre sí.

La fórmula del coeficiente Alfa de Cronbach se detalla seguidamente:

$$\alpha = [\text{Ítems} / (\text{Ítems} - 1)] * [1 - (\Sigma\sigma^2N / \sigma^2\Sigma\text{Ítems})]$$

Donde:

α = Alfa de Cronbach

Ítems = Cantidad de ítems

$\Sigma \sigma^2N$ = Sumatoria de la varianza de los sujetos

$\sigma^2\Sigma\text{Ítems}$ = Varianza de la sumatoria de los ítems

Un valor cercano a 1 en este coeficiente indicará un alto nivel de fiabilidad del instrumento aplicado. En el caso específico de este estudio, se emplean solo cuatro de los 13 ítems que componen el cuestionario, lo cual quiere decir que se está validando solo un 30,77 % del cuestionario.

Se trabaja con los siguientes ítems:

- Ítem 5
- Ítem 7
- Ítem 9
- Ítem 13

Aplicando la fórmula para los datos específicos obtenidos en el cuestionario aplicado a las habitantes del cantón de Pérez Zeledón de la muestra seleccionada y con base en los ítems antes señalados, se tiene lo siguiente:

$$\alpha = [4 / (4 - 1)] * [1 - (3.66 / 6.79)] = 0.61$$

Un coeficiente Alfa de Cronbach de un 0,61 equivale al límite inferior para brindarle validez al instrumento utilizado, en este caso, el instrumento del cuestionario. No obstante, este resultado está justificado por la cantidad de ítems por evaluar, ya que dicho coeficiente

tiende a ser más alto cuanto mayor sea la cantidad de ítems analizados. Para este caso particular, solo se evaluaron cuatro de los 13 ítems que componen el cuestionario, lo cual equivale a que se está validando solamente el 30 % del cuestionario. Dado lo anterior, se considera un coeficiente aceptable estadísticamente, lo que otorga la validez requerida para la investigación.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Conclusiones de la Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico

Conclusión Uno

Se nota un débil involucramiento de los actores que deberían intervenir en el desarrollo del sector tecnológico en el cantón, siendo el Instituto Nacional de Aprendizajes (INA) y las universidades, tanto de índole privado, como públicas, los actores más relevantes. Sin embargo, preocupa el hecho de que instituciones clave como la municipalidad y el mismo ministerio (MICITT), cuya naturaleza es la de brindar las herramientas para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación para el país; muestran una escasa visibilidad, lo que refleja una falta de articulación y presencia efectiva en el territorio.

Conclusión Dos

Pese a que la colaboración entre sectores es altamente valorada por los habitantes del cantón, la neutralidad en la posición de los encuestados hace que se cuestione su existencia, ya que deja entrever que la percepción es la no existencia de una cooperación o articulación real, lo cual no quiere decir que no se estén llevando a cabo esfuerzos en materia de articulación. En hora buena, para Pérez Zeledón, se han unido esfuerzos para dinamizar la actividad económica en el cantón, sin embargo, requieren mayor alineación y, sobre todo, comunicación.

Conclusiones de la Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones

Conclusión Tres

En cuanto a recursos endógenos y limitaciones para desarrollar el sector tecnológico en el territorio; lo que sería su mayor fortaleza, también se vuelve en su mayor desafío, esto al contar con mano de obra altamente calificada y una cultura de innovación admirable, pero, al mismo tiempo, con una brecha formativa preocupante. La falta de programas educativos especializados, aunado con el desfase entre la oferta de las universidades o institutos técnicos y las necesidades de las empresas tecnológicas, se vuelve una de las debilidades actuales. Esto quiere decir que existe potencial humano en el cantón, pero que requiere una mayor inversión y coordinación para convertirlo en una verdadera ventaja competitiva para el ecosistema.

Conclusión Cuatro

La economía de Pérez Zeledón ha girado en torno a la producción agrícola, la ganadería y el turismo, lo que ha limitado, hasta cierta forma, la expansión a nuevos y mejores mercados. Lo que, por años, fue motivo de gloria y auge para el cantón, hoy se vuelven insuficientes. Al ser el sector tecnológico un sector fuera de lo convencional, provoca que buena parte de su población no tenga claridad sobre si el cantón está realmente preparado para atraer empresas en esa rama. Pese a que existen recursos locales, se debe mejorar la infraestructura básica como la conectividad, las rutas de acceso y demás servicios.

Conclusiones de la Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE

Conclusión Cinco

Como se indicó anteriormente, el sector tecnológico en el cantón se considera en una etapa emergente, por lo que para que, efectivamente, contribuya al desarrollo de una ZEE, se deben mejorar ciertas condiciones básicas, tales como la calidad del entorno humano y laboral. Los resultados, tanto del instrumento del cuestionario, como de la entrevista, indican que factores como una movilidad eficiente, calidad de vida del trabajador, capacitación constante y alianzas público-privadas son condiciones esenciales. Además, es fundamental que las universidades locales fortalezcan su oferta académica en áreas tecnológicas y que las empresas se involucren más activamente en la formación del talento local.

Conclusión Seis

Existe un fuerte respaldo por parte de los ciudadanos para el establecimiento de una ZEE impulsada, principalmente, por el sector tecnológico, pese a las limitaciones actuales. Los resultados de la encuesta muestran un alto nivel de optimismo y sentido de oportunidad; este resultado está sustentado en indicadores como la participación comunal, la disponibilidad de capital humano calificado y proyectos que ya se están gestando en materia tecnológica, sin embargo, persiste una brecha entre esta percepción positiva y la infraestructura disponible, lo que resalta la necesidad de crear acciones concretas para pasar del deseo a una realidad.

Recomendaciones

Recomendaciones de la Primera Variable: Actores Clave en el Sector Tecnológico

Recomendación Uno

Es necesario fortalecer la articulación institucional a nivel local. Que el sector público, representado por la municipalidad de Pérez Zeledón y el MICITT, incrementen su presencia y liderazgo dentro del ecosistema tecnológico; lo que se podría lograr mediante estrategias de comunicación constante y que incluyan proyectos de innovación local. Además de creación de espacios de diálogo entre universidades, empresas y comunidades, para así lograr esa sinergia dinamizadora entre los actores.

Recomendación Dos

Impulsar mecanismos de cooperación entre los diferentes centros de estudio, ya sean universidades, institutos, academias con las empresas y, por supuesto, el gobierno, los cuales deben enfocarse en alinear la formación técnica con las necesidades reales del sector productivo por un lado y, por otro, fomentar proyectos conjuntos que visibilicen el impacto de dichas alianzas en la comunidad.

Recomendaciones de la Segunda Variable: Recursos Endógenos y Limitaciones

Recomendación Tres

El cantón cuenta con una serie de recursos que pueden potenciar el dinamismo de sectores no convencionales, como lo es el sector tecnológico, por lo que se vuelve necesario desarrollar campañas informativas que muestren estos recursos, incentivar la articulación entre empresas, academia e instituciones públicas para visibilizar oportunidades y fortalecer programas de formación técnica y emprendimiento, lo que fomentará un ecosistema tecnológico más dinámico y sostenible.

Recomendación Cuatro

Elaborar un plan integral de mejora de infraestructura que contemple entre otros temas la conectividad digital, mantenimiento vial, transporte público eficiente y servicios básicos confiables. Estas condiciones son imprescindibles para atraer inversión tecnológica y facilitar el establecimiento de zonas económicas especiales con una operación estable y competitiva en el cantón.

Recomendaciones de la Tercera Variable: Condiciones Generales para Dinamizar una ZEE

Recomendación Cinco

Se recomienda que las autoridades locales y regionales diseñen y promuevan un marco normativo específico para la ZEE en Pérez Zeledón, que facilite trámites, otorgue incentivos y promueva la inversión tecnológica en zonas alejadas de la Gran Área Metropolitana. Este marco debe incluir incentivos fiscales, facilidades para la adquisición de terrenos y la provisión de servicios básicos, así como programas de apoyo para emprendimientos tecnológicos.

Recomendación Seis

Pérez Zeledón debe apostar por un modelo integral de atracción de inversión basado en calidad de vida, movilidad y sostenibilidad. Es decir, una propuesta de valor que combine infraestructura (transporte, servicios básicos de agua y electricidad, conectividad, etc.), un entorno urbano de calidad (servicios, seguridad, espacios verdes) y una política local clara que favorezca el equilibrio vida-trabajo, esto no solo aumentaría la competitividad del cantón como destino para empresas tecnológicas, sino que contribuiría a una inserción más armoniosa con la comunidad local.

CAPÍTULO VI: ESTRATEGIA DE DESARROLLO

Introducción

El desarrollo de sectores no convencionales, como lo es el sector tecnológico, se ha convertido en un elemento clave para mejorar la competitividad, atraer inversión y fomentar el dinamismo de las regiones. En Costa Rica, las ZEE han sido utilizadas como instrumentos para promover desarrollo a niveles locales, regionales y nacionales, mediante la articulación de actores públicos y privados, así como la implementación de políticas que estimulen la innovación y la generación de más y mejores empleos.

El cantón de Pérez Zeledón posee un importante potencial para integrarse a esta dinámica de desarrollo tecnológico, entre otros elementos, gracias a su capital humano, ubicación estratégica y creciente interés institucional por diversificar su economía. No obstante, la falta de una estrategia clara y adaptada a las condiciones locales, ha limitado el aprovechamiento efectivo de estas oportunidades. Ante este panorama, la Asociación Agencia para el Desarrollo Zona Económica Especial de Pérez Zeledón juega un papel fundamental como entidad promotora de iniciativas que impulsen el avance económico y social en el cantón.

Esta propuesta de tesis tiene, como objetivo principal, diseñar una estrategia de desarrollo focalizada en el sector tecnológico para dicha asociación y su implementación durante el tercer cuatrimestre del 2025. Para ello, se partirá de un diagnóstico de capacidades y oportunidades existentes, se formularán acciones concretas que permitan dinamizar el ecosistema tecnológico y, finalmente, se establecerá un plan de acción que permita marcar la ruta para cumplir con las acciones propuestas. Esta estrategia busca no solo fortalecer el posicionamiento de Pérez Zeledón en el ámbito tecnológico, sino, también, contribuir al desarrollo de sus habitantes.

Descripción de la Propuesta

Es una propuesta de estrategia de desarrollo del sector tecnológico para la Asociación Agencia para el Desarrollo Zona Económica Especial en el cantón de Pérez Zeledón por implementarse durante el tercer cuatrimestre del 2025.

Esta estrategia busca convertirse en una herramienta de planificación que le permita a la asociación impulsar el desarrollo del cantón con el dinamismo del ecosistema tecnológico local de manera ordenada, razonable y alineada con los planes de desarrollo en materia de innovación; lo cual, a mediano y largo plazo, daría oportunidad al establecimiento de una ZEE en la ciudad de San Isidro de El General.

Partiendo de un diagnóstico del estado actual del sector, la propuesta se estructura en torno a tres componentes fundamentales: el análisis de las capacidades y limitaciones en la región, el diseño de un conjunto de acciones específicas con lo cual, finalmente, se establecerá el plan de acción concreto. Asimismo, la estrategia considerará factores como la formación de talento humano, la atracción de inversión y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.

La propuesta está orientada a fortalecer el rol de la asociación como agente articulador y catalizador del desarrollo económico local, mediante una visión estratégica focalizada en un solo sector, que potencie las ventajas competitivas del cantón y facilite la inserción de Pérez Zeledón en los mercados tecnológicos nacionales e internacionales, convirtiéndose en un foco atractivo para el establecimiento de medianas y grandes empresas de la industria en una futura ZEE.

Objetivos

Este apartado muestra el objetivo general y tres objetivos específicos de la propuesta de desarrollo del sector tecnológico.

Objetivo General

Ante un contexto de transformación digital y dinamismo económico constante, se hace necesario establecer estrategias concretas que fortalezcan las capacidades locales, impulsen su dinamismo y promuevan la atracción de inversión a las regiones.

En resumen, la propuesta tiene por objetivo general:

- Diseñar una estrategia de desarrollo del sector tecnológico para la Asociación Agencia para el Desarrollo Zona Económica Especial en el cantón de Pérez Zeledón para el tercer cuatrimestre del 2025.

Objetivos Específicos

A partir del objetivo general propuesto, se establecen los objetivos específicos. Los cuales permiten delimitar las etapas del proceso de análisis, formulación y planificación de la propuesta.

El primero de los objetivos específicos busca diagnosticar el estado actual del sector tecnológico, ya que resulta indispensable para comprender las condiciones estructurales, identificar brechas y reconocer las oportunidades locales. Dicho diagnóstico nace de los resultados del análisis del desarrollo del sector tecnológico realizado en la primera parte de la investigación.

- **Diagnosticar el estado actual del sector tecnológico**

A partir de este diagnóstico, lo que se pretende es formular acciones concretas que impulsen el desarrollo del sector, considerando, tanto las capacidades instaladas, como las limitaciones identificadas. La formulación estratégica implica definir líneas de acción orientadas al fortalecimiento del ecosistema, por tanto, el segundo objetivo específico será:

- **Formular acciones estratégicas y factibles**

Finalmente, convertir estas líneas de acción en un plan estructurado con fechas establecidas y un presupuesto que garantice la articulación lógica de las iniciativas, facilitando, en lo posible, su implementación, monitoreo y evaluación.

- **Establecer un plan de acción estructurado**

Destinatarios Finales

Esta propuesta de estrategia de desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón está orientada a beneficiar, de forma directa o indirecta, a los siguientes actores clave:

En primer lugar, a la Asociación Agencia para el Desarrollo de la Zona Económica Especial de Pérez Zeledón, ya que será el principal organismo ejecutor de la estrategia. Esta propuesta busca brindar a la asociación una hoja de ruta clara, viable y sostenible para dinamizar el sector tecnológico en la región en el corto plazo.

Por supuesto, involucra a uno de los aliados en la implementación de políticas públicas, mejoras en infraestructura y el fomento de un ecosistema favorable para la innovación y la tecnología, el cual es su gobierno local, o bien, la Municipalidad de Pérez Zeledón.

Asimismo, las empresas del sector productivo local y potenciales inversionistas, ya que son actores vitales en la generación de empleo y en la vinculación con mercados externos.

En el área académica, involucra instituciones educativas, centros de formación técnica y universidades, como responsables de la formación del talento humano que alimentará al ecosistema tecnológico. Se busca una mayor vinculación entre los programas académicos y las demandas reales del sector productivo.

Por último, y no menos importante, a la comunidad en general del cantón de Pérez Zeledón, viéndose como beneficiaria final del desarrollo que promueve esta propuesta, a través del mejoramiento en la calidad de vida, el acceso a nuevas tecnologías, la creación de empleos de calidad y el fortalecimiento del tejido económico local.

Alcances de la Propuesta

Esta propuesta de estrategia de desarrollo del sector tecnológico se enfoca, específicamente, en brindar lineamientos, acciones y recomendaciones para la Asociación Agencia para el Desarrollo Zona Económica Especial en el cantón de Pérez Zeledón. Su aplicación está prevista para el tercer cuatrimestre del 2025, por lo que su alcance temporal está claramente delimitado a ese periodo.

La estrategia considera el contexto local, incluyendo los recursos, actores institucionales, capital humano, infraestructura y oportunidades identificadas en el diagnóstico previo. Se concentra en acciones viables y sostenibles que puedan ser ejecutadas o gestionadas por la asociación en coordinación con aliados estratégicos del sector público, privado y académico.

Esta propuesta no contempla la ejecución propia de las acciones recomendadas, ni un análisis financiero detallado de inversión, ya que su enfoque principal es de planificación estratégica. Asimismo, se limita, geográficamente, al cantón de Pérez Zeledón y no pretende ser extrapolada a otras zonas.

Propuesta

A continuación, se presenta la propuesta de una estrategia de desarrollo que busca sentar las bases para dinamizar el sector tecnológico, mediante acciones estructuradas, articulación de los diferentes actores sociales e institucionales y, por supuesto, el aprovechamiento de los recursos y talento local.

A través de esta propuesta, se pretende brindar una nueva ruta para la reactivación de proyectos como una zona económica especial en el cantón a través del fortalecimiento y posicionamiento del sector tecnológico, con miras a la atracción de más y mejores inversiones, generación de empleos de calidad y una transformación productiva sostenible fuera de los sectores convencionales.

La primera fase de la propuesta se compone como un diagnóstico general de la situación actual del sector. A partir del diagnóstico se formulan las acciones puntuales que se proponen para abordar los principales retos; estas acciones se clasificarán por lo que se ha denominado eje estratégico. En cada acción se postulan actividades puntuales y los responsables para realizarlas; finalmente, se presenta el presupuesto y el respectivo plan de acción o cronograma.

Situación Actual del Sector Tecnológico en Pérez Zeledón

Pérez Zeledón es un cantón en construcción, ya que a pesar de ser un cantón fundado hace más de nueve décadas, nunca ha dejado de evolucionar; de trabajar en pro de sus habitantes, a tal punto de alcanzar los primeros lugares en indicadores de desarrollo humano, de desarrollo social, etc. Sin embargo, la necesidad de atraer más inversión a la zona, nuevos y mejores empleos, encadenamientos productivos, ha permitido incursionar en sectores que se consideran poco convencionales, pero de gran potencial para alcanzar ese dinamismo que tanto se requiere.

Para efectos de la investigación, el sector en estudio es el sector tecnológico, el cual, como es de esperarse, todavía se encuentra en una etapa inicial de desarrollo; con apenas señales de dinamismo en cuanto a formación técnica y solo algunas iniciativas locales.

Capacidades Locales: Pérez Zeledón cumple con algunas de las condiciones mínimas para convertirse en el epicentro de actividad tecnológica en la región. Sin embargo, al ser un sector en desarrollo, su capacidad productiva aún es limitada. Según los instrumentos de consulta utilizados en la primera parte de la investigación (cuestionario y entrevista), algunas de sus limitaciones se detallan a continuación.

Infraestructura Deficiente: en términos de conectividad, pues cuenta con solamente dos rutas de acceso. Este tema se vuelve relevante en la época de invierno, ya que constantemente sufre de derrumbes, hundimientos, caída de árboles, etc., lo que, en ocasiones, provoca cierres inesperados y prolongados. Esta situación se debe considerar siempre, ya que puede encarecer el transporte de bienes, insumos y personal.

Espacios Productivos Especializados: es necesario brindar más visibilidad a centros de innovación, parques tecnológicos o espacios industriales acondicionados para empresas del sector o manufactura avanzada. Actualmente, el cantón cuenta con un Laboratorio de Innovación Comunitaria donde se imparten una serie de cursos y talleres de alfabetización digital, tecnología e innovación. No obstante, el uso de este todavía es limitado para la población en general.

En consecuencia, el sector tecnológico opera a una escala reducida, con presencia casi nula de empresas especializadas y con esfuerzos muy focalizados en emprendimientos.

Capital Humano y Oferta Educativa: se puede decir que existe una dualidad con su capital humano, ya que es el recurso más prometedor, pero, también, uno de los más frágiles, esto debido a que la oferta educativa en tecnología es todavía escasa. Existen esfuerzos de formación técnica, pero no suficientes para sostener una economía basada en conocimiento.

La formación superior en áreas STEM debe realizarse fuera del cantón, lo que genera una fuerte migración juvenil. El resultado es una baja disponibilidad local de talento especializado, lo que limita la capacidad del cantón para captar inversión extranjera directa (IED) o nacional.

Ecosistema Productivo: actualmente, una de las empresas referentes del sector en el cantón es Helm 360. Según datos del CINDE (2021):

La compañía inició operaciones en Costa Rica desde 2019 en Pérez Zeledón. Actualmente, las operaciones en el país representan alrededor de un 15% de la

empresa a nivel mundial y generan empleo a 70 vecinos de la zona, en su mayoría mujeres. De hecho, para los próximos dos años, la meta es llegar a alrededor de 150 colaboradores en total. (p. 1)

La presencia de Helm 360 se convierte en un indicador relevante del dinamismo creciente del sector tecnológico en el cantón. Su operación representa una fuente directa de inversión extranjera y una oportunidad concreta de encadenamientos productivos con la economía local; esto refuerza la necesidad de consolidar condiciones habilitantes como infraestructura, conectividad y capital humano para sostener y escalar este tipo de inversiones.

Inversión e Incentivos: desde el punto de vista de incentivos, el cantón carece de una estructura clara para atraer empresas tecnológicas, especialmente aquellas interesadas en establecerse bajo regímenes especiales como zonas francas.

Condiciones para la Creación de una ZEE Tecnológica: a pesar de los desafíos, se han identificado elementos fundamentales para establecer una zona económica especial (ZEE) enfocada en tecnología:

Alto respaldo ciudadano al contar con un 76 % de las personas encuestadas que considera viable el establecimiento de una ZEE. Interés institucional creciente en fortalecer el perfil del cantón. Reconocimiento del talento humano como activo estratégico. Condiciones ambientales, sociales y de calidad de vida que pueden hacer competitivo el territorio frente a otras regiones del país; sin embargo, para que esta ZEE sea económicamente viable, se requiere una inversión inicial significativa en infraestructura, formación de talento y creación de condiciones legales y fiscales atractivas para el capital privado.

En síntesis, el sector tecnológico de Pérez Zeledón todavía no representa un motor económico, pero muestra señales de oportunidad si se interviene estratégicamente. Con inversión pública coordinada, formación educativa especializada, atracción de capital y mejora de las condiciones de producción, el cantón podría generar empleo calificado, diversificación productiva y crecimiento sostenido en el mediano plazo.

Acciones Estratégicas

Es, por lo definido en la sección anterior, que, para proceder a formular las acciones estratégicas, se decide trabajar por ejes. Las acciones aquí planteadas buscan articular esfuerzos institucionales, aprovechar las capacidades locales y generar las condiciones ideales para la atracción de inversión, innovación y la generación de empleo de calidad; cada acción ha sido formulada con el fin de alcanzar un impacto positivo en la futura consolidación de una ZEE como motor de transformación tecnológica en el cantón.

Eje 1. Articulación Institucional y Gobernanza: el fortalecimiento de la articulación institucional y la gobernanza territorial representa un pilar fundamental para impulsar procesos de desarrollo, especialmente en contextos donde se busca consolidar sectores emergentes como el tecnológico y promover figuras de alto impacto como las ZEE. En el caso de Pérez Zeledón, la fragmentación de esfuerzos, la baja coordinación entre actores clave y la ausencia de mecanismos estables de diálogo intersectorial, han limitado la implementación eficaz de proyectos estratégicos, reduciendo la capacidad del territorio para responder, de forma articulada, a los desafíos.

Este eje estratégico tiene como objetivo generar acciones que favorezcan la planificación, coordinación y ejecución conjunta de políticas, programas e iniciativas vinculadas al desarrollo tecnológico; para ello, se propone la creación de espacios de gobernanza colaborativa que reúnan a representantes del sector público, la empresa privada, el sector académico y la sociedad civil, a fin de establecer una visión compartida de desarrollo y definir una hoja de ruta común.

Tabla 17

Actividades estratégicas, acciones específicas y actores responsables del eje de articulación institucional y gobernanza

Actividad	Acciones	Responsables
Creación de una mesa técnica de desarrollo tecnológico.	Convocatoria a actores clave para conformar la mesa técnica. Establecer objetivos, estructura y reglamento interno.	Municipalidad, MICITT, INA, sector privado, INDER
Realización de sesiones periódicas de la mesa técnica.	Programar reuniones mensuales.	Mesa técnica
Definir un plan de acción inicial para el 2026.	Diagnóstico rápido participativo para definir líneas de acción. Redacción y aprobación del Plan de Acción Inicial (5 líneas prioritarias).	Mesa técnica con asesoría técnica

Nota. La tabla muestra las acciones puntuales para cada actividad del primer eje estratégico.

Eje 2. Posicionamiento del Cantón: el segundo eje de la estrategia se enfoca en impulsar la visibilidad y proyección del cantón de Pérez Zeledón, tanto a nivel nacional, como internacional, como un territorio competitivo, innovador y con condiciones propicias para el establecimiento de iniciativas vinculadas a una zona económica especial (ZEE).

Este eje parte del reconocimiento de que el potencial del territorio no basta por sí solo para atraer inversión y generar oportunidades, también es necesario comunicarlo de forma estratégica, coherente y diferenciadora; por ello, se proponen acciones dirigidas a construir una imagen sólida del cantón, a destacar sus activos productivos y humanos y a fortalecer su presencia en espacios de articulación regional, nacional e internacional.

Asimismo, este eje contempla una proyección de Pérez Zeledón como un centro emergente de innovación, desarrollo tecnológico y calidad de vida; lo anterior, mediante herramientas de comunicación institucional, participación en ferias, elaboración de materiales promocionales, fortalecimiento de alianzas estratégicas y la activación de plataformas digitales que posicionen al cantón ante potenciales inversionistas, aliados técnicos y otros públicos de interés.

Tabla 18

Actividades estratégicas, acciones específicas y actores responsables del eje posicionamiento del cantón

Actividad	Acciones	Responsables principales
Creación del perfil de inversión del cantón.	Diseño del perfil de inversión del cantón.	Municipalidad, equipo de comunicación, sector productivo
	Creación del portal dentro del sitio municipal.	Municipalidad, mesa técnica, apoyo técnico externo
Estrategia de comunicación para dar a conocer al cantón.	Producción de contenido para campaña (videos, artículos, diseño)	Equipo de comunicación, influencers locales
	Activación de perfil de la mesa técnica en LinkedIn y difusión inicial.	Mesa técnica, municipalidad
Informe del perfil de inversión.	Redacción del informe de perfil de inversión y oportunidades.	Mesa técnica, apoyo técnico externo
Posicionamiento del cantón en redes sociales.	Lanzamiento oficial de la plataforma web y campaña de promoción.	Municipalidad, equipo comunicación, actores locales
	Difusión del contenido promocional en medios y redes nacionales.	Mesa técnica, medios digitales

Nota. La tabla muestra las acciones puntuales para cada actividad del segundo eje estratégico.

Este eje en particular se vuelve fundamental en la propuesta, ya que busca fortalecer la imagen y el reconocimiento del cantón de Pérez Zeledón como un polo innovador y competitivo para la atracción de inversiones en el sector tecnológico; con él se pretende desarrollar una propuesta de valor que resalte sus atributos frente a inversionistas de carácter nacional como internacionales.

Eje 3. Atracción de IED: el último eje, y quizás el más emblemático, es el de la atracción de IED. La atracción de inversiones a cantones fuera de la GAM, no solo representa

una oportunidad para dinamizar la economía local, sino que, también, permite insertar estos lugares en cadenas de valor globales, promoviendo innovación, productividad y competitividad.

Tabla 19

Actividades estratégicas, acciones específicas y actores responsables del eje atracción de IED

Actividad	Acciones	Responsables principales
Convenios y cooperación .	Reunión con instituciones educativas (UNA, UNED, INA, universidades privadas) para convenios.	Municipalidad, UNA, Helm360, sector privado
	Diseño conjunto de oferta académica inicial (cursos 2026).	Instituciones educativas, mesa técnica
	Firma de convenios de cooperación (pasantías, formación dual).	UNA, INA, Helm360, INA, sector privado
	Reunión de presentación del cantón con CINDE y PROCOMER.	Municipalidad, CINDE, PROCOMER
Avances.	Sistematización de avances del cuatrimestre.	Mesa técnica
Evaluación y planificación.	Cierre de año: evaluación y planificación preliminar 2026.	Mesa técnica, municipalidad

Nota. La tabla muestra las acciones puntuales para cada actividad del tercer eje estratégico.

Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto que se estima para la ejecución de las actividades descritas en la sección anterior:

Tabla 20*Presupuesto para ejecutar acciones por eje estratégico*

Acción	Detalle de las actividades	Costo unitario	Monto total
1.1 Creación de mesa técnica	Reunión mensual con refrigerio	€60 000,00	€240 000,00
	Alquiler de espacio	€50 000,00	€200 000,00
	Materiales	€25 000,00	€25 000,00
	Facilitador	€100 000,00	€400 000,00
1.2 Plan de acción inicial	Consultoría técnica	€700 000,00	€700 000,00
	Diseño y publicación	€350 000,00	€350 000,00
	Consultoría	€1 200 000,00	€1 200 000,00
2.1 Elaboración perfil de inversión	Diseño	€300 000,00	€300 000,00
	Traducción	€150 000,00	€150 000,00
	Publicación	€150 000,00	€150 000,00
	Programación	€1 000 000,00	€1 000 000,00
2.2 Creación sitio web	Diseño	€400 000,00	€400 000,00
	Contenido	€250 000,00	€250 000,00
	Videos	€1 200 000,00	€1 200 000,00
2.3 Campaña de promoción	Redes	€500 000,00	€500 000,00
	Medios	€300 000,00	€300 000,00
	Pauta	€500 000,00	€500 000,00
	Branding	€400 000,00	€400 000,00
3.1 Firma convenios educativos	Logística	€300 000,00	€300 000,00
	Asesoría legal	€300 000,00	€300 000,00
	Materiales	€100 000,00	€100 000,00
3.2 Diseño de nuevos cursos	Consultor	€800 000,00	€800 000,00
	Coordinación	€300 000,00	€300 000,00
3.3 Gestiones con CINDE/PROCOMER	Transporte	€300 000,00	€300 000,00
	Presentaciones	€250 000,00	€250 000,00
	Acompañamiento	€400 000,00	€400 000,00
			€11 015 000,00

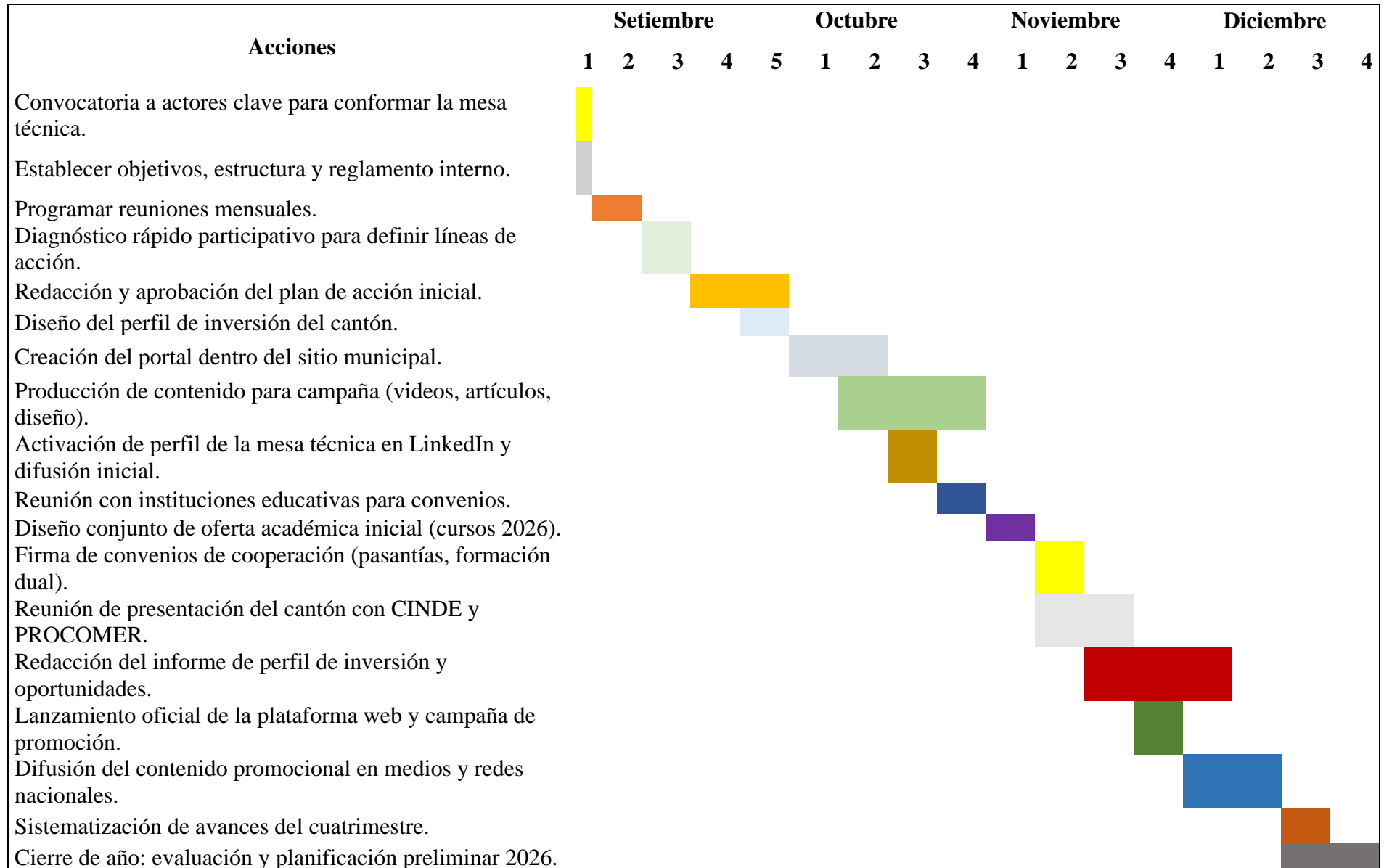
Nota. La tabla muestra una estimación de lo que sería el presupuesto requerido para ejecutar el plan de acción propuesto.

Cronograma y Plan de Acción

Para el proceso de formulación del plan de acción, se diseñó una ruta de trabajo que involucra a los diferentes actores sociales e institucionales, con el objetivo de identificar y priorizar las líneas estratégicas de trabajo y las acciones específicas necesarias para el impulso del desarrollo del sector tecnológico. A continuación, se presenta la siguiente hoja de ruta para concluir este proceso.

Figura 14

Plan de acción para la estrategia de desarrollo del sector tecnológico



Nota. La figura muestra la distribución temporal de las acciones propuestas para abarcar los tres ejes estratégicos.

Consideraciones Finales

Consideraciones Generales

Tras el análisis del desarrollo del sector tecnológico a lo largo de esta investigación, se deben considerar los siguientes elementos generales para poner en práctica la estrategia propuesta y conseguir los resultados esperados.

Esta estrategia no debe considerarse como un documento estático, al contrario, debe ser capaz de ajustarse conforme se obtengan resultados, cambien las condiciones del sector o aparezcan nuevas oportunidades en el cantón.

Por su parte, la implementación requiere de una gobernanza efectiva, por lo que designar responsables comprometidos es vital para alcanzar el éxito. Además, se recomienda crear un mecanismo de seguimiento que permita monitorear el avance de las acciones, según los plazos establecidos y fomentar la mejora continua.

Es importante dejar sobre la mesa que la propuesta solo abarca el tercer cuatrimestre del 2025, por lo que es necesario dar continuidad a las iniciativas planteadas. Además, ir trabajando en planes a más largo plazo que involucre, especialmente, acciones que apunten a cerrar brechas de talento, a mejoras en la infraestructura y seguir fomentando la articulación institucional.

Eje 1 Articulación Institucional y Gobernanza.

Consolidar una mesa técnica permanente es clave para garantizar la continuidad, coordinación y sostenibilidad de las acciones planteadas.

Es fundamental establecer un marco de gobernanza claro con responsabilidades compartidas entre los actores sociales, comunitarios, el gobierno local, sector privado, instituciones educativas y actores estratégicos nacionales.

Se recomienda avanzar hacia mecanismos de formalización como convenios, reglamentos o actas que den legitimidad al proceso y faciliten la toma de decisiones colectivas.

El fortalecimiento de capacidades locales en gestión de proyectos, liderazgo y articulación será esencial para mantener la dinámica institucional en el mediano plazo.

Eje 2. Posicionamiento del Cantón.

La construcción de un perfil, a nivel de inversiones, permitirá visibilizar a Pérez Zeledón como un destino viable para el desarrollo tecnológico y de inversión.

Se requiere un esfuerzo en materia de comunicación, principalmente en plataformas digitales, redes sociales, medios tradicionales y eventos clave para asegurar presencia constante del cantón en la agenda nacional.

La creación de un perfil de inversión sólido y de contenido de valor fortalece la identidad y confianza del ecosistema local ante actores externos.

Eje 3. Atracción de IED.

Para atraer inversión de manera efectiva, es necesario alinear la oferta local con las demandas del mercado, específicamente en materia de talento humano, infraestructura y entorno regulatorio.

El diseño conjunto de una oferta académica pertinente entre instituciones educativas y sector productivo es crucial para garantizar una base de capital humano competitivo.

La formalización de convenios para pasantías, formación dual y empleo joven permitirá cerrar brechas entre formación y mercado laboral, incrementando el atractivo del cantón.

La vinculación con actores como CINDE y PROCOMER debe ser estratégica, con presentaciones estructuradas y argumentos diferenciadores que destaquen las ventajas competitivas del territorio.

Referencias

- Acosta, S. (2023). Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales. *Calidad de la educación superior: gestión estratégica, formación integral y soporte institucional* (60–79). Editorial Idicap Pacífico. <https://idicap.com/omp/index.php/editorial/catalog/book/10>
- Arias, R., Vargas, L. y Sánchez, L. (2020). Identificación y definición de una Zona Económica de Desarrollo (ZED) en el cantón de Limón, Costa Rica. En R. Fonseca, W. Picado, W. Picado y M. López (Eds.), *Cruce de caminos. Lecturas disciplinarias del territorio* (pp. 193-206). <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/4924c7d0-46f7-442e-b567-02bb69511cfb/content>
- Banco Mundial. (2025). *¿Qué son las asociaciones público-privadas?* Recuperado el 25 de febrero de 2025, de <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/about-public-private-partnerships>
- Barron, P., Cort, L., Cuesta, J., Espinoza, S., Larson, G. y Woolcock, M. (2023). *La sostenibilidad social en el desarrollo: Cómo enfrentar los desafíos del siglo XXI* (Cuadernillo del “Panorama general”). Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/af943523-e2e0-4998-a2f4-8de46f7737f4/content>
- Berumen. (s.f.). *La etnografía y su importancia en la investigación*. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://berumen.com.mx/que-es-la-investigacion-etnografica/>
- Blanco, L. y Acosta, S. (2023). La argumentación en los trabajos de investigación: un aporte científico al discurso académico. *Delectus*, 6 (1), 29-38. <https://revista.inicc-peru.edu.pe/index.php/delectus/article/view/205>

Castillo, E., González, M. y Zurita, E. (2020). Determinantes de la inversión extranjera directa en Latinoamérica (2000-2017). *Espacios*, 41 (50), 299-315. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n50/a20v41n50p21.pdf>

Centro Nacional de Competitividad. (CNC Panamá). (2021). *¿Impulsa la IED el desarrollo del país?* [Estudio de caso]. Centro Nacional de Competitividad (CNC Panamá). <https://cncpanama.net/bitstream/handle/123456789/973/EdeC-Impulsa%20la%20IED%20el%20Desarrollo%20del%20Pa%C3%ADs.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cisneros, G. (2023). *Captación de Inversión Extranjera Directa de la industria de software y tecnologías de la información: estrategia para Pérez Zeledón*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/9230014b-0287-43d5-bb4f-b2e5cc425e4d/content>

Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo. (2025). *Tecnologías Digitales. Impulsando una plataforma dinámica de talento para la excelencia y la transformación digital*. Recuperado el 13 de mayo de 2025, de <https://www.cinde.org/es/sectores/servicios-intensivos-conocimiento/digital#:~:text=Hoy%2C%20Costa%20Rica%20es%20una,de%20tecnolog%C3%ADa%20a%20nivel%20mundial>

Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo. (2025). *Acerca de Régimen de Zonas Francas*. Recuperado el 15 de abril de 2025, de <https://www.cinde.org/es/ecosistemas#:~:text=El%20R%C3%A9gimen%20de%20Zonas%20Francas%20es%20el%20pilar%20de%20la,de%20una%20manera%20m%C3%A1s%20sencilla>

- Coba-Ramos, D. P. y Vásconez-Acuña, L. G. (2024). El papel de los incentivos fiscales en la atracción de inversiones extranjeras: estudio de casos internacionales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(1), 155-165. <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/b48a8921-189b-42e0-91cd-82f7d48d224a/content>
- Comisión Económica para América Latina. (2025). *Acerca de desarrollo económico*. Recuperado el 25 de febrero de 2025, de <https://www.cepal.org/es/pagina/acerca-desarrollo-economico#:~:text=La%20CEPAL%2C%20en%20el%20C3%A1rea,Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe>
- Consejo Territorial de Desarrollo Rural (2023). *Plan de Desarrollo Rural Territorial Pérez Zeledón 2023-2028*. Instituto de Desarrollo Rural. <https://www.inder.go.cr/perez-zeledon/Plan-de-Desarrollo-Rural-Territorial-Perez-Zeledon-2023-2028.pdf>
- Duval, S. y García, M. (15-18 de julio 2020). *Propuesta de indicadores para la evaluación de impacto en programas académicos* [Ponencia]. VIII Congreso Internacional de Educación y Pedagogía, Red Iberoamericana de Pedagogía (Redipe). Universidad Agraria, La Habana, Cuba.
- Escárcega, J. (s.f.). *Investigación de campo: ¿Qué es y por qué hacerla?* Berumen. Recuperado el 18 de mayo de 2025, de <https://berumen.com.mx/investigacion-de-campo-que-es-y-por-que-hacerla/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20de%20campo%20es,ocurre%20e1%20fen%C3%B3meno%20de%20estudio>
- Fondo Monetario Internacional. (2022). *Perú. Informe técnico—régimen tributario para contribuyentes menores y zonas económicas especiales*. Informe de país No. 22/35 <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2022/Spanish/1PERSA2022001.ashx>

- Gatica, N. (2020). Revisión empírica al modelo de desarrollo endógeno a partir de la innovación empresarial en Chile. *Innovar*, 30 (77), 137-152. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n77.87454>
- García, P. y López, A. (2020). *La inversión extranjera directa: Definiciones, determinantes, impactos y políticas públicas* (Nota técnica). Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inversion-extranjeradirecta-Definiciones-determinantes-impactos-y-politicas-publicas.pdf>
- González, A. et al. (2020). Influencia de las TIC en los procesos administrativos. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 9 (33), 52-63. <https://rcientificaesteli.unan.edu.ni/>
- Hernández, E. (2023). Las implicaciones del enfoque hermenéutico interpretativo en investigación educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 10561–10576. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.8069
- Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2023). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=31455>
- Hidalgo S. y García B. (2020). Zonas económicas especiales: Cartago y el Tecnológico de Costa Rica. *Revista cubana de administración pública y empresarial*, 4 (2), 179-188. https://www.researchgate.net/publication/341655005_ZONAS_ECONOMICAS_ESPECIALES_CARTAGO_Y_EL_TECNOLOGICO_DE_COSTA_RICA_SPECIAL_ECONOMIC_ZONES_CARTAGO_AND_THE_TECHNOLOGICAL_OF_COSTA_RICA_2020
- Hio, L., Lobo, J. y Sánchez, Y. (2020). *Zona Económica Especial como modelo de desarrollo: Consideraciones para su implementación en la Región Huetar Caribe costarricense*. [Seminario de graduación para licenciatura, Universidad de Costa Rica]. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/9b761226-6a49-471d-92f1-7150fb788abd/content>

- Jiménez, E. y Rodríguez, K. (2024). El aprovechamiento de los recursos endógenos para alcanzar el desarrollo territorial local. *Suracademia*, 11 (22), 65-78. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/suracademia/article/view/2289/1555>
- Krypton. (s.f.). *Definición del sector tecnológico*. Recuperado el 25 de junio de 2025, de <https://kryptonsolid.com/definicion-del-sector-tecnologico/>
- Lindborg, A. (2020-2021). *Empresas transnacionales y estrategias de localización: El caso de las zonas económicas especiales en China*. [Trabajo final de maestría, Hegoa]. https://publicaciones.hegoa.ehu.eus/uploads/pdfs/555/TFM_43_Alexandra-Lindborg_web.pdf?1635849789
- López, A. (2021). Los tipos de resultados de investigación en las ciencias de la educación. *Revista Conrado*, 17 (3), 53-61. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2137/2083>
- Mertens, D. M. (2020). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods* (5th ed.) SAGE.
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (2021). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022*. <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2023/06/Plan-Nacional-Ciencia-Tecnologia-Innovacion-2022-2027.pdf>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2021). *Región Brunca. Plan de desarrollo 2030*. <https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/bitstream/handle/123456789/383/DOCPLAN-03083.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Mora, A. (2022). *Estrategia para la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) por parte de gobiernos locales: estudio de caso del cantón de Pérez Zeledón, San José, Costa Rica*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/97a17c0f-1a8d-4a29-a907-ee743cee4d40/content>
- Morán, M. (2021). *Análisis e Incidencia de la Inversión Extranjera Directa en el Crecimiento Económico de los Sectores Productivos del Ecuador período 2005 - 2019*. [Tesis para Título de Licenciatura, Universidad de Guayaquil, Ecuador]. <http://repositorio.ug.edu.ec/aaaaaaaaaaaaaabitstream/redug/54506/1/Moran%20Torres%20Katty%20Madeley%20-%20TrabajoTitulacionFinal%20-%20IIC-2020-2021.pdf>
- Moreira, A. (2021). *Atracción de Inversión Extranjera Directa: Caso de Estudio de la Creación del Laboratorio de Innovaciones en Sostenibilidad de la Empresa ACCENTURE, Costa Rica*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/d1f03cd8-c9c0-4f3f-8eac-5f97ec12a8a1/content>
- Municipalidad de Pérez Zeledón. (2020). *Plan de desarrollo humano local del cantón de Pérez Zeledón 2010-2020*. Ministerio de Planificación Económica y Social. https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/cf2BRgF_QdSNVZB3dMqOCA
- OECD. (2025). *Estudios Económicos de la OCDE: Costa Rica 2025*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/es/publications/estudios-economicos-de-la-ocde-costa-rica-2025_e6d0420b-es.html
- Ortega, C. (s.f.). *Método analítico: Qué es, para qué sirve y cómo realizarlo*. Recopilado el 01 de junio de 2025, de <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-analitico/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20m%C3%A9todo%20analítico,los%20efectos%20a%20las%20causas>

- Ortega, L. (2021). *Inversión Extranjera Directa, transnacionalización y concentración de la tierra en la Argentina reciente*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina]. <https://ridaa.unicen.edu.ar:8443/server/api/core/bitstreams/51ec477e-fb1a-4fb2-8c7a-fac42705ad63/content>
- Rivera, A. (2023). *Análisis de la Inversión Extranjera Directa en el Sector Industria en Costa Rica Durante el 2000 – 2021*. [Tesina de bachillerato, Universidad Internacional de las Américas.] <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/019dbdfb-c62a-4279-9694-65346c71645d/content>
- Salermo, A. (2020). *Sobre el concepto de estrategia*. Recuperado el 21 de setiembre de 2020, de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/17546/6.%20ESTRATEGIAS%20DE%20MARKETING%20DE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salgado, J. (2021). *Analizando los incentivos y beneficios tributarios en el Ecuador: el sector floricultor exportador habitual y su incidencia en la recaudación fiscal período 2014-2018*. [Tesis de maestría, Instituto de Altos Estudios Nacionales]. <https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/6055/1/Trabajo%20de%20Titulaci%c3%b3n%20Salgado%20Flores%20Jhanina%20Lilibeth.pdf>
- Sánchez, M. (2022). *¿Que son los semiconductores y por qué se consideran una industria estratégica?* Recuperado el 12 de febrero de 2022, de <https://www.anahuac.mx/mexico/noticias/Que-son-lossemiconductores>
- Sánchez, A., y Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 9 (2), 147-181. <https://revistascientificas.uach.mx/index.php/debates-por-la-historia/article/view/792>

Salguero, J. y Pérez, B. (2023). Aproximaciones teóricas y metodológicas para la gestión de la investigación formativa. *CHAKIÑAN. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 19 (4), 217-235. <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/864/776>

Técnicas de Investigación. (2022). *Investigación empírica: qué es, características, tipos y ejemplos*. Recuperado el 12 de marzo de 2025, de <https://tecnicasdeinvestigacion.com/investigacion-empirica/>

Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del sector empresarial privado. (s.f.) *¿Quiénes somos? Objetivos*. Recuperado el 17 de abril 2025, de <https://www.uccaep.org/objetivos>

Ureña, M. (2022). *Agencia para el Desarrollo Económico de Pérez Zeledón (APDPZ). Costa Rica: Diseño de una Estructura para la Promoción de Emprendimientos en el ámbito de la economía social (EPES)*. [Tesis de maestría, Universidad de Beira Interior]. https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/13237/1/9162_19625.pdf

Veglia, D. B., Passamonti, P. E., y Baron, G. J. (2021). Incentivos tributarios: régimen de promoción de la economía del conocimiento. Análisis e impacto. *CAPIC Review, Journal of Accounting, Auditing And Business Management*, 145 (19), 1-11. <https://capicreview.com/index.php/capicreview/article/view/145/86>

Villalba, W., Gómez, A., Pereira, A., Lourdes, M. y Cabral, A. (2022). Inversión extranjera directa en Paraguay. Principales obstáculos. Año 2019. *Revista Ciencias Económicas*, 3 (69), 36-45. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8750982.pdf>

APÉNDICES

Apéndice A. Cuestionario

Cuestionario para el análisis de desarrollo del sector tecnológico en el cantón de Pérez Zeledón (2020–2025)

Estimado(a) participante:

Le agradezco su colaboración en la presente encuesta, que forma parte del estudio titulado *Análisis de desarrollo del sector tecnológico que permita la dinamización de una zona económica especial en el cantón de Pérez Zeledón para el período comprendido entre el 2020-2025*.

El objetivo de este cuestionario es recopilar información relevante que contribuya al análisis de las condiciones actuales del sector tecnológico y su potencial para dinamizar la creación de una zona económica especial en el cantón; su opinión es muy valiosa para el desarrollo de esta investigación.

¡Gracias por su tiempo y colaboración!

1. ¿Cuál es su sexo?
 - A. Masculino
 - B. Femenino
2. ¿En qué rango de edad se encuentra?
 - A. 18-27
 - B. 28-37
 - C. 38-47
 - D. 48-57
 - E. 57 o más
3. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?
 - A. Sin estudios
 - B. Primaria completa
 - C. Secundaria completa
 - D. Universidad completa

4. ¿Cuáles de los siguientes actores asocia con el sector tecnológico en Pérez Zeledón? Marque todos los que aplique.
- A. Municipalidad
 - B. Universidades
 - C. Empresas privadas de tecnología
 - D. Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
 - E. Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones
5. ¿Existe colaboración activa entre instituciones públicas, empresas privadas y organizaciones comunitarias que impulsen iniciativas tecnológicas en el cantón?
- A. Totalmente en desacuerdo
 - B. En desacuerdo
 - C. Neutral
 - D. De acuerdo
 - E. Totalmente de acuerdo
6. ¿Quiénes deberían liderar el desarrollo del sector tecnológico dentro de una futura ZEE?
- A. Municipalidad
 - B. Empresa privada
 - C. Asociaciones o grupos comunitarios
 - D. Universidades o centros de formación
 - E. Alianza público-privada
7. ¿La infraestructura actual (conectividad, transporte, servicios básicos) favorece el establecimiento de empresas tecnológicas en el cantón?
- A. Totalmente en desacuerdo
 - B. En desacuerdo
 - C. Neutral
 - D. De acuerdo
 - E. Totalmente de acuerdo

8. ¿Qué tipo de programas considera más necesarios para fortalecer el sector tecnológico en Pérez Zeledón? Puede marcar más de una opción.
- A. Mejoras en conectividad y transporte
 - B. Incentivos para empresas tecnológicas
 - C. Programas de emprendimiento e innovación
 - D. Programas de formación técnica y profesional
 - E. Acceso a capital de inversión y fondos públicos
 - F. Proyectos de articulación entre academia y empresas
9. ¿Existen espacios de formación, emprendimiento o innovación tecnológica accesibles para la población del cantón?
- A. Totalmente en desacuerdo
 - B. En desacuerdo
 - C. Neutral
 - D. De acuerdo
 - E. Totalmente de acuerdo
10. ¿Cuáles de las siguientes limitaciones considera que afectan el desarrollo del sector tecnológico en Pérez Zeledón? (Puede marcar más de una).
- A. Escasa formación en áreas tecnológicas
 - B. Limitado acceso a Internet o herramientas tecnológicas
 - C. Falta de financiamiento o apoyo económico
 - D. Poca articulación entre actores locales
 - E. Escaso interés por la tecnología en la población
 - F. Dificultades para emprender en el sector
11. ¿Qué condiciones existen en Pérez Zeledón que puedan permitir al sector tecnológico el impulso de una zona económica especial? Seleccione todas las que apliquen.
- A. Capital humano calificado
 - B. Participación de la comunidad
 - C. Apoyo de instituciones públicas

- D. Acceso a financiamiento e inversión
- E. Infraestructura tecnológica adecuada
- F. Redes de colaboración entre sectores
- G. Políticas públicas específicas para el sector
- H. Programas de formación y capacitación continua

12. ¿Qué tipo de iniciativas tecnológicas ha visto en Pérez Zeledón en los últimos cinco años?

Seleccione todas las que apliquen.

- A. Ferias o eventos tecnológicos
- B. Apoyo a emprendimientos tecnológicos
- C. Cursos de formación técnica en tecnología
- D. Creación de centros de innovación o laboratorios
- E. Apertura de carreras especializadas en tecnología
- F. Incentivos para la atracción de empresas en el área tecnológica

13. ¿Qué tan viable cree usted que es establecer una zona económica especial enfocada en tecnología en Pérez Zeledón, considerando las condiciones actuales?

- A. Nada viable
- B. Poco viable
- C. Neutral
- 1. Muy viable
- E. Totalmente viable

Apéndice B. Entrevista 1

Empresa: Abbott vascular

Colaborador: Anthony Josué Barrantes Fallas

Puesto: Técnico electromecánico

1. Desde su experiencia, ¿cuáles actores considera que han sido más relevantes para el impulso del sector tecnológico en la ZEE o zona franca donde trabaja?

“Desde mi experiencia, los actores más relevantes han sido las instituciones de formación técnica y universitaria, porque aseguran un flujo constante de talento especializado. Muchas zonas francas tecnológicas han crecido gracias a la colaboración con universidades que adaptan sus programas a las necesidades del sector pese a que esta relación aún está en construcción”.

2. ¿Qué papel considera que juegan las alianzas entre el sector público, privado y comunitario en el crecimiento del sector tecnológico?

“Muchas compañías de las zonas francas ofrecen becas y visitas a estudiantes para que se desenvuelvan, así como a personas interesadas en conocimiento base que impulsa a muchos ciudadanos a desarrollarse en un área profesional, casos que en ocasiones son puestos a disposición de la ciudadanía por parte de entes gubernamentales o universidades”.

3. Desde su perspectiva, ¿cómo deberían articularse los diferentes actores (empresas, gobierno, academia, comunidad) para dinamizar la ZEE desde el sector tecnológico?

“Ok, vamos a ver las empresas deben colocar sus necesidades en ámbito de preparación de personal que requieren. El gobierno debe hacer un llamado de atención como intermediario, entre entes educativos (llámese universidades o colegios técnicos, por ejemplo) para satisfacer las necesidades de las compañías ofreciendo el personal que requiere, así ser un país competitivo. Universidades que cumplan con estándares de educación que aseguren un nivel adecuado para que los "nuevos profesionales" puedan cumplir las exigencias que les solicitará el mercado laboral. Con respecto a la comunidad no sabría cómo articularla en este escenario”.

4. ¿Cree usted que las zonas económicas especiales ofrecen un entorno adecuado para el desarrollo de proyectos tecnológicos?

“Completamente, existen diversas compañías que tienen áreas de diseño, confección y demás acciones que requieren de mucha preparación, con lo que las personas que ejecutan esos

puestos reciben mucha preparación en ámbitos tecnológicos y llegan a generar productos que en ocasiones son inimaginables o, mejor dicho, nuevas tecnologías verdaderamente revolucionarias”.

5. ¿Cuáles considera que son los principales recursos locales (naturales, humanos, culturales, institucionales) que podrían impulsar el desarrollo tecnológico en cualquier cantón?

“Primeramente, se requiere de tener servicios básicos de forma constante (que nunca llegue a faltar agua o electricidad ya que un corte eléctrico por ejemplo puede ser el desecho de miles de unidades producidas, reflejada en pérdidas de millones de dólares).

Se requiere que las instituciones estén informadas de muchas situaciones que puedan llegar a presentarse (situaciones *random*) que por desconocimiento retrasen el funcionamiento de las empresas.

Se requiere de un control de seguridad admirable para mantener el orden de miles de personas entrando y saliendo de una zona franca donde se producen muchos dispositivos tecnológicos con una alta criticidad de pérdida de información”.

6. Por el contrario, ¿cuáles son los principales obstáculos que enfrentan empresas tecnológicas al instalarse en nuevas zonas francas?

“Generalmente mantienen muchos trabajadores que provienen de zonas lejanas por lo que si no hay un transporte eficiente es difícil mantener un correcto ritmo de trabajo y suficiente personal.

Las rutas de acceso a ciertas zonas (como Pérez Zeledón, sea por el Cerro de la Muerte o desde Dominical, representan grandes riesgos de cierre principalmente en invierno) que pueden paralizar la movilidad de productos a sus destinos.

Posibilidad de transporte por diferentes vías ya sea terrestre, aérea o acuática para personas y productos es esencial y si no se tiene, es una traba muy significativa”.

7. ¿Qué recomendaciones daría a un cantón que busca atraer inversión tecnológica para dinamizar la creación de una zona económica especial o zona franca?

“Colocación de la sede en un lugar de fácil acceso para evitar en la medida de lo posible presas y que vehículos pesados que transportan los productos puedan circular correctamente sin llegar a cerrar vías al pasar en alguna dirección específica.

Tener un sistema de transporte público lo suficientemente eficaz para el traslado de trabajadores en toda la región a la zona franca.

Buscar la posibilidad de implementar un aeropuerto o servicio aéreo mercantil.

Mantener las rutas de acceso en buen estado, principalmente las rutas a la capital o aeropuertos más representativos del país.

Conocer sobre el desarrollo profesional de la población del cantón (sea que las personas permanezcan o no en dicho cantón y en conocer cuántos quieren volver o permanecer)".

8. ¿Qué barreras podrían desincentivar la instalación de empresas como la suya en un nuevo cantón? (infraestructura, talento, trámites, seguridad, etc.).

“Temas de transporte (aéreo y terrestre) para personas y mercancías.

Zona franca con seguridad y facilidades necesarias.

Escasas fuentes de voltaje de alta potencia en redes trifásicas.

Débil abastecimiento de agua.

Deficiente control de residuos sólidos y líquidos”.

9. Desde su experiencia, ¿qué características debería tener un cantón para ser atractivo para empresas tecnológicas?

“Tener un sistema de transporte eficaz, dónde se pueda transportar equipos de manera segura (principalmente en vías de acceso a otros cantones) así como un aeropuerto donde las personas y productos puedan salir fácil y rápidamente directo a su lugar de destino (fuera y dentro del país)”.

10. ¿Cuáles considera que son las condiciones mínimas que debe cumplir el sector tecnológico para contribuir al desarrollo de una ZEE o zona franca?

“Proveer alimentación eléctrica y agua basta para satisfacer las necesidades de las compañías. Desarrollar una infraestructura vial "eficiente" para el transporte”.

11. ¿Qué condiciones considera que aún deben fortalecerse para que el sector tecnológico alcance su máximo potencial dentro de la ZEE?

“Zonas de acceso con mejor control, las personas llegan estresadas después de 3h en presas, lo que dificulta el trabajo e inspiración.

Universidades más severas con la preparación del personal para un mejor desarrollo tecnológico.

Empresas más especializadas en productos tecnológicos para que capaciten el personal de las compañías de las ZEE y así mantener un mercado interno y no mandar tantas personas al extranjero a conocer sobre temas base”.

Apéndice C. Entrevista 2

Empresa: Boston Scientific

Colaborador: Joselyn Barrantes Fallas

Puesto: Ingeniera de empaque

1. Desde su experiencia, ¿cuáles actores considera que han sido más relevantes para el impulso del sector tecnológico en la ZEE o zona franca donde trabaja?

“En mi caso, considero que los actores más influyentes han sido las entidades estatales como CINDE y PROCOMER, que han trabajado en la atracción de empresas tecnológicas y han dado acompañamiento durante los procesos de instalación y expansión”.

2. ¿Qué papel considera que juegan las alianzas entre el sector público, privado y comunitario en el crecimiento del sector tecnológico?

“Lo considero importante, desde los centros educativos que preparan profesionales que se van a adaptar correctamente al mercado, hasta la agilización de trámites. Un país que va de la mano en las diferentes áreas potencia su crecimiento”.

3. Desde su perspectiva, ¿cómo deberían articularse los diferentes actores (empresas, gobierno, academia, comunidad) para dinamizar la ZEE desde el sector tecnológico?

“Primeramente, el gobierno debería buscar activamente el uso de herramientas tecnológicas para agilizar trámites y acceso a la información, así como dar capacitaciones a sus clientes. Esta búsqueda de desarrollo también da la oportunidad a que empresas dentro del país den sus servicios al gobierno.

Las empresas privadas y transnacionales también podrían aportar muchísimo al sector educativo si se crean programas específicos dentro del gobierno para ello. De esta forma, las empresas también ganarían al tener profesionales que conocen del mercado”.

4. ¿Cree usted que las zonas económicas especiales ofrecen un entorno adecuado para el desarrollo de proyectos tecnológicos?

“Sí, porque atraen empresas multinacionales con más experiencia en el desarrollo de tecnologías. Estas traspasan parte de ese conocimiento a sus trabajadores y, por ende, dependiendo del futuro de ello, lo llevan a otras empresas dentro o fuera del país. También existen programas donde las empresas dan capacitaciones a centros educativos sobre sus entornos o productos tecnológicos”.

5. ¿Cuáles considera que son los principales recursos locales (naturales, humanos, culturales, institucionales) que podrían impulsar el desarrollo tecnológico en cualquier cantón?

“El conocimiento sobre tecnología e ingeniería.

El uso adecuado de los recursos naturales, con conciencia ambiental.

El balance vida trabajo que podría aportar la tecnología.

Leyes gubernamentales que busquen convenios entre centros educativos y empresas, así la modernización de sus herramientas”.

6. Por el contrario, ¿cuáles son los principales obstáculos que enfrentan empresas tecnológicas al instalarse en nuevas zonas francas?

“Congestión vial, que desmotiva y desgasta a los trabajadores.

Falta de seguridad, delincuencia.

Falta de lugares donde las personas puedan vivir cerca de la empresa o que sea muy caro”.

7. ¿Qué recomendaciones daría a un cantón que busca atraer inversión tecnológica para dinamizar la creación de una zona económica especial o zona franca?

“Que las municipalidades hagan alianzas con la zona franca para mantener en buen estado las carreteras y la imagen del cantón.

Que exista el balance con la naturaleza para que las personas trabajen en un ambiente que les da tranquilidad y no solamente lleno de edificios (ya que cada vez más las personas quieren trabajar desde casa, que ir a un edificio todo el día).

Que invierta en servicios o comercios cerca de la zona franca, de esparcimiento o demás.

Preparar a sus estudiantes para ofrecer mano de obra calificada”.

8. ¿Qué barreras podrían desincentivar la instalación de empresas como la suya en un nuevo cantón? (infraestructura, talento, trámites, seguridad, etc.)

“Falta de seguridad.

Delincuencia.

Carreteras no aptas para la cantidad de personas que van a recibir.

Falta de talento humano”.

9. Desde su experiencia, ¿qué características debería tener un cantón para ser atractivo para empresas tecnológicas?

“Buenas carreteras.

Diferentes servicios cerca (panadería, restaurante, supermercado, gasolinera, parques).

Seguridad. Actualmente las personas buscan vivir y trabajar en lugares que les de paz”.

10. ¿Cuáles considera que son las condiciones mínimas que debe cumplir el sector tecnológico para contribuir al desarrollo de una ZEE o zona franca?

“Uso de inteligencia artificial.

Capacitaciones externas para conocer el mercado.

Ir de la mano con el ambiente y las regulaciones internacionales que lo verifican.

Contribuir a un balance vida trabajo, enfocadas en el beneficio a la humanidad”.

11. ¿Qué condiciones considera que aún deben fortalecerse para que el sector tecnológico alcance su máximo potencial dentro de la ZEE?

“Que se piense más en el trabajador y en el balance vida-trabajo, más que en la economía, al hacer esto, todas las áreas ganan. Compartir conocimiento en universidades para recibir cada vez más personas que conozcan de la empresa y busquen el desarrollo de nuevas tecnologías”.

Apéndice D. Entrevista 3

Empresa: Boston Scientific

Colaborador: Irene Alfaro Núñez

Puesto: Senior Labeling Graphics Specialist

1. Desde su experiencia, ¿cuáles actores considera que han sido más relevantes para el impulso del sector tecnológico en la ZEE o zona franca donde trabaja?

“Al trabajar en una zona franca considero que los actores que más han impulsado el sector tecnológico han sido las propias empresas que muestran liderazgo y apuestan por procesos de transformación digital y mejora continua”.

2. ¿Qué papel considera que juegan las alianzas entre el sector público, privado y comunitario en el crecimiento del sector tecnológico?

“Son actores clave para asegurar un impacto primario en las comunidades cercanas y para garantizar la estabilidad y continuidad de la organización a largo plazo”.

3. Desde su perspectiva, ¿cómo deberían articularse los diferentes actores (empresas, gobierno, academia, comunidad) para dinamizar la ZEE desde el sector tecnológico?

“Creo que las comunidades están dispuestas y el gobierno debe reforzar en los recursos que se asignan a preparar a las personas en todas las áreas, las empresas ven valor en eso y se retroalimenta a la misma comunidad”.

4. ¿Cree usted que las zonas económicas especiales ofrecen un entorno adecuado para el desarrollo de proyectos tecnológicos?

“Si, están en busca de innovación constante, los proyectos buscan ideas nuevas que permitan a las empresas mantenerse en vanguardia”.

5. ¿Cuáles considera que son los principales recursos locales (naturales, humanos, culturales, institucionales) que podrían impulsar el desarrollo tecnológico en cualquier cantón?

“Creo que se debe reforzar la cultura y mentalidad de innovación.
Fomentar la creatividad desde edades tempranas a nivel educativo”.

6. Por el contrario, ¿cuáles son los principales obstáculos que enfrentan empresas tecnológicas al instalarse en nuevas zonas francas?

“Capital humano disponible en el área.
Regulaciones a nivel legal que entorpecen a la organización”.

7. ¿Qué recomendaciones daría a un cantón que busca atraer inversión tecnológica para dinamizar la creación de una zona económica especial o zona franca?
“Trabajar en el marco legal para que sea posible trabajar de una manera racional, adecuada a la comunidad y el entorno ambiental y que traiga potencial y valor a las personas”.
8. ¿Qué barreras podrían desincentivar la instalación de empresas como la suya en un nuevo cantón? (infraestructura, talento, trámites, seguridad, etc.)
“Trámites y transporte”.
9. Desde su experiencia, ¿qué características debería tener un cantón para ser atractivo para empresas tecnológicas?
“Cercanía con la cadena de suministro y distribución en caso de que lo requiera.
Tener capital humano y regulaciones locales que permitan el desarrollo de las empresas en y con la comunidad”.
10. ¿Cuáles considera que son las condiciones mínimas que debe cumplir el sector tecnológico para contribuir al desarrollo de una ZEE o zona franca?
“Capital humano capacitado y alianzas para opciones laborales”.
11. ¿Qué condiciones considera que aún deben fortalecerse para que el sector tecnológico alcance su máximo potencial dentro de la ZEE?
“Atraer inversión tecnológica a la zona”.

Apéndice E. Hoja de cálculo Alfa de Cronbach

Ítem	5	7	9	13	4
Sujeto					Total
1	3	3	4	2	12
2	3	4	3	4	14
3	2	3	4	4	13
4	2	3	2	5	12
5	4	3	3	5	15
6	3	3	5	5	16
7	1	3	3	3	10
8	3	3	4	2	12
9	3	4	3	3	13
10	3	3	4	5	15
11	4	3	4	4	15
12	5	5	5	4	19
13	3	5	3	4	15
14	3	1	3	4	11
15	5	4	4	4	17
16	4	4	4	4	16
17	3	2	3	4	12
18	3	3	3	3	12
19	4	1	1	4	10
20	3	3	4	2	12
21	3	2	2	4	11
22	3	1	3	4	11
23	3	2	2	2	9
24	3	4	2	4	13
25	4	4	4	5	17
26	3	3	3	3	12
27	3	1	2	1	7
28	3	2	4	5	14

29	3	2	2	2	9
30	4	3	3	4	14
31	4	4	3	5	16
32	4	4	4	5	17
33	4	2	2	5	13
34	2	5	2	5	14
35	2	3	2	5	12
36	3	3	3	3	12
37	5	4	4	4	17
38	3	3	3	5	14
39	3	4	4	4	15
40	3	3	3	4	13
41	5	4	3	5	17
42	3	3	3	4	13
43	2	2	2	3	9
44	3	4	3	5	15
45	3	2	2	4	11
46	3	2	3	3	11
47	3	3	4	5	15
48	2	2	3	4	11
49	4	4	4	4	16
50	3	3	3	4	13
51	5	4	1	4	14
52	3	4	3	5	15
53	4	4	4	4	16
54	4	3	3	4	14
55	3	4	3	4	14
56	3	2	2	2	9
57	3	4	4	5	16
58	2	3	2	4	11
59	2	1	1	4	8
60	4	2	4	4	14

61	4	3	3	5	15
62	2	2	2	4	10
63	1	1	1	4	7
64	2	4	3	4	13
65	2	2	2	4	10
66	2	3	3	4	12
67	3	3	3	5	14
68	2	1	3	4	10
69	3	2	4	3	12
70	3	3	4	4	14
71	3	3	2	3	11
72	3	3	3	5	14
73	3	5	5	5	18
74	3	3	3	3	12
75	2	3	3	4	12
76	5	5	4	2	16
77	3	5	3	4	15
78	1	2	4	4	11
79	3	3	4	4	14
80	3	2	3	4	12
81	4	3	3	5	15
82	3	3	2	4	12
83	1	3	3	4	11
84	5	5	4	2	16
85	3	2	2	5	12
86	4	4	3	4	15
87	1	1	2	4	8
88	4	2	3	3	12
89	3	2	2	4	11
90	3	3	3	5	14
91	3	4	2	4	13
92	4	2	3	3	12

93	3	2	2	4	11
94	2	3	2	4	11
95	1	2	2	4	9
96	3	4	2	4	13
97	3	1	1	3	8
98	3	4	3	4	14
99	3	3	4	5	15
100	4	5	4	4	17
101	3	3	2	3	11
102	4	2	3	5	14
103	5	5	4	2	16
104	3	3	2	3	11
105	3	2	2	2	9
106	3	4	4	5	16
107	4	2	4	3	13
108	4	2	3	4	13
109	3	2	3	4	12
110	3	5	2	4	14
111	3	3	2	4	12
112	3	4	3	4	14
113	5	2	2	2	11
114	3	3	2	4	12
115	3	1	4	4	12
116	3	2	2	4	11
117	5	5	5	4	19
118	2	2	2	5	11
119	3	2	3	3	11
120	3	4	2	4	13
121	1	3	2	4	10
122	3	2	2	2	9
123	4	4	5	5	18
124	3	4	3	3	13

125	2	2	2	4	10
126	4	4	3	4	15
127	1	1	2	4	8
128	2	2	2	4	10
129	5	5	4	5	19
130	3	4	2	4	13
131	5	2	2	2	11
132	3	4	3	4	14
133	2	3	4	4	13
134	2	3	2	5	12
135	4	3	3	5	15
136	1	1	3	3	8
137	1	3	3	3	10
138	3	2	2	2	9
139	3	4	3	3	13
140	3	3	4	5	15
141	4	3	4	4	15
142	5	5	5	4	19
143	3	5	3	4	15
144	3	1	3	4	11
145	5	4	4	4	17
146	4	4	4	4	16
147	3	2	3	4	12
148	3	3	3	3	12
149	4	1	1	4	10
150	5	2	2	2	11
151	3	2	2	4	11
152	3	1	3	4	11
153	4	4	4	2	14
154	3	4	2	4	13
155	4	4	4	5	17
156	3	3	3	3	12

157	3	1	2	1	7
158	3	2	4	5	14
159	4	4	4	2	14
160	4	3	3	4	14
161	4	4	3	5	16
162	4	4	4	5	17
163	4	1	2	4	11
164	2	5	2	5	14
165	2	3	2	5	12
166	3	3	3	3	12
167	5	4	4	4	17
168	3	3	3	5	14
169	3	4	4	4	15
170	3	3	3	4	13
171	5	4	3	5	17
172	3	3	3	4	13
173	2	2	2	3	9
174	3	4	3	5	15
175	3	2	2	4	11
176	3	2	3	3	11
177	3	3	4	5	15
178	2	2	3	4	11
179	4	4	4	4	16
180	3	3	3	4	13
181	5	4	1	4	14
182	3	4	3	5	15
183	4	4	4	4	16
184	4	3	3	4	14
185	3	4	3	4	14
186	4	4	4	2	14
187	3	4	4	5	16
188	2	3	2	4	11

189	2	1	1	4	8
190	4	2	4	4	14
191	4	3	3	5	15
192	2	2	2	4	10
193	1	1	1	4	7
194	2	4	3	4	13
195	2	2	2	4	10
196	2	3	3	4	12
197	3	3	3	5	14
198	2	1	3	4	10
199	3	2	4	3	12
200	3	3	4	4	14
201	3	3	2	3	11
202	3	3	3	5	14
203	3	5	5	5	18
204	3	3	3	3	12
205	2	3	3	4	12
206	2	2	2	2	8
207	3	5	3	4	15
208	1	2	4	4	11
209	3	3	4	4	14
210	3	2	3	4	12
211	4	3	3	5	15
212	3	3	2	4	12
213	1	3	3	4	11
214	2	2	2	2	8
215	3	2	2	5	12
216	4	4	3	4	15
217	1	1	2	4	8
218	4	2	3	3	12
219	3	2	2	4	11
220	3	3	3	5	14

221	3	4	2	4	13
222	4	2	3	3	12
223	3	2	2	4	11
224	2	3	2	4	11
225	1	2	2	4	9
226	3	4	2	4	13
227	3	3	3	4	13
228	3	4	3	4	14
229	3	3	4	5	15
230	4	5	4	4	17
231	3	3	2	3	11
232	4	2	3	5	14
233	2	2	2	2	8
234	3	3	2	3	11
235	3	3	3	2	11
236	3	4	4	5	16
237	4	2	4	3	13
238	4	2	3	4	13
239	3	2	3	4	12
240	3	5	2	4	14
241	3	3	2	4	12
242	3	4	3	4	14
243	3	3	3	2	11
244	3	3	2	4	12
245	3	1	4	4	12
246	3	2	2	4	11
247	5	5	5	4	19
248	2	2	2	5	11
249	3	2	3	3	11
250	3	4	2	4	13
251	1	3	2	4	10
252	3	3	3	2	11

253	4	4	5	5	18
254	3	4	3	3	13
255	2	2	2	4	10
256	4	4	3	4	15
257	1	1	2	4	8
258	2	2	2	4	10
259	5	5	4	5	19
260	3	4	2	4	13
261	2	2	3	2	9
262	3	4	3	4	14
263	2	3	4	4	13
264	2	3	2	5	12
265	4	3	3	5	15
266	4	4	5	5	18
267	1	3	3	3	10
268	2	2	3	2	9
269	3	4	3	3	13
270	3	3	4	5	15
271	4	3	4	4	15
272	5	5	5	4	19
273	3	5	3	4	15
274	3	1	3	4	11
275	5	4	4	4	17
276	4	4	4	4	16
277	3	2	3	4	12
278	3	3	3	3	12
279	4	1	1	4	10
280	2	2	3	2	9
281	3	2	2	4	11
282	3	1	3	4	11
283	3	3	4	2	12
284	3	4	2	4	13

285	4	4	4	5	17
286	3	3	3	3	12
287	3	1	2	1	7
288	3	2	4	5	14
289	3	3	4	2	12
290	4	3	3	4	14
291	4	4	3	5	16
292	4	4	4	5	17
293	4	1	2	4	11
294	2	5	2	5	14
295	2	3	2	5	12
296	3	3	3	3	12
297	5	4	4	4	17
298	3	3	3	5	14
299	3	4	4	4	15
300	3	3	3	4	13
301	5	4	3	5	17
302	3	3	3	4	13
303	2	2	2	3	9
304	3	4	3	5	15
305	3	2	2	4	11
306	3	2	3	3	11
307	3	3	4	5	15
308	2	2	3	4	11
309	4	4	4	4	16
310	3	3	3	4	13
311	5	4	1	4	14
312	3	4	3	5	15
313	4	4	4	4	16
314	4	3	3	4	14
315	3	4	3	4	14
316	3	3	4	2	12

317	3	4	4	5	16
318	2	3	2	4	11
319	2	1	1	4	8
320	4	2	4	4	14
321	4	3	3	5	15
322	2	2	2	4	10
323	1	1	1	4	7
324	2	4	3	4	13
325	2	2	2	4	10
326	2	3	3	4	12
327	3	3	3	5	14
328	2	1	3	4	10
329	3	2	4	3	12
330	3	3	4	4	14
331	3	3	2	3	11
332	3	3	3	5	14
333	5	5	5	5	20
334	3	3	3	3	12
335	2	3	3	4	12
336	3	1	2	2	8
337	3	5	3	4	15
338	1	2	4	4	11
339	3	3	4	4	14
340	3	2	3	4	12
341	4	3	3	5	15
342	3	3	2	4	12
343	1	3	3	4	11
344	3	3	3	2	11
345	3	2	2	5	12
346	4	4	3	4	15
347	1	1	2	4	8
348	4	2	3	3	12

349	3	2	2	4	11
350	3	3	3	5	14
351	3	4	2	4	13
352	4	2	3	3	12
353	3	2	2	4	11
354	2	3	2	4	11
355	1	2	2	4	9
356	3	4	2	4	13
357	3	4	4	5	16
358	3	4	3	4	14
359	3	3	4	5	15
360	4	4	5	4	17
361	3	3	2	3	11
362	4	2	3	5	14
363	3	1	2	2	8
364	3	3	2	3	11
365	3	3	3	2	11
366	3	4	4	5	16
367	4	2	4	3	13
368	4	2	3	4	13
369	3	2	3	4	12
370	3	5	2	4	14
371	3	3	2	4	12
372	3	4	3	4	14
373	3	1	2	2	8
374	3	3	2	4	12
375	3	1	4	4	12
376	3	2	2	4	11
377	5	5	5	4	19
378	2	2	2	5	11
379	3	2	3	3	11
380	3	4	2	4	13

381	1	3	2	4	10
382	3	3	3	2	11
383	4	4	5	5	18
384	3	4	3	3	13

Promedio	3,06	2,95	2,93	3,88
Variancia	0,87	1,16	0,81	0,79

4 922,00
12,82
6,69
3,65

Ítems	4,00
N	384,00

Primer Parte	1,33
Segunda Parte	0,45
Alfa de Cronbach	0,61