

Mapa de Ruta de Oportunidades de Negocio de Alto Valor e Industrias a Desarrollar en el Municipio de León



2022

Contenido

Introducción	4
1. Diagnóstico de la Estructura Productiva de León.....	8
1.1. Marco Estratégico y Normativo (Federal, Estatal y Municipal) en materia de Oportunidades de Negocio.....	8
1.1.1. Marco Estratégico y Normativo Federal en materia de Oportunidades de Negocio. ..	8
1.1.2. Marco Estratégico y Normativo Estatal en Materia de Oportunidades de Negocio. .	11
1.1.3. Marco Estratégico y Normativo Municipal en Materia de Oportunidades de Negocio.	16
1.2. Contexto y Antecedentes	18
1.2.1. Diagnóstico de la Situación Actual.....	22
1.2.2. Factores de caracterización para el Desarrollo Económico y Atracción de inversiones.	33
1.3. Tendencia de la Dinámica Corporativa e Industrial.	43
2. Planteamiento metodológico	45
2.1. Metodología de Triangulación.	45
2.1.1. Metodología de Triangulación de Métodos Mixtos.	46
2.1.2. Métodos de Ejecución del Estudio y Alcances.	49
2.2. Marco Teórico y Conceptual: Desarrollo y Crecimiento Económico.....	50
2.3. Modelo de Desarrollo Económico e Inversión.	54
2.3.1. Plan Municipal.....	56
2.3.2. Plan de Desarrollo Económico.	58
2.3.3. Estrategia de Atracción de Inversiones.	60
2.3.4. Marca Ciudad (Community Branding).....	60
2.3.5. Nearshoring.....	62
3. Procesamiento de información	63
3.1. Hallazgos y diagnóstico de la dinámica con datos actualizados de las 9 vocaciones previamente identificadas en el Municipio de León.....	63
3.2. Mapeo de oportunidades económicas de alto valor.	68
3.3. Caracterización de los principales Sectores Económicos del Municipio de León.	87
3.4 Modelo de desarrollo a partir de las oportunidades reales.....	90
3.4.1. Propuesta de valor.	90

3.4.2	Diseño de estrategias.....	93
3.5.	Implementación de estrategias para el establecimiento de la inversión.	95
3.5.1.	Evaluación del sector objetivo.	96
3.5.2.	Agencias de Promoción de Inversiones.....	121
3.5.3.	Posicionamiento y crecimiento de la inversión.	124
3.6.	Escenarios basados en cuatro arquetipos del futuro económico del Municipio de León al año 2025.....	125
	Conclusiones y recomendaciones.	132
	Anexos	135
	Anexo 1. Competencias y atribuciones de la Secretaría de Reactivación Económica en materia de Atracción de Inversiones.....	135
	Anexo 1.1. Dirección de Atracción de Inversiones.....	137
	Anexo 1.2. Dirección General de Economía.	139
	Anexo 1.3. Dirección General de Innovación.	142
	Anexo 1.4. Dirección General de Hospitalidad y Turismo.....	146
	Anexo 2. Resumen de las entrevistas realizadas a actores relevantes.....	149
	Referencias	157

Introducción

En los últimos años se ha visto una creciente competencia entre regiones de todo el mundo por captar inversiones. Esto ha obligado a instituciones de todos los niveles y orígenes, a adoptar una forma de promoción más creativa y proactiva por atraer oportunidades de una amplia variedad de orígenes, desde el establecimiento de nuevos centros de distribución, servicio o investigación y desarrollo hasta la atracción de emprendimientos y programas de aceleración.

Además, son estas mismas instituciones las que deben de garantizar el flujo continuo de los recursos, talentos, tecnologías e innovaciones que den soporte a la consolidación, el crecimiento y la internacionalización de los diversos ecosistemas económicos internos.

Esto, además de nuevas y mejores herramientas, requerirá del involucramiento y la coordinación de diversos actores locales y regionales. De aquí, el planteamiento por introducir un nuevo modelo de gestión que abarque todos los objetivos antes mencionados.

De acuerdo con el manual “Gestión de atracción de negocios para ciudades y regiones”, publicado en 2017 por la academia Nordic Place, es importante entender mejor el contexto global en el que se encuentran inmersas las inversiones. (Nordic Place Academy,, 2017)

El crecimiento económico es la piedra angular del desarrollo social; cuando la economía crece, la gente confía que su calidad de vida y la del resto de su entorno mejora, y esto los conduce a tomar decisiones que incrementan la oferta y la demanda. Sin embargo, el crecimiento económico debe ir acompañado de desarrollo económico para poder incidir en la mejora de la calidad de vida, por medio de la generación de empleos dignos con remuneraciones y salarios decentes (Carrillo Viveros, Martínez y Galhardi, 2014; Mancera et al, 2015; García Jiménez, Carrillo Viveros y Bensusán, 2021; Fúnez, 2022).

Las motivaciones para cada región y ciudad pueden variar, así como las razones fundamentales para considerar que promover inversiones es un objetivo clave para el desarrollo económico de una ciudad.

En el marco del Programa de Gobierno León 2021-2024 se inscribe la acción “promover las inversiones con base al impulso de las 9 vocaciones estratégicas de León”, correspondiente al Proyecto “Encadenamiento Productivo y Atracción de Inversiones” del programa “León de Oportunidades”, de la estrategia “Economía y Emprendimiento”, en la bandera “Vivir Mejor”. Es en este contexto, que se desarrollan las bases para el diseño de un “mapa de ruta de oportunidades de negocio de alto valor e industrias a desarrollar en León” (IMPLAN, 2022).

El presente estudio tiene como propósito sentar las bases que servirán para:

- Mostrar una radiografía estadística del municipio y de las políticas públicas que lo rigen para entender mejor el punto de partida.
- Identificar y desarrollar los criterios que ayuden a establecer el estado actualizado de vocaciones del municipio.

- Definir las vocaciones prioritarias para el planteamiento de desarrollo de ecosistemas locales de innovación.
- Señalar tanto las ventajas de atraer inversiones como los factores que determinan el desarrollo de éstas en el Municipio de León.
- Analizar tendencias que influyen en las inversiones y proponer un modelo de promoción local.
- Exponer los puntos más relevantes de los sectores que conforman el ecosistema planteado; mismo que nutrirá el mapa de ruta final.

En este marco, se plantea un mapa de ruta a partir del análisis de antecedentes, documentos y datos, con el objetivo de crear una estrategia colaborativa centrada en la innovación.

Es la construcción de una representación detallada de planes sectoriales sustentados en objetivos estratégicos, los cuales permiten definir en el tiempo las acciones y los recursos necesarios para su diseño e implementación. El mapa de ruta suele ofrecer un marco para contestar las siguientes preguntas: ¿hacia dónde vamos?, ¿en dónde estamos? y ¿qué necesitamos para llegar?¹

En la primera etapa del presente documento se analizarán los marcos estratégicos federal, estatal y municipal en materia de oportunidades de negocio. En el ámbito estatal, se señalan los principales ejes estratégicos contenidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2040. En dicho plan se puntualizan tres elementos a consolidar dentro de la dimensión económica (IPLANEG, 2022): el primero es el empleo y la competitividad, el segundo refiere a la atracción de inversiones y el tercero al comercio exterior.

También se aborda el contexto y antecedentes de la situación actual del municipio de León mediante un análisis cuantitativo y cualitativo, el cual permite dar un panorama muy amplio de las condiciones de la ciudad, para saber qué se tiene y qué falta por hacer.

Asimismo, se analizará la tendencia de la dinámica corporativa e industrial y las ventajas de la promoción de inversiones como son la creación de empleos directos e indirectos, la transferencia de tecnología y conocimientos, formación de ecosistemas de innovación, desarrollo de nuevas vocaciones y especializaciones, por mencionar algunas.

En la etapa 2, se presentará la metodología de Triangulación de Métodos Mixtos que se aplicará para el análisis y procesamiento de toda la información de forma tanto cualitativa como cuantitativa, y se propone el diseño de un modelo de desarrollo económico e inversión para la promoción y atracción de inversiones que genere tanto crecimiento como desarrollo económico, con impacto social positivo con fundamento en una realidad propia, a través del reconocimiento de las capacidades y fortalezas locales para su impulso a través de diversas formas especializadas de innovación.

Por otro lado, también se establece el marco teórico y conceptual que determina el crecimiento y desarrollo económico, fundamental para entender el porqué de la relevancia de las iniciativas para la promoción y atracción de inversiones.

¹ Cabe mencionar que un mapa de ruta es un sistema de planeación integral y, como tal, es un sistema dinámico que debe evolucionar y ajustarse de acuerdo con los cambios del entorno; es por esto que se recomiendan revisiones periódicas del mismo.

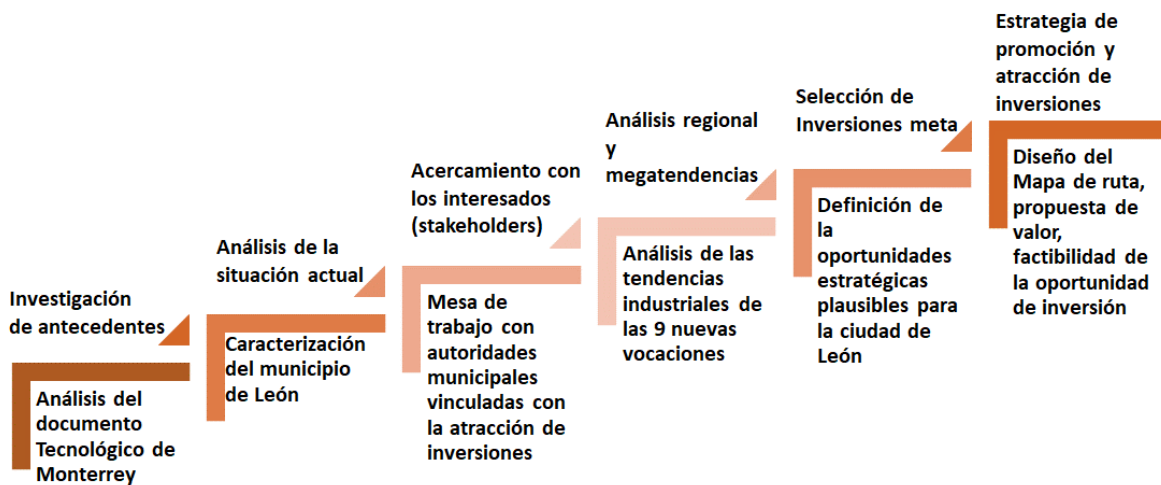
Asimismo, se analiza la importancia del Plan Municipal de Desarrollo 2040 que define el modelo de desarrollo a seguir para la construcción de una ciudad próspera, el cual se encuentra sustentado en cuatro piedras angulares, siendo la piedra de “Economía Competitiva y Sostenible” la que se alinea con el objetivo de este documento.

Finalmente, en la etapa 3, se realiza un diagnóstico de las vocaciones prioritarias para el municipio de León que permitió definir los 4 ecosistemas de oportunidades de inversión. Se tomó como insumo principal el estudio que en 2020 el Tecnológico de Monterrey elaboró nombrado “Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo de la competitividad y atractivo del municipio de León”² mediante el cual, se pudieron identificar los factores de atracción de inversión y tendencias tecnológicas por actividad económica que tendrán un mayor impacto en el desarrollo económico del municipio de León en términos de producción y de empleo.

En esta etapa se definen con mayor detalle las etapas del modelo de desarrollo económico que contiene el diseño de las estrategias, desde la propuesta de valor hasta la evaluación de los impactos en la implementación de la misma, para finalizar con las bases para la construcción de mapas de ruta para cada una de las industrias señaladas como potenciales o estratégicas que, a través del análisis de viabilidad, mostraron poseer las condiciones de desarrollo más idóneas.

El proceso de análisis, identificación, priorización de sectores prometedores, así como la elaboración de la propuesta estratégica seguida durante este estudio se resume de la siguiente manera:

Figura 1. Proceso de análisis, identificación, priorización y propuesta estratégica.



Fuente: Elaboración propia.

Las estrategias establecen, priorizan y definen las oportunidades para la ciudad, con la atracción de inversiones generadoras de más empleos de alto valor³. La estrategia de promoción y atracción de inversiones representa una oportunidad para la Ciudad de León Guanajuato para enfocarse no sólo en la retención y expansión, en el desarrollo de la comunidad, sino también en la atracción de

² Este estudio se puede consultar en <https://www.implan.gob.mx/estudios.php>

³ Las estrategias están enmarcadas en el PMD 2040 y el Programa Municipal de Desarrollo 2021-2024.

inversión extranjera, genera iniciativas que ayuden a su posicionamiento en el mediano plazo y crecimiento en el largo plazo.

Se busca convertir a la ciudad de León Guanajuato en un centro regional de negocios, inversión e innovación que facilite el crecimiento e impulsando la competitividad de los negocios ya establecidos en la ciudad y atraer inversión generadora de empleo de alto valor, hasta ser reconocidos como la ciudad destino de la inversión global en vías de construir una ciudad próspera.

Siguiendo las mega tendencias globales del fenómeno de nearshoring de las empresas globales, es de especial relevancia enfocar esfuerzos en la búsqueda de las empresas que estén implementando dicha estrategia para reubicar sus operaciones, para que la ciudad de León, Guanajuato sea el punto estratégico para esta reubicación.

1. Diagnóstico de la Estructura Productiva de León

En esta etapa se analizarán los marcos estratégicos federal, estatal y municipal en materia de oportunidades de negocio, un diagnóstico de la estructura productiva de León, así como el contexto y antecedentes de la situación actual y tendencial de la dinámica corporativa e industrial.

1.1. Marco Estratégico y Normativo (Federal, Estatal y Municipal) en materia de Oportunidades de Negocio

Las actividades económicas se rigen bajo una serie de políticas públicas, marcadas por los programas de gobierno, de cada uno de los tres niveles. Actividades en concordancia con el marco normativo reciben apoyo, mientras que las demás suelen ir aisladas y, en ocasiones, hasta ser obstaculizadas. En la medida de lo posible, es necesaria la concordancia y alineamiento de estas políticas, su aceptación y apoyo por cada uno de los tres órdenes de gobierno, así como de la coordinación y apoyo de todas las dependencias en forma transversal.

1.1.1. Marco Estratégico y Normativo Federal en materia de Oportunidades de Negocio

Acorde a los tres niveles de gobierno se presentan algunos lineamientos señalados por la Secretaría de Economía (SE) en el desarrollo de una estrategia de política industrial a la que se denominó como “Rumbo a una Política Industrial” en la cual, participaron junto al sector público, el sector productivo nacional y la academia (Secretaría de Economía, 2022).

Dentro del proceso de elaboración de esta nueva política industrial, se realizó un análisis comparativo en donde se establecen los ejes estructurales identificados como parte de las agendas económicas de diversos países y regiones definidos como referentes y líderes industriales. A continuación, se presentan mediante una tabla comparativa, los resultados más relevantes de este análisis exploratorio y comparativo que muestran las áreas prioritarias de las naciones o regiones seleccionadas.

Tabla 1.1. Comparativa de ejes estructurales de diversos países y regiones del mundo de acuerdo con rumbo a una política industrial 2022.

Eje/País	Corea del Sur	Japón	Reino Unido	China	Francia	Chile	CEPAL ⁴	OCDE ⁵	ONU ⁶
Política centrada en las personas	X	X	X						
Empleo, inclusión y seguridad social	X						X	X	X
Energías limpias y renovables	X		X	X		X		X	
Electromovilidad	X				X				
PyMEs	X		X						
Tecnología	X		X	X	X				
Industria 4.0	X	X		X					
Salud				X	X				
Comercio internacional				X					
Industria verde y sostenible	X	X	X	X	X			X	X
Transformación digital	X	X		X			X		
Seguridad alimentaria		X	X		X				X
Inversión en infraestructura			X	X				X	
Investigación y desarrollo			X						
Cadenas de valor			X						
Educación			X						
Simplificación administrativa						X			

Fuente: Secretaría de Economía. Rumbo a una política industrial 2022.

Al análisis comparativo anterior, se suma el estudio de capacidades nacionales, dando como resultado una estrategia para ser contemplada dentro del Plan de Desarrollo Económico Nacional, destacando el alineamiento de los esfuerzos de los diferentes agentes participantes para alcanzar cuatro objetivos de alto impacto: Desarrollo sostenible e incluyente; Fomento a la competitividad nacional; Fortalecimiento del mercado interno; Impulso a la MiPyME mexicana.

Para poder lograr los objetivos prioritarios señalados, se establecieron cuatro ejes transversales nacionales, los cuales enfocan las acciones a realizar:

- 1. Innovación y tendencias tecnológicas-científicas.** La industria mexicana requiere ser actualizada a las tendencias tecnológicas y científicas para incentivar la productividad, con la intención de transitar de un país maquilador a un país productor de conocimiento.
- 2. Formación de Capital Humano para las nuevas tendencias.** Para fomentar un desarrollo económico incluyente, deben de impulsarse habilidades que permitan que la fuerza laboral mexicana no se quede atrás en la adopción de nuevas tecnologías.
- 3. Promoción de contenido regional y encadenamiento para las MiPyMEs.** Esta política será el tractor principal del crecimiento de las MiPyMEs mexicanas, así como una herramienta para profundizar la integración con América del Norte, mediante la creación de cadenas de suministro fuertes y sostenibles.

⁴ CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe).

⁵ OCDE (Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico).

⁶ ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo).

4. **Industrias sostenibles y sustentables.** La política promoverá el desarrollo económico nacional, procurando que los medios empleados contribuyan en la transición hacia una economía sostenible y sustentable.

A continuación, se presentan en forma compacta, las principales acciones que se proponen para cada uno de los ejes transversales nacionales:

Tabla 1.2. Eje transversal 1: Innovación y tendencias tecnológicas-científicas.

Actualización tecnológica y científica	
Transición a fuentes limpias de energía.	Adopción de tecnología 5G.
Uso de Big Data, IA y robótica en la industria.	Desarrollo de ciudades inteligentes.
Mejora al sistema de patentes.	Fortalecimiento de sistemas de ciberseguridad.
Creación de infraestructura avanzada para filmación.	Evolución de medicina preventiva y personalizada.

Fuente: Secretaría de Economía. Rumbo a una política industrial 2022.

Tabla 1.3. Eje transversal 2: Formación de Capital Humano para las nuevas tendencias.

Formación de capital humano	
Fortalecimiento de materias STEM.	Creación de programas especiales para industria 4.0.
Fomento de carreras del futuro.	Priorización al acceso educativo de las mujeres.
Participación de jóvenes en cadenas de suministro.	Promoción de programas de educación dual.
Reforzamiento tecnológico en carreras de agroindustria.	Creación de competencias para medicina inteligente.
Vinculación con industria de producción audiovisual.	Impulso a emprendimientos de la industria médica.
Impulso a programas de financiamiento para mujeres.	Promoción de emprendimiento en todos los niveles.

Fuente: Secretaría de Economía. Rumbo a una política industrial 2022.

Tabla 1.4. Eje transversal 3: Promoción de contenido regional y encadenamiento para las MiPyMEs.

Promoción de contenido regional y encadenamiento para MiPyMEs	
Elevar contenido nacional de vehículos ensamblados.	Buscar producción nacional de semiconductores.
Reforzar cadena de producción de la industria electrónica.	Competitividad de MiPyMEs en mercados digitales.
Adoptar sistemas logísticos inteligentes.	Productos agroindustriales nacionales en mercado global.
Digitalización de trámites gubernamentales.	Programas de formación en propiedad intelectual.
Reforzar cadena de producción de la industria química.	Atender necesidades de las cadenas de frío.
Apoyos financieros MiPyMEs con condiciones blandas.	Relanzamiento de la marca HECHO EN MÉXICO.

Fuente: Secretaría de Economía. Rumbo a una política industrial 2022.

Tabla 1.5. Eje transversal 4: Empresas sostenibles y sustentables.

Impulso a industrias sostenibles y sustentables	
50% de vehículos producidos con 0 emisiones al 2030.	Unidades de carga y transporte público eléctricos.
Estaciones para recarga de vehículos eléctricos.	Economía circular y clústeres de industrias verdes.
Producción de alimentos trazables y saludables.	Incursión en desarrollo de biofármacos y biotecnología.
Uso de hidrógeno verde como fuente de energía.	Agricultura regenerativa, orgánica y de pequeña escala.

Fuente: Secretaría de Economía. Rumbo a una política industrial 2022.

Una acción que la SE llevó a cabo, con el fin de garantizar el logro de sus objetivos, fue definir cinco industrias estratégicas. Conocerlas y entender la argumentación detrás de su selección resulta de gran relevancia para cumplir los objetivos particulares de este estudio.

Tabla 1.6. Sectores estratégicos nacionales con sus áreas prioritarias y sus respectivos argumentos.

Sector	Énfasis	Argumentación
Agroalimentario	<ul style="list-style-type: none"> ● Industria Alimentaria ● Tecnificación de la Producción Agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> ● Segundo proveedor de EUA y octavo a nivel mundial de productos agroalimenticios. ● Sexto sector más importante de la economía nacional. ● Garantiza la seguridad alimentaria para la población nacional.
Eléctrico /Electrónico	<ul style="list-style-type: none"> ● Electrodomésticos ● Equipos de comunicación y medición ● Equipo de cómputo ● Manufacturas para exportación ● Semiconductores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Octavo proveedor mundial de productos electrónicos. ● Aumento de 32.5% en empleo generado durante los últimos 5 años. ● Impulsa el desarrollo tecnológico del resto de la economía.
Electromovilidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Autopartes ● Baterías y sus componentes ● Vehículos ligeros y de carga ● Vehículos de transporte público 	<ul style="list-style-type: none"> ● Proveedor #7 mundial de vehículos. ● Automotriz y autopartes son #2 y #3 en valor nacional de exportaciones. ● Aumento de 73% en empleo generado durante los últimos 10 años.
Servicios médicos y farmacéuticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivos médicos ● Medicamentos y productos relacionados 	<ul style="list-style-type: none"> ● Representa el 20.5% del PIB de la industria química. ● Aumento de 86% en empleo generado durante los últimos 5 años. ● Garantiza el bienestar de la población nacional.
Industrias creativas	<ul style="list-style-type: none"> ● Industria filmica ● Industria televisiva ● Videojuegos ● Entretenimiento en vivo ● Plataformas virtuales ● Moda 	<ul style="list-style-type: none"> ● Representa el 2.9% del PIB nacional. ● Genera más de 2.5 millones de puestos laborales. ● Fomenta la capacidad creativa de la población nacional.

Fuente: Secretaría de Economía. Rumbo a una política industrial 2022.

El proceso para el diseño de esta política pública ha sido definido por la propia SE como una ruta de acción para sectores estratégicos, con la finalidad de aumentar la competitividad de la economía nacional en el presente y en el futuro, todo ello derivado, como se ha mostrado con anterioridad, del diseño de la política industrial basado en el estudio de estrategias de países líderes en innovación industrial, así como en el análisis de las características particulares de México.

1.1.2. Marco Estratégico y Normativo Estatal en Materia de Oportunidades de Negocio.

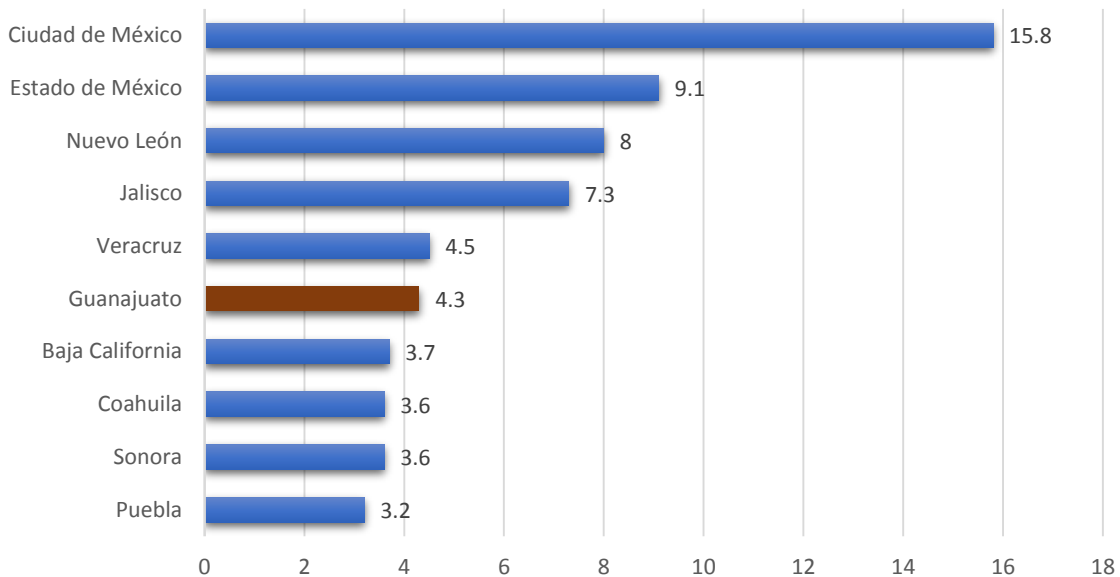
Así como la Secretaría de Economía propone a nivel nacional, a través de la publicación del Rumbo a una Política Industrial, el enfoque económico del país, en Guanajuato se elaboró y difundió, en

2018, el Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2022) en donde se puntualizaron los tres factores económicos a consolidar:

- Empleo y competitividad;
- Atracción de inversiones;
- Comercio exterior.

El objetivo general del Plan Estatal dentro de la dimensión de economía es que el estado pase del sexto puesto, que actualmente ocupa en el ranking de las entidades que más contribuyen al Producto Interno Bruto (PIB) nacional, al quinto lugar. Es importante mencionar que el PIB describe el tamaño de una economía por la suma de todos los productos y servicios producidos en el país, estado o municipio en un periodo determinado.

Gráfica 1.1. Las 10 entidades federativas con mayor porcentaje de contribución al PIB Nacional.
 Unidad de medida: Porcentaje.



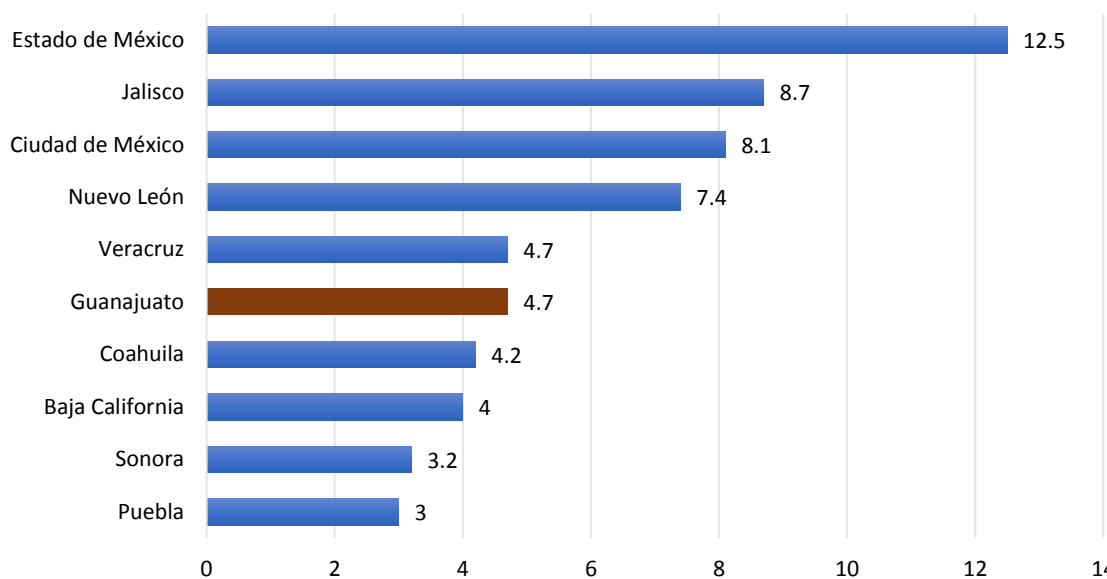
Fuente: INEGI. PIB por Entidad Federativa 2020.

Otro de los objetivos prioritarios para el Gobierno de Guanajuato es incrementar la contribución porcentual de asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para pasar de 4.78% a un rango que va de 5.05% a 5.34% con respecto al total nacional, como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Este indicador es particularmente importante porque refleja el nivel de empleo formal que se está generando en el Estado de Guanajuato, considerando el impulso que se ha dado en los últimos años a la atracción de inversiones, sobre todo extranjeras. Es una medida del impacto de esa atracción de inversiones en el crecimiento y desarrollo económico del Estado.

Gráfica 1.2. Las 10 entidades federativas con mayor contribución al total de asegurados en el IMSS.

Unidad: Millones de personas afiliadas.



Fuente: INEGI. Derechohabiencia por Entidad Federativa 2020.

Para lograr este nivel de bienestar en la población y generación de empleo se definieron 5 líneas estratégicas, cada una de ellas con objetivos y acciones particulares.⁷

Tabla 1.7. Línea estratégica 1: Empleo y Competitividad con sus respectivos objetivos y estrategias.

Línea de acción	Objetivos	Acciones
Fortalecer competitividad y crear más y mejores empleos mediante oferta de capital humano de calidad, atracción de inversión nacional y extranjera que dinamice los sectores económicos locales, la generación de productos y servicios demandados y comercializados en mercados internacionales y desarrollo de nuevos emprendimientos, a partir de ecosistemas colaborativos de innovación y tecnología.	1. Promoción de empleo de calidad, inclusivo y bien remunerado, formado y capacitado para la empleabilidad global, con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres.	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de un capital humano de alto nivel competitivo. ● Promoción de autoempleo, equidad e igualdad laboral. ● Fortalecimiento del sistema de protección social. ● Vinculación entre sector educativo y productivo.
	2. Consolidación del estado como destino favorable para la inversión estratégica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimización de normativa para estimular inversiones. ● Infraestructura industrial y logística de vanguardia. ● Actividades de promoción para atracción de inversiones.
	3. Impulso a la internacionalización de la economía guanajuatense.	<ul style="list-style-type: none"> ● Diversificación de productos, servicios y destinos de exportación. ● Promoción focalizada de productos y servicios guanajuatenses en el exterior. ● Consolidación de asesoría técnica y jurídica para exportación.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

⁷ La primera estrategia está definida para la creación de mejores empleos bien remunerados poniendo especial énfasis en la atracción de inversiones.

Tabla 1.8. Línea estratégica 2: Articulación productiva con sus respectivos objetivos y estrategias.

Línea de acción	Objetivos	Estrategias
Articular la producción que impulsa la diversificación, tanto del sector primario como del industrial, con base en la implementación de tecnologías y procesos de innovación para la generación de todo tipo de bienes y servicios.	Aprovechamiento de las ventajas comparativas y fortalecimiento de las cadenas de valor que integran a la MiPyMEs que generan el desarrollo económico y social de sus comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> ● Acceso a financiamiento y capital. ● Desarrollo de clústeres estratégicos. ● Desarrollo de proveeduría local y regional.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

Tabla 1.9. Línea estratégica 3: Turismo con sus respectivos objetivos y estrategias.

Línea de acción	Objetivos	Estrategias
Convertir al sector turismo en el pilar del crecimiento económico, del desarrollo inclusivo y de la sostenibilidad del patrimonio cultural y ambiental del estado.	Consolidación del potencial turístico de Guanajuato para convertir al estado en uno de los principales destinos a nivel nacional con posicionamiento internacional.	<ul style="list-style-type: none"> ● Innovación del marco normativo de la actividad turística. ● Incremento de la competitividad y el valor agregado de la oferta turística. ● Fomento a las inversiones, el capital y el financiamiento de la actividad turística. ● Impulso de la sostenibilidad de los destinos turísticos.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

Tabla 1.10. Línea estratégica 4: Sector Agroalimentario con sus respectivos objetivos y estrategias.

Línea de acción	Objetivos	Estrategias
Incrementar en forma sostenida la competitividad de la producción agropecuaria en función de la demanda del mercado de agroalimentos, enfocándose en el desarrollo de un sistema agroindustrial sostenible, socialmente incluyente y territorialmente integrador.	Desarrollo de una industria agroalimentaria productiva, que garantice la seguridad alimentaria del estado.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenimiento de un marco institucional de vanguardia, que impulse la actividad agroalimentaria. ● Creación de modelos asociativos en condiciones de igualdad. ● Impulso a la productividad. ● Fortalecimiento y autosuficiencia de la sociedad rural con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres. ● Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

Tabla 1.11. Línea estratégica 5: Ciencia, Tecnología e Innovación con sus respectivos objetivos y estrategias.

Línea de acción	Objetivos	Estrategias
Consolidar el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación como uno de los motores para el desarrollo económico y social de la entidad.	Fortalecimiento del sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Acceso a capital, financiamiento e inversión pública y privada dirigida a ciencia, tecnología e innovación. ● Generación de habilidades técnicas y gerenciales con énfasis en capacidades de emprendimiento tecnológico, científico e innovador. ● Creación de esquemas de colaboración para la innovación abierta, la co-creación, el co-diseño y el trabajo en redes entre la iniciativa académica, privada, y gubernamental. ● Impulso a la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el aprovechamiento de fuentes de energía alternativas, limpias y renovables para respaldar el desarrollo económico y social del estado. ● Apoyo a la divulgación de la ciencia y la tecnología para la inclusión efectiva de la sociedad. ● Incremento en cobertura y accesibilidad de los servicios de internet.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

Tabla 1.12. Sectores estratégicos basados en vocaciones productivas existentes.

Sector	Conformado por
Agroindustrial	Producción de lácteos, conservas, alimentos congelados y cárnicos.
Turismo	Servicios de hospedaje y complementarios.
Moda	Transformación de cuero, fabricación de calzado y confección textil.
Químico	Fabricación de productos farmacéuticos y de cuidado personal.
Artesanías	Creación de productos de alfarería principalmente.
Automotriz	Ensamble y fabricación de autopartes.
Transporte	Fabricación de vehículos para traslado de pasajeros y mercancías.
Médico	Servicios hospitalarios y de rehabilitación.
Investigación	Servicios que tienen por objetivo el desarrollo transversal de las industriales del estado.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

Tabla 1.13. Iniciativas de proyectos de gran visión más relevantes.

Proyectos de Gran Visión
1. Construcción de parques de generación de energía limpia, a partir de fuentes renovables (solar y eólica).
2. Posicionamiento del estado como Hub logístico: <ul style="list-style-type: none"> ● Consolidación del Puerto Interior en Silao. ● Creación del Puerto Intermodal en Celaya. ● Creación del Centro de Investigaciones en Logística y Transporte.
3. Desarrollo acelerado de industria automotriz: <ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de pistas de prueba. ● Construcción del salón del automóvil. ● Promoción del Autoshow Guanajuato.
4. Desarrollo y consolidación de nuevas vocaciones económicas ⁸ con base tecnológica como nanotecnología, aeronáutica-aeroespacial, tecnología cuántica, robótica e inteligencia artificial: <ul style="list-style-type: none"> ● Atracción de universidades y centros de investigación de clase mundial en ciencia, tecnología e innovación. ● Atracción de talentos, industrias y empresas de índole científica y tecnológica. ● Creación de parques tecnológicos. ● Desarrollo de clústeres industriales de base tecnológica. ● Desarrollo de talentos para la investigación y el desarrollo tecnológico. ● Desarrollo de proyectos de intervención urbana para generar espacios de innovación.
5. Impulso a la reconversión y convergencia industrial 4.0 de los sectores económicos tradicionales, con énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, para su incorporación exitosa en las nuevas formas de negocio de los mercados nacionales e internacionales con base en la economía del conocimiento.
6. Reconversión del sector primario hacia un campo inteligente y tecnológico. <ul style="list-style-type: none"> ● Consolidación de agroparques industriales y su vinculación con los mercados internacionales con la creación de una cadena del frío. ● Creación del Centro de Inteligencia Competitiva para el sector Agroalimentario.
7. Consolidación de las siete regiones del estado conforme a su vocación turística con un enfoque de sostenibilidad.

Fuente: IPLANEG. Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.

1.1.3. Marco Estratégico y Normativo Municipal en Materia de Oportunidades de Negocio.

La actual administración del municipio de León (2021-2024), definió 7 objetivos para incentivar la creación y el desarrollo de empleos y oportunidades de emprendimiento entre la población local, como parte de su Plan de Gobierno (IMPLAN, 2022). Estos son:

1. Impulso a sectores estratégicos;
2. Fortalecimiento de sectores consolidados;
3. Apoyo al emprendimiento;
4. Inversión en innovación tecnológica y empresarial;
5. Fomento de la propiedad industrial;
6. Apoyo en el desarrollo de las MiPyMEs;
7. Atracción de inversiones.

⁸ En este recuadro se pueden observar los impactos derivados del impulso de nuevas vocaciones tecnológicas.

La forma en que se lograrán estos objetivos se divide en programas, que a su vez se dividen en proyectos con acciones concretas. A continuación, se muestran aquellos que tienen incidencia sobre las actividades económicas y el proceso de promoción de inversiones.

Tabla 1.14. Proyectos y acciones concretas del Programa Municipal Salir adelante.

Objetivo del programa	Proyectos	Acciones
Desarrollar una política integral de atención que proporcione a grupos sociales, en situación de vulnerabilidad, oportunidades para lograr una vida digna y responsable.	Diseño y operación de un programa de entrega de becas para que madres de familia que trabajan puedan pagar la estancia de sus hijos en la Red de estancias infantiles que cuenten con una certificación de calidad y seguridad en sus servicios.	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico de la red de estancias existentes en la ciudad. ● Creación de un programa de estímulos para mujeres jefas de familia en la red de estancias seguras certificadas.
	Habilitación de espacios con enfoque preventivo de riesgos psicosociales para apoyar a madres y padres trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> ● Adaptación de espacios para el resguardo de niñas y niños bajo el modelo Club DIF
	Creación de un programa de desarrollo de habilidades que otorgue becas a estudiantes, procurando un proceso de internacionalización.	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de un programa de desarrollo de habilidades mediante un esquema de estímulos para jóvenes. ● Desarrollo de una plataforma para la formación de habilidades y competencias para los jóvenes.

Fuente: IMPLAN. Plan de Gobierno León 2021-2024.

Tabla 1.15. Proyectos y acciones concretas del programa municipal León de oportunidades.

Objetivo del programa	Proyectos	Estrategias
Promover la reactivación económica de la ciudad, mediante un programa integral de apoyos a las iniciativas ciudadanas de las MiPyMEs, así como la atracción de nuevas inversiones que apoyen en la diversificación industrial del municipio.	Acompañamiento técnico y gestión de apoyos económicos a personas que no cuenten con empleo y pretendan emprender negocios o proyectos productivos y que además requieran del proceso de capacitación hasta que sus proyectos maduren y generen viabilidad económica y financiera.	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar esquemas de apoyo al autoempleo. ● Impartir cursos de capacitación para la vida y el trabajo. ● Promover la feria de servicios y visorías para el autoempleo.
	Apoyos de crédito para negocios de comercio y servicios y desarrollo de una plataforma digital para facilitar la promoción online, venta y distribución de productos y servicios locales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Brindar apoyo a familias para el desarrollo de negocios de comercio y servicios. ● Desarrollar la plataforma digital León Market.
	Desarrollar esquemas de financiamiento para las MiPyMEs, así como foros de negocios que propicien la reactivación económica de esta categoría de negocios.	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de esquemas de financiamiento. ● Promoción a la realización de foros de negocio y networking.

Objetivo del programa	Proyectos	Estrategias
	Promover el desarrollo de cadenas productivas y la atracción de inversiones en nuevos sectores económicos, además de fortalecer los tradicionales, con subsidios para actividades agropecuarias y apoyos para infraestructura y equipamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover las inversiones con base al impulso de las 9 vocaciones estratégicas de León⁹. ● Establecer un esquema de atracción de inversiones. ● Brindar apoyos para productores agropecuarios. ● Brindar apoyos para la infraestructura y equipamiento de zonas industriales consolidadas.
	Impulsar los nuevos modelos educativos acordes a las necesidades de los sectores económicos emergentes en conjunto con las instituciones educativas para el desarrollo de nuevas vocaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover la realización de foros orientados a nuevos modelos educativos. ● Alfabetizar a personas para que puedan desarrollarse en el ámbito educativo, laboral y social. ● Atender a personas que no asisten a escuela y que se encuentran en situación de rezago educativo.
	Generar acciones para la innovación y el emprendimiento, con énfasis en el desarrollo tecnológico y en la industria 4.0, así como la economía naranja.	<ul style="list-style-type: none"> ● Impulsar la economía naranja y el desarrollo de laboratorios de innovación para el apoyo a jóvenes emprendedores con énfasis en desarrollo tecnológico.

Fuente: IMPLAN. Plan de Gobierno León 2021-2024.

1.2. Contexto y Antecedentes

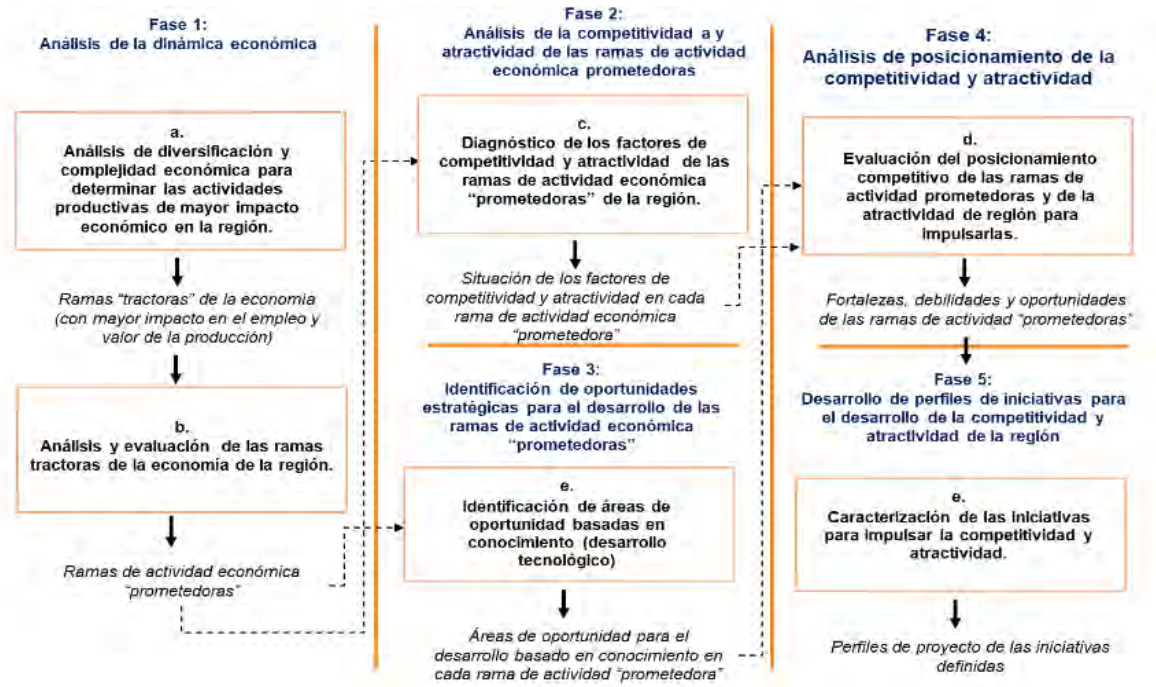
En el año 2020, el Tecnológico de Monterrey elaboró el estudio “Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo de la Competitividad y Atractividad del Municipio de León”. Entre los principales resultados se detectó que la atracción de inversión y tendencias tecnológicas tendrán un mayor impacto en la producción y el empleo, al ser la base para diseñar iniciativas de política pública para el desarrollo de la competitividad y atracción en León y su región de influencia.

Se identificaron nueve sectores de oportunidades de negocio basados en tecnología:

1. Generación de energía
2. Eléctrico y electrónica
3. Automotriz
4. Servicios de logística
5. Servicios médicos
6. Servicios turísticos
7. Servicios corporativos
8. Tecnologías de la información
9. Servicios de recolección y remediación

⁹ Se estableció en el Programa de gobierno 2021-2024 la promoción y atracción de inversiones en base a las 9 vocaciones estratégicas del Estudio del Tec de Monterrey “Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo de la Competitividad y Atractividad del municipio de León.” (2020)

Figura 1.1. Metodología, fases y estructura utilizadas para la identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo y la Competitividad del Municipio de León por el Tecnológico de Monterrey (2020.)



Fuente: Tecnológico de Monterrey, Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo y la Competitividad del Municipio de León.

Dentro de un modelo de competitividad y atractividad se reconocieron once factores que inciden en la competitividad y la atractividad.

La presencia o no de estos factores, teniendo elementos de fortaleza, inciden en generar las condiciones que impulsen al sector productivo, junto con los agentes gubernamentales y de la academia, a lograr que las regiones y los sectores posean los elementos y las estructuras adecuadas para alcanzar el éxito y mantenerse competitivas, sustentables y sostenibles.

Figura 1.2. Factores del Modelo de Competitividad y Atractividad para el Municipio de León por el Tecnológico de Monterrey (2020.)



Fuente: Tecnológico de Monterrey, Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo y la Competitividad del Municipio de León.

Para el análisis cualitativo de estos once factores en la región, se consultaron a líderes de opinión vinculados con los principales sectores productivos ya que del análisis de la dinámica económica se identificaron las ramas de actividad económica “prometedoras”, las que después de 21 análisis de competitividad y atractividad de las mismas en la región, permitieron identificar los nueve sectores para oportunidades de negocio basados en tecnología, los cuales que se muestran en la siguiente tabla.

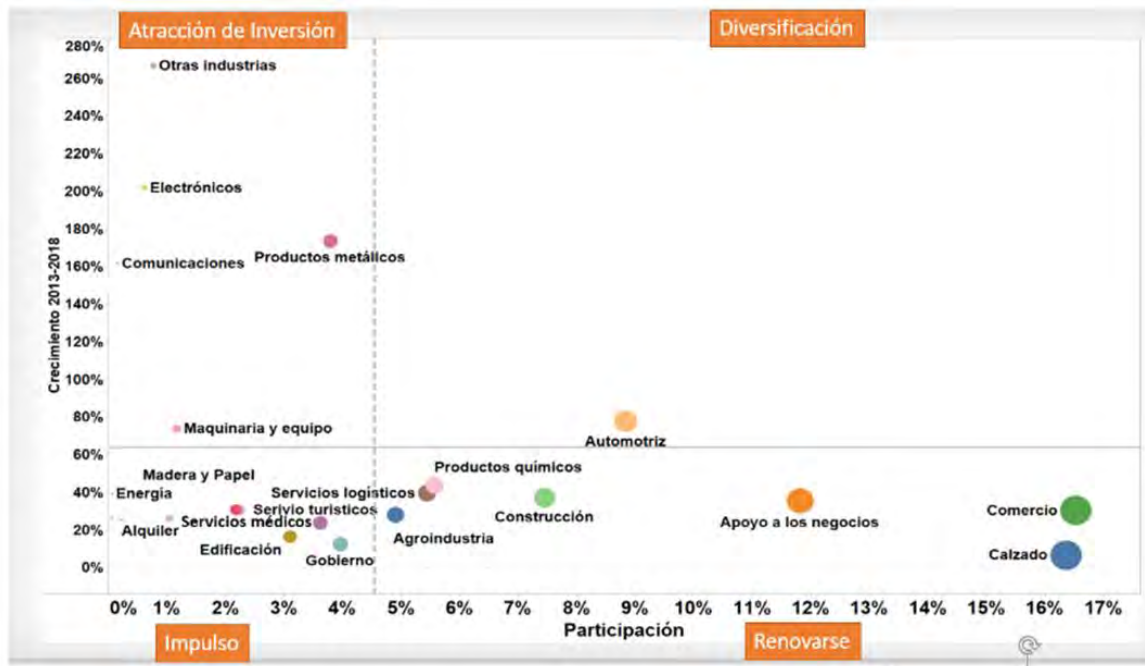
Tabla 1.16. Los 21 Análisis que derivaron en los 9 Sectores Estratégicos Identificados como Oportunidades de acuerdo con el Tecnológico de Monterrey (2020).

Análisis	Nombre del análisis	Oportunidad
1	Equipos eléctricos y electrónicos, con énfasis en industria automotriz	2. Tecnologías de información con énfasis en industria automotriz, equipo médico, calzado, e-commerce, construcción, turismo, servicios médicos-hospitalarios, y logística; así como las oportunidades basadas en Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial
2	Tecnologías de información con énfasis en industria automotriz	
3	Tecnologías de información con énfasis en Equipo Médico	
4	Tecnologías de información con énfasis en Calzado	
5	Tecnologías de información con énfasis en e-commerce	
6	Tecnologías de información con énfasis en Turismo	
7	Tecnologías de información con énfasis en servicios médico hospitalarios	
8	Tecnologías de información con énfasis en logística	
9	Tecnologías de información con énfasis en Internet of Things	
10	Tecnologías de información con énfasis en Inteligencia Artificial	
11	Servicios médicos y hospitalarios	3. Servicios médicos y hospitalarios
12	Servicios de logística	4. Servicios de logística
13	Servicios corporativos	5. Servicios corporativos (BPO's, Call centers, centros corporativos de TI)
14	Servicios Turísticos con énfasis en negocios	
15	Servicios Turísticos con énfasis en Exposiciones	
16	Servicios Turísticos con énfasis en Eventos	6. Servicios Turísticos con énfasis en negocios, exposiciones y eventos
17	Industria automotriz con énfasis en I+D, diseño, eléctrico-electrónico, tomando en consideración los proveedores de nivel 2, 3 y 4	7. Industria automotriz con énfasis en I+D, diseño, eléctrico-electrónico, tomando en consideración los proveedores de nivel 2, 3 y 4
18	Energías alternativas con énfasis en solar	
19	Energías alternativas con énfasis en eólica	8. Energías alternativas con énfasis en solar y eólica
20	Cuidado del medio ambiente con énfasis en procesos	9. Actividades de cuidado del medio ambiente con énfasis en procesos y tecnologías de recolección y remediación
21	Cuidado del medio ambiente con énfasis en tecnologías de recolección y remediación	

Fuente: Tecnológico de Monterrey, Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo y la Competitividad del Municipio de León, 2020.

Se mapearon los sectores de acuerdo con sus condiciones actuales y a su futuro potencial, y se distribuyeron en cuatro estrategias: Atracción de inversiones, diversificación, impulso y renovación, como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Gráfica 1.3. Estrategias para Impulsar el Desarrollo Económico de la Zona Metropolitana de León establecidas por el Tecnológico de Monterrey (2020).



Fuente: Tecnológico de Monterrey, Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo y la Competitividad del Municipio de León.

Se observa que dos de los pilares económicos de León, como lo son el comercio y cuero-calzado requieren renovarse, los servicios (médicos-hospitalarios, logísticos y turismo) requieren de un fuerte impulso, una diversificación vinculada al sector automotriz, así como de atracción de inversiones en el área de comunicaciones y electrónica.

1.2.1. Diagnóstico de la Situación Actual

Los municipios buscan alcanzar un desarrollo económico que enfrente las desigualdades sociales de su población, compitiendo con otros municipios para atraer inversiones que generen nuevas fuentes de empleo, al mismo tiempo de minimizar el impacto negativo al medio ambiente, convirtiendo a la producción sustentable en una pieza clave para lograr una economía competitiva y sostenible en el largo plazo.

Es necesario conocer las características generales de la población y su entorno, mediante el análisis de diferentes rubros para saber cuáles son los recursos humanos de los que dispone el municipio, desde un enfoque integral.

1.2.1.1. Población

Una de las variables más importantes al momento de evaluar el desarrollo de una inversión es el número de personas que habitan una ciudad. Este dato, aparte de ser un referente para un análisis de mercado, por el número de consumidores potenciales, es también referente para cualquier análisis de acceso a talento local. En 2020 la población total de León fue de 1,721,215 habitantes (INEGI, 2022b). A continuación, se muestra la distribución de la población, junto con las de México, Guanajuato y León, respectivamente.

Tabla 1.17. Comparativa de la distribución poblacional al 2020, a nivel nacional, estatal y municipal.

Unidad de medida: Habitantes.

Rango de edad	México		Guanajuato (Estado)		León	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Población total	64,540,634	61,473,390	3,170,480	2,996,454	874,542	846,673
De 15 a 29 años	15,732,348	15,489,438	807,396	787,151	228,274	229,599
De 30 a 44 años	14,023,129	12,921,560	689,417	619,190	195,718	184,685
De 45 a 59 años	10,838,447	9,837,483	495,002	439,663	138,622	126,766

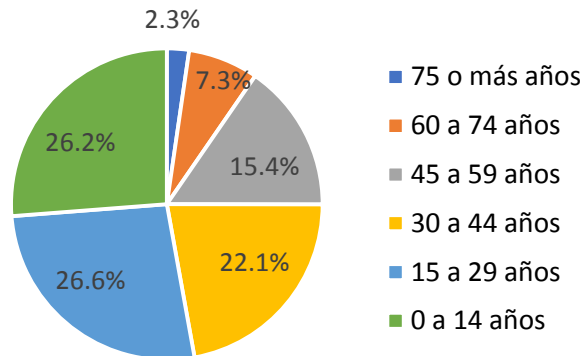
NOTA. En esta tabla solo se considera el número de habitantes entre 15-59 años para fines de este estudio. La diferencia en la suma es la población de otras edades no consideradas.

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2020.

Es importante mencionar que dados los requerimientos de cumplimiento con el 50% de mujeres laborando en muchas empresas, sobre todo extranjeras, el dato de género es muy relevante, aunado al hecho de que la promoción de equidad en México incrementa las posibilidades de desarrollo social y económico (McKinsey, 2021). En 2020, en el municipio de León, el 50%.8 de la población eran hombres y 49.2% mujeres (Censo de Población y Vivienda, INEGI).

Asimismo, la edad promedio en León fue de 28 años. En la gráfica se puede observar que el porcentaje de población que va de 15 a 59 años tiene una representación importante del 64.1% en el municipio de León, lo que contribuye a ser un factor de atraktividad para nuevas inversiones.

Gráfica 1.4. Distribución de la población por edad en el municipio de León en 2020.



Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2020.

1.2.1.2. Educación

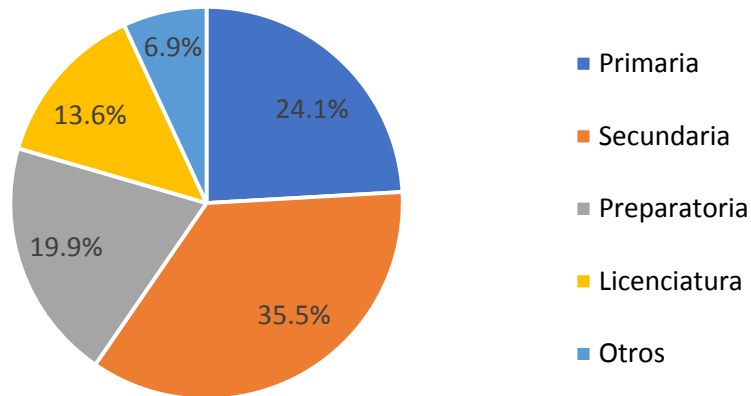
La distribución poblacional predominantemente joven, mostrada en la sección de población, es un atractivo de León, principalmente en términos de fuerza laboral; sin embargo, resulta importante conocer su nivel de educación para el análisis de capital humano de alto valor disponible.

En este apartado, se tratará de manera general la caracterización de la educación en el municipio de León. La especialización se tratará con mayor detalle en la etapa tres de la presente investigación.

En 2020, la tasa de analfabetismo en León fue de 3.3%. Del total de la población que goza de educación¹⁰, los principales niveles de escolaridad fueron:

- ✓ Secundaria con 418,000 personas;
- ✓ Primaria con 284,000 personas;
- ✓ Preparatoria con 235,000 personas.

Gráfica 1.5. Distribución de niveles de escolaridad de la población de más de 15 años en León.

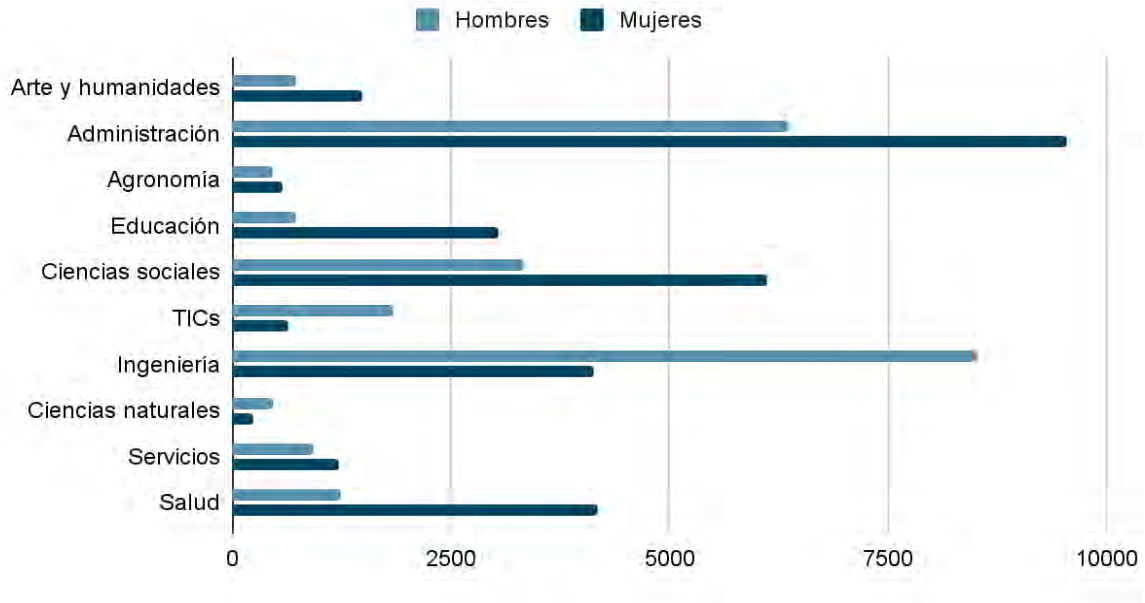


Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2020.

En 2021 las áreas con mayor número de hombres matriculados en licenciatura fueron: Ingenierías con 8 mil 518; Administrativas con 6 mil 361; y Ciencias sociales con 3 mil 326. Las áreas de estudio que concentraron más mujeres matriculadas en licenciatura fueron: Administrativas con 9 mil 542; Ciencias sociales con 6 mil 122; e Ingenierías con 4 mil 142 (ANUIES, 2021).

¹⁰ Un dato que sería importante conocer, en este punto, y que no se encuentra cuantificado es el número de habitantes de León que hablan inglés o algún otro idioma como segunda lengua, lo que potenciaría su acceso a empleos de alto valor y bien remunerados.

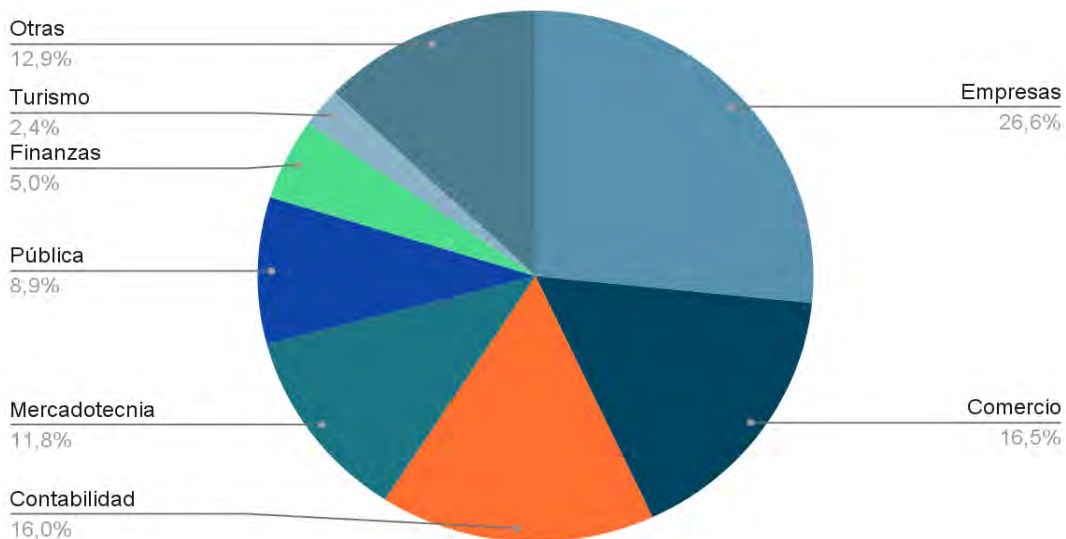
Gráfica 1.6. Matriculados por área de licenciatura en León durante el ciclo escolar 2021-2022.
Unidad de medida: estudiantes matriculados.



Fuente: Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

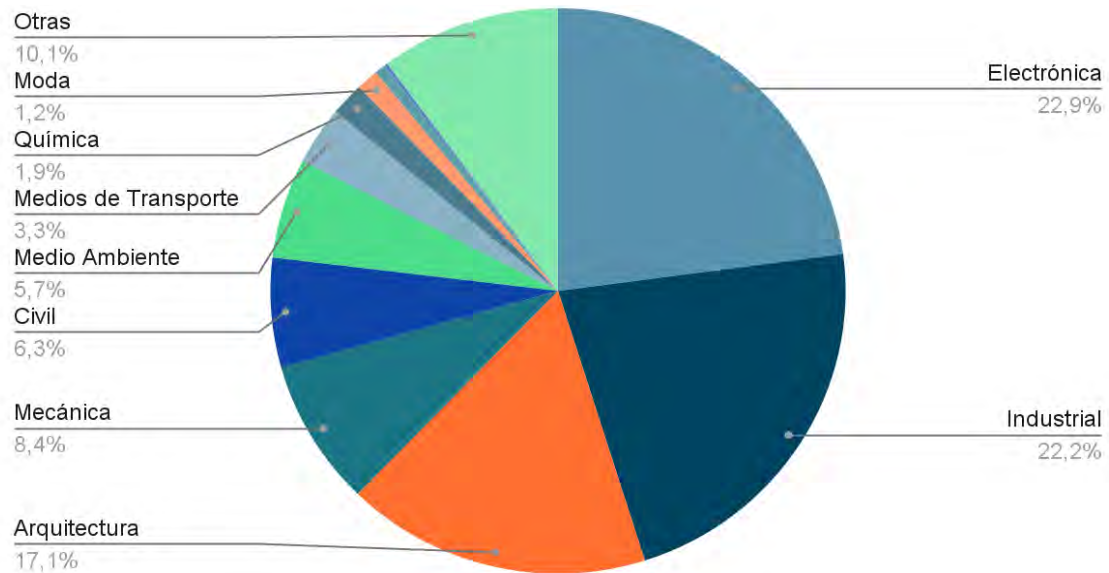
De éstas, los campos de formación de interés para este estudio de vocaciones relacionadas con la tecnología son: Administración de empresas, Electrónica, TICs, Ingeniería, y salud, siendo ésta última la que muestra un menor dinamismo para la atracción de inversión.

Gráfica 1.7. Porcentaje de alumnos matriculados en carreras administrativas en León durante el ciclo escolar 2021-2022.



Fuente: Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Gráfica 1.8. Porcentaje de alumnos matriculados en ingenierías en León durante el ciclo escolar 2021-2022.

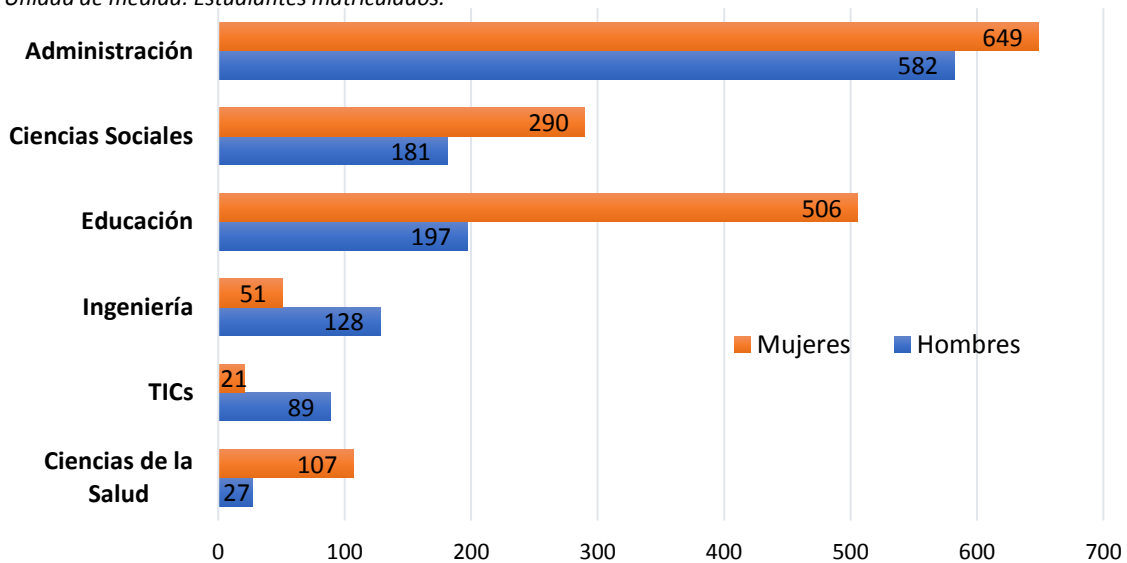


Fuente: Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Es de especial interés para la atracción de inversiones las áreas de especialización académica de la población en un lugar o región. La siguiente gráfica muestra que, para las vocaciones de base tecnológica y ciencias, es muy importante un impulso en maestrías de ciencias de la salud, TIC's, e Ingeniería.

Gráfica 1.9. Matriculados por área de maestría en León durante el ciclo escolar 2021-2022.

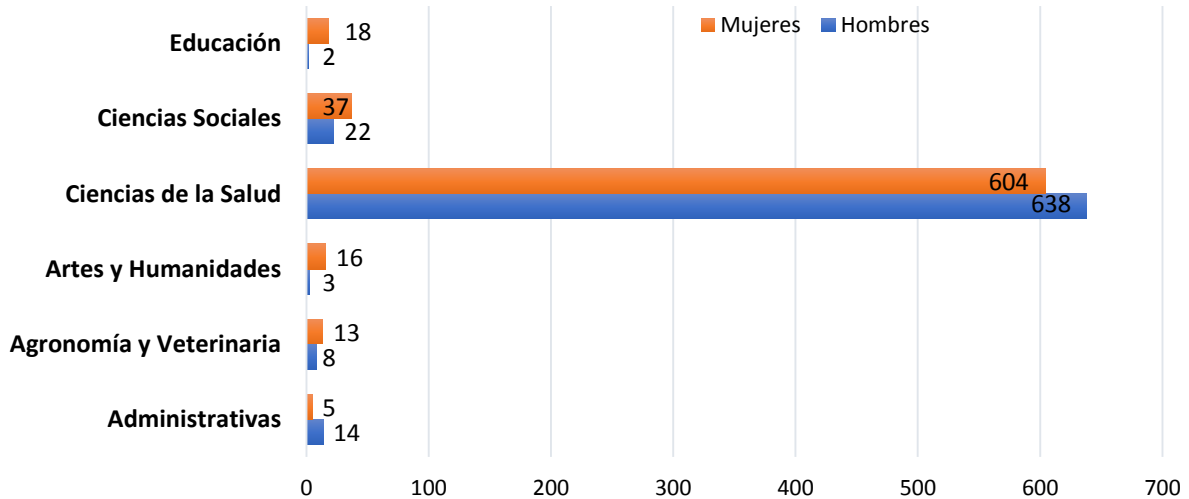
Unidad de medida: Estudiantes matriculados.



Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior 2021-2022.

En 2022, las ciencias de la salud fueron el área con mayor número de matriculados en una especialidad 638 hombres y 604 mujeres. En esta área particular de estudio hay casi un equilibrio en el tema de género que también es un factor atractivo para la inversión.

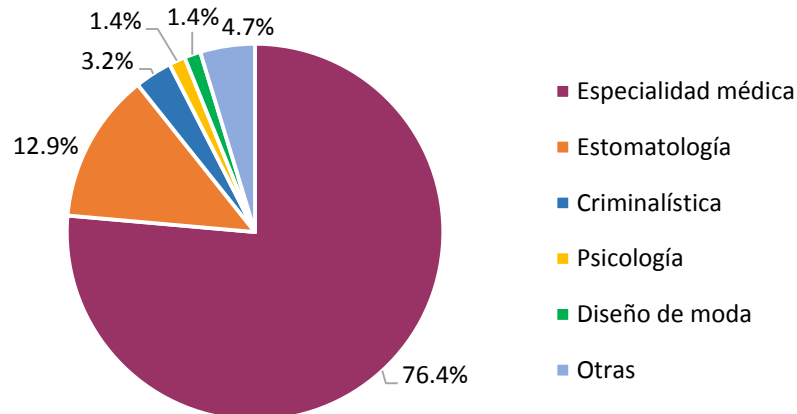
Gráfica 1.10. Matriculado por área de especialidad en León durante el ciclo escolar 2021-2022.
Unidad: Estudiantes matriculados.



Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior 2021-2022.

En particular donde se presenta un mayor número de matriculados es en especialidades médicas con un mil 060, siendo un factor importante de atracción para la inversión en esta rama de servicios de la salud.

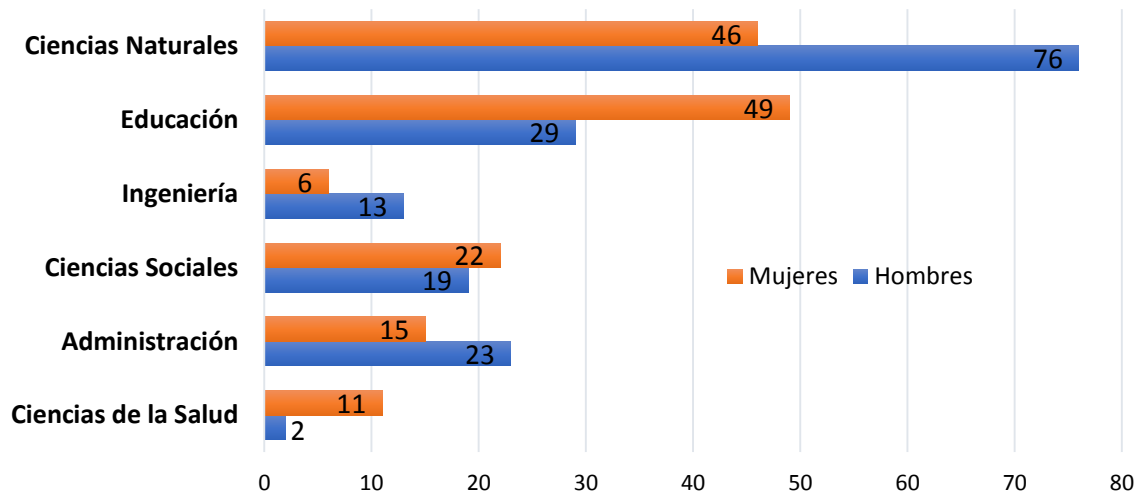
Gráfica 1.11. Porcentaje de matriculados en especialidades en León durante el ciclo escolar 2021-2022.



Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior.

En 2021 las áreas con mayor número de hombres matriculados en doctorado fueron: Ciencias naturales con 76; Educación con 29; y Administración con 23. Mientras que las áreas de estudio que concentraron más mujeres matriculadas en doctorado fueron: Educación con 49; Ciencias naturales con 46; y Ciencias sociales con 22.

Gráfica 1.12. Matriculados por área de doctorado en León durante el ciclo escolar 2021-2022.



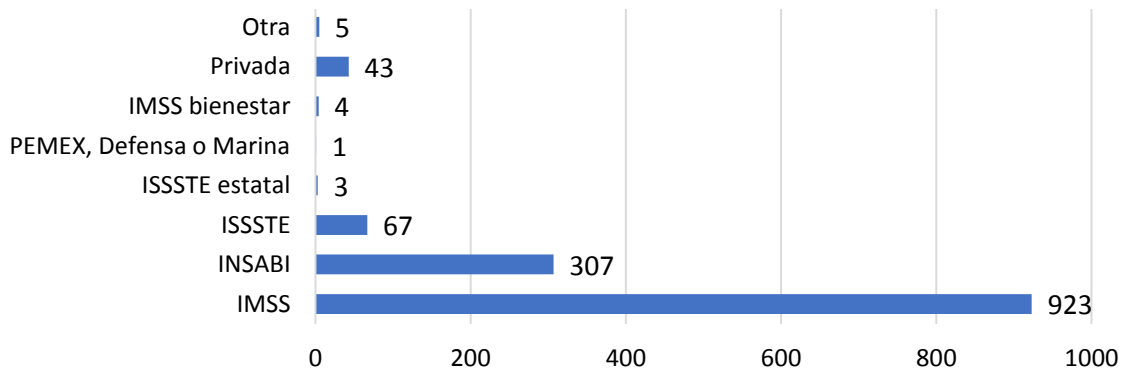
Elaboración propia con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación

1.2.1.3. Salud

Dado que el salario no es el único elemento de compensación considerado por la ley, resulta de valor conocer los datos correspondientes a servicios de salud. Según los registros del 2020, en León había 1,351,176 personas con acceso a servicios de salud y servicios derivados como guarderías o estancias infantiles. Este indicador está relacionado con el acceso a trabajos formales.

Gráfica 1.13. Distribución del Acceso a Servicios de Salud

Unidad de medida: Miles de derechohabientes.



Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda

1.2.1.4. Empleo

Como se ha mencionado en las secciones anteriores, la población y sus características demográficas son de vital importancia para entender la capacidad laboral de la localidad. La información que brinda la OCDE a través de su informe *Employed Outlook 2022: Building Back more Inclusive Labour Markets*, brinda información relevante y permite incluso ver algunas comparaciones al respecto (OECD, 2022).

La desaceleración económica como consecuencia del COVID19, ha puesto retos importantes a los tomadores de decisiones gubernamentales para la búsqueda de estrategias para compensar y devolver el crecimiento y desarrollo económico en sus ciudades, siendo visible la caída sustancial del empleo desde abril del 2020; sin embargo, se presenta una recuperación en agosto de 2022.

Las industrias que se han recuperado después de la pandemia en términos de empleo son las actividades financieras y de seguros, información y comunicación, servicios profesionales, científicos y técnicos, educación, salud y trabajo social y otros servicios.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI, en el segundo trimestre de 2022, muestran que la población económicamente activa (PEA) en México fue de 59.9%, mientras que en Guanajuato fue de 59.7%. Por otro lado, en León fue de 64.7%, mientras que el promedio de PEA marcado por el concentrado de 39 ciudades muestra fue de 61.2%.

Del total de PEA de León, 826 mil 908 personas están ocupadas, mientras que 39 mil 777 se encuentran desocupadas. Existe además una tasa de fuerza laboral subutilizada del 25% que integra a la población desocupada, subocupada y en posibilidades de laborar y una tasa del 41.2% de la población que se califica como crítica laboral por integrar a la población desocupada, la subocupada, la ocupada que labora menos de 15 horas a la semana, la ocupada que busca empleo y la ocupada en condiciones críticas de ocupación. Todos estos datos muestran un desempeño ligeramente inferior al promedio del concentrado de las ciudades muestra.

Finalmente, la tasa de formalidad se situó en 52.3% y la de informalidad en 47.7%. Estos datos posicionan al municipio por encima de las tasas promedio, nacional y estatal, pero por debajo del concentrado de ciudades muestra.

Tabla 1.18. Datos Nacionales, Estatales y Municipales de Empleo.

Dato	León	39 ciudades	Guanajuato	México
PEA	64.7%	61.2%	59.7%	59.9%
Ocupados	95.5%	96%	97.1%	96.7%
Desocupados	4.5%	4%	2.9%	3.3%
Formalidad	52.3%	55.6%	43.9%	44.6%
Informalidad	47.7%	44.4%	56.1%	55.4%

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Los ingresos relativamente bajos fueron una característica del empleo generado durante junio de 2022. El incremento de puestos fue por trabajadores que ganan entre 1-2 salarios mínimos al mes (entre 5 mil 187 y 10 mil 372 pesos), lo que representó 783 mil 860 nuevos empleos. Sin embargo, la mayor caída de puestos de trabajo se registró entre quienes ganan más de 5 salarios mínimos al mes (25 mil 931 pesos), una disminución 8.3% (IMCO, 2022).

1.2.1.5. Salario

Actualmente, el 39% de la población ocupada en el país que declaró recibir un pago por su trabajo, percibe ingresos mensuales no mayores a un salario mínimo al mes (menos de 5 mil 186 pesos) y 41% recibe entre uno y dos salarios mínimos (entre 5 mil 187 y 10 mil 372 pesos). El 17.8% de los trabajadores remunerados recibe más de dos y hasta cinco salarios mínimos (hasta 25,931 pesos) y solo el 1.9 % percibe ingresos mayores a cinco salarios mínimos. (IMCO, 2022)¹¹.

En lo que a León se refiere la percepción de salarios entre la población ocupada se distribuyó de la siguiente manera:

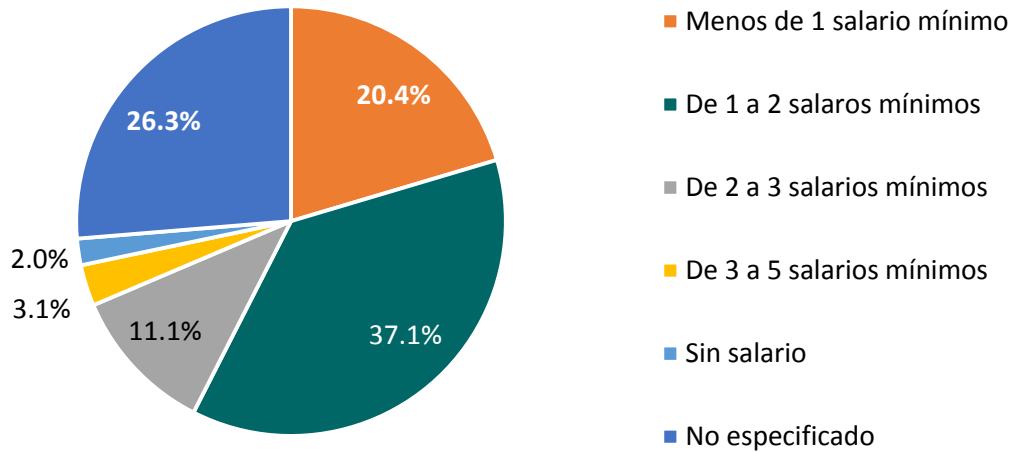
Tabla 1.19. Distribución de la población ocupada por rangos de salarios mínimos en León, en el segundo trimestre de 2022.

Rango de percepción	Total
Menos de 1 salario mínimo	169,078
1 a 2 salarios mínimos	306,739
2 a 3 salarios mínimos	91,471
3 a 5 salarios mínimos	25,285
No obtienen salario alguno	16,680
No está especificado	217,655

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

¹¹ Es importante considerar que en el empleo formal se suman prestaciones, acceso a servicios médicos, acceso a préstamos de Infonavit, aguinaldo, etc.

Gráfica 1.14. Distribución porcentual de la población ocupada por rangos de salarios mínimos en León, en el segundo trimestre de 2022.



Fuente: INEGI Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

La gráfica anterior es particularmente relevante considerando que más del 50% de la población reciben entre un salario mínimo o menos hasta dos salarios mínimos. Esto representa una preocupación por generar mejores condiciones para un salario digno y una razón de peso para atraer y promover inversiones de alto valor que contribuyan a la generación de empleos de mayor valor y remuneración.

1.2.1.6. Movilidad

Un dato en particular que es importante para la población es el tiempo promedio que dedica una persona al desplazamiento del hogar al trabajo y viceversa¹². Este dato debe de ser medido y, en todo caso, mejorado pues impacta directamente sobre el costo oportunidad y la calidad de vida de las personas.

A continuación, se muestra el medio de transporte predominante y el tiempo promedio de traslado al trabajo para León y para cuatro ciudades más; las cuales suelen ser consideradas, por inversionistas, como opciones alternas para establecer y crecer sus operaciones.

¹² A este costo de oportunidad, hay que sumar los costos de transporte, ya que en promedio un trabajador debe tomar entre 1-2 camiones para poder llegar a su trabajo y de su trabajo a su hogar, ya que hay muy pocas rutas con conexiones pertinentes.

Tabla 1.20. Comparativa municipal del tiempo promedio de traslado al trabajo en 2020.

Ciudad	Porcentaje	Tiempo de traslado
Mérida	48.0%	30.4 minutos
Querétaro	47.6%	31.5 minutos
Guadalajara	41.1%	32 minutos
León	33.6%	34.1 minutos
Aguascalientes	47.3%	25 minutos

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2020.

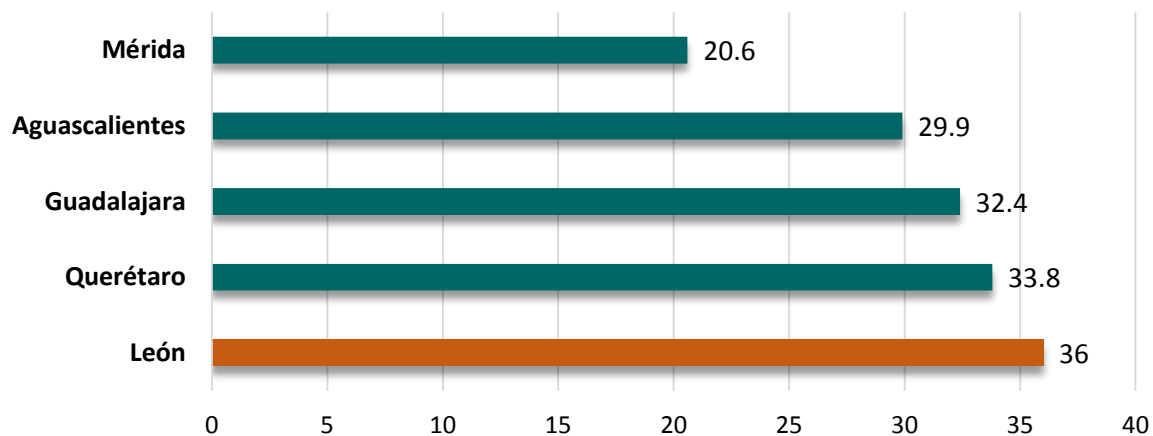
1.2.1.7. Seguridad

Un clima favorable de seguridad es esencial para que las empresas puedan operar bajo un entorno de paz y de tranquilidad. Este es un factor que le ha restado competitividad a todo México, en general. Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de Seguridad Pública (ENVIPE) de 2022 (INEGI, 2022d), la tasa de prevalencia delictiva municipal en León es de 35 mil 999 delitos por cada cien mil habitantes. Esto lo coloca en el tercer lugar nacional, con el peor desempeño; solamente por debajo del Estado de México y Puebla. Si este dato se compara con las mismas cuatro ciudades referencia que analizamos en el punto anterior, el municipio de León se ubica en el último lugar.

Realizando el comparativo por ciudad de interés, las ciudades aledañas al municipio tienen una tasa de prevalencia delictiva menor.

Gráfica 1.15. Tasa de prevalencia delictiva por ciudad en 2021.

Unidad de medida: Miles de delitos por cada 100,000 habitantes.



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de Seguridad Pública 2022.

En el tema de percepción de seguridad por el ciudadano, hay otros factores que hay que tomar en consideración. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Seguridad Urbana (ENSU) la percepción de inseguridad de los ciudadanos en León de 18 años o más fue de 81.3%. Asimismo, el porcentaje de la población de 18 años o más que se sintió inseguro en un cajero automático en la vía pública fue de 78%; en el transporte público fue de 64.4 % y en el banco 67.1%. (INEGI, 2022)

En este mismo contexto, el 65.9% de los ciudadanos de León percibieron que el nivel de delincuencia empeorará en los siguientes 12 meses, en donde los ciudadanos dijeron haber atestiguado o escuchado sobre asalto a casa habitación alrededor de sus viviendas (65.5%), sobre actividades de vandalismo (56.6%), sobre venta o consumo de drogas (39.5), sobre disparos frecuentes con armas (46.3%), sobre tomas irregulares de luz o diablitos (13.6%). (INEGI, 2022)

En el tema de cambios de hábitos por temor a ser víctima de la delincuencia, los ciudadanos de León dijeron evitar llevar cosas de valor (75.3%), evitar caminar de noche alrededor de su vivienda (62%), no permitir que menores salgan de su vivienda (51.4%) y evitar visitar parientes o amigos (40.8%) (INEGI, 2022)

Sin embargo, también se reporta la percepción de los ciudadanos sobre el desempeño de las autoridades para mitigar la inseguridad, y al respecto los ciudadanos de León dijeron que consideraban efectivo el desempeño de la Marina (81.6%), el Ejército (73.2%), la Guardia Nacional (70.7%), la Policía Estatal (58.4%) y la Policía Preventiva Municipal (49.35); así como que inspiren confianza por la Marina (83.4%), el Ejército (77.45), la Guardia Nacional (72.0%), la Policía Estatal (59.9%) y la Policía Preventiva Municipal (50.8%). (INEGI, 2022)

Finalmente, el porcentaje de ciudadanos de León que identificaron a la delincuencia (robos, extorsiones o secuestros, fraudes, etc.) como una problemática de la ciudad fue del 64.2% y la efectividad del gobierno para resolver problemas en su ciudad fue del 29.8%. (INEGI, 2022)

Es muy importante destacar que la percepción de inseguridad es el factor más inhibitor de la inversión, ya sea local o extranjera, por el alto riesgo que conlleva desde el establecimiento hasta la reducida oportunidad de crecimiento.

1.2.2. Factores de caracterización para el Desarrollo Económico y Atracción de inversiones.

Existen tres razones específicas o una combinación de éstas, que se consideran clave al ser las que, de forma generalizada, motivan a empresas e inversionistas para iniciar, trasladar, consolidar y crecer sus operaciones en un lugar determinado:

- **Recursos.** Busca la obtención de recursos naturales como petróleo y otros minerales; aprovechamiento de condiciones como tierra, agua y clima favorables, acceso a talento y habilidades laborales, capacidades tecnológicas, entre otras.

- **Mercado.** Busca el acceso a áreas de consumo con tamaño y/o ritmo de crecimiento atractivos, aprovechamiento de tratados y convenios que brindan costos, tasas y barreras comerciales preferenciales, entre otras
- **Eficiencia.** Comúnmente conocida como offshoring (ubicación en otras regiones) e implementada por sectores de mano de obra intensiva, busca la optimización de costos con relación a la productividad

Además de las anteriores, existen factores de influencia y aplicación general y particular que muestra el atractivo económico de una localidad.

- ✓ Marco normativo
- ✓ Estado de Derecho
- ✓ Facilidad para hacer negocios
- ✓ Población y Nivel socioeconómico
- ✓ Empleo y Prestaciones
- ✓ Calidad de Vida
- ✓ Sectores Económicos
- ✓ Comercio Internacional
- ✓ Inversión Extranjera

Otros factores particulares con influencia en el proceso de evaluación de una inversión son:

- ✓ Parques Industriales
- ✓ Parques solares
- ✓ Parques Tecnológicos
- ✓ Edificios corporativos
- ✓ Agua, drenaje, luz, gas, etc.
- ✓ Conexión a internet
- ✓ Conectividad de transporte
- ✓ Manejo de residuos
- ✓ Universidades y centros de investigación
- ✓ Incubadoras y aceleradoras
- ✓ Desarrollo de proveeduría

Cada uno de estos factores constituyen las características (caracterización) que un inversionista busca en las ciudades o regiones para poder tomar la decisión de establecerse.

La información sobre las condiciones actuales de las variables y factores económicos del municipio de León son fundamentales para ver el escenario completo en la que nuevas inversiones llegarían a operar. A continuación, se describen los factores más importantes a considerar que pueden fortalecer o debilitar las estrategias de atracción y promoción de inversiones.

1.2.2.1. Estado de Derecho.

El ambiente de negocios requiere de salvaguardas que le garanticen que los retornos sobre la inversión serán recuperados por los inversionistas, es decir, certidumbre jurídica. (OECD, 2022)

Existen organismos internacionales que observan, califican y emiten sugerencias con respecto a diversos criterios que hablan de qué tanto se respetan, en el día a día, las leyes promulgadas. Este factor es importante para los inversionistas y, por ende, para representantes de unidades de promoción, porque brinda certeza jurídica a las inversiones.

De acuerdo con el índice de la organización independiente The World Justice Project del año 2022, México tiene una calificación general de 42/100 en términos generales de estado de derecho, ocupando así el lugar 115 de 140 países enlistados a nivel mundial y el lugar 27 de 32 países de la región de Latinoamérica y el Caribe. Esta calificación se obtuvo en virtud de los siguientes criterios:

Tabla 1.21. Calificación y ranking de México en el índice del Estado de Derecho del World Justice Project del año 2022.

Criterio	Calificación general	Ranking mundial	Ranking LatAm y Caribe
General	42/100	115/140	27/32
Gobierno abierto	59/100	44/140	7/32
Orden y seguridad	52/100	130/140	30/32
Derechos fundamentales	49/100	91/140	25/32
Límites de gobierno	44/100	102/140	26/32
Cumplimiento regulatorio	44/100	104/140	24/32
Justicia civil	37/100	131/140	28/32
Justicia criminal	28/100	128/140	25/32
Ausencia de corrupción	26/100	134/140	30/32

Fuente: World Justice Project. WJP Rule of Law Index-Mexico.

Así como lo hizo con México, The World Justice Project analizó el estado de derecho en las 32 entidades federativas de México (World Justice Project, 2022a). Guanajuato obtuvo una calificación general de 46/100, lo cual la colocó en el tercer lugar nacional; solamente por debajo de Querétaro y Yucatán que obtuvieron una calificación de 49 y 47, respectivamente. Esto se obtuvo en virtud de los siguientes criterios:

Tabla 1.22. Calificación y ranking de Guanajuato en el índice del Estado de Derecho del World Justice Project de México del 2022.

Criterio	Calificación general	Ranking nacional
General	46/100	3/32
Gobierno abierto	66/100	1/32
Cumplimiento regulatorio	49/100	1/32
Derechos fundamentales	48/100	17/32
Límites de gobierno	48/100	3/32
Justicia civil	45/100	1/32
Ausencia de corrupción	43/100	3/32
Justicia criminal	41/100	6/32
Orden y seguridad	32/100	23/32

Fuente: World Justice Project. WJP Rule of Law Index-Mexico.

Esta información es particularmente relevante porque el ambiente de legalidad es un factor determinante en el diseño de estrategias para atracción y promoción de inversiones productivas y de largo plazo y que puedan incidir de manera positiva en el desarrollo y crecimiento económico.¹³

1.2.2.2. *Criterios para hacer negocios en México.*

El índice Haciendo Negocios (Doing Business, 2022) que el Banco Mundial ha realizado anualmente entre 133 economías del mundo, toma en consideración diez criterios particulares para mostrar las condiciones existentes para operar un negocio (estos se calificaban sobre 100) y, con base en un promedio general de competitividad, posiciona a cada uno de los países participantes. La publicación con los resultados del ejercicio 2020, para México, mostraron lo siguiente:

Tabla 1.23. *Calificación y ranking de México en el índice Doing Business 2020.*

Criterio	Calificación	Ranking mundial
General	72.4/100	60/133
Obtención de crédito	90.0/100	11/133
Apertura de empresa	86.1/100	107/133
Comercio transfronterizo	82.1/100	69/133
Obtención de electricidad	71.1/100	106/133
Resolución de insolvencia	70.3/100	33/133
Permisos de construcción	68.8/100	93/133
Cumplimiento de contratos	67.0/100	43/133
Pago de impuestos	65.8/100	120/133
Protección a inversionistas minoritarios	62.0/100	61/133
Registro de propiedades	60.2/100	105/133

Fuente: Banco Mundial. Doing Business Index.

De acuerdo con los criterios en la calificación, en donde 100 es el mejor y 0 es el peor, estar en un promedio de 80/100 muestra que es un buen lugar para hacer negocios, ya que está solo a 20 puntos del mejor país en el mundo para hacer negocios (World Bank, 2022).

En la tabla anterior se puede observar que si bien en la facilidad para obtener un crédito (tiempo y requerimientos para ser sujeto de crédito), aperturar una empresa (costos, trámites y tiempo) y el comercio transfronterizo (principalmente EEUU) tienen una buena calificación para una nueva inversión, hay otros factores que podrían inhibir el establecimiento de la misma, como es obtener servicios como electricidad que es un insumo básico en cualquier operación, resolución de insolvencia (en México prácticamente es un término que no aplica para apoyos gubernamentales

¹³ Hay que recordar que el factor “confianza” puede inhibir o favorecer la inversión en un país. Solo hay que recordar las facetas de crisis que ha experimentado México a lo largo de su historia como la ocurrida en la crisis de 1995 con el famoso error de diciembre con la masiva fuga de capitales (Maldonado, A. (1995)).

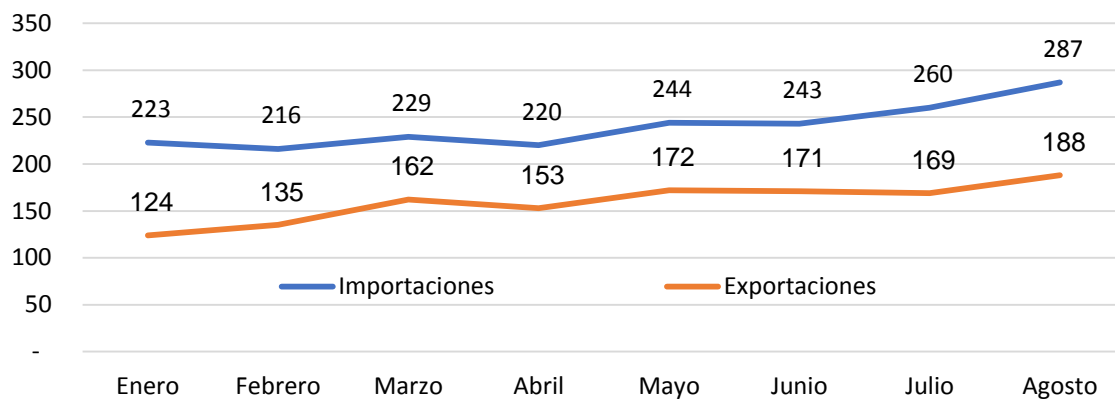
como en EEUU), permisos y tramites de construcción con entidades gubernamentales, pago de impuestos, registros de propiedades y cumplimiento de contratos y protección a inversionistas¹⁴.

1.2.2.3. Comercio Internacional

El comercio internacional es fundamental porque impulsa diferentes tipos de intercambios de bienes, servicios, capitales y tecnologías entre países; promueve el desarrollo productivo de las regiones a través de la especialización y permite conseguir diversos ingresos monetarios de manera que la economía ya no depende solamente del mercado interno.

Es una manera en la que los países pueden obtener diversos niveles de crecimiento y desarrollo económico, social, financiero, entre otros.

Gráfica 1.16. Importaciones y Exportaciones Acumuladas de enero-agosto de 2022 en León.



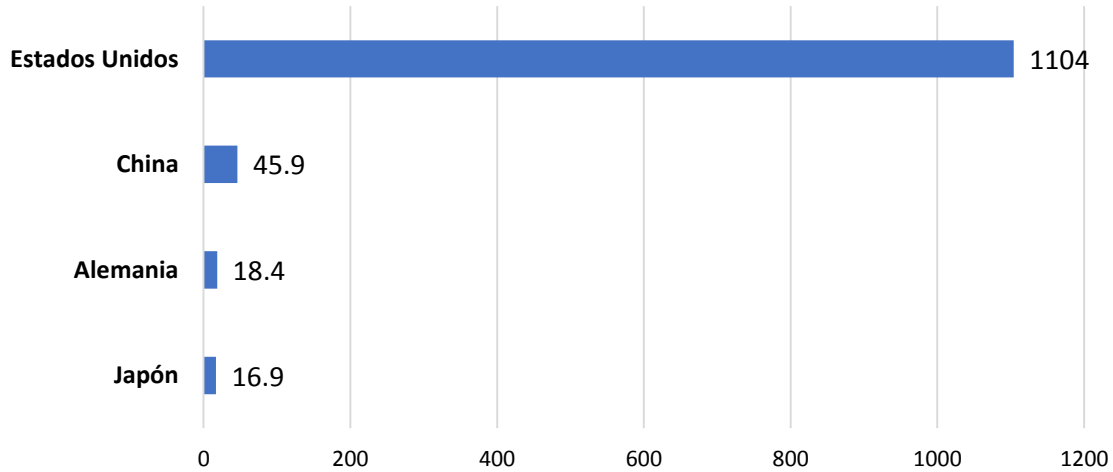
Fuente: Secretaría de Reactivación Económica del Municipio de León.

NOTA: Las cantidades del eje de la izquierda corresponden a millones de dólares.

Como se puede observar en la gráfica, el comercio internacional es muy dinámico y muestra la recuperación gradual de la operación de las empresas establecidas en el municipio de León, lo que abona a la recuperación económica de la ciudad.

¹⁴ Estos dos últimos corresponden a factores que inhiben sustancialmente la atracción de inversiones. (World Bank, 2022)

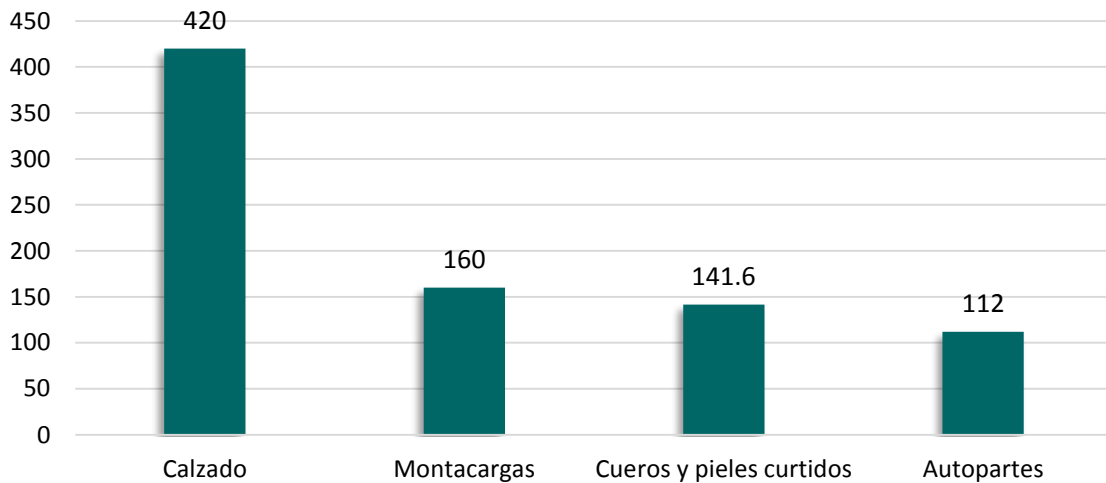
Gráfica 1.17. Principales países destino para exportaciones de León durante 2021.



Fuente: Secretaría para la Reactivación Económica de León.

Gráfica 1.18. Productos que más exportaciones registraron durante 2021 en León.

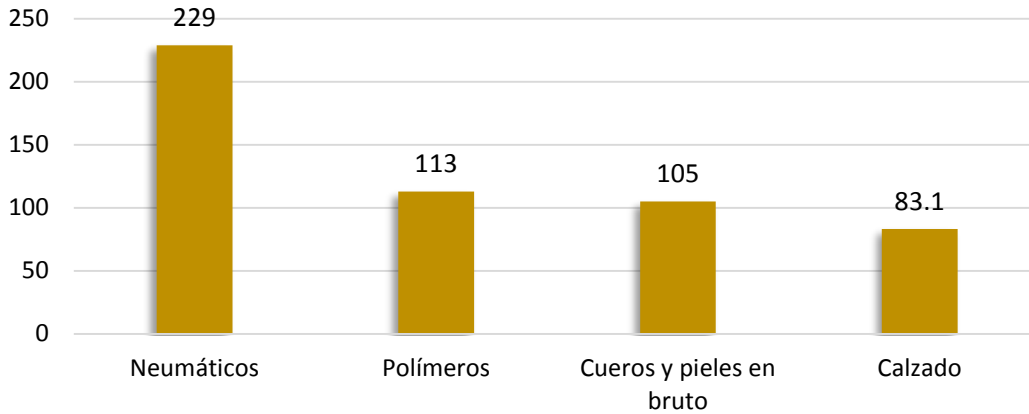
Unidad: Millones de dólares



Fuente: Secretaría para la Reactivación Económica de León.

A pesar de la pandemia, el sector calzado mantuvo su dinamismo en las exportaciones, en comparación con otros sectores industriales, siendo China el destino principal de las exportaciones durante 2021.

Gráfica 1.19. *Productos que más Importaciones Registraron durante 2021 en León.*

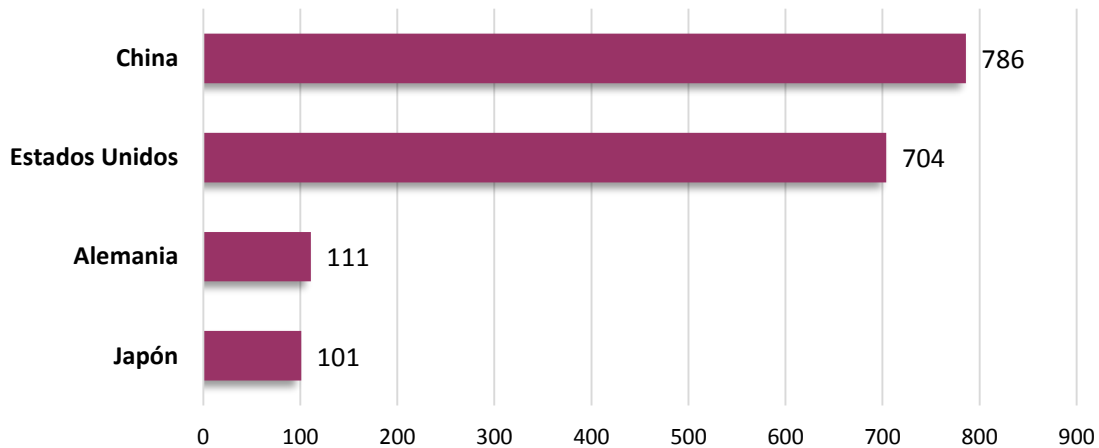


Fuente: Secretaría de Reactivación Económica del Municipio de León.

Sin embargo, en el tema de importaciones, el dinamismo se muestra en la industria automotriz con la importación de neumáticos principalmente; y los principales países origen de las importaciones fueron Estados Unidos y China.

Gráfica 1.20. *Principales Países Origen para Importaciones de León durante 2021.*

Unidad de medida: Millones de dólares.

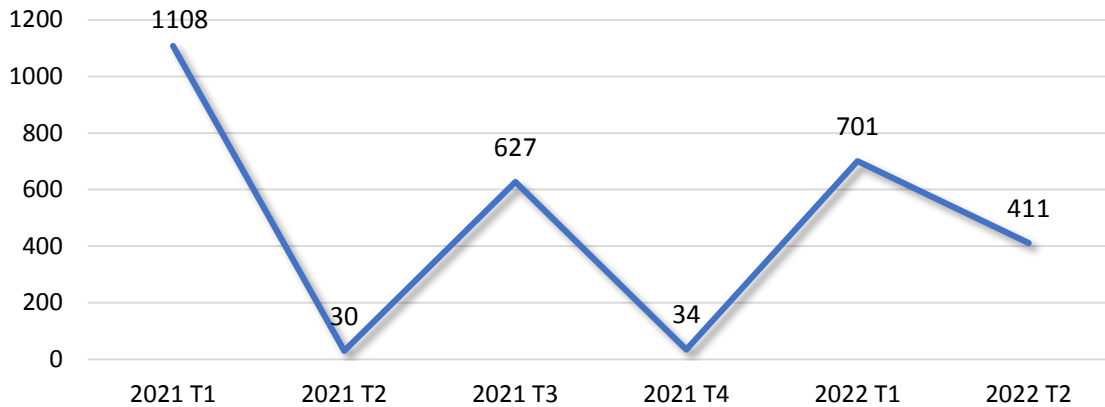


Fuente: Secretaría de Reactivación Económica del Municipio de León.

1.2.2.4. *Inversión Extranjera Directa*

Según la Secretaría de Economía, en el periodo de enero a junio de 2022, la IED de Guanajuato alcanzó \$1,112 millones de dólares, de los cuales \$634 millones de dólares corresponden a reinversión de utilidades, \$300 millones de dólares a cuentas entre compañías y \$178 millones de dólares a nuevas inversiones. (Secretaría de Economía-Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE), 2022c).

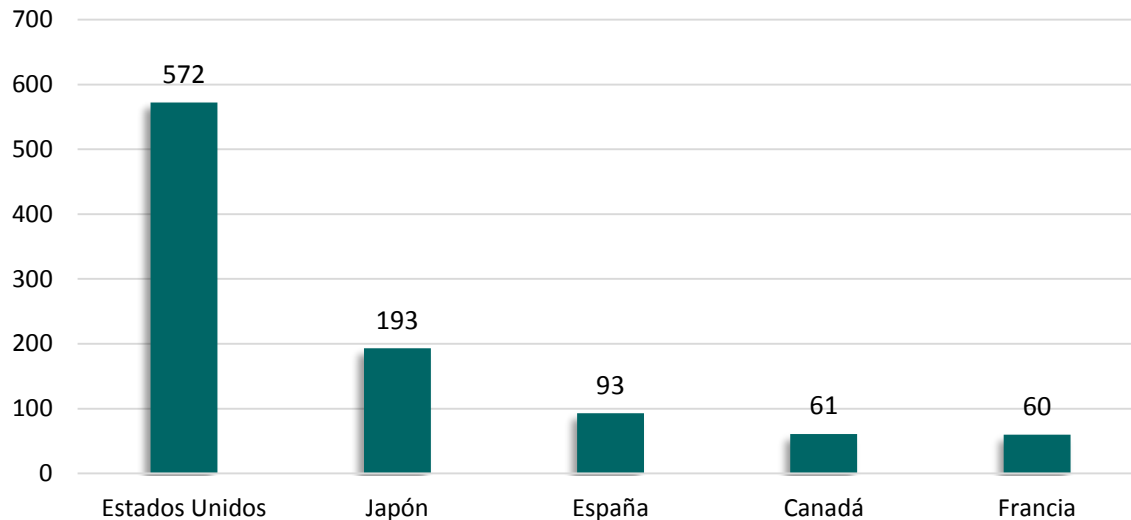
Gráfica 1.21. IED Captada por Guanajuato del 1er Trimestre de 2021 al 2do Trimestre de 2022
 Unidad de medida: millones de dólares.



Fuente: Secretaría de Economía-Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE).

Gráfica 1.22. Principales países origen de la IED captada por Guanajuato de enero a junio de 2022.

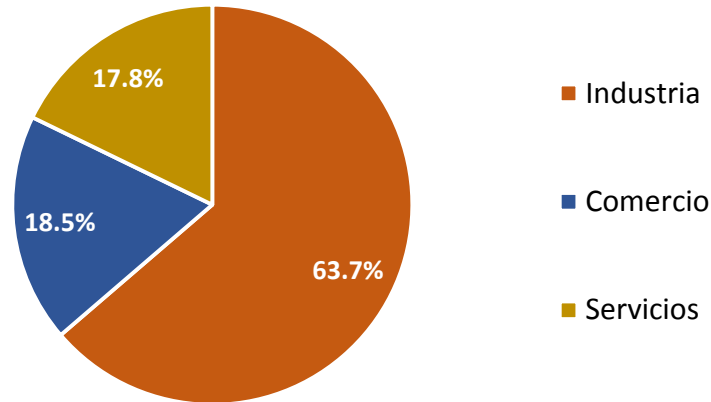
Unidad de medida: millones de dólares.



Fuente: Dirección General de Atracción de Inversiones, 2022.

Mientras tanto, en el periodo de enero a octubre de 2022, la IED de León, registrada por la Dirección Municipal de Atracción de Inversiones alcanzó poco más de \$336 millones de dólares. De éstos, casi \$214 millones corresponden a inversiones de la rama industrial, poco más de \$62 millones corresponden a la rama de comercio y \$60 millones corresponden a la de servicios. (Dirección Municipal de Atracción de Inversiones, 2022).

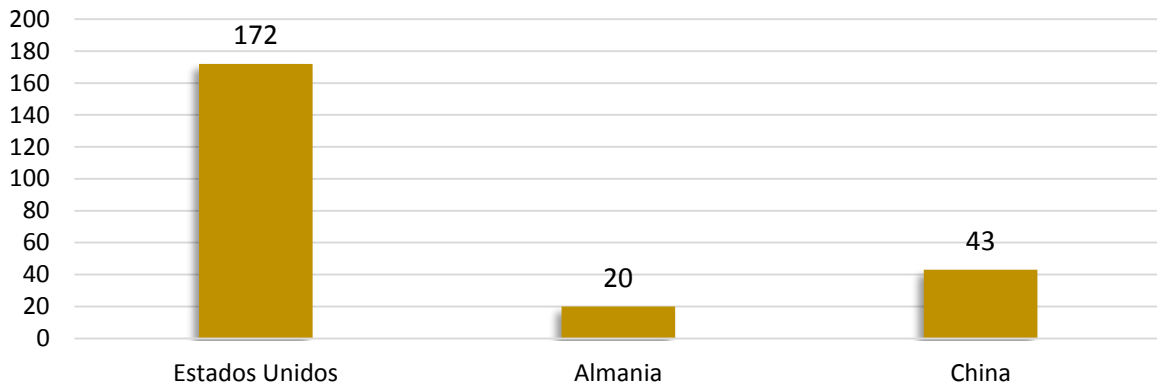
Gráfica 1.23. Distribución por ramas de IED captada de enero a octubre de 2022 en León.



Fuente: Dirección Municipal de Atracción de Inversiones, 2022.

Gráfica 1.24. Principales países origen de la IED captada por León de enero a octubre de 2022.

Unidad: Millones de dólares.



Fuente: Dirección Municipal de Atracción de Inversiones.

La gráfica anterior muestra que Estados Unidos sigue siendo el principal socio en atracción de inversiones, generando un aprendizaje importante para futuras estrategias de atracción de inversiones. Cabe mencionar que se pudiera conducir un análisis más profundo para este campo en específico; consultando el Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE), 2022.

1.2.2.5. Parques Solares y eólicos

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial León 2045 (IMPLAN, 2022), la ciudad cuenta con dos zonas de potencial medio para la creación de proyectos de energía solar; la zona norte, que corresponde a la Sierra de Lobos y que cuenta con potencial solar de 5.0 kWh/m²/día y la zona centro y sur, que corresponde a la colindancia con el municipio de San Francisco del Rincón y que cuenta con potencial de 6.0 kWh/m²/día. No obstante,

de las 133 centrales solares que, según la Asociación Mexicana de Energía Solar, se encuentran operando en territorio nacional; no existe ninguna actualmente operando desde León.

Por otro lado, en lo que a generación de energía eólica se refiere, el municipio cuenta con una franja terrestre, ubicada sobre las partes altas de la Sierra de Lobos, en donde la velocidad de los vientos alcanza un promedio de 8 km/hr. Esto es insuficiente, si se considera que la velocidad mínima necesaria para que una aeroturbina comience a generar energía (cut in speed) es de 10 km/hr.

Este dato es relevante por la oportunidad que se pierde para la generación de energías limpias para el consumo industrial.

1.2.2.6. Parques Industriales

Un parque industrial es un terreno delimitado y urbanizado, con la infraestructura y los servicios necesarios para que empresas de manufactura y logística lleven a cabo sus operaciones. Si bien cada uno de ellos tiene su propia administración y reglamento interno, los requisitos básicos que un desarrollo inmobiliario de uso industrial debe cumplir para operar están especificados en la Norma Mexicana (Secretaría de Economía-Norma Mexicana-NMX-R-046-SCFI-2015, 2022d).

De acuerdo con la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados, dentro de la delimitación del municipio de León se encuentran 6 parques industriales: VYNMSA, PILBA, Colinas I, Colinas II, STIVA y Parquesur, los cuales, al año 2021 cuentan con 45 empresas instaladas y con el 53.8% de la superficie vendida, siendo aún bajo el porcentaje de ocupación.

1.2.2.7. Parques Tecnológicos

Los parques tecnológicos son sitios diseñados para impulsar la creación de empresas, y en donde confluyen los agentes del conocimiento como universidades y centros de investigación, agentes productivos como las empresas y los agentes gubernamentales, de tal manera que se crean ecosistemas que faciliten la innovación, emprendimiento y la transferencia de tecnología.

En el municipio de León cuenta con tres Parques Tecnológicos dentro del sistema NOVAERA (sistema de parques de innovación y tecnología del Estado de Guanajuato) y operan desde el 2011:

1. Parque CIEN Tecnológico de Monterrey
2. Iberoinnovación
3. Parque de Innovación de la Salle

Una ventana de oportunidad, para estos dos campos en específico, es conocer la oferta de servicios, disponibilidad y condiciones de espacios al tener la ventaja de formar parte del Valle de Mentefactura.

1.3. Tendencia de la Dinámica Corporativa e Industrial.

Tomando el análisis económico presentado en el Programa de Gobierno 2021-2024 en las secciones denominadas Empleo y Competitividad, Desarrollo Económico y Reactivación Económica se pueden señalar los siguientes elementos y retos que presenta León en materia económica.

Se reconoce a los sectores de fabricación de calzado e industria del cuero, así como al de servicios profesionales como los de mayor porcentaje de trabajadores asegurados ante el IMSS con el 15.0% y 8.4% respectivamente. Tomando como ejemplo el segundo trimestre del 2021 se señala que solamente el 1.9% de las personas ocupadas en el municipio percibió más de cinco salarios mínimos y el 35.2% su percepción se encontró en el rango de menos de uno a dos salarios mínimos.

Se identifica una tasa de informalidad del 49.4%, así como un incremento del 6.1% al 17% en la tasa de subocupación (2019-2021). Adicionalmente, se remarca que la población en condiciones críticas se duplicó al pasar del 12.4% al 22.6% con respecto al total de la población total ocupada.

Por el lado de las exportaciones, entre 2019 y 2020 se registró una disminución en su variación anual del 17% al alcanzar los 358 millones de dólares, representando solamente el 4.2 de las exportaciones del estado de Guanajuato.

En la vía de la producción agrícola, la tecnificación de la agricultura y la producción selectiva en base a la rentabilidad, elevaron el rendimiento en 106.3% por superficie en los últimos diez años, al pasar de los 17, 517.00 a 36,147.00 pesos.

Como se ha señalado el sector del cuero-calzado se mantiene tanto en personal agregado como en Valor Agregado Censal Bruto (VACB), destacando la captura del 57.6% del generado por este sector a nivel nacional.

El sector de fabricación de equipo de transporte del 2013 al 2018 presentó un crecimiento anual de personal ocupado y del Valor Agregado Censal Bruto del 50.9% y 61.3% respectivamente.

El sector Comercio mantiene su alta presencia con el 38.5% de las unidades económicas establecidas en León con menos de 10 empleados.

Respecto a la economía del conocimiento se señala que durante el 2020 solamente se registraron ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) cuatro patentes y 44 diseños industriales. A su vez, las exportaciones de valor agregado y tecnología disminuyeron marginalmente del 10.51 a 10.49, se reconoce la importancia de impulsar fuertemente esa línea económica.

En materia de talento, se contaba en el 2021 con 268 mil 064 jóvenes (15 a 29 años), de los cuales el 9.6% se encontraba desempleado. Se reconoce la escasez de oportunidades de trabajo y de emprendimiento para este grupo de leoneses. En materia de escolaridad de la población

económicamente activa (PEA) es de 10.5 años, lo que coloca a la ciudad en el primer grado del nivel medio superior (Preparatoria, Bachillerato, similares).

La ciudad muestra algunos signos de recuperación postpandemia, pero sigue manteniendo fuertes retos. Un reto importante recuperar la inversión y el 21.12% de las empresas micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) que cerraron en 2020 a consecuencia de la crisis sanitaria. Remarca su importancia en la economía y desarrollo social al generar el 72.9% de los puestos laborales. Una recuperación al pasar de un 8.3% al 6.3, recordando que el anterior a la pandemia era del 3.8%. Los salarios no presentan una recuperación y mejora, ya que en el segundo trimestre del 2021 el 31% de las personas ocupadas no podían comprar la canasta alimentaria, siendo que se ha tenido en algunos momentos en el 10.8% y debe tender a ser mucho menor.

El turismo es un sector que ha mostrado recuperación al incrementarse de 2020 a 2021 en un 79.8% y la ocupación hotelera superando el 30%, pero los números aún tienen rezago contra años prepandemia.

Las remesas hacia León no se han afectado y han mantenido su tendencia positiva. Por el lado contrario se presenta un crecimiento en las tasas inflacionarias que impactan la economía de la ciudad. (IMPLAN, 2022), (Banco de México, 2022) y (Banco de México, 2022a).

La articulación de los sectores productivos de León para generar sinergias de desarrollo, la recuperación, renovación e incremento en los niveles de competitividad de los sectores tradicionales, así como la detonación de nuevas vocaciones a través de las oportunidades identificadas en los diferentes proyectos que se han realizado para el estado de Guanajuato, para la Zona Metropolitana de León, así como para la Ciudad Histórica de León. La recuperación de la competitividad de la ciudad y sus empresas, así como del nivel de ingreso de la población económicamente activa de León es fundamental para mejorar las condiciones de bienestar y calidad de vida.

Las actividades agrícolas y pecuarias son fundamentales para la sustentabilidad y sostenibilidad del municipio y de su zona metropolitana, la atención a las necesidades de las zonas rurales, agrícolas, ganaderas y de reserva natural es fundamental, para generar y garantizar que sus actividades económicas sean eficientes y generen rentabilidad que propicien desarrollo y bienestar.

2. Planteamiento metodológico

La metodología que puede ser utilizada para un trabajo de investigación es fundamental para guiar y llevar a buen término el mismo. Para poder alcanzar los objetivos del presente estudio, se realizó una búsqueda profunda de diversas metodologías con diferentes métodos o técnicas de investigación que pudieran ser aplicadas, ya que es importante un marco de referencia en la estructura del proyecto que sea consistente con el material que va a ser parte de la mismo (Downward, 2006).

Si bien existe una gran diversidad de metodologías que pueden ser aplicadas, se deben cumplir con todos los parámetros y contar con todas las variables para que puedan ser factibles de llevar a cabo. A continuación, se presenta la Metodología de Triangulación de Métodos Mixtos, una de las más conocidas en investigación económica que va más allá de la pura teoría económica, al utilizar el método cualitativo adicional al método cuantitativo que ayudará en el diagnóstico a partir de hallazgos relevantes y que será aplicada a lo largo de la presente investigación por ser la más pertinente.

Asimismo, en parte del análisis de este documento se integrará la experiencia y conocimiento de actores clave en los sectores relevantes aquí establecidos, obtenida a través de entrevistas a profundidad, que enriquecerán los resultados y el mapa de ruta estratégico final para la atracción y promoción de inversiones.

2.1. Metodología de Triangulación.

Norman Denzin exploró esta técnica de análisis de datos desde 1970 (Denzin, 1970)¹⁵ en investigación relacionada con temas económicos y de gestión, ya que las técnicas de investigación de temas de economía a partir de métodos cuantitativos para análisis econométricos tradicionales presentaban muchas limitaciones. Sin embargo, se dieron cuenta que dichos modelos econométricos, al generar evidencias, debían combinarse con otras técnicas de recolección o métodos de investigación, que explicarán los hallazgos, dando lugar a la triangulación. Si bien en ese momento solo se consideraba como una técnica de apoyo a los modelos, la información que se generaba era de gran valor. (Downward, 2006)

Hay varias formas de triangulación en trabajos de investigación de acuerdo con los autores:

- a) Triangulación de datos: Involucra obtener datos en diferentes momentos y en diferentes situaciones o contextos de diferentes fuentes.
- b) Triangulación del investigador: Involucra la participación de investigadores de diferentes campos de estudio para resolver un tema específico (equipo multidisciplinario).
- c) Triangulación teórica: También llamada triangulación multidisciplinaria, involucra el uso de diferentes marcos teóricos para analizar datos.

¹⁵ Los primeros autores en desarrollar esta metodología fueron DT Campbell y DW Fiske en 1959 para análisis psicológicos. Años después de comenzó a utilizar en diferentes contextos como en economía y gestión.

- d) Triangulación metodológica: Involucra la combinación de diferentes técnicas o métodos.

Dentro del método: la triangulación involucra diferentes variedades o formas del mismo método
Entre métodos: la triangulación involucra el uso de diferentes métodos o técnicas de investigación como son la técnica cuantitativa y la técnica cualitativa combinadas, de tal forma que se generen datos que se complementen.

En años recientes, se agregó una nueva forma de Triangulación (Małgorzata Zakrzewska, No. 5(976), 2021,):

- e) Triangulación del ambiente: Involucra llevar a cabo el mismo proceso de investigación en diferentes ambientes o locaciones como una forma de comprobar las evidencias y resultados obtenidos en la investigación.

2.1.1. Metodología de Triangulación de Métodos Mixtos.

Para poder cumplir con los objetivos del presente documento, se aplicará la metodología de Triangulación de Métodos Mixtos, que considera la combinación de diferentes métodos o técnicas de investigación para disminuir el error en el análisis de datos, obtener resultados más confiables y un panorama más amplio de la realidad que se está estudiando. (Małgorzata Zakrzewska, No. 5(976), 2021,)

La selección pertinente de los métodos de investigación en este proyecto de investigación es crucial, no solo por el entorno cambiante de las condiciones económicas del mercado postpandemia, la gran necesidad de generar crecimiento y desarrollo económico, sino también, por el valor del resultado de la investigación en la generación de nuevas oportunidades de inversión para la economía local.

Era común encontrar que en los procesos de investigación se debía elegir entre ser intensivas, es decir, examinar el tema a profundidad de forma cualitativa, o bien ser extensivas, es decir, examinar un rango determinado de datos de forma cuantitativa. (Olsen, 2004)

Sin embargo, en los últimos años el uso de diferentes métodos de investigación ya es considerado como necesario para poder explicar los diferentes aspectos de un caso de estudio o de un fenómeno por su complejidad, sus características, su estructura, causa-efecto, su contexto, sus alcances, etc. El objetivo es generar conocimiento a partir de diferentes búsquedas que traten de encontrar patrones de un evento y sus causas a través de la aplicación de una metodología. Si a esto se suman enfoques multidisciplinarios, las diferentes disciplinas traerán por consecuencia, diferentes métodos de análisis para un mismo caso de estudio. (Downward, 2006)

En estudios de gestión o administración, la Metodología de Triangulación de Métodos Mixtos permite la comparación de los resultados obtenidos y la generación de conclusiones a partir de dicho análisis; además, permite identificar el problema con un panorama más amplio, incrementando la calidad de la investigación y reduciendo los errores de medición. (Małgorzata Zakrzewska, No. 5(976), 2021,)

La técnica cuantitativa está más relacionada con los datos duros y estadísticos en temas de economía y gestión entre otras, mientras que la técnica cualitativa está más relacionada con la ‘interacción’ como sucede en entrevistas, mesas de trabajo, etc., en temas de ciencias sociales. Se ha reconocido que esta interacción social es significativa en los procesos de investigación y es importante entenderla en su contexto; pero tiene la limitación de que no puede ser medida para la generación de evidencias. (Downward, 2006).

Cuadro 2.1. Enfoques de investigación.

	Objetivo	Método de Investigación	Resultado
Enfoque Cualitativo	Exploración (diagnóstico) de hallazgos para entender el fenómeno	Métodos y herramientas de proyección (entrevistas, observación) con enfoque de estudio en el individuo, casos de estudio. Métodos referentes a etnografía, fenomenología y teoría fundamentada, FODA	La teoría explica los datos. Cooperación con los participantes en la investigación para generar aprendizaje organizacional
Enfoque Cuantitativo	Investigación explicativa con la intención de buscar teorías objetivas para ver la relación causal entre variables	Métodos estadísticos, métodos econométricos, encuestas y experimentos	Teoría de verificación de datos. Resultados repetitivos que pueden ser generalizados. Forma de refutar o comprobar una hipótesis
Enfoque Mixto	Uso de varios métodos de investigación mutuamente verificables (el principio de la Metodología de Triangulación)	Integración de métodos usados en los enfoques cualitativo y cuantitativo.	Contexto amplio del caso de estudio o fenómeno (reducción de errores de medición como resultado del uso de un solo método)

Fuente: Małgorzata Zakrzewska, Szymon Jarosz, et.al. (2021) Determinants of Method of Triangulation in Management Science.

En economía, los tradicionales análisis econométricos en donde hay una variable dependiente con varias independientes, no alcanzan a explicar del todo un fenómeno; hay elementos importantes que quedan fuera por la necesidad de explicar cierto fenómeno con un rango de datos determinado. Hay variables que no explican las causas del fenómeno. Es por lo que una combinación de técnicas con la Metodología de Triangulación de Métodos Mixtos reorienta a la economía hacia las ciencias sociales para poder ser un complemento valioso en los análisis y generar mayor comprensión y conocimiento del mundo real en el que se mueve el caso de estudio. (Olsen, 2004)

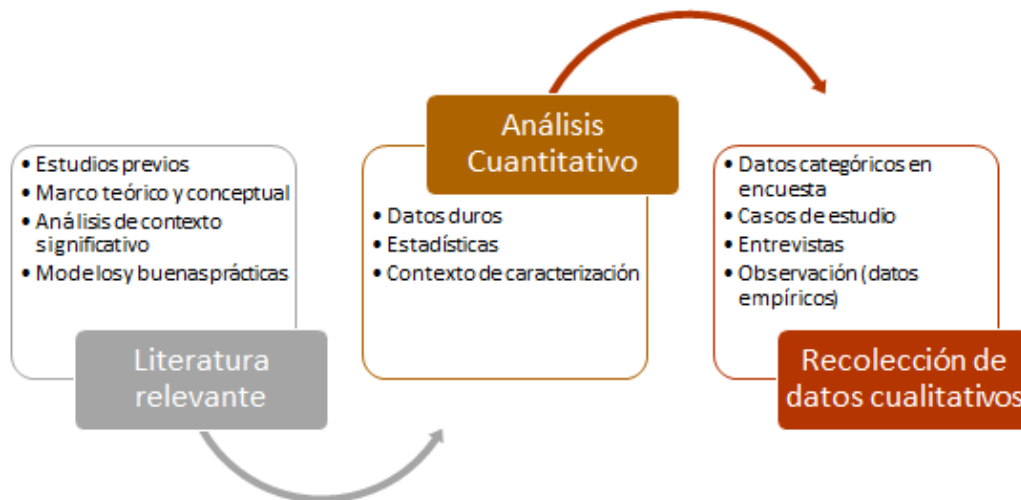
El proceso de investigación con la intervención de la Metodología de Triangulación de Métodos Mixtos debe llevar una estrategia, debido a que la mezcla de varias técnicas para el análisis de información puede generar desviaciones e información sin enfoque. Es importante determinar

dentro de la estrategia cuál técnica o método será el líder que generará los primeros hallazgos y cuál o cuáles serán las secundarias para complementar y hacer el análisis más robusto. (Olsen, 2004)

La técnica de análisis cualitativo puede dar los elementos de análisis en preparación para la técnica cuantitativa, o bien, la técnica cuantitativa puede ser la que pruebe y genere evidencias duras para las preguntas que dirija la técnica cualitativa¹⁶. Esto dependerá del caso de estudio en particular. Por ejemplo, la mezcla de métodos de investigación, como puede ser los datos de una encuesta combinado con una entrevista, es una forma de triangulación con resultados profundos. Sin embargo, la subjetividad puede estar presente en todo momento, por lo que el método cuantitativo es el paso que seguir. (Olsen, 2004)

Un paso previo importante en todo proceso de investigación es la revisión de literatura relevante para establecer un marco teórico y conceptual de referencia al caso de estudio, sin importar si es dirigido de forma oficial o privada a través de consultores especializados o académicos. Para muchos investigadores, el análisis cuantitativo es considerado la estrategia primaria o líder en el proceso de investigación, seguida y complementada por la recolección de datos cualitativos, pero, como se mencionó anteriormente, dependerá de la propia investigación.¹⁷ (Olsen, 2004)

Figura 2.1. Secuencia en la aplicación de la Metodología de Triangulación.



Fuente: Elaboración propia con información de Olsen (2004) y OCDE (2022). *Triangulation in Social Research*.

¹⁶ De acuerdo a los autores, esta metodología se ha aplicado exitosamente en estudios de mercado, mercadotecnia, matemáticas en gestión, administración de proyectos, gestión de recursos humanos, administración de la calidad, administración de sistemas, economía, etc.

¹⁷ Es importante mencionar que, para poder aplicar esta Metodología de Triangulación, el o los investigadores deben contar con las habilidades y competencias necesarias para el análisis de datos cuantitativos que generen preguntas relevantes para la aplicación y recolección de datos cualitativos. (Olsen, 2004)

2.1.2. Métodos de Ejecución del Estudio y Alcances.

La gestión o administración de organizaciones públicas o privadas enfrentan retos continuos ante los escenarios cambiantes en los entornos económicos, sociales, políticos, entre otros, y la toma de decisiones demanda entender el panorama más amplio y con las menores desviaciones posibles para el diseño de estrategias.

Es por ello que el presente documento utilizará el método cuantitativo por medio del análisis de datos duros contenidos en el estudio del Tecnológico de Monterrey llamado “Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo de la competitividad y atractivo del municipio de León”, el establecimiento de una caracterización¹⁸ de las condiciones de la estructura productiva del municipio de León Guanajuato, así como de las tendencias de la dinámica corporativa e industrial que prevalecen en la ciudad.

Asimismo, se aplicará el método cualitativo para complementar el análisis de los datos duros por medio de la revisión del marco teórico y conceptual, marco normativo, orientaciones programáticas de los ámbitos federal, estatal y municipal en materia de oportunidades de negocio, revisión de las buenas prácticas y casos de éxito en materia de atracción de inversiones, así como la realización de una mesa de trabajo¹⁹ con funcionarios involucrados en el desarrollo de estrategias para la atracción de inversiones que puedan incidir en el crecimiento y desarrollo económico del Municipio de León.

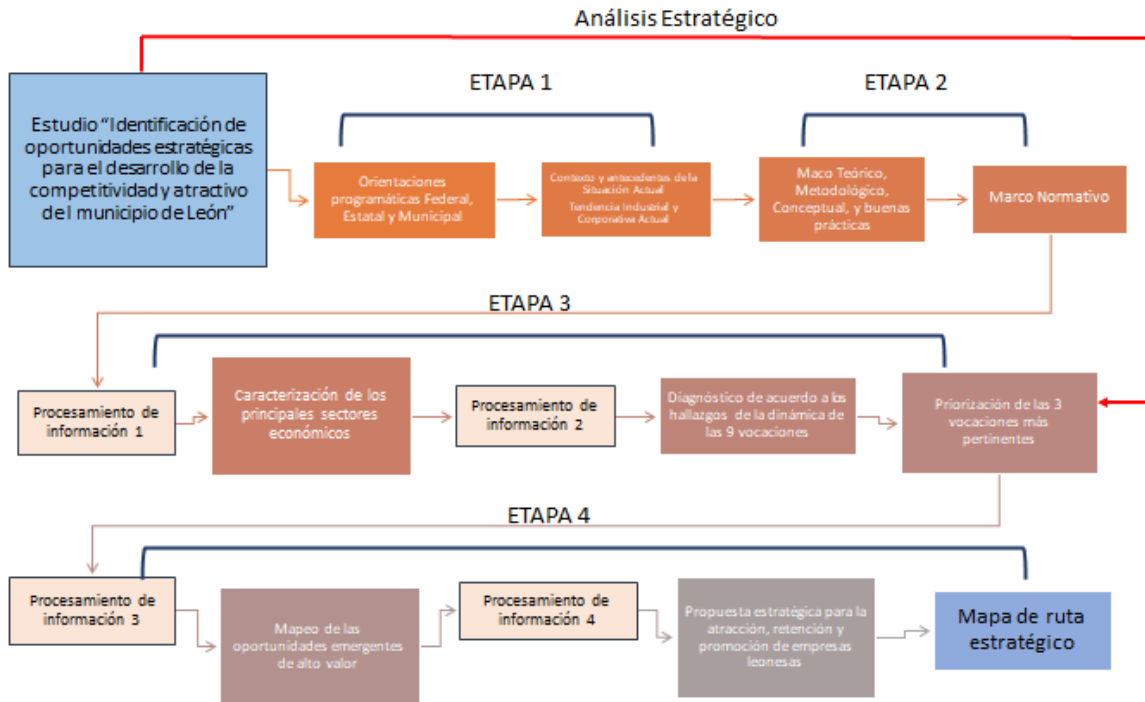
Los resultados de la aplicación de la Metodología de la Triangulación serán los insumos necesarios para determinar:

- Los principales hallazgos para un diagnóstico de la dinámica de las vocaciones que sean estratégicas para el Municipio de León,
- El diseño de un mapa de oportunidades económicas de alto valor
- La priorización de las oportunidades económicas.
- Propuesta estratégica que determine la ruta a seguir de acuerdo con las tendencias tecnológicas, económicas, legales, administrativas, medioambientales o sociales, con:
 - o Estrategias para la atracción de inversiones
 - o Estrategias para la retención de dichas inversiones
 - o Promoción de Empresas Leonesas
- Propuesta para la gestión e implementación con:
 - o Mapa de actores
 - o Mecanismos de vinculación y colaboración
 - o Esquema de gestión

¹⁸ Análisis de información socioeconómica, de la estructura productiva e industrial, así como de información poblacional del Municipio de León que permitirán tener una visión amplia e integral de la ciudad.

¹⁹ La mesa de trabajo se organizó para detectar los sectores potenciales para atracción de inversiones. Los resultados de este ejercicio será plasmado en la etapa 3 y 4 del presente documento.

Figura 2.2. Análisis y procesamiento de la información.



Fuente: elaboración propia.

Cada una de las actividades darán insumos en todas las etapas para procesar la información y realizar los análisis correspondientes para la siguiente etapa, dar un diagnóstico cercano de la realidad de las nuevas oportunidades de inversión y poder priorizar las más pertinentes para la economía del Municipio de León.

2.2. Marco Teórico y Conceptual: Desarrollo y Crecimiento Económico.

El marco teórico y conceptual en donde se fundamenta la necesidad de la atracción de inversiones está en el desarrollo y crecimiento económico. Para lograr no solo un crecimiento económico sino también alcanzar un desarrollo económico, hay múltiples variables a considerar, siendo uno de ellos los impactos en la generación de empleo de alto valor y el incremento en la calidad de vida de los ciudadanos. Una estrategia es la promoción de inversión en una economía²⁰.

En este apartado se presentará brevemente la forma en que el desarrollo y crecimiento económico impactan en la calidad de vida de las personas, incluyendo los beneficios de la atracción y promoción de inversiones. Es una forma amigable de acercar al lector a términos económicos de los que se habla mucho, pero que a veces son complejos de entender y los que se estarán mencionando a lo largo del presente documento.

²⁰ Esto se suma a la posibilidad de transferencia de tecnología, innovación, incremento en la productividad, incremento en la competitividad de las industrias ya establecidas, etc.

Cuando se habla de crecimiento económico es común que se relacione directamente con desarrollo económico, pero no es lo mismo. El crecimiento económico debe establecer condiciones para que el desarrollo económico pueda darse.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (en adelante OECD por sus siglas en inglés y OCDE por sus siglas en español), el crecimiento económico es la herramienta más poderosa en los países en desarrollo para reducir la pobreza e incrementar la calidad de vida de los ciudadanos. El crecimiento económico puede generar prosperidad y oportunidades, ya que un crecimiento fuerte genera empleos que le permita a una familia acceder a un ingreso, y por lo tanto a una buena educación, incidiendo en el desarrollo humano para acceder a mejores oportunidades de empleo que a su vez genere nuevamente crecimiento económico dentro de un círculo virtuoso. (OECD, 2007)

Sin embargo, hay que considerar que las condiciones de cada país son diferentes y que los niveles de crecimiento también son diferentes, impactando ese círculo virtuoso por lo que es necesario generar estrategias para poder llegar a la generación de empleos dignos y bien remunerados e impactar positivamente el desarrollo humano.

La teoría económica dice que el crecimiento ayuda a la gente a salir de la pobreza. Innumerables estudios se han realizado durante las últimas décadas que demuestran con datos duros que así funciona (OECD, 2022).

Sin embargo, el nivel de la distribución del ingreso afecta la reducción de la pobreza.²¹ La educación y la propiedad, por ejemplo, son variables importantes impactadas por la inequidad en el ingreso,²² haciendo muy compleja la relación entre crecimiento económico y reducción de la pobreza. Por ejemplo, un reto es poder disminuir la desigualdad en la propiedad por el impacto que tendría en la riqueza de una persona, más que en el ingreso, pues una propiedad se puede utilizar como garantía colateral para poder acceder al mercado financiero y hacer inversiones, factor muy importante en economías en donde la mayoría de las empresas son pequeñas.²³ (OECD, 2007)

El crecimiento económico al crear empleos incrementa la demanda de mano de obra. Sin embargo, hay una gran discusión sobre la posibilidad de que la mano de obra no calificada sea el atractivo para la inversión extranjera y que termine con salarios bajos. Esa es una posibilidad, pero también hay un gran interés en generar inversión en lugares en donde los estándares laborales son altos. (OECD, 2007)

²¹ Los niveles de desigualdad en el ingreso son importantes para poder determinar el nivel de impacto del crecimiento económico en la disminución de la pobreza. Los beneficios del crecimiento económico muchas veces no inciden en mejorar la calidad de vida de las personas en nivel de pobreza.

²² Las personas menos educadas tienen menos oportunidades de acceso a trabajos bien remunerados y personas que no tienen una propiedad no pueden acceder al mercado financiero.

²³ Esta es una realidad en muchas ciudades de México. En la Ciudad de León Guanajuato es muy común que las personas no sean dueñas de sus viviendas por no ser asequibles a su nivel de ingreso.

En los 90's el nivel de desempleo disminuyó sensiblemente en todo el mundo y los salarios reales para la fuerza laboral no calificada se incrementó.²⁴ A partir del año 2000, las condiciones y las tendencias laborales cambiaron radicalmente, disminuyendo sensiblemente en todo el mundo las oportunidades de empleo para la población económicamente activa hasta nuestros días. La creación de nuevos empleos no ha sido suficiente para absorber toda esa fuerza laboral de las nuevas generaciones.

Esta condición de menos empleos en una comunidad para una creciente población que necesita trabajar ha forzado el diseño de nuevas estrategias e iniciativas en los gobiernos para crear más y mejores empleos bien remunerados. No es solo el número de empleos creados sino el tipo de empleo a crear, así como el lograr que sean empleos formales.²⁵

Hay una relación directa en el crecimiento económico y el desarrollo humano, por medio de dos canales principalmente (OECD, 2007):

- **Vínculo macro:** El crecimiento genera una base impositiva importante; es decir, con la generación de empresas y de empleos formales hay una mayor recaudación de impuestos que serán utilizados principalmente para que las autoridades gubernamentales puedan gastar dichos recursos en servicios clave que beneficien a las personas, como pueden ser educación, salud, seguridad, etc.
- **Vínculo Micro:** El crecimiento económico incrementa el ingreso de las personas a través de empleos formales bien remunerados, con prestaciones de ley, lo que genera que las personas puedan gastar en bienes y servicios que incrementen su nivel educativo y su salud y por lo tanto en su calidad de vida y su bienestar.

El crecimiento económico genera la expectativa de mejores empleos, que a su vez requerirán mayores habilidades y competencias de las personas, por lo que la demanda de mejores y servicios educativos de alto valor se incrementa.

La toma de decisiones en las instituciones gubernamentales y el contexto en el que operan, determinan el éxito de iniciativas y de la política pública que abonen al crecimiento y desarrollo económico de una comunidad. La inversión en capital humano, el alcance de la transferencia de tecnología, la atracción y promoción de inversiones y otras iniciativas para acelerar el crecimiento económico, dependen del escenario institucional en el que se mueven. Aquí el enfoque es crucial, entender por qué y para qué se va a lanzar una iniciativa o política pública es vital. Las iniciativas deben resolver una necesidad y atender una oportunidad. (OECD, 2007)

²⁴ En México los años que se distinguieron por un incremento en el poder adquisitivo de las personas fue de 1991-1994 en términos reales, aunque las iniciativas para que esto sucediera comenzaron desde 1987 con los pactos económicos. Fuente: Maldonado J. Adriana (1995). *Devaluation Crisis and The Banking System. The Case of Mexico*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science in International Trade and Finance. The University of Lancaster, Lancaster, UK.

²⁵ En las últimas décadas el empleo informal se ha incrementado sustancialmente, muchos ante la imposibilidad de encontrar empleos formales y otros por el deseo de emprender un negocio propio.

La OCDE establece 8 factores como los más relevantes para generar crecimiento y desarrollo económico, por medio de la atracción de inversiones, aunque deben de considerarse las condiciones particulares de cada zona o región:

- I. **Capital.** El crecimiento económico requiere de inversiones – plantas, maquinaria y equipo, materiales, etc., que son vitales en los procesos productivos- e inversiones a gran escala que requiere financiamiento. Todas las economías que han tenido un crecimiento importante han experimentado altas inversiones locales o extranjeras como un porcentaje de su PIB. Las inversiones en tecnología generalmente representadas en plantas automatizadas y en maquinaria y equipo los han ayudado a convertirse en líderes tecnológicos. El acceso al financiamiento es abierto y se da en donde es más productivo.
- II. **Capital Humano.** Para impactar en el crecimiento económico, la inversión en desarrollar capital humano con habilidades y competencias de valor es tan importante como invertir en tecnología y maquinaria y equipo. Es el impacto directo del crecimiento económico en el desarrollo humano. Hay una amplia demanda por capital humano calificado, para catalizar el crecimiento económico; esto incluye la educación en todos los niveles, desde primaria hasta universidad y posgrados, el entrenamiento vocacional y técnico especializado, educación dual, etc. En este contexto, se da mucha importancia en los estudios universitarios y más para un crecimiento económico en el largo plazo, toda vez que se requiere de la creación y aplicación de conocimiento y desarrollo tecnológico. Es ya muy importante la capacidad de las personas de aprender nuevas tecnologías.
- III. **Principio de legalidad para la inversión (Estado de Derecho).** El ambiente de negocios requiere de salvaguardas que le garanticen que los retornos sobre la inversión serán recuperados por los inversionistas²⁶. Los derechos de propiedad intelectual deben ser cuidados por autoridades institucionales, para poder garantizar la transferencia de tecnología y mayor inversión.
- IV. **Mercados competitivos:** La competencia asegura que los consumidores lograrán encontrar mejores productos a precios más bajos. El exceso de regulación puede inhibir un ambiente competitivo y con ello la inversión, por lo que se debe fomentar que sea un órgano externo que no atienda a intereses de grupo quien vigile una libre competencia. Es importante que las autoridades gubernamentales ayuden a una entrada y salida de inversión con cierta facilidad, así como a la innovación en los negocios pues es la vía para aumentar su productividad.
- V. **Estabilidad macroeconómica:** Los inversionistas toman decisiones en base al retorno sobre su inversión. Mientras más alto sea el riesgo, mayor es la tasa de retorno sobre su inversión. Un ambiente macroeconómico estable genera una disminución sustancial en el riesgo

²⁶ La inestabilidad política, corrupción y criminalidad son componentes que amenazan el retorno sobre las inversiones, inhiben la inversión, y dañan las posibilidades de crecimiento económico. El costo de la inseguridad y el costo de la criminalidad como porcentaje de las ventas es muy alto en países de bajo ingreso.

percibido asociado a la inversión: inflación baja, estabilidad en las políticas impositivas, tipo de cambio estable real y no distorsionado o volátil, etc.

- VI. **Infraestructura:** Los inversionistas necesitan acceso a conocimiento, tecnología, acceso a aportaciones de capital, mano de obra, materia prima y mercados. Esto requiere de infraestructura de transporte, acceso a electricidad, comunicaciones y demás servicios que les permitan operar. El acceso a las tecnologías de la información es vital con el uso de los teléfonos inteligentes y la digitalización.
- VII. **Apertura al comercio y a la inversión.** Integración al mercado de bienes (facilita la transferencia de tecnología, incrementa la competencia y beneficia al consumidor), al mercado de insumos y al mercado financiero (se comparte riesgos y se beneficia la transferencia de tecnología).
- VIII. **Incremento en la productividad agrícola.** Este incremento está directamente relacionado con el crecimiento económico, ya que las personas en condición de pobreza pudieran acceder como mano de obra en este sector. La tecnificación y la mejora de los mercados de semillas, fertilizantes y productos agrícolas impactan notablemente el crecimiento económico.

2.3. Modelo de Desarrollo Económico e Inversión.

La complejidad de las dinámicas económicas en el mundo pone retos importantes a los gobiernos para crear mejores condiciones de vida para sus ciudadanos. Con el incremento de la población, hay cada vez una mayor demanda de servicios, infraestructura y por supuesto de fuentes de trabajo. Como se mencionó en el apartado anterior, una característica de las ciudades en países en desarrollo es que albergan en su mayoría a MiPyMEs, por lo que la creación de nuevos empleos se ve superado por el crecimiento del capital humano. Esta complejidad se incrementó por la desaceleración económica como consecuencia del COVID-19. Ante esto, la atracción y promoción de nuevas inversiones es la estrategia para seguir.

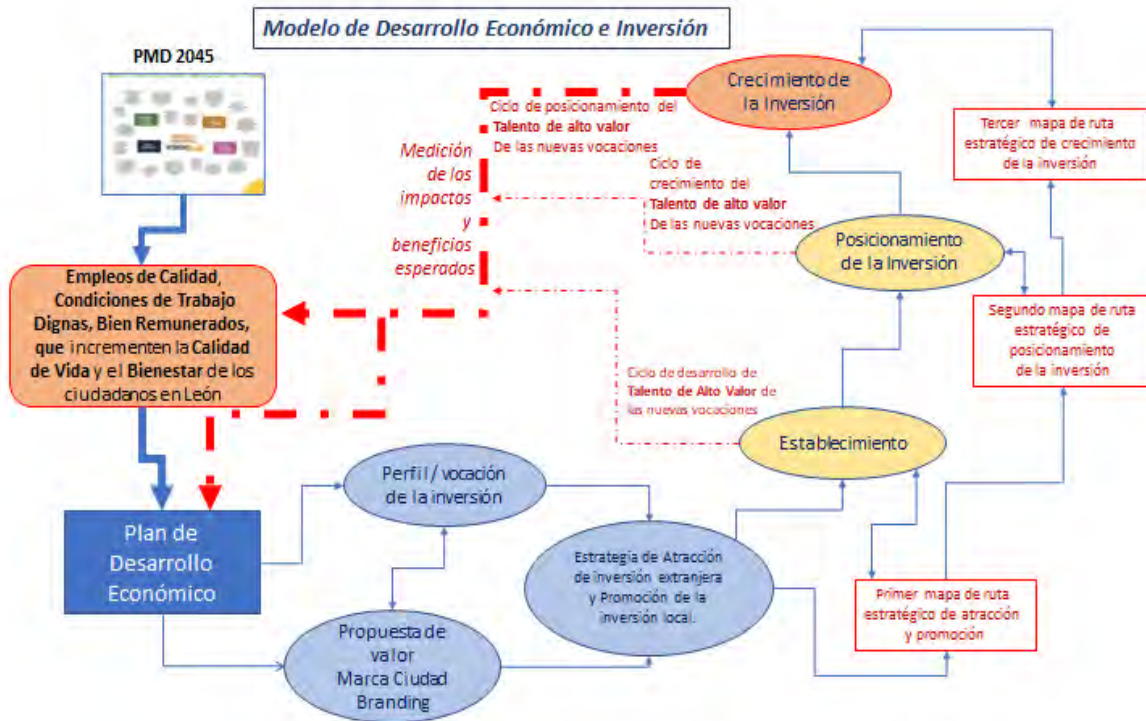
Uno de los principales impactos de la atracción de inversiones es la generación de empleos formales y el incremento en la calidad de vida de los trabajadores. Es decir, contar con un empleo formal tiene muchas ventajas en las prestaciones laborales de acuerdo a la ley, como son, además de un sueldo garantizado, el acceso a servicios médicos gratuitos (IMSS), derecho a una pensión (dependiendo de la edad es el esquema), derecho a servicios de guardería o estancias infantiles, acceso a créditos para una vivienda (Infonavit o hipotecario de la banca privada), vacaciones pagadas, aguinaldo, reparto de utilidades (las que apliquen), etc. (El Economista, 2022).

Después de la pandemia, el home office o teletrabajo llegó para quedarse y lo que antes era impensable, ahora es una modalidad de trabajo en los empleos formales. Quienes pueden acceder a esta modalidad de trabajo flexible, un privilegio adicional del trabajo formal, son personas asalariadas con alto nivel educativo, con relaciones de empleo estables en puestos gerenciales, administrativos y profesionales y con acceso a la tecnología. De acuerdo con una investigación de

Banco de México, el 23% de los trabajos en México pueden realizarse de manera remota, dando un valor agregado adicional a la formalidad. (El Economista , 2021)

La presente propuesta tiene su sustento en las buenas prácticas que han sido exitosas en el mundo, como las impulsadas por algunas provincias del gobierno de Canadá (Invest in Canada, 2022) y algunos estados y territorios en Australia, algunas ciudades como Copenhagen en Dinamarca e Irlanda quienes han diseñado toda una estrategia de atracción de inversiones para ayudar en el crecimiento económico de sus ciudades.²⁷ Si bien las similitudes de estas ciudades con el Municipio de León Guanajuato son pocas, lo que sí comparten en común es la necesidad de establecer nuevas empresas, con nuevos modelos de negocio que impulsen nuevas vocaciones y que abonen a la creación de fuentes de trabajo de alto valor, a la transferencia tecnológica, innovación y, como consecuencia, al crecimiento y desarrollo económico de la ciudad.

Figura 2.3. Modelo de Desarrollo Económico e Inversión.



Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de British Columbia.

Si bien todas las buenas prácticas investigadas para este documento muestran metodologías interesantes, es importante destacar que se tomará como ejemplo las buenas prácticas de la provincia de British Columbia Canadá, por mostrar una serie de lineamientos paso a paso, de una forma muy amigable y que pueden ajustarse a las diferentes características de cada ciudad o

²⁷ En los últimos años, se ha generado gran interés por la atracción de inversiones como estrategia para ayudar al crecimiento económico de economías en el mundo. Tal es el caso de British Columbia en Canadá, La Ciudad de Melton, Victoria en Australia, la Ciudad de Richmod Hill y la Ciudad de Georgina en Ontario Canadá, la Ciudad de Whitlesea en Melbourne, Victoria, Australia, Nueva Gales del Sur en Australia, Región de Isaac en Australia, Copenhagen, Dinamarca, Irlanda entre otras. Esta tendencia se ha acelerado como consecuencia de la desaceleración económica a causa del COVID19.

gobierno, para poder construir un modelo de desarrollo económico que ayude a diseñar estrategias de atracción de inversiones más pertinente para una ciudad.

Para el Gobierno de British Columbia, una estrategia de atracción de inversiones debe contemplar una planeación, un sistema de promoción y un seguimiento puntual. Es importante una comprensión de lo que se puede hacer para promover una ciudad, su ubicación, sus activos que lo hacen único para los inversionistas, etc. Todo debe convencer al inversionista para que sea el mejor lugar para invertir por encima de cualquier otra alternativa. (British Columbia Government, 2022).

2.3.1. Plan Municipal.

Los Planes Municipales oficiales son los documentos rectores de los instrumentos de planeación para el desarrollo de un municipio en los ejes estratégicos que así se definan. En este apartado se destacará la importancia de algunos puntos relevantes del Plan Municipal de Desarrollo (PMD), León hacia el futuro Visión 2045 que rige actualmente, particularmente en temas económicos del presente documento, ya que contiene las orientaciones, estrategias, objetivos y acciones a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo del municipio (IMPLAN, 2020), y establece el punto de partida de los alcances del Sistema Municipal de Planeación.

La importancia radica que dentro del PMD se desarrollaron consultas ciudadanas y de participación social para identificar los retos prioritarios del municipio e idear las estrategias. Fueron ejercicios para escuchar directamente al ciudadano. Los participantes fueron de los tres órdenes de gobierno, sector social²⁸ y sector privado²⁹ para finalizar con un análisis prospectivo, un taller de valoración de tendencias y un taller de riesgos globales.

De los resultados³⁰ de los diferentes ejercicios participativos, se obtuvo un diagnóstico estratégico y se definió el modelo de desarrollo a seguir para la construcción de una ciudad próspera³¹, para revertir y abatir el comportamiento negativo de los problemas que presenta el municipio de León, aprovechar el potencial local y las oportunidades de las tendencias globales analizadas, sustentadas en 4 piedras angulares que son la base y el cimiento del proyecto de desarrollo:

1. Territorio Sustentable y Ciudad Resiliente
2. Economía Competitiva y Sostenible
3. Sociedad Incluyente
4. Nuevo Modelo de Gobernanza

²⁸ Representantes de las delegaciones de los 12 polos de desarrollo rural; COPLADEM; Representantes de Comités de Colonos; ONG's; Colegios; Ciudadanos interesados; Observatorio Ciudadano; Consejos Ciudadanos; Instituciones de Educación e Investigación.

²⁹ Cámaras Empresariales; Empresas; Construcción y Sector Inmobiliario; Consultorías.

³⁰ Para más información acerca de los resultados de las Consultas, favor de dirigirse al documento oficial del PMD en <https://www.implan.gob.mx/planeacion-estrategica.php>.

³¹ De acuerdo con la ONU una ciudad próspera es aquella que genera las condiciones y los elementos necesarios en temas urbanos, sociales, económicos, ambientales para lograr el bienestar de su población a través del desarrollo de asentamientos humanos sostenibles. Bajo esta premisa, a través de un proceso de inteligencia municipal, se da seguimiento a factores como la productividad, infraestructura, calidad de vida, equidad e inclusión social, sustentabilidad ambiental, gobernanza y legislación urbana, innovación y patrimonio cultural; los cuales intervienen directamente en la dinámica urbana y responden a varias de las problemáticas manifestadas en los temas que son clave para el desarrollo de León. <https://www.implan.gob.mx/planeacion-estrategica.php>.

En este sentido, la segunda piedra angular, objeto de este estudio, sienta las bases para lograr una Economía Competitiva y Sostenible, que sea resiliente y que se oriente hacia una economía circular sustentable, además de favorecer el emprendimiento ciudadano para el desarrollo local y el empleo y están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ³² de la Agenda 2030, para ser congruentes con las orientaciones internacionales (IMPLAN, 2020).

Los pilares de esta segunda piedra angular son:

- A. **Economía formal y generadora de empleos de calidad.** Su objetivo es consolidar los parques y zonas industriales a favor de la creación de empleos formales de calidad, inclusivos y de la equidad salarial. Se busca el empleo digno y cultura empresarial, así como consolidar los parques y zonas industriales para atraer inversiones y empresas de sectores económicos con potencial para instalarse en el municipio.
- B. **Desarrollo rural sustentable.** Su objetivo es aumentar la productividad y la eficiencia del sector agroalimentario, consolidando un modelo de desarrollo rural sostenible, incluyente y articulado. Se busca fortalecer el sector agroalimentario y de abasto local, así como la consolidación económica de los polos de desarrollo rural.
- C. **Entorno para el emprendimiento y la innovación.** Su objetivo es fomentar la inversión en la innovación, el desarrollo tecnológico y el emprendimiento como ente principal de competitividad. Se busca el desarrollo e innovación empresarial, así como fortalecer el ecosistema emprendedor.
- D. **Fortalecimiento de sectores estratégicos y de la economía local.** Su objetivo es impulsar los sectores que muestran un alto potencial de desarrollo favoreciendo la diversificación y el fortalecimiento de la economía local. Se busca la consolidación de nuevas vocaciones, así como el turismo sostenible.

Para fines de este estudio, se identifica en el PMD una ruta para crear empleos formales de calidad, bien remunerados, atraer inversiones y empresas potenciales, impulsar la innovación el desarrollo tecnológico y el emprendimiento y la consolidación de nuevas vocaciones como motor de la competitividad.

Finalmente, es importante destacar que la economía de León está en constante evolución para pasar de actividades económicas tradicionales a actividades de mayor contenido tecnológico, en donde se han identificado las actividades económicas de mayor impacto en producción y empleo, y las oportunidades para el desarrollo económico del municipio basadas en tendencias tecnológicas³³.

³² La piedra angular 2 está alineada con los ODS: ODS2 Hambre cero; ODS8 Trabajo decente y crecimiento económico; ODS9 Industria, Innovación e Infraestructura; ODS10 Reducción de las desigualdades; ODS12 Producción y Consumo Responsables.

³³ Se determinaron 9 vocaciones que serán analizadas con mayor profundidad en la etapa 3 y 4 del presente estudio, por lo que solo se limitará a mencionarlas: 1. Equipo eléctrico y electrónico (énfasis en industria automotriz); 2. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) (énfasis en industria automotriz, equipo médico, calzado, e-commerce, construcción, turismo, servicios médicos-hospitalarios y logística, así como las oportunidades basadas en Internet de las Cosas (IoT) e Inteligencia Artificial (IA)); 3. Servicios Médicos y Hospitalarios. 4. Servicios de Logística; 5. Servicios Corporativos (BPO's, Call Centers, Centros Corporativos de TI); 6. Servicios Turísticos (énfasis en negocios, exposiciones y eventos); 7. Sector automotriz (énfasis en I+D, diseño, eléctrico-electrónico); 8. Sector

Uno de los principales resultados es la atracción de inversiones de base tecnológica como un detonador de gran impacto en la producción, empleo y serán la base para el diseño de políticas públicas para el desarrollo de la competitividad y atracción en León y su región de influencia. (IMPLAN, 2020)

2.3.2. Plan de Desarrollo Económico.

La estrategia de atracción de inversiones debe ir acompañada de un Plan de Desarrollo Económico elaborado entre la sociedad, sector público y privado, que pueda determinar la visión y los alcances de lo que se quiere lograr como ciudad, establecer las estrategias a seguir y alinear todo lo que resulte con el Plan Municipal de Desarrollo vigente.³⁴ Este Plan parte de preguntarse en donde se encuentra la ciudad y a donde se quiere llegar, planteando objetivos claros para el largo plazo.

Hay modelos de Desarrollo Económico para 3 diferentes tipos de organizaciones (British Columbia Government, 2022):

- Pública: gobiernos locales, estatales y nacionales
- Privada: corporaciones o empresas privadas
- Asociación entre sector público y privado: los costos de gobernanza y operación son compartidos entre los gobiernos locales, estatales y nacionales y la iniciativa privada.

Para el interés y alcance del presente estudio, se hará énfasis en el modelo de Desarrollo Económico Público, y la Asociación sector público y privado.

2.3.2.1. Modelo de Desarrollo Económico para organizaciones públicas.

El diseño de estrategias para atracción de inversiones desde organismos públicos tiene su mayor impacto con tomadores de decisiones que pueden influir directamente en el crecimiento económico de la ciudad. Este modelo tiene ventajas y desventajas a considerar:

Ventajas:

- ✓ Las organizaciones líderes son parte del gobierno local, por lo que pueden tener mayor acceso o influencia en las decisiones gubernamentales que impactan el desarrollo económico de la ciudad.
- ✓ Tienen poder gubernamental delegado desde el gobierno local
- ✓ Tienen fondeo desde el presupuesto público
- ✓ Son parte del sector público con el conocimiento y la experiencia del trabajo organizacional público

Energía (energías alternativas con énfasis en solar y eólica); 9. Servicios de recolección y remediación de desechos (Actividades de cuidado del medio ambiente con énfasis en procesos y tecnologías de recolección y remediación).

³⁴ El Plan de Desarrollo Económico no sustituye al Plan Municipal de Desarrollo, sino es un complemento que establece el mapa de ruta para el crecimiento económico de la ciudad con estrategias específicas para la atracción de inversiones en el largo plazo.

- ✓ Tienen acceso a recursos públicos como son: planeación, servicios legales, investigación, capital humano, etc.

Desventajas:

- Su área de influencia está limitada a la jurisdicción del gobierno local del cual forman parte
- El gasto municipal puede restringir los tipos de proyectos que pueden financiar
- No pueden generar utilidades directas, lo que limita el fondeo
- Las actividades políticas los impactan, como los ciclos electorales
- Tiene una gran responsabilidad ante todo el gobierno local, por lo que pueden tender a actividades menos enfocadas, respuestas lentas y evitar riesgos.

2.3.2.2. Modelo de Desarrollo Económico de Asociación Público-Privado.

El diseño de estrategias para atracción de inversiones en organismos creados en asociación público-privadas, son organismos que no pertenecen al gobierno local, aunque tiene vínculos, por lo que se reducen algunas desventajas por compartir las fortalezas de ambos. Aquí es importante tener claridad en los acuerdos del propósito de la nueva organización y cómo operaría, porque requiere una misión en la que todos estén de acuerdo, una gobernanza definida y fondeo claro, libertad para organizar su estructura interna y su operación, independiente de los asociados y establecer su estructura de responsabilidades, KPI's y formas de evaluar el éxito de la organización, etc. (British Columbia Government, 2022)

Ventajas:

- ✓ Su misión puede proveer enfoque explícito para sus actividades
- ✓ Tiene mayor acceso a los recursos públicos y más oportunidad de acceder a financiamientos privados
- ✓ Una mezcla de fondeo mixto puede ser muy estable y sustentable

Desventajas:

- Su creación y establecimiento puede requerir mucho trabajo
- Una definición débil de su estructura de responsabilidad, KPI's o políticas de evaluación pueden crear falta de responsabilidad por los socios
- Una definición débil de su misión, gobernanza y acuerdos de fondeo pueden requerir mucho trabajo en resolver problemas futuros
- Si hay una falta de responsabilidades en general, pueden surgir otros problemas como son la falta de transparencia y respuesta, lo que a su vez ocasionaría falta de confianza hacia la organización.

2.3.3. Estrategia de Atracción de Inversiones.

La segunda variable en la ecuación para destinar esfuerzos y recursos en la atracción y promoción de las inversiones es el diseño de una estrategia con el propósito de desarrollar un plan (o mapa de ruta) estratégico basado en objetivos claros e implementando tácticas cuidadosas y muy bien pensadas.

Una estrategia de este tipo debe ser desarrollada en consulta con todos los beneficiarios (stakeholders) de la comunidad en la que se establecerá la inversión. Cuando hay una proximidad con varias comunidades, es posible que entonces se diseñe una estrategia de atracción regional. Un componente importante en la estrategia es con la evaluación de los activos únicos de la comunidad y que ha hacen atractiva para la inversión.

El gobierno de British Columbia ha desarrollado una serie de pasos para poder diseñar una estrategia de atracción de inversiones (British Columbia Government, 2022):

- a) Identificar la Ventaja Competitiva de la Comunidad en donde se establecerá la inversión
- b) Identificar los objetivos para la atracción de la inversión la inversión
- c) Análisis de brechas en el sector minorista
- d) Desarrollar una lista de las oportunidades de atracción para la inversión
- e) Identificar los sitios ya listos para la inversión que funcionaron en el pasado y que funcionarán en el futuro
- f) Determinar las estrategias y tácticas para la atracción de las inversiones.
- g) Implementar, monitorear, evaluar y ajustar

2.3.4. Marca Ciudad (Community Branding).³⁵

Una vez desarrollada la estrategia, es importante diseñar un sitio web de la ciudad, específico para la atracción de inversiones, en donde los inversionistas puedan acceder a la información más pertinente y que los lleve de la mano a la toma de decisiones para el establecimiento de un negocio en una localidad determinada. Es muy importante integrar la marca de la ciudad (community branding), como un aspecto relevante y que la hace única para la inversión, lo que ayuda enormemente para definir la vocación de la misma. (British Columbia Government, 2022)

Para desarrollar una marca de ciudad (branding), se pueden considerar las siguientes variables:

- A) Definir un presupuesto que considere desde el diseño de la estrategia de la marca (branding) ciudad hasta la implementación y monitoreo para medir los impactos.

³⁵ Desde el 2014 se han realizado diversos esfuerzos por concretar una marca ciudad que genere identidad entre los leoneses y para quienes vienen de fuera. Sin embargo, ha sido un camino complejo que tiene mucho potencial para el futuro de la ciudad. (POPLAB, 2019)

- B) Debe estar a cargo de expertos y acompañado en todo momento con los involucrados (stakeholders)
- C) Es recomendable el diseño del logo, slogan y todo aquello que pueda ser identificado fácilmente por los inversionistas.
- D) Desarrollar una estrategia de marca de ciudad (community branding) comprensible, significativa para los involucrados (stakeholders) con un plan de identidad de marca ciudad muy visual que sea una guía para su uso e implementación en todo lo relacionado con el desarrollo económico y de promoción de la ciudad.
- E) El mensaje a los inversionistas debe ser consistente y contundente en todo momento

Algunas tácticas para la atracción de inversiones después de desarrollar el Plan de Desarrollo Económico, la Estrategia de Atracción de Inversiones y la Implementación de la Marca Ciudad (Community Branding):

- A) Se deben priorizar los sectores estratégicos a atraer
- B) Realizar una investigación profunda de las empresas que se desean atraer de acuerdo con los sectores estratégicos determinados
- C) Establecer una lista de empresas prospecto estratégicas
 - a. Debe haber un pleno entendimiento de la vocación de la inversión a atraer y el match que hará en la ciudad: desde sus procesos hasta sus posibles necesidades en la operación, etc.
 - b. La información que se entregue al inversionista debe ser personalizada en la medida de lo posible pues cada inversión tiene diferentes requerimientos.
- D) Resaltar las fortalezas de la ciudad como pueden ser:
 - a. Existencia de un clima y cultura abierta a la inversión
 - b. Ubicación estratégica por cercanía a un nodo logístico (en caso de tenerse)
 - c. Acceso a fuerza laboral y capital humano de alto valor
 - d. Ventajas competitivas en costo de la tierra, edificios, oficinas, impuestos, etc.
 - e. Existencia de negocios y empresas complementarias y proveedoras
- E) Agendar visitas para hacer visibles las fortalezas de la ciudad.

Finalmente, es importante mencionar que se debe considerar la atracción y promoción de inversiones del exterior y de la inversión local, ya que una vez que se desarrolla un mapa de ruta estratégico para la inversión, éste se convierte en un potencializador para el capital local también. Cabe destacar que el primer mapa de ruta para la atracción de inversiones debe de ir acompañado de dos mapas de ruta estratégicos adicionales que contenga un diseño puntual de los pasos a seguir para el establecimiento del negocio³⁶, el monitoreo para su posicionamiento en el mercado y apoyo para su crecimiento local y/o regional, toda vez que las estrategias para cada etapa son diferentes

³⁶ Se debe considerar tiempos y costos de trámites, permisos por las autoridades locales, procesos burocráticos, etc., y de ser posible deben quedar claros de forma anticipada para el inversionista. Una oficina de apoyo dedicada exclusivamente a estos trámites es altamente recomendable.

y se requerirá de diferente tipo de recurso. Los mapas de ruta deben actualizarse para adecuarse a las condiciones cambiantes del mercado local, internacional y las megatendencias.

2.3.5. Nearshoring.

La globalización en el que estaban inmersas las empresas antes de la pandemia permitía que los procesos de producción de las compañías estuvieran establecidos en diferentes lugares en el mundo. Como un breve ejemplo, era posible que los microchips de un auto fueran fabricados en china y el ensamblaje final del auto fuera hecho en México (Guanajuato para ser precisos). Con esto se buscaba reducir costos de manufactura, costos de retrabajos, costos de garantía, costos de desperdicios, (Hill, 2009) para incrementar la productividad de las empresas armadoras automotrices y su rentabilidad. La logística para hacer llegar esos microchips a México no representaba gran problema.

La pandemia puso en jaque al mundo entero. Desde 2020 las empresas han enfrentado problemas para conseguir los insumos que provenían de otros continentes y trasladar sus mercancías para ser comercializadas de un continente a otro, de una región a otra, de un país a otro. Fue entonces cuando la decisión fue cambiar su estrategia de producción y comercialización, replantear su logística para reubicar toda su operación y establecerse en una sola región. A esta estrategia se le conoce como “nearshoring”.

La definición más común de “nearshoring” es cuando una compañía trasnacional reubica sus procesos de fabricación, ensamble y/o proveeduría y los establezca en el país o continente en donde los va a comercializar, reduciendo el riesgo de interrupciones operativas al garantizar la disponibilidad de los suministros durante el proceso de fabricación y al facilitar el traslado de los productos terminados al mercado meta para ser comercializados. (Deloitte, 2022)

De acuerdo con Deloitte, el 90% del transporte total de bienes y servicios se realiza vía marítima. El tiempo de espera que hay en los puertos, es un claro reflejo de la congestión que han estado experimentando desde hace algunos meses las cadenas de suministro. A esto se suman los problemas económicos generados por la pandemia, los conflictos geopolíticos internacionales como la guerra en Ucrania, el cierre de fronteras por COVID-19, falta de materias primas, entre otros.

En este sentido, México juega un papel muy relevante al considerar su ubicación como estratégica³⁷ para las empresas que quieren reubicar sus operaciones y establecerlas en esta región. Una de las razones fundamentales es la cercanía con Estados Unidos, uno de los mercados más importantes del mundo y por la ventaja que ofrece el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. A esto se suma la disputa comercial entre Estados Unidos y China (Deloitte, 2019) que está aún vigente, aumenta el interés de las empresas con operación en este país asiático de trasladar sus operaciones a México para comercializarlas en Estados Unidos y aminorar el impacto financiero³⁸.

³⁷ El reto mayor de las empresas que deseen establecerse en México es entender y cumplir la regulación, cumplir con los procesos administrativos (permisos, licencias etc) que es tardado, requisitos administrativos para comenzar actividades dependen de cada sector, complejidad del proceso o proveeduría que desea instalarse hace más desafiante el establecimiento, localización de talento, suministro de servicios básicos,

³⁸ De acuerdo con datos de un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), México sería el país de América Latina con mayores oportunidades gracias al nearshoring, ya que podría sumar US\$35,300 millones anualmente por concepto de exportación de bienes (BID, 2022).

3. Procesamiento de información

En este apartado, se realizará un diagnóstico de la dinámica de las vocaciones previamente identificadas en el municipio a partir de los principales hallazgos y del análisis de la caracterización. Esto permitirá el planteamiento más detallado del Modelo de Desarrollo descrito en la etapa 2 del presente documento, así como el mapa de ruta que orienta los esfuerzos y recursos dirigidos hacia la promoción y atracción de oportunidades económicas emergentes de alto valor, priorizando las oportunidades económicas a detonar.

3.1. Hallazgos y diagnóstico de la dinámica con datos actualizados de las 9 vocaciones previamente identificadas en el Municipio de León.

Los hallazgos a través del análisis de la caracterización permiten realizar un diagnóstico de la dinámica de las 9 vocaciones previamente identificadas por el Tec de Monterrey. Para fines de ponderar este rubro, se definieron las ramas a las que pertenecen las unidades económicas, vinculadas con cada una de las 9 vocaciones, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

Tabla 3.1. Vocaciones Prometedoras para León y Sector Económico al que Pertenecen.

Vocación	Rama de actividad económica con su clave SCIAN
Automotriz	<p>Manufacturero.</p> <p>3360 (3361-63). Fabricación de equipo de transporte y partes para vehículos automotores.</p> <p>4361. Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones.</p> <p>4680 (4681-84). Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes.</p>
Eléctrico/Electrónica	<p>Manufacturero.</p> <p>3340 (3341-45). Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.</p> <p>3350 (3351-52). Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica.</p> <p>4335. Comercio al por mayor de electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca.</p> <p>4660 (4661-62). Comercio al por menor de muebles para el hogar y otros enseres domésticos, y de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo, teléfonos y otros aparatos de comunicación.</p>
Servicios de recolección/remediación	<p>Servicios de apoyo a negocios, manejo de desechos y servicios de remediación.</p> <p>5620 (5621-22 y 29). Manejo de desechos y servicios de remediación.</p>
Servicios	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios relacionados.

Vocación	Rama de actividad económica con su clave SCIAN
turísticos	<p>Alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas.</p> <p>7111. Compañías y grupos de espectáculos artísticos y culturales.</p> <p>7112. Deportistas y equipos deportivos profesionales.</p> <p>7113. Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares.</p> <p>7114. Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares.</p> <p>7115. Artistas, escritores y técnicos independientes.</p> <p>7121. Museos, sitios históricos, zoológicos y similares.</p> <p>7131. Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos.</p> <p>7132. Casinos, loterías y otros juegos de azar.</p> <p>7139. Otros servicios recreativos.</p> <p>7210 (7211 al 7213). Servicios de alojamiento temporal.</p> <p>7220 (7223 al 7225). Servicios de preparación de alimentos y bebidas.</p>
Servicios médicos	<p>Servicios de salud y de asistencia social.</p> <p>6211. Consultorios médicos.</p> <p>6212. Consultorios dentales.</p> <p>6213. Otros consultorios para el cuidado de la salud.</p> <p>6214. Centros de atención a pacientes que no requieren hospitalización.</p> <p>6215. Laboratorios médicos y de diagnóstico.</p> <p>6216. Servicios de enfermería a domicilio.</p> <p>6219. Servicios de ambulancias, de bancos de órganos, y otros servicios auxiliares al tratamiento médico.</p> <p>6221. Hospitales generales.</p> <p>6222. Hospitales psiquiátricos y para el tratamiento por adicción.</p> <p>6223. Hospitales de otras especialidades médicas.</p> <p>6231. Residencias con cuidados de enfermeras para enfermos convalecientes, en rehabilitación, incurables y terminales.</p> <p>6232. Residencias para el cuidado de personas con problemas de retardo mental, trastorno mental y adicciones.</p> <p>6233. Asilos y otras residencias para el cuidado de ancianos.</p> <p>6239. Orfanatos y otras residencias de asistencia social.</p> <p>3254. Fabricación de productos farmacéuticos.</p> <p>3345. Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico.</p> <p>4331. Comercio al por mayor de Productos farmacéuticos.</p> <p>4641. Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud.</p>
Servicios corporativos	<p>Corporativos y profesionales, científicos y técnicos.</p> <p>5511. Corporativos.</p> <p>5411. Servicios legales.</p> <p>5412. Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados.</p> <p>5413. Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas.</p> <p>5414. Diseño especializado.</p> <p>5415. Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.</p> <p>5416. Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica.</p>

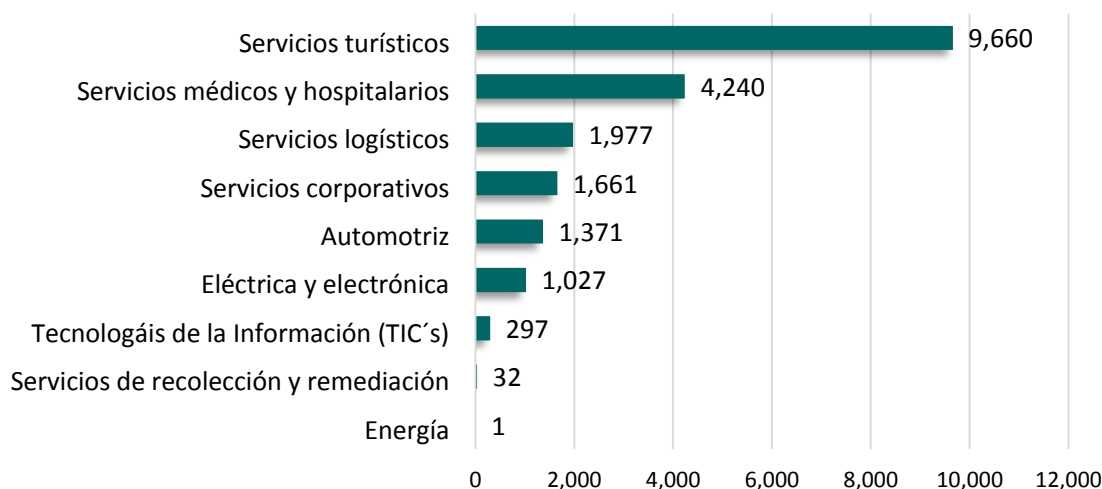
Vocación	Rama de actividad económica con su clave SCIAN
	5417. Servicios de investigación científica y desarrollo. 5418. Servicios de publicidad y actividades relacionadas. 5419. Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.
Tecnologías de la información	Tecnologías de la información y comunicaciones. 3340 (3341-46). Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos. 4691. Comercio al por menor exclusivamente a través de Internet, y catálogos impresos, televisión y similares. 5112. Edición de software y edición de software integrada con la reproducción. 5120 (5121-22). Industria filmica y del video, e industria del sonido. 5152. Producción de programación de canales para sistemas de televisión por cable o satelitales. 5170 (5173-74 y 79). Otras telecomunicaciones. 5182- Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados. 5191. Otros servicios de información. 5414. Diseño especializado. 5415. Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados.
Energía	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 2211. Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 2212. Suministro de gas natural por ductos al consumidor final.
Servicios logísticos	Transportes, correos y almacenamiento. 4810 (4811 y 12). Transporte aéreo. 4821. Transporte por ferrocarril. 4830 (4831 y 32). Transporte por agua. 4840 (4841 y 42). Autotransporte de carga. 4850 (4851-55 y 59). Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril. 4860 (4861-62 y 69). Transporte por ductos. 4870 (4871-72 y 79). Transporte turístico. 4880 (4881-85 y 89). Servicios relacionados con el transporte. 4911. Servicios postales. 4920 (4921-22). Servicios de mensajería y paquetería. 4931. Servicios de almacenamiento. 5240 (5241-42). Compañías de fianzas, seguros y pensiones. 5410 (5411-19). Servicios profesionales, científicos y técnicos.

Fuente: Elaboración propia con datos del SCIAN 2018.

Al tomar los datos del Censo Económico 2019 del INEGI de acuerdo con las ramas económicas señaladas en la tabla anterior, se integraron los sectores prometedores o vocaciones y nos permite identificar la importancia de cada uno por el número de unidades económicas (UE) identificadas y registradas por el levantamiento del censo. Estos valores se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 3.1. Distribución de Sectores por número de Unidades Económicas en León.

Unidad: Número de unidades económicas.



Fuente: INEGI. Censo Económico 2019.

De acuerdo con el Censo Económico de 2019, los sectores prometedores o vocaciones presentan, los siguientes valores de sus principales variables económicas (unidades económicas, personal ocupado y total de remuneraciones) con sus respectivas tasas de crecimiento y ordenado de mayor a menor de acuerdo con el número de unidades económicas (UE) que se registraron en los censos económicos 2013 y 2018. Estos datos para León se muestran en la siguiente tabla para cada una de las actividades económicas relacionadas con las vocaciones a nivel de ramas económicas a cuatro dígitos del código SCIAN utilizado por el INEGI para el Municipio de León.

Tabla 3.2. Principales variables económicas para los sectores prometedores del municipio de León en 2013 y 2019.

Sector de actividad	UE Unidades económicas			Personal ocupado			Total de remuneraciones (millones de pesos)		
	2013	2018	%Var anual	2013	2018	%Var anual	2013	2018	%Var anual
Total municipal	69,850	72,934	0.9%	420,520	478,019	2.6%	22,735.2	35,638.2	9.4%
Servicios Turísticos	9,000	9,660	1.4%	32,593	38,771	3.5%	962.1	1,363.0	7.2%
Servicios Médicos	3,701	4,240	2.8%	12,895	15,562	3.8%	516.2	860.8	10.8%
Servicios Logísticos	1,912	1,977	0.7%	27,815	34,894	4.6%	2,616.5	3,256.3	4.5%
Servicios Corporativos	1,596	1,661	0.8%	9,121	12,593	6.7%	739.2	930.0	4.7%
Automotriz	1,310	1,371	0.9%	11,358	21,325	13.4%	484.5	1,933.0	31.9%
Eléctrico/Electrónica	999	1,027	0.6%	3,658	4,491	4.2%	122.3	148.0	3.9%
Tecnologías de la Información	295	297	0.1%	2,041	2,648	5.3%	93.9	195.3	15.8%
Servicios de recolección y remediación	20	32	9.9%	2,911	655	-25.8%	126.1	45.0	-18.6%
Energía	3	1	-19.7%	ND	ND	ND	ND	ND	ND

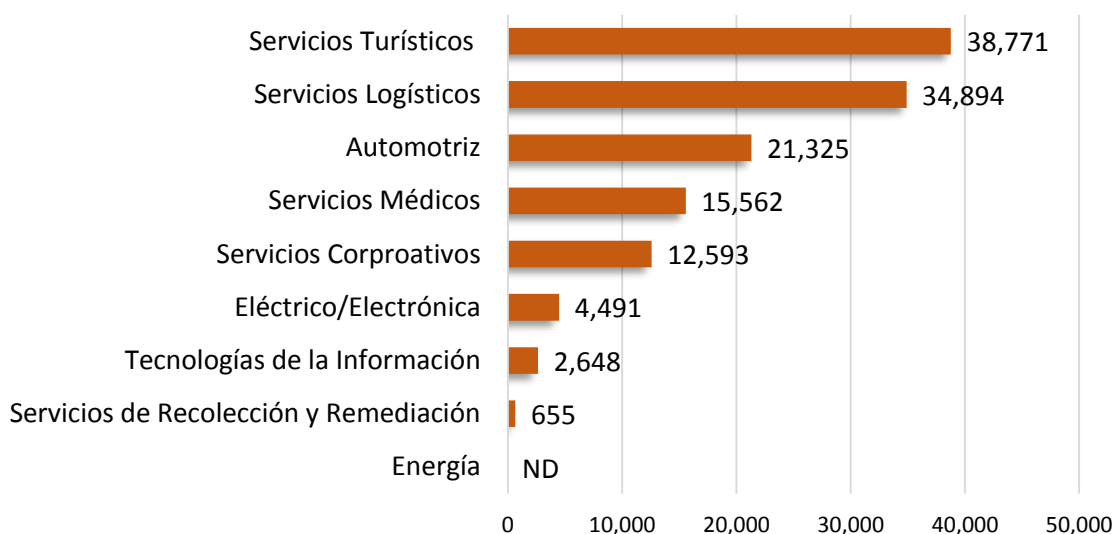
Nota: los espacios marcados con ND se deben a la no disponibilidad de los datos para esa variable y sector.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Censos Económicos. Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC).

Las vocaciones representadas por sus ramas económicas relacionadas identifican para el Municipio de León que los servicios turísticos tienen para el 2018 la mayor cantidad de unidades económicas (UE) con un total de 9 mil 660 establecimientos, sigue servicios médicos con 4 mil 240 y después el resto de las siete vocaciones restantes. Se identifica que el mayor crecimiento en porcentaje durante el período 2013-2018 de establecimientos se presentó en los servicios de recolección y remediación con el 9.9% promedio anual, seguido por servicios médicos y servicios turísticos con el 2.8% y 1.4% promedio anual respectivamente.

Con relación al empleo, tomando como base el personal ocupado total, se observa que el sector que más contribuye es el de servicios turísticos con 38 mil 771 personas colaborando, seguido por servicios logísticos y automotriz con 34 mil 894 y 21 mil 325 personas colaborando respectivamente. Sin embargo, la mayor tasa de crecimiento del empleo en el periodo 2013-2018 se identifica en el sector automotriz con un incremento promedio del 13.4% anual, seguido por servicios corporativos, tecnologías de la información y servicios logísticos con un incremento del 6.7%, 5.3% y 4.6% respectivamente.

Gráfica 3.3. Personal ocupado en los sectores prometedores en León en 2018.
Unidad: Número de trabajadores.



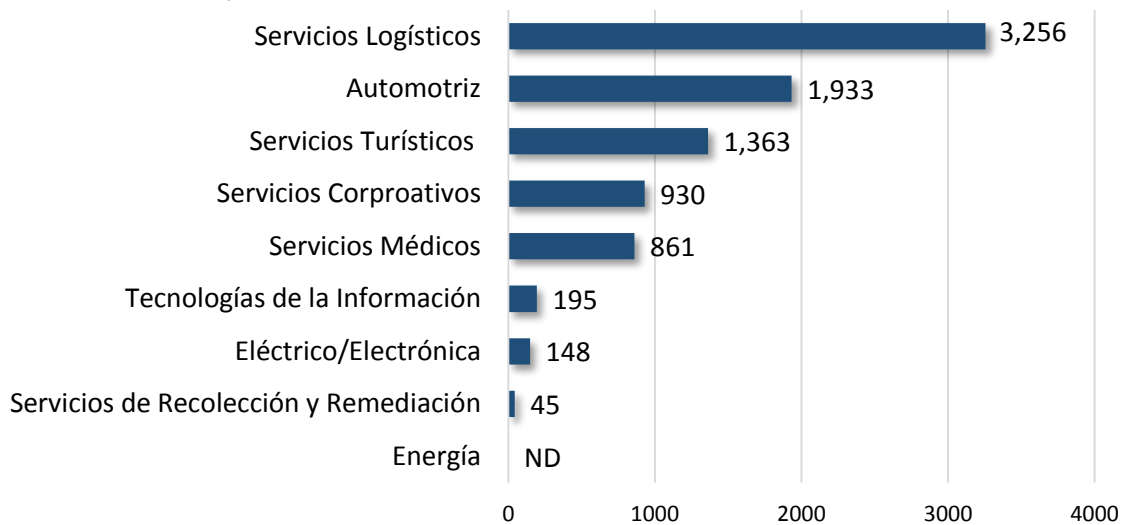
ND. No disponible. Este dato está protegido por el principio de confidencialidad.
Fuente: INEGI. Censo Económico 2019.

Por otro lado, el sector con mayor porcentaje de pérdida de empleos es el de servicios de recolección y remediación con una disminución promedio anual de 25.8%. Es curioso como este sector es el que presenta mayor tasa de crecimiento en unidades económicas y menor tasa de crecimiento en personal ocupado, esto puede deberse a una tecnificación del sector o implementación de tecnologías.

En la variable de remuneraciones totales, el liderazgo lo tienen los servicios logísticos con 3 mil 256 millones de pesos, seguido por automotriz y servicios turísticos, con una contribución en remuneraciones de 1 mil 933 y 1 mil 363 millones de pesos respectivamente. El liderazgo del sector automotriz lo ha generado a través de un importante crecimiento en el total de remuneraciones generadas al crecer al 31.9% promedio anual, durante el periodo analizado. Le siguen en crecimiento en remuneraciones tecnologías de la información y servicios médicos con un incremento del 15.8% y 10.8% promedio anual respectivamente.

El incremento en el empleo formal es uno de los impactos esperados en el impulso de nuevas vocaciones, por lo que la información de la siguiente gráfica es muy relevante para tener marco de referencia.

Gráfica 3.2. Remuneraciones generados en León por los nueve sectores prometedores en 2018.
 Unidad: Millones de pesos.



ND. No disponible. Este dato está protegido por el principio de confidencialidad.
 Fuente: INEGI. Censo Económico 2019.

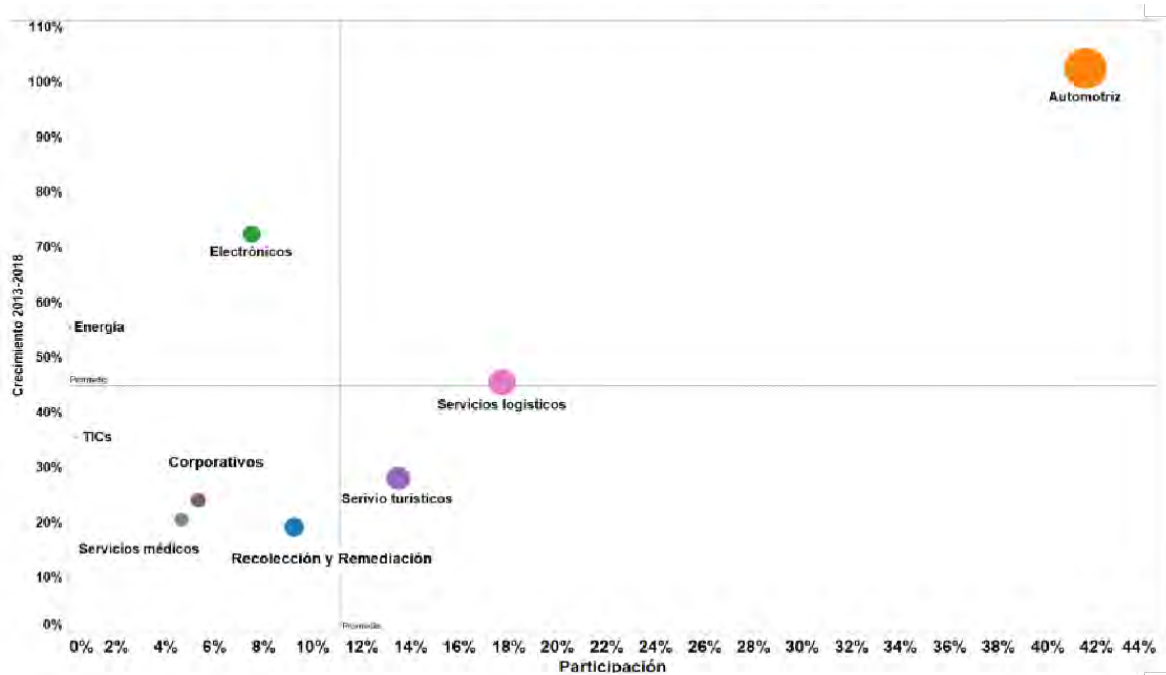
3.2. Mapeo de oportunidades económicas de alto valor.

Dada la importancia que tiene el empleo en la toma de decisiones, en el marco de las estrategias económicas, a continuación, se presenta el crecimiento y la participación que los nueve sectores seleccionados como prometedores en el contexto metropolitano del municipio de León.

El sector automotriz como dominando en participación y crecimiento, una posición importante en materia de crecimiento la tiene el sector de eléctricos y electrónicos. Un grupo importante para tomar en cuenta son los sectores de servicios en donde puede apreciarse a los servicios logísticos y turísticos en una posición de mayor crecimiento y participación que el resto que también se manifiestan como los servicios médicos y corporativos. El sector energía y las tecnologías de la

información muestran una importante posición creciente no obstante su baja participación que representan.

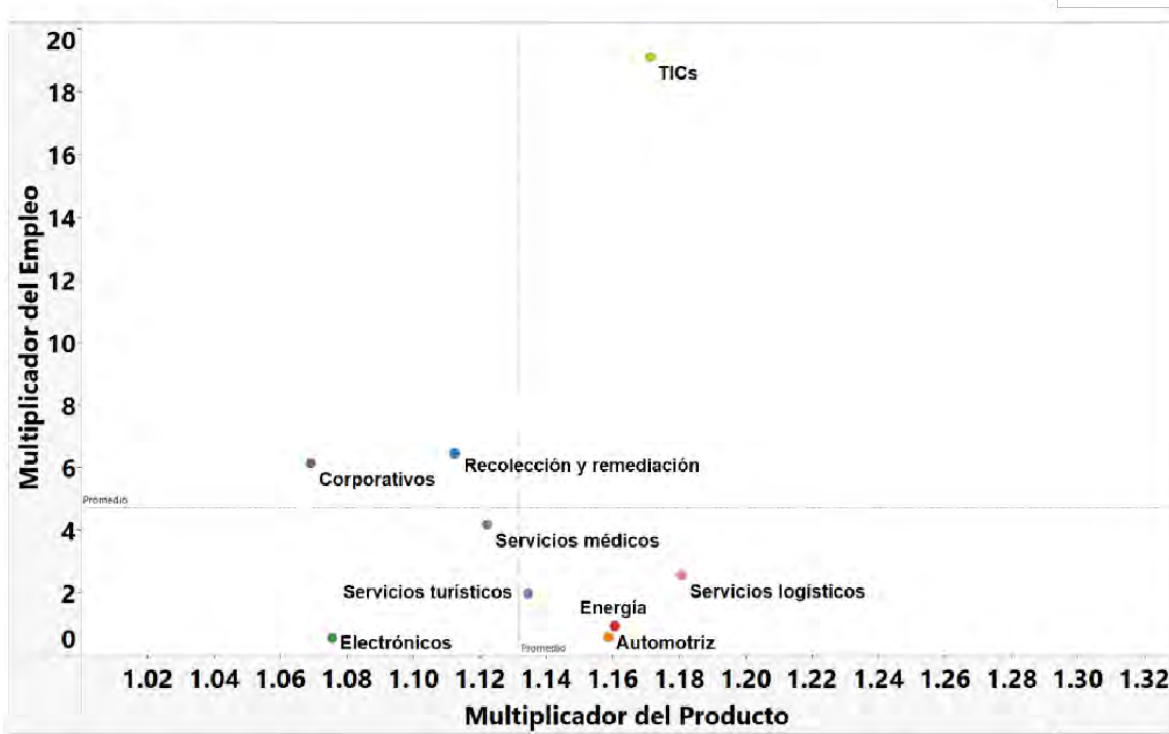
Gráfica 3.4. *Dinamismo y participación del empleo de los Sectores Prometedores de la Zona Metropolitana de León de acuerdo con el Tecnológico de Monterrey (2020).*



Fuente: Tecnológico de Monterrey. Estudios-Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo de la Competitividad y Atractividad del Municipio de León, 2020.

El factor multiplicador de la inversión en el empleo y en el producto para cada uno de los nueve sectores, se ve reflejado en la capacidad de producir un empleo por cada millón de pesos invertido, así como de generar una proporción en la demanda final del sector. Se observa una aportación al empleo del sector de las Tecnologías de la Información de importante magnitud, así como de una importante contribución a la demanda final del sector, un rubro en donde los servicios logísticos también sobresalen por el rubro de multiplicador de producto.

Gráfica 3.5. Multiplicadores de impacto de los Sectores Prometedores de la Zona Metropolitana de León.



Fuente: Tecnológico de Monterrey. Estudios-Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo de la Competitividad y Atractividad del Municipio de León, 2020.

A continuación, se presentan algunos factores base de la competitividad y atractividad de la Zona Metropolitana de León para cada uno de los nueve sectores identificados por el grupo de consulta llevada a cabo por el Tecnológico de Monterrey (2020), en donde se han evaluado a cada uno de ellos en una escala del 1 al 5, en donde 5 representa el mayor valor de aportación y contribución al sector analizado.

En primer término, se muestran cuatro tablas que indican en qué factor se percibe fortaleza en los sectores analizados. Se identifican que algunos factores tienen un importante rezago en la Zona Metropolitana de León. En esta comparativa se puede observar el comportamiento, o al menos la percepción que se tiene de la fortaleza de cada uno de los sectores con respecto al factor de competitividad analizado.

Tomando en cuenta las condiciones del mercado local y regional, así como las fortalezas en la región de siete factores, se muestra la tabla siguiente:

Tabla 3.3. Sectores que presentan una percepción destacada de los factores de competitividad y atractividad con relación al mercado local y los factores en la región.

Factores para la competitividad y atractividad del Municipio de León										
Sectores con una evaluación por arriba de 3.5 (X) o del promedio (O) basado en las percepciones del grupo de consulta del Tecnológico de Monterrey (2020)										
	Condiciones del mercado local y regional			Fortalezas de los sectores en la región						
	Participación de proveedores	Competitividad de los proveedores	Salarios competitivos	Capacidad de adaptación a cambios	Evolución del modelo de negocio	Generación de valor de las IES	Integración de la cadena de valor	Nivel de diversificación	Nivel de productividad	Nivel de vinculación con otros sectores
Equipo eléctrico y electrónico					X	O	X			X
Sector automotriz					X					
Servicios corporativos										
Servicios turísticos	X			X	X		O	O	O	
Sevicios logísticos							O	O	X	
Servicios médicos y hospitalarios				X	X	O		X	O	X
Tecnologías de la información										
Sector energía	X	X	X							
Servicios de recolección y remediación										

Fuente: Elaboración propia con los resultados de la consulta del Tecnológico de Monterrey (2020).

Se identifican como una desventaja los aspectos relacionados con proveedores, en donde solamente los servicios turísticos son percibidos de forma competitiva, así como el sector energía. La posición de los diferentes sectores en relación con salarios competitivos es baja. Los sectores que presentan una mejor posición, ya sea real o en comparación a la evaluación promedio son: equipo eléctrico y electrónico, los servicios turísticos, los servicios logísticos y los servicios médico y hospitalarios dada su capacidad de adaptación a los cambios, a la evolución de los modelos de negocio, nivel de diversificación y de productividad. En la integración de la cadena de valor destaca el sector automotriz.

Una debilidad en la generación de valor por parte de las instituciones de educación superior (IES) es notoria y presenta un reto a superar. En relación a la generación de valor que las instituciones de educación superior (IES) tienen para cada sector analizado en el contexto de la Zona Metropolitana de León, reconocen que se encuentra mayor valor generado para cuatro de los sectores analizados; en primer término el sector de equipo eléctrico y electrónico, seguido muy de cerca por el sector de servicios médicos y hospitalarios, complementando a este grupo se encuentran los servicios de recolección y de remediación, así como los servicios logísticos.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos en los factores relacionados con la internacionalización de las empresas; adicionalmente, la gestión gubernamental que favorezcan los negocios en la región a través de políticas públicas, esquemas de atracción de inversiones, así como de condiciones que favorezcan la creación y el desarrollo de negocios y mejoren las condiciones que impactan en la calidad de vida.

En estos factores, se ve claramente beneficiado el sector automotriz, en un segundo término el de equipo eléctrico y electrónico, y en menor medida los sectores de servicios corporativos, turísticos, logísticos. El sector de servicios médicos y hospitalarios, así como el de energía, encuentran que la gestión gubernamental los favorece menos que a los anteriores.

Tabla 3.4. Sectores que presentan una percepción destacada de los factores de competitividad y atractividad en relación con la internacionalización y la gestión.

Factores para la competitividad y atractividad del Municipio de León									
Sectores con una evaluación por arriba de 3.5 (X) o del promedio (O) basado en las percepciones del grupo de consulta del Tecnológico de Monterrey (2020)									
	Nivel de internacionalización de las empresas de la región			Gestión gubernamental para crear condiciones para los negocios en cada sector				Gestión de las empresas	
	Impacto de Inversión Extranjera	Experiencia en negocios internacionales	Participación en mercados internacionales	Políticas públicas	Atracción de inversiones	Condiciones para hacer negocio	Condiciones de calidad de vida	Profesionalización de la gestión de las empresas	Profesionalización de la gestión de proveedores
Equipo eléctrico y electrónico	X				X		X		
Sector automotriz	X	X	X	X	X	O		X	
Servicios corporativos			O			O	O		O
Servicios turísticos				O	X				
Servicios logísticos	X		O			O	O		O
Servicios médicos y hospitalarios				O				X	
Tecnologías de la información									
Sector energía								O	O
Servicios de recolección y remediación									

Fuente: Elaboración propia con los resultados de la consulta del Tecnológico de Monterrey (2020).

La tabla muestra con claridad, la necesidad de fortalecer los aspectos relacionados con la internacionalización, ya que solamente el sector automotriz presenta una posición de fortaleza, mientras que el resto solamente muestran algunos un poco de desarrollo en esta línea tan importante de internacionalización.

Las áreas de atracción de inversiones han tenido un fuerte énfasis en la orientación de búsqueda de empresas promocionar el estado en sectores como el automotriz, el eléctrico y electrónico, así como en la promoción del Hub y los servicios logísticos, así como el turismo y los servicios corporativos, complementado por otros sectores no contemplados en este análisis y estratégicos para León y para el estado de Guanajuato. Los sectores de servicios médicos y hospitalarios pueden complementar el catálogo de áreas de interés para atraer inversionistas y usuarios clientes de estas importantes actividades económicas dado las capacidades del municipio y al desarrollo que estos sectores tienen en la región Bajío-Centro-Occidente.

Otro aspecto importante que muestra la necesidad de ser impulsado es la gestión gubernamental para mejorar las condiciones para hacer negocio y la calidad de vida de la región. Adicionalmente, se puede observar la necesidad de trabajar en la profesionalización de la gestión de proveedores, así como en la profesionalización de sectores como el eléctrico y electrónico, los sectores de servicios, en donde la excepción es el de servicios médicos y hospitalarios.

Factores relacionados con la infraestructura son reconocidos por el impacto que tienen en la competitividad y atractividad de una región, en donde se reconoce una infraestructura insuficiente en todos los sectores, así como una demanda por elevar la calidad de esta en la región. Los sectores de servicios muestran una percepción menos negativa al respecto.

Los suministros básicos se reconocen como cubiertos, así como los vinculados al transporte y al almacenaje, lo cual favorece el desarrollo de servicios logísticos que las empresas demandan. Un factor para resaltar es en materia de infraestructura y capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i), pues solamente las perciben como favorables en los sectores de equipo eléctrico y electrónico, y en el sector de servicios médicos y hospitalarios.

Una consideración que resalta es que, así como en otros factores de infraestructura se perciben como favorables a estos sectores, se muestra pertinente el fortalecer la infraestructura y capacidades en materia de I+D+i, si se desea alcanzar altos niveles de competitividad y atractividad del Municipio de León.

Tabla 3.5. Sectores que presentan una percepción destacada de los factores de competitividad y atractividad en relación con la infraestructura para los negocios.

Factores para la competitividad y atractividad del Municipio de León							
Sectores con una evaluación por arriba de 3.5 (X) o del promedio (O) basado en las percepciones del grupo de consulta del Tecnológico de Monterrey (2020)							
	Infraestructura para los negocios en cada sector						
	Infraestructura suficiente	Calidad de la infraestructura	Suministro de energía	Tratamiento de aguas residuales	Infraestructura y servicios de almacenaje	Infraestructura y servicios de transporte	Infraestructura y capacidades de I+D+i
Equipo eléctrico y electrónico			X	X	X	X	X
Sector automotriz			X	X	X	X	O
Servicios corporativos			X	X	X	X	
Servicios turísticos	O		X	X	X	X	O
Servicios logísticos		O	X		X	X	
Servicios médicos y hospitalarios	O	O	X	X	X	X	X
Tecnologías de la información			X	X	X	X	
Sector energía			X	X	X	X	
Servicios de recolección y remediación			X		X	X	O

Fuente: Elaboración propia con los resultados de la consulta del Tecnológico de Monterrey (2020).

La infraestructura es de vital importancia para la competitividad y el desarrollo, pero tal vez de mayor relevancia lo sean los factores vinculados al talento, todos aquellos que tienen que ver con las competencias y el poder contar con el capital humano, el talento de alto valor que toda organización requiere. Se reconoce que con excepción de las capacidades y competencias de los técnicos que apoyan a los sectores de servicios corporativos, turísticos, así como los médicos y hospitalarios, se encuentra un área de mejora significativa en el desarrollo de talento, para poder contar en calidad y cantidad necesaria para la consolidación de los sectores económicos analizados, en especial cuando aspiran a ser altamente competitivos en un entorno de mercados internacionales.

Otro aspecto, que en la tabla siguiente se observa, es la necesidad de impulsar la consolidación de los factores vinculados al capital social, como es la cohesión empresarial; se han dado pasos en ese sentido, pero aún no se percibe como un factor de impacto en la competitividad y la atractividad de León.

Tabla 3.6. Sectores que presentan una percepción destacada de los factores de competitividad y atractividad en relación con la capacidad y disponibilidad del capital humano, ecosistema de innovación y cuidado del medio ambiente.

Factores para la competitividad y atractividad del Municipio de León									
Sectores con una evaluación por arriba de 3.5 (X) o del promedio (O) basado en las percepciones del grupo de consulta del Tecnológico de Monterrey (2020)									
	Capacidad y disponibilidad de capital humano para cada sector				Capital Social	Ecosistema de innovación			Medio ambiente
	Disponibilidad de profesionales	Capacidad de técnicos	Capacidad de egresados	Disponibilidad de técnicos	Cohesión empresarial	Colaboración para la I+D+i	Inversión en I+D+i	Inversión en emprendimientos	Cuidado del medio ambiente
Equipo eléctrico y electrónico			O		O	O			
Sector automotriz					O				X
Servicios corporativos	O	X		O		O			
Servicios turísticos		X		O	O				
Servicios logísticos		X	O						
Servicios médicos y hospitalarios				O			O	O	X
Tecnologías de la información			O						
Sector energía	X		O						
Servicios de recolección y remediación								O	

Fuente: Elaboración propia con los resultados de la consulta del Tecnológico de Monterrey (2020).

La tabla, adicionalmente, remarca la importancia de no solamente desarrollar infraestructura y competencia en materia de I+D+i, sino de un verdadero desarrollo y fortalecimiento del ecosistema de innovación, en donde se observa debilidad en los tres factores relacionados, tanto en la colaboración e inversión dirigida a I+D+i, como la inversión en emprendimientos que den salida y viabilidad a los desarrollos tecnológicos e innovaciones que surgen en la localidad, sea de empresas locales o extranjeras que participan en la economía de la región.

Se observa que, en los líderes de los sectores económicos de la región, se tiene una mejor percepción de nivel de competitividad y atractividad, así como de contar con mayor cantidad de factores favorables en los sectores de servicios para el sector automotriz y de equipo eléctrico y electrónico.

Por consiguiente, del análisis de percepción de fortalezas de la región del estudio del Tecnológico de Monterrey (2020), se puede considerar que, debido a su frecuencia en la parte alta de los factores para la competitividad y la atractividad, los servicios turísticos, los servicios médicos y hospitalarios, así como los servicios corporativos presentan fortalezas para su consolidación, así como los sectores de alto impulso que son el automotriz y el de equipo eléctrico y electrónico.

Finalmente, se puede identificar que las tecnologías de la información y la logística son sectores transversales de gran importancia y relevancia para la consolidación de cualquiera de los anteriores. La siguiente tabla permite tener un primer criterio de selección de los sectores prometedores para el Municipio de León de mayor impacto.

Tabla 3.7. Sectores sobresalientes en la evaluación y por su posición de desarrollo en el Municipio de León basados en los resultados de estudio del Tecnológico de Monterrey 2020.

Sectores Prioritarios de acuerdo con su Evaluación y Posición		
Alto impulso	Consolidación	Transversales
<ol style="list-style-type: none"> Equipo eléctrico y electrónico Automotriz 	<ol style="list-style-type: none"> Servicios médicos y hospitalarios Servicios turísticos Servicios corporativos 	<ol style="list-style-type: none"> Tecnologías de la información Servicios logísticos

Fuente: Elaboración propia con datos de la consulta del Tecnológico de Monterrey (2020).

3.4. Priorización de las Oportunidades Económicas.

Con base en estos criterios y teniendo como aporte los resultados del estudio del Tec de Monterrey, así como la caracterización local de capacidades, se realizó, en conjunto con los equipos de atracción de inversiones del estado de Guanajuato y del municipio de León, una mesa de trabajo cuyo objetivo fue determinar la viabilidad de desarrollar, a nivel local cada una de los nueve sectores prometedores.

Para ello, se identificaron y analizaron algunos de los criterios calificados como clave, tanto por inversionistas como por expertos en materia de promoción de inversiones. Con relación a esta intervención, se generan las siguientes conclusiones:

- El primer criterio evaluado fue el **nivel de desarrollo**. Está determinado con base en los elementos de caracterización que conforman las principales variables económicas como unidades económicas, ingresos y empleos generados. El criterio se calificó como **favorable** para las industrias que muestran una combinación de presencia actual de unidades relevante con monto de ingresos importante y número de empleos ocupados considerable. Por el contrario, se calificó como **desfavorable** para aquellas que muestran lo contrario, o que simplemente no cuentan con la información suficiente para fijar una determinación.

- El segundo criterio fue la **disponibilidad de recursos**. Éste en particular se calificó como **favorable** para aquellas industrias que mostraron un importante número de estudiantes matriculados en carreras, especialidades, maestrías o doctorados vinculados o afines a los sectores económicos donde participan, ya que éstos representan el capital humano que la localidad tiene para ofrecer. Otros factores relevantes contemplan otras de las limitaciones que tienen las empresas, tanto extranjeras como locales, al establecerse además de contar con personal calificado, así como para varias industrias no se cuenta con información suficiente, se acudió al análisis de recursos territoriales como la disponibilidad de infraestructura, espacios, servicios necesarios, así como de condiciones físicas, climáticas y de normatividad que permitan su operación.
- El tercer y último criterio fue la **orientación federal y estatal**. Calificado con base en las prioridades marcadas por la política económica federal y estatal, como favorable si la industria está contemplada dentro de los sectores o proyectos estratégicos.

A continuación, se muestran las tablas que presentan los resultados de favorable o desfavorable para cada sector analizado y se complementa con la posición de valor en los factores de competitividad y de atraktividad.

a) Energía

Tabla 3.8. Resultados del análisis realizado para el Sector de Energía.

Sector	Nivel de desarrollo	Recursos disponibles	Orientación
Generación de energía	DESFAVORABLE. De acuerdo con la Asociación Mexicana de Energía Solar y la de Energía Eólica existen actualmente 133 centrales solares y 68 parques eólicos distribuidos a lo largo del territorio nacional. De éstos, no existe ninguno establecido en León.	DESFAVORABLE. A pesar de que cuando el PMDUOET León 2045 menciona algunas zonas con potencial para desarrollo de proyectos de energías limpias; estos son insuficientes o colocados en una clara posición de desventaja contra las condiciones de otras ciudades y regiones.	DESFAVORABLE. En 2021 se aprobó la reforma a la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) que, entre otros, da prioridad a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) sobre los particulares en la generación y distribución nacional de energía eléctrica.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Esta consideración de desfavorable del sector energía que indica la mesa de trabajo de las direcciones de atracción de inversiones, fue al observar que el único factor de competitividad y atraktividad señalados por el estudio del Tecnológico de Monterrey (2020) es el de una fuerte vinculación con otros sectores prometedores y una leve ventaja en inversión en I+D+i. Adicionalmente, los cambios en la legislación energética del país presentan condiciones que no favorece la promoción y atracción de inversiones a este sector, por lo que en este momento pasa a ser de una prioridad menor para que atracción de inversiones del municipio haga esfuerzos en este sentido.

b) Sector Eléctrico y Electrónico.

Tabla 3.9. Resultados del análisis realizado para el Sector Eléctrico y Electrónica.

Sector	Nivel de desarrollo	Recursos disponibles	Orientación
Eléctrico y electrónica	FAVORABLE. Presenta una dinámica de crecimiento favorable, y de acuerdo con registros de 2019, agrupó a nivel local, unas mil 027 unidades que generaron remuneraciones por \$148.007 millones de pesos y 4 mil 491 puestos de trabajo.	FAVORABLE. La caracterización del rubro de educación nos muestra que existen actualmente en León 6,964 estudiantes matriculados en la carrera de mecatrónica y 43 en maestrías de electrónica y planes multidisciplinarios de ésta. Es poco, comparado con otras ciudades, pero es un buen punto de partida.	FAVORABLE. La SE califica éste como sector estratégico para el desarrollo de la economía nacional. Guanajuato por su cuenta lo ha definido como elemento clave en la cadena de producción de unidades de transporte eléctricas.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Adicional a la calificación de favorable, con relación a los factores de competitividad y atractividad, se reconoce que tiene una posición de ventaja en el valor generado por las IES, en la vinculación con otros sectores, en el nivel de productividad, en la integración de la cadena de valor, en el impacto en la inversión extranjera, en la atracción de inversiones y en las capacidades de I+D+i, lo que pone al sector como un sector de alta prioridad para ser impulsado.

c) Sector Automotriz.

Tabla 3.10. Resultados del análisis realizado para el Sector Automotriz.

Sector	Nivel de desarrollo	Recursos disponibles	Orientación
Automotriz	FAVORABLE. Un sector que presenta liderazgo de crecimiento y participación, con datos al 2019 de 1,371 unidades que generaron remuneraciones por \$19,033.029 millones de pesos y 21,325 puestos de trabajo.	FAVORABLE. Actualmente en León se registran 6 mil 964 estudiantes matriculados en la carrera de mecatrónica que también tiene aplicación para esta Sector. Además de 46 estudiantes en maestrías de vehículos y planes multidisciplinarios de manufactura.	FAVORABLE. Este punto es reforzado por el fuerte empuje que da el estado, definiéndose como parte de sus sectores estratégicos y considerándola dentro de sus iniciativas de proyectos eje.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

El sector automotriz ha mantenido un importante liderazgo en el impacto de la inversión extranjera, así como en la de atracción de inversiones y una fuerte posición en la participación de los mercados internacionales; muestra importantes capacidades en materia de I+D+i convirtiéndolo en un importante actor en las inversiones en el área de I+D+i de acuerdo con la percepción del grupo de líderes consultado para evaluar los factores de competitividad y atractividad del Municipio de León. Este sector es de gran importancia, a la vez que representa un gran reto, dado el momento de transformación que está sufriendo tanto en la parte tecnológica, como en la reconfiguración de la producción y del mercado a nivel mundial.

d) Servicios Médicos y Hospitalarios.

El cuarto sector analizado proviene de las áreas de servicios, tanto por la atención de la demanda local, como el potencial de atender una demanda regional, nacional e incluso internacional, es el de Servicios Médicos y Hospitalarios, cuyos resultados obtenidos en la mesa de trabajo se presentan a continuación.

Tabla 3.11. Resultados del Análisis Realizado para el Sector de Servicios Médicos.

Sector	Nivel de desarrollo	Recursos disponibles	Orientación
Servicios médicos	FAVORABLE. El sector al que pertenece esta industria agrupó en 2019 y a nivel local 4 mil 240 unidades que generaron remuneraciones por \$860.83 millones de pesos y 15 mil 562 empleos.	FAVORABLE. Con 6,701 estudiantes cursando carreras afines y 1,606 especializándose para brindar diversos servicios de salud, este sector es uno de los que mayor talento local tiene para ofrecer.	FAVORABLE. Tanto la federación como el estado lo definen como sector estratégico que contribuye al desarrollo económico y social del país y de la entidad federativa, respectivamente.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Los resultados señalados por la mesa de trabajo de las direcciones de atracción de inversiones son favorables y a esto se suma un valor positivo en la posición de competitividad y atractividad percibida en los factores: el valor generado por las IES, la vinculación con otros sectores, el nivel de productividad, el nivel de diversificación, la capacidad de I+D+i, la inversión en I+D+i, así como las inversiones en emprendimiento en este sector.

En el sector de los servicios médicos y hospitalarios tienen un importante papel los jugadores locales establecidos, como las nuevas inversiones que sumen para el fortalecimiento de las capacidades y competencias del sector.

Por su naturaleza y los resultados de favorable, competitivo y atractivo, ponen al sector de servicios médicos y hospitalarios en una posición alta de prioridad para su impulso y consolidación en el Municipio de León.

e) Servicios Turísticos.

Para el quinto análisis, se incorpora un importante sector para el estado de Guanajuato y para el Municipio de León: el de los servicios turísticos. Las diferentes opciones que pueden ofrecerse y atender a los diferentes mercados de turismo, la posición geográfica, el patrimonio cultural y artístico, la dinámica de negocios, convenciones y eventos ponen los elementos base para el análisis del sector.

Tabla 3.12. Resultados del Análisis realizado para el Sector de Servicios Turísticos.

Sector	Estado	Recursos	Orientación
Servicios turísticos	FAVORABLE. La industria pertenece un sector que en 2019 agrupó a nivel local, 9,660 unidades, las cuales generaron remuneraciones por \$1,362.974 millones de pesos y 38,771 puestos de trabajo.	DESFAVORABLE. Si bien existe un registro cuantioso de establecimientos locales que ofrecen servicios turísticos, la ciudad no cuenta con el atractivo natural, histórico o cultural, propio de otros municipios aledaños. La apuesta sería el desarrollo con base en otro tipo de atractivo, como comercio, salud o encuentro de negocios.	FAVORABLE. Si bien la federación no la menciona como parte de sus sectores estratégicos, Guanajuato, no solo la considera industria estratégica, sino que la propone como pilar de desarrollo en diversos ámbitos.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Para el caso de León, en donde la posición acerca de los recursos turísticos con los que cuenta son limitados en relación con los municipios líderes en el estado, como son sus dos ciudades patrimonio, lleva a revisar los diferentes tipos de turismo que aplican para León y en donde tiene ventajas, así como el aprovechamiento de la cercanía con los otros puntos de alto interés turístico.

Del análisis de factores de la competitividad y atractividad del sector de servicios turísticos en donde presenta una posición favorable son: la vinculación con otros sectores, el nivel de productividad, la integración de la cadena de valor, el nivel de diversificación y la capacidad de I+D+i. Es un sector prioritario que requiere de valorar y precisar su potencial en base a las condiciones y particularidades de León y su entorno.

f) Servicios de Recolección y Remediación.

A continuación, se presenta el análisis del sexto sector analizado, los servicios de recolección y remediación, un sector que cobra importancia ante los nuevos indicadores sustentabilidad, sostenibilidad y resiliencia.

Los resultados de la mesa de las direcciones de atracción de inversiones se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 3.13. Resultados del Análisis Realizado para el Sector de Servicios de Recolección y Remediación.

Sector	Estado	Recursos	Orientación
Servicios de recolección y remediación	FAVORABLE. El sector al que pertenece esta industria, en 2019 agrupó a nivel local, 32 unidades que generaron remuneraciones por \$44.978 millones de pesos y 655 empleos.	DESFAVORABLE. Existen solamente 61 estudiantes matriculados en carreras vinculadas al sector, lo cual llama la atención por lo visto previamente en estadísticas de unidades económicas.	DESFAVORABLE. Aunque ambos planes hablan de la importancia que tiene el desarrollo económico sustentable, existen pocas acciones específicas que declaren como se pretende llevar a cabo.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Presenta dos posiciones desfavorables y una favorable en el caso de la percepción acerca de los valores de los factores de competitividad y atractividad de este sector, y presenta valores positivos en el valor generado por IES, capacidad de I+D+i e inversión en emprendimientos. A pesar de ser importante, su priorización para ser impulsada es menor que otras de las analizadas.

La orientación federal y estatal, así como el limitado talento presente en la zona, limitan a este sector de momento.

g) Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's).

En el séptimo análisis se evalúa al sector de las Tecnologías de la Información, que dada las megatendencias globales, se orientan a ser considerada en los análisis y dar un alto nivel de prioridad al impulso a este segmento, de acuerdo con las evidencias del estudio del Tec de Monterrey.

El sector de las Tecnologías de la Información (TIC's) presenta una dificultad particular en su medición, ya que puede estar oculta dentro de otras actividades económicas por su transversalidad y esto no permite su identificación plena y correcta.

Aunque presenta resultados mixtos, en especial por el bajo nivel de unidades económicas identificadas en el municipio, los argumentos adicionales muestran el potencial de desarrollo y aportación que tiene el sector.

Tabla 3.14. Resultados del análisis realizado para el Sector de Tecnologías de la Información.

Sector	Estado	Recursos	Orientación
Tecnologías de la información	DESFAVORABLE. El sector al que pertenece esta industria, en 2019 agrupó a nivel local, 297 unidades que generaron remuneraciones por \$195.268 millones de pesos y 2,648 empleos. Se mantiene en una escala pequeña para su potencial, utilidad e impacto por su transversalidad.	FAVORABLE. Existen 2 mil 303 estudiantes matriculados en carreras de TI y 103 en maestrías vinculadas a este mismo sector. Como en el caso de la industria electrónica, es bajo si se compara con otras ciudades, pero representa un buen punto de partida para incrementarlo y generar nuevas especialidades.	FAVORABLE. Si bien el sector no es mencionado textualmente como sector estratégico, los planes de desarrollo hacen énfasis en el objetivo de incrementar la competitividad de las empresas, a través de la adopción y actualización de herramientas tecnológicas.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Derivado de la consulta de los factores de competitividad y atractividad del sector de TIC's, se reconoce una importante posición en los rubros de mercados internacionales y en el de inversión en I+D+i. Las tecnologías de la información, por su naturaleza, presenta la oportunidad de impactar significativamente en la competitividad de una región y de otros sectores. Por esta razón es importante incrementar su capacidad local para vincularse con otros sectores, ya que su transversalidad puede llevar a generar nuevas soluciones y nuevos productos que permitan potencializar su propio desarrollo y el de la región.

h) Servicios Corporativos.

Para el octavo análisis se presentan los resultados de la mesa de trabajo de las direcciones de atracción de inversiones acerca del potencial del sector de los servicios corporativos. Estos resultados quedan resumidos en la siguiente tabla.

Tabla 3.15. Resultados del Análisis Realizado para el Sector de Servicios Corporativos.

Sector	Estado	Recursos	Orientación
Servicios corporativos	FAVORABLE. El sector al que pertenece esta industria, en 2019 agrupó a nivel local, 1 mil 661 unidades que generaron remuneraciones por \$929.965 millones de pesos y 12 mil 593 empleos.	FAVORABLE. Las capacidades para desempeñar este tipo de servicios están contenidas en varias áreas de formación; principalmente en áreas administrativas y definitivamente muestran números sólidos.	FAVORABLE. A pesar de que no está especificada como sector estratégico como tal, Guanajuato hace énfasis en el fomento de servicios que optimicen el desempeño de todas las industrias en general.

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

Del análisis de la mesa de trabajo se desprende que el sector de servicios corporativos tiene una posición favorable para su desarrollo en el Municipio de León. Sin embargo, por sí solo, no se encontraron posiciones con una clara ventaja de competitividad y atractividad en los factores revisados para este propósito.

Sin embargo, su requerimiento, acompañando del desarrollo de otros sectores y de la región, es importante, por lo que debe revisarse su potencial y su nivel de prioridad para su impulso en el corto plazo.

i) Servicios Logísticos.

Un sector que ha mostrado en la región un desarrollo importante, así como la necesidad de acompañar el crecimiento y efectividad de otros sectores, es el de servicios logísticos. Un sector complejo con diferentes vertientes que al ser analizado se ha obtenido los siguientes resultados que pueden servir de base para entender su potencial y priorizar su nivel de importancia para el corto y el mediano plazo.

A continuación, se presenta la tabla con los resultados de la mesa de trabajo de los directores de atracción de inversiones.

Tabla 3.16. Resultados del Análisis Realizado para el Sector de Servicios Logísticos.

Sector	Estado	Recursos	Orientación
Servicios logísticos	FAVORABLE. Pertenece a un sector que, en 2019, a nivel local, agrupó 1 mil 977 unidades, las cuales generaron remuneraciones por \$3,256.3 millones de pesos y 34 mil 894 empleos. Un sector que presenta una transversalidad importante al integrarse a variadas cadenas de valor de otros sectores y generando condiciones para la competitividad regional y la integración de Hubs logísticos en la región.	DESFAVORABLE. No existe registro alguno de ANUIES vinculado con carreras de este sector. Aunado a esto se encontró que las unidades económicas del municipio de León correspondientes a esta industria brindan servicios básicos porque existe una oferta insuficiente de espacios con condiciones especiales (almacenes secos, cuartos fríos, etc.).	DESFAVORABLE. Aunque el estado lo contempla como parte de sus estrategias para consolidar la competitividad, los proyectos insignia para este sector, se localizan en otros municipios (Silao y Celaya, respectivamente).

Fuente: Mesa de trabajo con Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

El sector de servicios logísticos, con sus diferentes vertientes y facetas, presentó resultados mixtos en la mesa de trabajo al considerar que la oferta educativa en el estado no es pertinente para apoyar el desarrollo de este sector; sin embargo, los contenidos de programas afines en Ingeniería Industrial y Negocios o Comercio Internacional apoyan con conocimiento, herramientas y técnicas para el desarrollo de los procesos de logística. Se señala que los grandes proyectos logísticos, como son Guanajuato Puerto Interior, en Silao, así como lo que será el Puerto Intermodal de Celaya, se encuentran fuera del municipio, pero el primero está en su área de influencia como Zona Metropolitana y el segundo se encuentra en un radio muy cercano que permite interactuar con facilidad y vincularse para aprovechar su actividad.

Dada la importancia de los factores para la competitividad y la atraktividad que manifiesta el sector, a pesar de mostrar un comportamiento mixto en lo favorable o desfavorable del sector para León, el sector tomo particular importancia y relevancia por lo que su nivel de prioridad es alto para ser impulsada en el corto y mediano plazo.

Finalmente se construyó una matriz para priorizar las industrias analizadas, tomando en consideración el resultado de las tres variables. En éste, 0 corresponde a resultados desfavorables, mientras que 1 corresponde a resultados favorables, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 3.17. Resumen del Análisis Realizado con Direcciones de Atracción de Inversiones Municipal y Estatal.

Sector	Estado	Recursos	Orientación	Total
Generación de energía	0	0	0	0
Eléctrico y electrónica	1	1	1	3
Automotriz	1	1	1	3
Servicios médicos y hospitalarios	1	1	1	3
Servicios turísticos	1	0	1	2
Servicios de recolección y remediación	1	0	0	1
Tecnologías de la información	0	1	1	2
Servicios corporativos	1	1	1	3
Servicios logísticos	1	0	0	1

Fuente: Mesa de Discusión entre Direcciones de Atracción de Inversiones Estatal y Municipal, 2022.

La tabla marca en sus resultados como **sectores de mayor prioridad: eléctrico y electrónica, automotriz, servicios médicos y servicios corporativos. Dejando en una segunda posición a los servicios turísticos y a las tecnologías de la información.**

De igual manera se presenta la tabla resumen, en donde se muestra a once de los factores para la competitividad y atraktividad para el Municipio de León, seleccionados en esta parte del análisis de los sectores prometedores, en donde se muestra si el grupo de líderes consultados tiene una percepción positiva del factor para el sector analizado.

Tabla 3.18. Factores para la Competitividad y Atractividad con Percepción Positiva de los Sectores Prometedores del Municipio de León.

Factor	Automotriz	Energía	Eléctrico y Electrónico	Recolección y Remediación	Turismo	Médico y Hospitalario	Corporativos	TI	Logística
Valor generado IES			X	X		X			X
Vinculación con otros sectores		X	X		X	X			X
Nivel de Productividad			X		X	X			X
Integración de la cadena de valor			X		X				X
Nivel de Diversificación					X	X			X
Impacto de la Inversión Extranjera	X		X						X
Participación en Mercados Internacionales	X							X	X
Atracción de Inversiones	X		X						X
Capacidades de I+D+i	X		X	X	X	X			
Inversión en I+D+1	X	X				X		X	
Inversiones de Emprendimiento				X		X			

Fuente: Elaboración propia con datos del Tecnológico de Monterrey. Estudios-Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo de la Competitividad y Atractividad del Municipio de León, 2020.

De la tabla anterior se desprende que los sectores prometedores que se perciben con mayor cantidad de factores para la competitividad y atractividad presentes son el eléctrico y electrónico, los servicios médicos y hospitalarios y, servicios logísticos. En un segundo plano, con aproximadamente la mitad de los factores percibidos como presentes en el sector automotriz y en los servicios turísticos.

Destaca por su relevancia y transversalidad los servicios logísticos, que junto a las tecnologías de la información (TIC's), potencian las capacidades y competencias de los otros sectores considerados y de la región en su conjunto, por lo que la hacen más competitiva y atractiva, tanto para la inversión como para el desarrollo.

Como se ha señalado, el sector de las tecnologías de la información ha presentado la dificultad para medir su importancia, sin embargo, dado el valor estratégico para el desarrollo de la región y la competitividad y viabilidad de otros sectores y de la región merece considerarse.

Finalmente, con base en el resultado de este ejercicio se puede concluir que, si bien existen razones para considerar a las nueve industrias, resultado del estudio de vocaciones prometedoras, hay argumentos claros y de valor que hablan de cuales de éstas son las que presentan mayor viabilidad para ser consideradas como prioritarias al momento de diseñar e implementar las estrategias de desarrollo económico local y promoción de inversiones. Los sectores prometedores seleccionados como más favorables para el Municipio de León, de acuerdo con las direcciones de atracción de inversiones, fueron: eléctrico y electrónico, automotriz, servicios médicos y hospitalarios, acompañados en un siguiente nivel a los servicios turísticos y a las tecnologías de la información (TIC's).

Del análisis de los factores para la competitividad y la atractividad del Municipio de León se reconocen con mejores percepciones de valor por parte de los líderes de la región a los sectores eléctrico y electrónica, servicios médicos y hospitalarios, así como servicios logísticos. En una posición cercana considera a los sectores automotriz y turismo.

Al comparar ambos análisis, se observa una coincidencia en los sectores eléctrico y electrónico, servicios médicos y hospitalarios, así como en el sector automotriz, servicios logísticos y servicios turísticos, complementados por los servicios corporativos y tecnologías de la información por sus posiciones favorables y su transversalidad y complemento al resto de los sectores seleccionados.

Resulta importante retomar, el concepto de priorización, esto derivado de que los recursos disponibles como tiempo, capital humano y presupuesto de inversión son limitados. De aquí que el ejercicio haya finalizado con dos propuestas concretas:

1. Selección con base en la tabla de resultados de siete industrias con evidencia de viabilidad que integran cuatro ecosistemas.
2. Establecimiento de las bases que den pie al diseño de sus respectivos mapas de ruta con un enfoque de desarrollo, no solo de sector o de industria sino vistos como parte de un ecosistema de innovación integral.

Para dar cumplimiento al primer punto se definieron los siguientes cuatro ecosistemas de economía local:

1. **Servicios de salud, complementados por servicios turísticos** para potenciar su calidad, demanda y posicionamiento en la ciudad, así como nuevas y más eficientes alternativas con el apoyo de otros sectores (tecnologías de la información, logística, eléctrica y electrónica, y servicios corporativos).
2. **Eléctrica y electrónica como brazo aliado del sector automotriz**, reconociendo que el desarrollo de este sector no puede darse sin su vinculación en ambas vías, así como su aplicaciones, aportaciones y soluciones en otros sectores (médico y hospitalario, logístico, tecnologías de la información, servicios corporativos).
3. **Tecnologías de la información (TIC's)**, partiendo desde la oferta de servicios corporativos y reconociendo su importancia en otros sectores, ya que es un sector estratégico transversal (salud, turismo, logística, eléctrica y electrónica, automotriz).
4. **Servicios logísticos, soportado por tecnologías de la información** como el gran aliado al desarrollo, eficiencia y consolidación de los demás sectores económicos (automotriz, eléctrico y electrónico, médico y hospitalario, turismo, servicios corporativos).

A su vez, estos ecosistemas están formados por seis sectores con clara evidencia de viabilidad: Tecnologías de la Información, Servicios Corporativos, Servicios Médicos y hospitalarios, Servicios Turísticos, Automotriz, Eléctrico y Electrónica.

Como consideraciones finales, es importante mencionar que el análisis no ha contemplado a los sectores tradicionales ya consolidados, y se recuerda mantenerlos renovados y competitivos, como son el sector del cuero-calzado y el comercio, tanto minorista como el mayorista.

El sector agroalimentario es fundamental para mantener un desarrollo equilibrado; la atención a su competitividad, su modernización y la atención de sus necesidades deberá seguir priorizándose como política pública de desarrollo integral e inclusivo.

La aplicación del conocimiento y la tecnología en estos sectores, pueden generar efectos multiplicadores en sus resultados, mejorando su competitividad, la generación de riqueza para sus participantes y mejores condiciones de vida y bienestar.

3.3. Caracterización de los principales Sectores Económicos del Municipio de León.

Derivado de los resultados de la mesa de trabajo con las Direcciones de Atracción de Inversiones, se elaboró los análisis de educación vinculado o relacionado con cada una de las vocaciones seleccionadas y a continuación se desarrollan.

Tabla 3.19. *Estudiantes matriculados en carreras de licenciatura vinculadas con las 9 Vocaciones Prometedoras 2022.*

Vocación	Carrera	Matriculados
Servicios médicos	Medicina	1,161
	Terapias alternativas y de rehabilitación	2,487
	Enfermería	2,059
	Odontología	910
	Disciplinas auxiliares	84
	Total	6,701
Servicios corporativos	Administración y gestión	5,250
	Negocios y contabilidad	7,407
	Total	12,657
Tecnologías de la información	Informática	630
	innovación de TI	1,394
	Implementación de TI	279
	Total	2,303
Servicios de recolección/remediación	Manufactura y procesos	61
Generación de energía	Ciencias físicas, químicas y de la tierra	376
Electrónica y Automotriz	Mecatrónica	6,964

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior.

En salud, se presentan una amplia gama de especialidades con potencial para impulsar, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 3.20. Matriculados en especialidades de la vocación de Servicios Médicos en León en 2022.

Especialidad Servicios Médicos	Matriculados	Especialidad Servicios Médicos	Matriculados
Medicina familiar	218	Medicina del trabajo	16
Medicina interna	208	Endodoncia	16
Anestesiología	162	Urología	15
Cirugía general	160	Cardiología	14
Ginecología y obstetricia	149	Cirugía pediátrica	14
Pediatría	103	Prostodoncia	12
Ortopedia y traumatología	97	Psiquiatría	12
Ortodoncia	93	Medicina anatomopatológica	11
Medicina de urgencias	85	Enfermería quirúrgica	10
Radiología	80	Geriatría	7
Medicina crítica	43	Enfermería perinatal y pediátrica	7
Enfermería de cuidados intensivos	29	Hematología	3
Odontopediatría	24	Cirugía oral y maxilofacial	0
Otorrinolaringología	18	Dermatología	0

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior.

Se presenta también en forma gráfica para una mejor identificación e importancia de las especialidades de servicios médicos, en donde se observa el peso específico de cada una a través del porcentaje de participación. Se observa que medicina familiar, medicina interna, anestesiología, medicina general y ginecología y obstetricia conforman el 56% del total de participación en las especialidades médicas.

Los servicios de salud están distribuidos en diferentes áreas de especialidad que se traduce en capital humano de alto valor para la inversión en este sector.

Relacionados con los sectores de tecnologías de información (IT) y de servicios corporativos para León se han registrado en sus maestrías un número de matriculados distribuidos de la forma en que se presentan en las siguientes dos tablas (3.3 y 3.4).

Las maestrías de comunicación y periodismo, así como la de planes multidisciplinarios tienen una mayor participación, con una menor participación, áreas consideradas para el desarrollo digital la de informática, ciencias computacionales y desarrollo de software.

Tabla 3.21. Número de matriculados en maestrías de la Vocación de Tecnologías de la Información en León.

Maestría	Matriculados	Maestría	Matriculados
Comunicación y periodismo	25	Ciencias computacionales	16
Planes multidisciplinarios	23	Desarrollo de software	12
Informática	17	Telecomunicaciones	10

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior 2021-2022.

Particularmente en la vocación de TIC's, las áreas de especialización diferenciadas, lo que da un valor agregado para la atracción de inversiones en este sector.

Apoyando el talento en el sector de servicios corporativos se observa que las áreas administrativas, contables y financieras son las de mayor demanda, seguido por administración en el ámbito de ingeniería y mercadotecnia como se muestra a continuación.

Tabla 3.22. Número de matriculados en maestrías de la Vocación de Servicios Corporativos en León.

Maestría Servicios Corporativos	Matriculados	Maestría Servicios Corporativos	Matriculados
Administración de empresas	294	Administración en ámbito de ingeniería	69
Contabilidad y fiscalización	169	Mercadotecnia y publicidad	63
Negocio y comercio	127	Administración en campos de educación	36
Finanzas, banca y seguros	120	Administración pública	24

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior 2021-2022.

La atracción de inversión en servicios corporativos puede contar con una gama de opciones para poder resolver cualquier necesidad. Adicionalmente, el tener matriculados en maestría en áreas automotriz, eléctrica / electrónica, es un factor atractivo importante para inversiones de alto valor, que generen empleos de alto valor e impacten en el crecimiento y desarrollo económico de la ciudad, como se puede observar en las siguientes tablas y gráficas.

Tabla 3.23. Número de matriculados en maestrías de la Vocación de Automotriz, Eléctrica/Electrónica en León.

Maestría Eléctrica/Electrónica	Matriculados	Maestría Automotriz	Matriculados
Planes multidisciplinarios de electrónica	25	Planes multidisciplinarios de manufactura	38
Electrónica	18	Vehículos	8

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Anuario Estadístico de Educación Superior 2021-2022.

3.4 Modelo de desarrollo a partir de las oportunidades reales.

La ciudad de León Guanajuato planea resurgir de la pandemia causada por COVID-19 más fuerte, resiliente y lista para seguir un crecimiento económico más allá de la recuperación económica que ya se está experimentando en algunos sectores. Se ha buscado entender qué acciones precisas se deben de tomar para identificar las oportunidades estratégicas que promuevan el desarrollo económico.

Con una visión de crecimiento continuo hacia la construcción de una comunidad más fuerte y resiliente se desarrollaron mapas de ruta para la promoción y atracción de inversiones con las primeras acciones a realizar en base a los cuatro ecosistemas de oportunidades centrados en los dos sectores de mayor fortaleza y en los dos de mayor impacto transversal, como se analizó en el apartado anterior.

3.4.1. Propuesta de valor.

La propuesta de valor de la ciudad debe ser analizada desde la perspectiva municipal como autoridad, desde el sector empresarial y desde la sociedad que se verá beneficiada con la generación de empleos y el crecimiento económico.

Una profunda investigación y consultas con expertos (anexo 2) en atracción de inversiones realizadas como parte de este estudio sugieren que la ciudad de León Guanajuato tiene una fuerte propuesta de valor para la promoción y atracción de inversiones:

- Población residente con conocimiento en áreas de: salud, tecnologías de la información, electrónica, tecnología automotriz, desarrollo de equipos médicos
- Clústeres de alto valor en el entorno regional del Municipio de León como: automotriz, aeronáutico-aeroespacial, agroindustrial, cuero-calzado-textil-moda, tecnologías de la información, eléctrica y electrónica, salud, químico y farmacéutico.
- Su ubicación geográfica como centro regional y divisional de las corporaciones financieras
- Factores clave como son:
 - La ciudad es un enclave de alto y medio nivel para profesionales generadores de conocimiento.

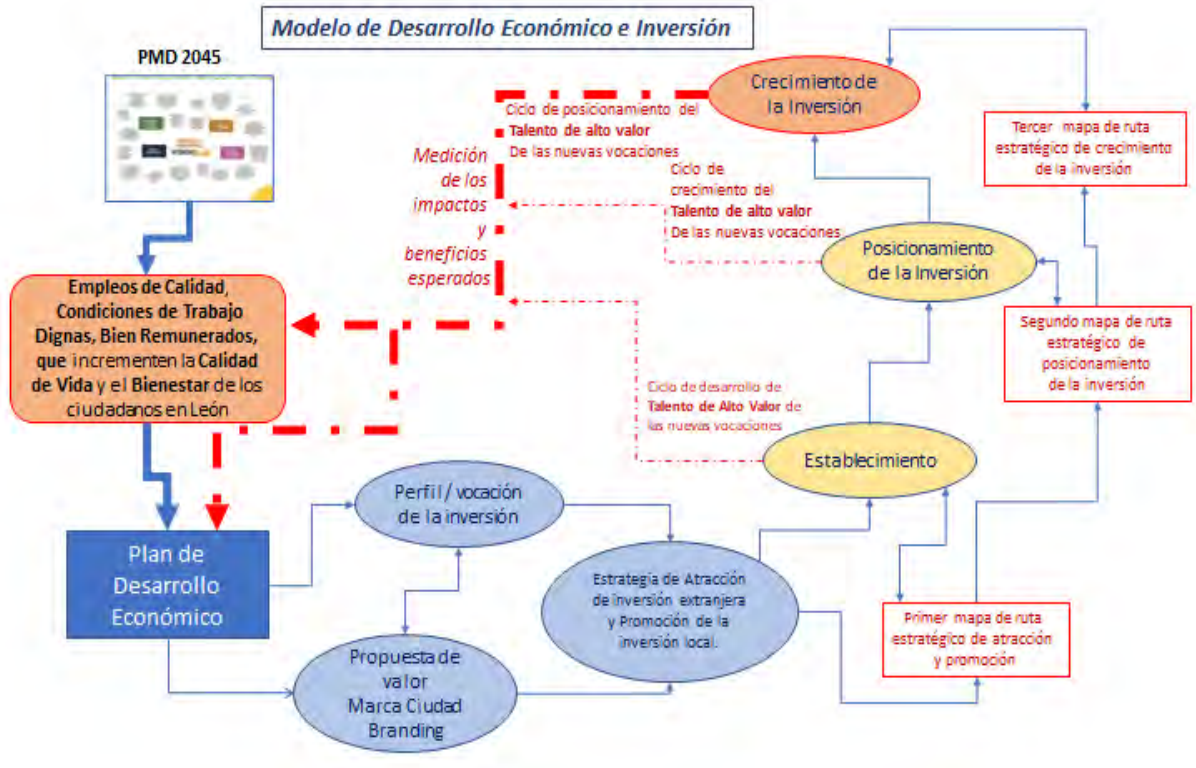
- Acceso a institutos tecnológicos, centros de investigación, instituciones de educación superior de alto prestigio y reconocimiento internacional. La integración del denominado Centro de Desarrollo GTO.
- Acceso a puntos de negocios estratégicos como Puerto Interior.
- Eficiente sistema de transporte foráneo conectado a las principales ciudades y centros de negocios del país.
- Conectado al Aeropuerto Internacional del Bajío.
- Acceso al Clúster de Tecnologías de Información del Estado de Guanajuato (CLUTIG), uno de los más importantes a nivel nacional, junto con la Cámara Nacional de la Industria Eléctrica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información sede Guanajuato (CANIETI).
- Conexiones con las autopistas 45D, 45, 37, 87 y 110.
- Cercanía con el complejo GM Silao de la General Motors.
- Desarrollos con visión de futuro en inmuebles con usos mixtos con áreas comerciales, oficinas y residencial.
- Convenios con gobierno del estado, consulados y embajadas de otros países, organismos internacionales.
- Ciudad en donde se encuentra el Consulado General de Japón por la gran comunidad de ciudadanos de origen japonés vinculados a la Industria Automotriz y descendientes en primera, segunda, tercera y cuarta generación.
- Ciudad de residentes de origen argentino, chino, coreano, polaco, turco, ... lo que distingue a la ciudad por dar la bienvenida a residentes y negocios internacionales con una amplia oportunidad para inversión extranjera directa.
- Cercanía con los clústeres como el automotriz, aeroespacial, agroalimentario, logístico, médico, cuero-calzado-textil-moda, químico-farmacéutico, entre otros.
- Acceso al Clúster cuero-calzado-moda ubicado dentro de la ciudad
- Ecosistema de emprendimiento e innovación

La información anterior establece los puntos relevantes para el diseño y la estructura de la propuesta de valor de la ciudad de León Guanajuato para la estrategia de promoción y atracción de inversiones:

La ciudad de León Guanajuato se encuentra en una ubicación estratégica en el corazón del país, integrado al llamado diamante de México, que ofrece conectividad hacia los centros económicos nacionales, contando con capital humano de alto nivel en áreas de manufactura, ingeniería, diseño, tecnología, administración e investigación, con un ecosistema de emprendimiento e innovación, contando y desarrollando una infraestructura dinámica y de primer nivel, con sectores económicos de gran dinámica, alto valor e impacto, integrados dentro de un Plan de Desarrollo Municipal al 2045 que reconoce como piedra angular una economía competitiva y sostenible para el crecimiento y desarrollo integral e incluyente, que reconozca y retribuya el trabajo y el talento generando un estado de mayor bienestar.

Retomando el modelo de desarrollo económico e inversión, presentado en la segunda etapa de este estudio y que se presenta en la siguiente figura, se establece la importancia de elaborar el primer mapa de ruta estratégico de atracción y promoción de inversiones.

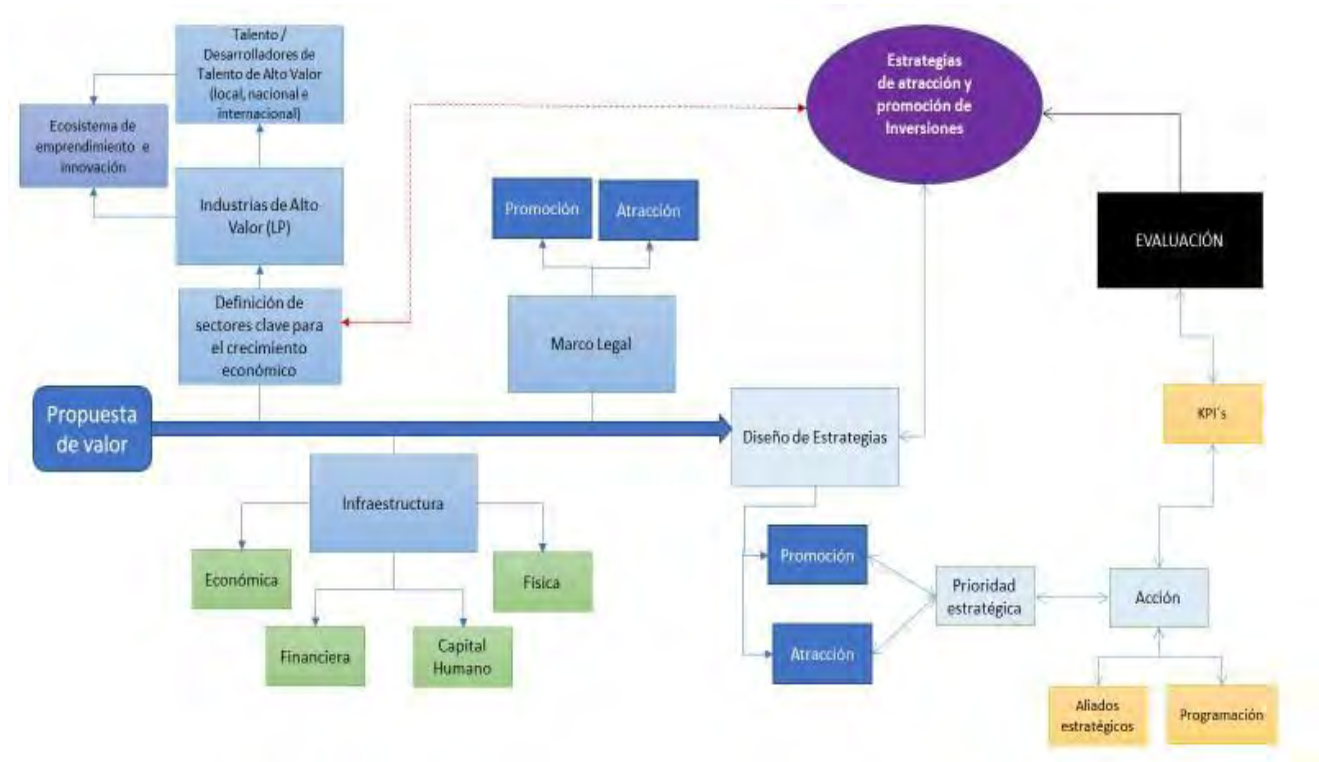
Figura 3.1. Modelo de desarrollo económico e inversión.



Fuente: Elaboración propia.

De la construcción de la propuesta de valor, en donde se reconoce y retribuye al talento, al trabajo y a la inversión, surge el mapa de ruta para establecer las prioridades estratégicas con el marco legal definido y la infraestructura necesaria para la estrategia de promoción y atracción de inversiones para el municipio de León como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 3.2. Mapa de ruta estratégico para la atracción y promoción de inversiones.



Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)-Making the Invisible Visible: Investment promotion and multinational production in Latin America and the Caribbean, y de City of Richmond Hill-Investment Attraction Strategy.

3.4.2 Diseño de estrategias.

A continuación, se hacen algunas propuestas de prioridades estratégicas para construir las Estrategias de Promoción y Atracción de Inversiones, el cual contiene la definición de los sectores clave para el crecimiento y desarrollo económico de la ciudad de León Guanajuato, las acciones, programación y sistema de medición y evaluación.

Prioridad estratégica 1. Establecer la marca de Promoción y Atracción de Inversiones.

- Definir y priorizar las oportunidades de inversión meta con enfoque en aquellas de mayor generación de empleo de alto valor.
- Enfocarse en inversión en búsqueda de nearshoring.
- Asegura su mandato como un requisito, con objetivos y metas que la ciudad se enfocará en cumplir y medir para ver su progreso en los resultados.

- Asegura que los esfuerzos de los líderes en las diferentes generaciones promuevan y apoyen el crecimiento de los sectores estratégicos definidos y de las industrias de alto valor.
- Es un medio para acercar a la comunidad a la estrategia de promoción y atracción de inversiones ya que crea un conocimiento y vinculación positiva con la comunidad empresarial local y la red de inversionistas ya existente.
- Es un medio para dar a conocer a la ciudad de León al mundo como destino de inversiones.
- Programación y ruta por seguir.

Prioridad estratégica 2. Desarrollo económico local.

- Construir un programa de Retención y Expansión de Inversiones y apoyo al crecimiento.
- Entender las necesidades de las empresas locales y los desafíos que enfrentan.
- Establecer las necesidades de personal calificado con grados de especialización y competencias para cada sector, que impulsen a las empresas locales para atraerlo y/o desarrollarlo.
- Establecer KPI's para los negocios ya establecidos y medir su evolución.
- Hacer visibles las cadenas de suministro que ya existen como proveedoría para nuevas oportunidades de negocio.
- Apoyo a actividades de largo alcance como son programas de desarrollo Corporativo de las inversiones.
- Diseñar un programa integral que vincule la comunidad empresarial local con las organizaciones que apoyen el crecimiento de los negocios locales, expandir los sectores meta, facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología, expandir la base de competencias y habilidades e impulsar la competitividad de las empresas locales para poder acceder a nuevos mercados.
- Programación y ruta por seguir.

Prioridad estratégica 3. Promoción de la infraestructura y nodo de conectividad.

- Promocionar la infraestructura de los parques industriales y su ubicación estratégica que facilite y favorezca el establecimiento de nuevas empresas.
- Programación y ruta por seguir.

Prioridad estratégica 4. Desarrollar estrategias de largo plazo para la atracción de inversión extranjera directa.

- Las estrategias multianuales posicionarán en el tiempo a la ciudad de León Guanajuato como un destino para inversiones globales.
- Conocer y entender sus necesidades para poder crecer en el tiempo como cadena de suministro, infraestructura, talento, etc.

- Desarrollar el talento de alto valor necesario para el desarrollo y crecimiento de las nuevas inversiones.
- Construcción de una red de negocios global.
- Estrategias de exportaciones.
- Programación y ruta por seguir.

En el anexo 1 se integró un análisis de las competencias y atribuciones de cada una de las direcciones generales, así como de las direcciones de área que forman parte de la Secretaría de Reactivación Económica y que tienen a su cargo temas relacionados con el proceso de atracción de inversiones, el cual puede servir de apoyo para la implementación de estas estrategias.

3.5. Implementación de estrategias para el establecimiento de la inversión.

Las herramientas de mercadotecnia son imprescindibles para poder lograr una implementación adecuada de la estrategia para que pueda llegar al público objetivo, ya que hay múltiples formas de captar la atención, generar vinculación, llegar a una negociación exitosa y dar seguimiento a cada una de las oportunidades de inversión, una responsabilidad compartida entre sector público y sector privado, como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 3.3. Proceso para la implementación de estrategias.



Fuente: Elaboración propia.

La promoción de la propuesta de valor debe reflejar todo el potencial de la ciudad de León Guanajuato, cuya información debe estar contenida en el diseño específico del sitio web para promoción y atracción de inversiones con una radiografía precisa de todos los factores y variables de interés para los inversionistas potenciales. El mapa de actores relevantes y aliados estratégicos³⁹

³⁹ La dirección de innovación tiene la facultad de vincular y articular las iniciativas del ecosistema de innovación en el municipio en cooperación con los actores públicos y privados involucrados.

En la estrategia de promoción de empresas locales, es fundamental saber en qué nivel de desarrollo se encuentran y así poder establecer sus necesidades y priorizarlas, mientras que para la atracción de inversiones es importante saber hacia dónde va el mundo y definir las vocaciones pertinentes para la ciudad, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 3.5. Modelo dual de impulso y atracción de inversiones.



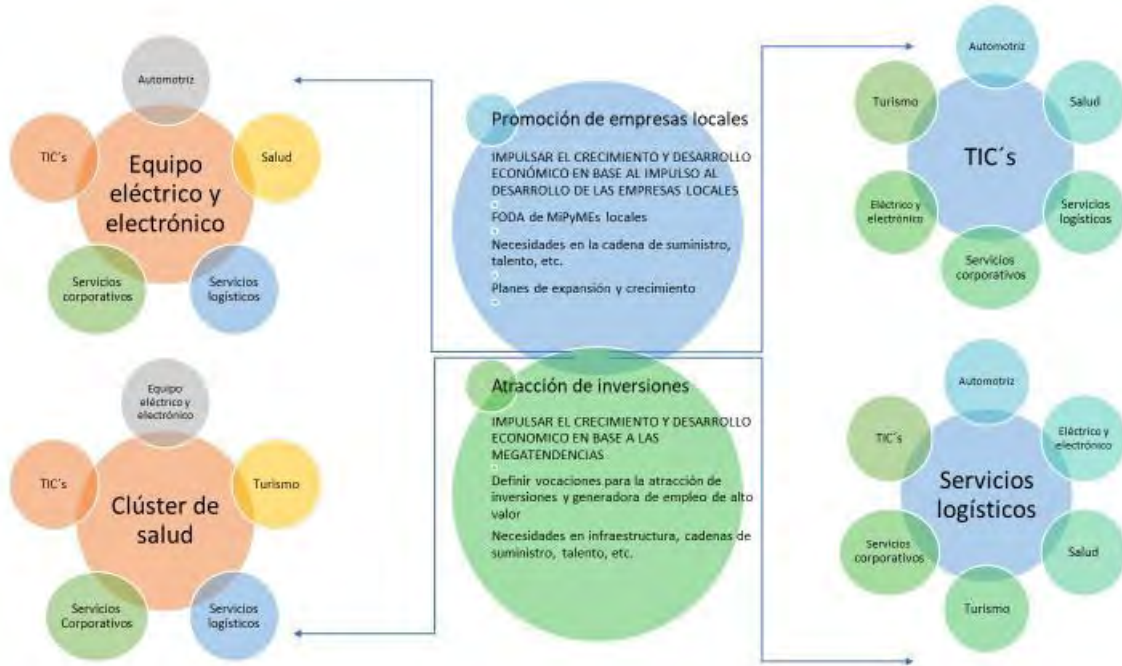
Fuente: Elaboración propia.

La integración de ecosistemas de apoyo y las diferentes interrelaciones entre los diferentes sectores generan sinergias que pueden aprovecharse y maximizar los beneficios de los esfuerzos e inversiones realizadas con el propósito de impulsar a los sectores de interés.

Al visualizar el cruce entre los sectores con su sector núcleo que genera el ecosistema y la interrelación cobra importancia, por lo que vale la pena visualizar dentro de un esquema en el que cuatro ecosistemas se complementan entre sí.

Asimismo, es importante visualizar la forma en que cada una de las oportunidades de inversión se vinculan entre sí, lo que favorece la creación de una infraestructura y red de servicios en común para el impulso de las nuevas vocaciones, nuevas cadenas de suministro, infraestructura tecnológica, entre otros, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 3.6. Modelo de integración de nuevas oportunidades para el Municipio de León.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del ecosistema, en donde el clúster de salud es el eje, las interrelaciones generan diversas oportunidades como:

- Turismo de salud, en el que es necesario la articulación de los sectores de turismo, de servicios logísticos, servicios logísticos y las tecnologías de la información para contar con una propuesta atractiva, así como una operación competitiva, eficiente y rentable.
- Telemedicina, a través de la integración con las tecnologías de la información, equipo eléctrico y electrónico, así como servicios de logística. Incluso los servicios corporativos puede ser un excelente aliado.
- Equipo y dispositivos médicos, al colaborar con equipo eléctrico y electrónico, tecnologías de la información y servicios logísticos.
- Clínicas de pruebas y diagnóstico, con participación de equipo eléctrico y electrónico, tecnologías de la información, servicios logísticos, entre otros.
- Así como disruptivos que incluyan incluso a sectores adicionales como pueden ser nuevas especialidades o modernización de existentes (medicina genómica, geriatría, ortopedia y rehabilitación, entre otras).
- Educación superior y técnica especializada en ciencias de la vida en donde todas participan, incluyendo los sectores de educación y servicios de investigación científica y desarrollo.

El clúster de salud, con base en los servicios médicos y hospitalarios al colaborar y relacionarse con otros sectores permite establecer para León un ecosistema con eje en la atención y cuidado de la salud como lo muestra la siguiente figura.

Figura 3.7. Clúster de servicios médicos y hospitalarios o de salud.



Fuente: Elaboración propia.

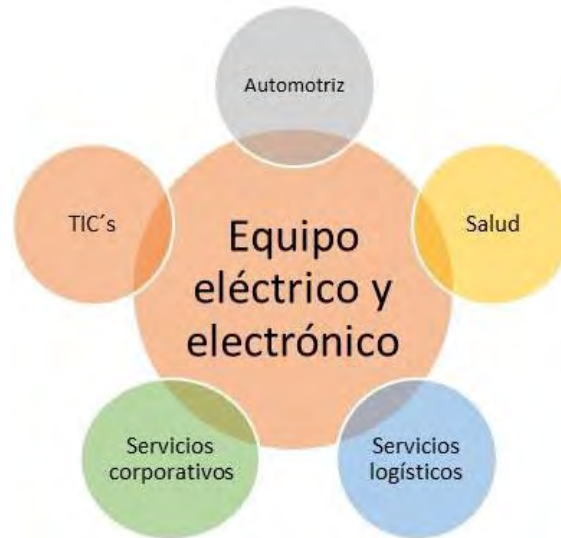
De la misma manera que se genera una importante dinámica de generación de oportunidades al desarrollar el ecosistema con centro en el sector de equipo eléctrico y electrónico, en donde se reconoce varias interrelaciones e interdependencias como sucede con el automotriz, con las tecnologías de la información, con el clúster de salud, así como la demanda de servicios logísticos de apoyo. Esta interrelación permite considerar las siguientes oportunidades:

- Con el sector automotriz se da una codependencia en áreas como los semiconductores, chips, entre otros componentes electrónicos, así como de sistemas completos, como los motores eléctricos, sistemas de alertas, que dependen de los equipos eléctricos y electrónicos, así como de las tecnologías de la información.
- Con los servicios logísticos, el sector automotriz es uno de los mejores ejemplos de los niveles de eficiencia y coordinación entre un sector productivo y uno de servicios, este se complementa con la posibilidad de seguir desarrollando la industria del empaque en León.
- Con el sector salud, la gama de opciones es muy amplia, desde la parte de dispositivos y equipo médico, hasta el desarrollo de equipos de pruebas y análisis clínicos, dispositivos de monitoreo a distancia, nuevos equipos de comunicación, las cirugías a distancia y/o robotizadas, todo con el apoyo de las tecnologías de la información.
- El desarrollo de equipos de cómputo, de almacenaje de datos que junto con las tecnologías de la información y los servicios corporativos ponen las bases para nuevos modelos de negocio, de atención a pacientes y clientes, documentación y análisis de datos, así como mecanismos de seguridad y protección de datos, de seguridad personal y de ciberseguridad, entre otros.
- Variedad de opciones de desarrollo y producción de componentes electrónicos para diversos sectores, como los señalados en el ecosistema, ya que se pueden generar en componentes activos (diodos, pantallas, transistores, microprocesadores, circuitos integrados) y/o pasivos (circuitos impresos (PCBs), conectores, capacitores, inductores) entre otros desarrollos posibles y lo que de ellos pueden derivarse. Ensamblajes como Circuitos Impresos (PCAs) que son base de los televisores, celulares, equipos de cómputo.

- Incorporarse a la cadena de valor de los semiconductores para Norteamérica, con una importante participación de otros sectores como las tecnologías de la información, el automotriz, equipo y dispositivos médicos, aeroespacial, y servicios logísticos.

Esta interrelación de manera primaria se identifica para León en el desarrollo del siguiente ecosistema, en donde el sector eje es el de equipo eléctrico y electrónico.

Figura 3.8. Ecosistema de equipo eléctrico y electrónico.



Fuente: Elaboración propia.

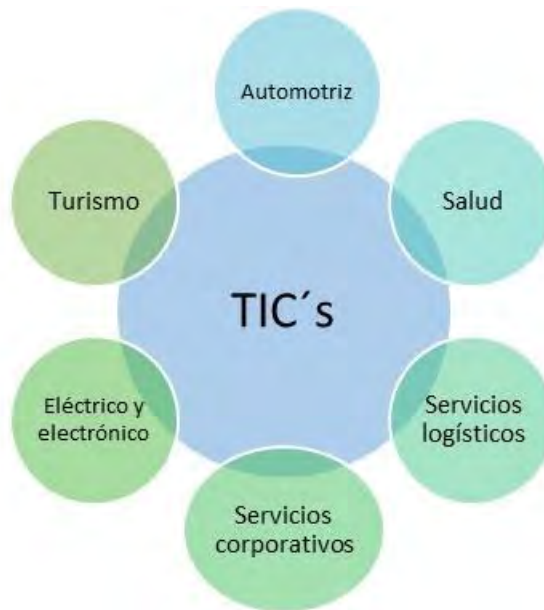
Un caso de especial interés y cuidado es el que deriva del análisis para la integración y desarrollo del ecosistema generado por el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Esto se debe a la dificultad para contar con información confiable que muestre el nivel actual y potencial del sector en el Municipio de León. Es innegable el nivel de impacto que se puede generar en los diferentes sectores económicos de la región si se logra una óptima colaboración e integración del resto de los sectores con las tecnologías de la información.

Diferentes oportunidades pueden derivarse del desarrollo de este sector y su vinculación efectiva al relevar las operaciones y análisis mecánicos, así como habilitar a los sectores a lograr mayores niveles de eficiencia y atender los factores clave de sus actividades al poder realizar análisis y procesos en menores tiempos, con mayor número de datos y con mayor precisión. Algunas de estas oportunidades son:

- La implementación de la agenda digital de Guanajuato en los diferentes sectores económicos de León, en especial en los sectores tradicionales (comercio, cuero-calzado-textil-moda, salud, educación, entre otros).
- Con el sector salud y turístico, el favorecer el desarrollo de aplicaciones para la visualización, promoción y contratación de los servicios, apoyar la integración del turismo de salud.

- Con el sector salud, el manejo de expedientes médicos en la nube, inteligencia artificial para el diagnóstico y tratamiento médico, instrumentar, gestionar y facilitar la telemedicina, el monitoreo a distancia.
- Con el sector eléctrico y electrónico y el médico, el desarrollo de equipo, dispositivos y aplicaciones médicas.
- Con el sector de servicios corporativos y salud, el desarrollo de call centers para la contratación de servicios, atención de dudas y de problemas, seguimiento y control a distancia de pacientes internacionales.
- Unido al sector eléctrico y electrónico y el automotriz, desarrollo de sistemas embebidos, o sistemas de operación, administración, seguridad, monitoreo y conducción autónoma de los vehículos.
- Compartiendo con el sector eléctrico y electrónico el desarrollo, fabricación y operación de equipos de cómputo, de comunicación, de control, de utilización del internet de las cosas (IoT).
- Acompañando a los sistemas corporativos a través del almacenaje de datos, de apoyo a los call centers, de manejo de analítica de datos, entre otros.
- Una relación de apoyo a los sistemas logísticos para el rastreo, monitoreo, gestión y manejo de pedidos, mercancías, transportes, servicios aduanales, servicios financieros y contables, entre otros.

Figura 3.9. Ecosistema de desarrollo y aplicación de tecnologías de la información.



Fuente: Elaboración propia.

Los servicios logísticos son la base para lograr que la operación de otros sectores económicos sea efectiva y eficiente. Se encarga de enlazar muchos de los diferentes elementos y agentes de la cadena de valor. Se reconoce que no se visualiza cuando opera adecuadamente, pero si hay una falla inmediatamente se identifica su importancia y el impacto por la falla o falta.

A diferencia de los demás sectores no es fácilmente reconocible las oportunidades que se derivan de este tipo de servicios, solamente como ejemplo se muestra los siguiente:

- Para el sector automotriz es el aliado que ha permitido tener una cadena productiva totalmente integrada y eficiente. Los componentes eléctricos y electrónicos que llegan a tiempo para mantener sincronizadas las producciones y minimizar los inventarios.
- Para el sector salud, el manejo de medicamentos, o de insumos médicos como prótesis para cirugías, o el complejo sistema logístico para poder realizar trasplantes de órganos, una mezcla de cadena del frío y sistema exprés.
- Para turismo de salud, el sincronizar viajes, con agendas médicas, visitas turísticas y servicios de alojamiento y de apoyo.
- Con servicios corporativos el sincronizar los servicios de apoyo como las ventas en línea, su cobro y entrega, la logística de reversa para la aplicación de garantías, entre otros.
- Las tecnologías de información apoyan y enriquecen a los sistemas logísticos con desarrollos que facilitan la organización, el rastreo, la gestión de mercancías, transportes, almacenajes, entre otros mucho más que puede proporcionar. Un ejemplo el asegurar que las condiciones de un producto dentro de la cadena del frío siempre se encuentren en las dentro de las especificaciones requeridas para su traslado. Un ejemplo, el manejo de vacunas para su traslado desde su producción al usuario que puede estar en otro país.

Figura 3.10. Ecosistema de desarrollo y aplicación de los servicios logísticos.



Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, es importante realizar una serie de fichas técnicas con la evaluación del talento profesional, científico, tecnológico y técnico, así como de las necesidades para cada una de las oportunidades que se han definido para la ciudad de León, Guanajuato en el campo del Clúster de Salud, Tecnologías de la Información y Comunicación y Servicios Logísticos, sector Eléctrico y Electrónico, para poder alinear las fortalezas de los recursos disponibles en la ciudad de León y

asimismo poder determinar que hace falta por realizar en el corto, mediano y largo plazo, estas rutas se muestran a continuación:

Un rubro que debe ser considerado es el talento, el cual puede ser desarrollado localmente a través de la formación, educación y capacitación de las personas que viven en la región, son particularmente importantes, los niños y jóvenes en formación, así como las personas que se encuentran dentro de la categoría de edad económicamente activa. De no contarse en el corto plazo con el talento, este deberá ser atraído de otros lugares, por lo que se deben crear los incentivos para que la oferta laboral sea tomada en cuenta y la ciudad sea considerada como atractiva y competitiva. Para este propósito es importante tomar en cuenta lo siguiente:

Tabla 3.24. Desarrollo y atracción de talento para la competitividad y atractividad de León.

Desarrollo y atracción de talento (profesional, científico, tecnológico y técnico)	
Características del sector	León cuenta con la presencia y operación de las más importantes instituciones de educación superior a nivel nacional, tanto pública como privadas. Las áreas de capacitación desarrollo van desde el nivel de capacitación laboral hasta posgrados a nivel de doctorado, contando con técnicos, diferentes licenciaturas, especialidades, maestrías y como se señaló doctorados. Se cuenta con varios centros de investigación de CONACYT y otros de gran prestigio de carácter estatal o local. La ciudad cuenta con organismos para el desarrollo de educación no escolarizada que contempla aspectos tan variados como la música y las artes, la ciencia y la tecnología, entre otras.
Subsectores clave	Centros de capacitación para el empleo, escuelas de educación media superior, institutos tecnológicos, universidades tecnológicas, instituciones de educación superior, centros de investigación. Así como centros de ciencias, clubes de robótica, orquestas, etc.
Perfil del capital humano	Capacidad de exploración, búsqueda y diagnóstico, credibilidad y habilidad para transmitir conocimientos, asertividad y empatía, manejo de grupos y trabajo en equipo, escucha activa, liderazgo y habilidades directivas.
Zonas/lugares de reclutamiento	León, Guanajuato, Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Boston, San Francisco, Nueva York, Londres, Wolfsburg, Stuttgart, Múnich, Tokio, Hiroshima, Barcelona, entre otros.
Tendencias del mercado	Desarrollo del talento en el puesto de trabajo de manera social y colaborativa, teletrabajo y trabajo híbrido, retribución dinámica y personalizada, uso de la tecnología, digitalización, inteligencia artificial, robótica, movilidad y calidad de vida.
Sectores posicionados en la Ciudad de León	Ingenierías, áreas administrativas, ciencias de la salud y ciencias sociales.
Lugares óptimos de ubicación	Barrio Arriba, Distrito León-MX, Calzada de los Héroes, López Mateos (Malecón y Paseo del Jerez), Puente del Milenio y San Carlos.
Recomendaciones	De no tener el talento desarrollado, generar una estrategia de atracción del mismo hacia León. Mejorar la atractividad de la ciudad (seguridad, mejores espacios públicos y de vivienda, transporte público de calidad, calidad de vida, servicios recreativos y culturales).

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente al talento, se debe identificar y reconocer las condiciones y características particulares que presentan cada uno de los ecosistemas económicos que se han considerados como prometedores para impulsar el desarrollo económico de la ciudad.

Se presenta un resumen de cada uno de los cuatro ecosistemas seleccionados, los dos que se presentan como ejes de desarrollo y los dos transversales que favorecen la competitividad de la región.

El primer ecosistema para analizar integra a todas las actividades relacionados con los servicios médicos y hospitalarios, así como el equipo médico y la industria farmacéutica. Se reconoce que se puede desarrollar sinergias al colaborar con los sectores de turismo, logística, TIC's, servicios corporativos, así como con el de equipo eléctrico y electrónico.

Tabla 3.25. Servicios médicos y hospitalarios como base del clúster de salud.

Clúster de Salud	
Características del sector	<p>León es el municipio que mayor cantidad de población y empresas registradas tiene del estado de Guanajuato. Concentra una importante fuerza laboral en el sector de los servicios médicos, hospitales, consultorios médicos, clínicas, centros de rehabilitación o atención especial, así como en empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de equipo médico, insumos médicos, así como fármacos y otros productos y servicios de cuidado personal. Esto se complementa con los dedicados a la investigación y a la docencia en ciencias de la salud.</p> <p>El sector de las ciencias de la vida y los servicios de salud son necesarios para brindar los servicios de calidad de vida que demanda la fuerza laboral y profesional de mayores ingresos que demandan los servicios privados, así como la población extranjera radicada en la región, que se complementa con el flujo continuo de usuarios provenientes de un radio de 300 kms. a la redonda y de la población principalmente de guanajuatenses que viven y trabajan en los Estados Unidos y Canadá. La ciudad puede respaldar subsectores específicos dentro de las ciencias de la vida, incluida la fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos, la fabricación de equipos, dispositivos y suministros médicos y los servicios de investigación y desarrollo científicos.</p>
Subsectores clave	Servicios médicos y hospitalarios, clínicas de análisis, pruebas y diagnóstico médico, turismo de salud, equipo y dispositivos médicos, farmacéutica, telemedicina y aplicaciones de salud soportada por tecnología de la información, expedientes médicos en la nube, inteligencia artificial, robótica e internet de las cosas aplicadas a cuidados y salud.
Perfil del capital humano	Altamente calificado en su especialidad, certificado, empático y con capacidad de comunicación (español y en otros idiomas), muy profesional y con calidez en el trato personal.

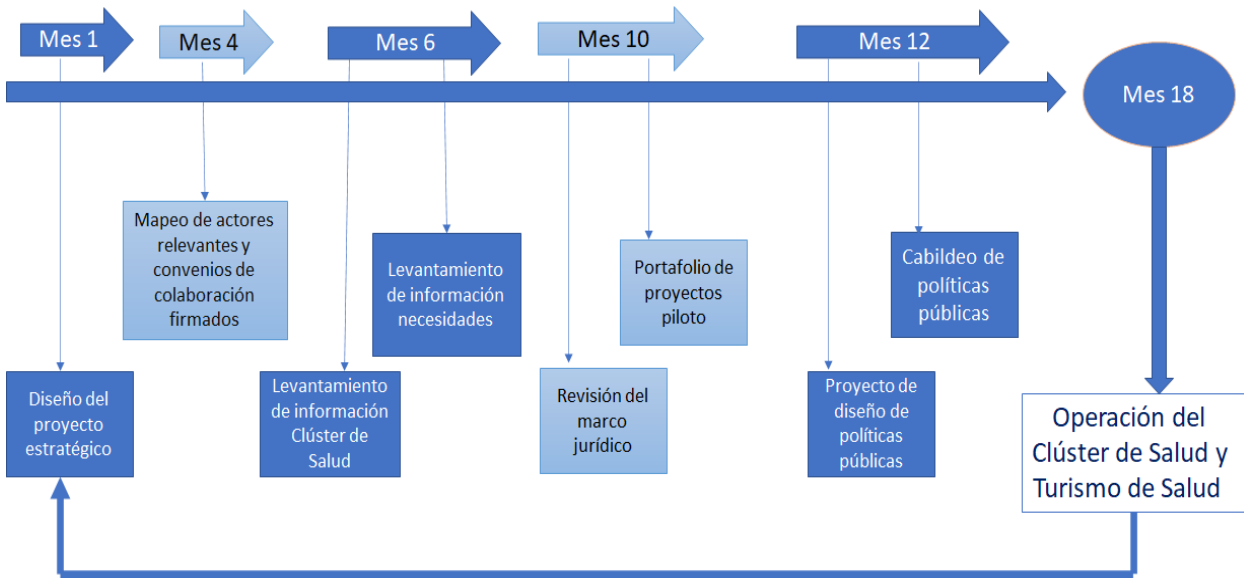
Zonas/lugares de reclutamiento	León, Guanajuato, Guadalajara, Monterrey, Ciudad de México, San Luis Potosí, Aguascalientes, Houston, Los Ángeles, Boston, Rochester, Nueva Deli, entre otros.
Tendencias del mercado	La digitalización de la asistencia en materia de salud ha dado lugar al desarrollo de plataformas de telemedicina. Las inversiones en plataformas de telemedicina, tecnologías de atención virtual y centros de atención existentes también están aumentando. COVID-19 ha impactado positivamente en este segmento a medida que aumenta la demanda de atención médica digital a medida que continúan las medidas de distanciamiento social. En términos de tendencias farmacéuticas y de dispositivos médicos, ha habido innovación incentivada para enfermedades raras y no cubiertas que afectan a poblaciones vulnerables en los últimos dos años. Por lo tanto, se espera que los medicamentos y dispositivos especializados continúen creciendo a medida que las innovaciones tecnológicas permitan una identificación más eficiente de las soluciones de salud. La utilización de la inteligencia artificial y la robótica para auxiliar en los diagnósticos y en los procesos y procedimientos, tanto médicos como clínicos, así como el desarrollo de tratamientos y fármacos más efectivos. La utilización de las tecnologías de la información para el manejo y análisis de datos.
Sectores posicionados en la Ciudad de León	Los servicios médicos y hospitalarios se han ido consolidando en el municipio, al elevar las calificaciones, rankings y el número de certificaciones de los hospitales, médicos, técnicos y enfermeras, así como todos los prestadores de servicios en el sector de la salud. La atención al mercado local, como al mercado regional, así como al de los guanajuatenses radiados en los Estados Unidos, en especial áreas como las odontológicas, oftalmológicas, bariatría, entre otras que son brindadas con regularidad. El turismo local y hacia las ciudades patrimonio del estado favorecen la posibilidad de impulsar el turismo de salud. La educación en el área de la salud tiene posicionamiento, como ejemplo las certificaciones en Odontología de la Universidad de la Salle Bajío, el prestigio de la ENES León de la UNAM; los desarrollos del CIO, complementados por los del CIMAT, CINVESTAV y Universidad de Guanajuato en el área de la salud y ciencias de la vida permiten tener la posibilidad de incursionar en nuevas especialidades como la geriatría o la medicina genómica. Solamente como una posibilidad de alto potencial desarrollarse como en centro de la telemedicina del estado y de la nación. Alto potencial de incorporarse a los sectores de dispositivos y equipos médicos por las capacidades y competencias de sus centros de investigación.
Lugares óptimos de ubicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Barrio Arriba ● Distrito León-MX ● Calzada de los Héroeos ● Andrade, Martinica, León Moderno ● López Mateos (Malecón y Paseo del Jerez) ● Antorcha y San Carlos ● Jardines del Moral, Panorama, Valle del Campestre

	<ul style="list-style-type: none"> • Zona norte
Recomendaciones	<p>Aprovechar infraestructura como antigua Facultad de Medicina de la Universidad de Guanajuato. Integrar una agencia de promoción para el desarrollo del turismo de salud. Programa de calidad en la atención y servicio en el clúster médico, así como de certificaciones nacionales e internacionales. Elaboración de un directorio de médicos con altos estándares en su especialidad. Mejorar la infraestructura urbana, en especial en las zonas turísticas y de clínicas y hospitales. Impulsar el desarrollo de la telemedicina y de dispositivos, equipos e insumos médicos. Integrarse a la industria farmacéutica del estado, del país y del mundo.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Por lo anterior es importante establecer una ruta que en un tiempo razonablemente corto permita articular las acciones y las políticas públicas que permitan potenciar el desarrollo del clúster de salud que permite aspirar a tener un turismo médico altamente competitivo.

Figura 3.11. Mapa de ruta para implementar el proyecto de Clúster de Salud.



Fuente: Elaboración propia.

Del mapa de ruta anterior, la etapa más importante es la relacionada con el proyecto de políticas públicas debido a que para el impulso al fortalecimiento del clúster de salud, así como el desarrollo del turismo de salud, son necesarios los recursos económicos y relacionales, así como el trabajo de desarrollo de competencias y la articulación entre sectores para fortalecimiento del clúster, además del desarrollo y promoción de los actores locales, la atracción de complementarios que puedan servir de ancla, ya que este sector requiere de reforzar la presencia de jugadores más competitivos y conectados. Esto a través de integradores y gestores, tanto nacionales como internacionales.

Figura 3.12. Proceso para el desarrollo de Políticas Públicas de fortalecimiento y consolidación del Clúster de Salud.

Recursos disponibles para el diseño e implementación de Políticas Públicas

- Capital humano
- Marco normativo (elaboración de normas necesarias y su gestión para incorporarlas al ordenamiento jurídico)
- Recursos económicos (presupuestario, extrapresupuestarios como los provenientes de organismos internacionales)
- Recursos informativos (investigación) normativos y relacionales.

Diagnóstico del clúster de Salud

- Identificar la herramienta de diagnóstico apropiada: Evaluación de impacto, Análisis de la estructura sectorial, análisis de encadenamientos, etc)
- Mapa de actores: Conocer la lógica del funcionamiento que rige el comportamiento de los diferentes actores y los ubique dentro de la cadena productiva
- Variedad, tamaño y disponibilidad de los recursos necesarios para impulsar el desarrollo y consolidación de la agenda digital con enfoque de Ciudad Histórica
- Comprender los intercambios materiales y simbólicos que se producen en los procesos de creación, producción, distribución y consumo de bienes y servicios, así como comprender el contexto social, económico e institucional en el que se mueven.
- Utilizar indicadores de diagnóstico (que se quiere medir y para que se quiere medir)

Análisis estratégico

- Claridad de los subsectores cuya actividad se afecta
- Conocimiento de los actores (con quién y para quién se hace la política pública)

Construir la legitimidad política

- Evaluar el contexto político
- Fortalecer las alianzas dentro del sector público para poder actuar coordinadamente y en conjunto
- Exponer con claridad los intereses estratégicos detrás del impulso a las TIC's con sólidos argumentos económicos y sociales

Priorizar

- Definir las estrategias de fomento incluyendo a todos los sectores para dar fortaleza y cohesión al conjunto (hospitales, clínicas, médicos, integradores, gestores, etc)
- Decidir la ruta a seguir en el Corto, Mediano y Largo Plazo
- Concertación y comunicación.

Implementar

- Marco Normativo (estatal, nacional e internacional)
- Políticas de Formación de talento, tanto médico como de servicios de apoyo
- Política de fondeo y apoyo a emprendimientos y consolidación de actores participantes en el clúster
- Política para el desarrollo de infraestructura e inversiones para fortalecimiento y generación de empresas integradores y gestoras, tanto nacionales como internacionales
- Políticas de fomento a la integración en el clúster y a la colaboración
- Política de fomento para abrir mercados y atraer pacientes tanto regionales como nacionales e internacionales
- Política de fomento a las certificaciones, mejoras en la calidad y a la promoción de los actores relevantes del clúster

Fuente: Adaptado al sector de servicios médicos y hospitalarios del clúster creativo de la UNESCO, 2019.

Una adecuada generación e implementación de políticas públicas y la articulación de los actores relevantes en el sector médico conducen a su fortalecimiento ya que tienen impacto en diferentes factores relevantes del clúster.

Estos impactos se ven reflejados, a manera de resumen, en la siguiente figura en donde se identifica que la mayoría de los factores, a través de adecuadas políticas públicas, tienen un alto impacto en su desarrollo y un par de ellas con un impacto medio.

La responsabilidad del desarrollo y la gestión del clúster de salud recae principalmente en el sector privado, pero las políticas públicas pueden generar condiciones favorables o desfavorables que estimulen o inhiban la inversión y el desarrollo en este importante sector.

Figura 3.13. Nivel de impacto en la implementación de políticas públicas para el clúster de salud.

Política Pública	Factibilidad Presupuestal	Factibilidad Socioeconómica	Factibilidad Legal	Factibilidad Política	Actores Involucrados	Impacto en el Desarrollo Económico
	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo
Marco Normativo	Alto	Alto	Alto	Alto	Gobierno (A) Legisladores (A) Líderes de opinión y expertos (M)	Alto
Formación de talento Médico / apoyo	Alto	Alto	Alto	Alto	Instituciones Educación (A) Centros de capacitación (A) CANIETI/CLUTIG (A) Educación no escolarizada (A) Juventudes	Alto
Apoyo emprendimientos en salud y consolidación actores	Medio	Alto	Alto	Alto	IDEA GTO (A) Valle de la Manufactura (A) Inversionistas (M) Gobierno municipal/Estatal (A) SDES/Dir. Eco. (A) Dir. Innovación (A)	Alto
Desarrollo de infraestructura e inversiones/empresas integradoras	Medio	Alto	Alto	Alto	IDEA GTO (A) Instituciones de Educación SDES/Dir. Economía (A) Brokers Internacionales Consulados de México en el Extranjero Embajadas (M)	Alto
Fomento a la integración y colaboración y retribución social	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto
Fomento abrir mercados (Int'l), certificaciones, mejoras calidad, promoción. actores	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto

Fuente: Elaboración propia.

Como se señaló en el clúster de salud, las tecnologías de la información (TIC's), en su relación transversal aportan para los clústeres estratégicos, los tradicionales y los emergentes, herramientas, aplicaciones y soluciones que les permiten ser eficientes y competitivas. Las TIC's son el eje de cualquier estrategia de digitalización que se busque incorporarse en la economía de una región o sector.

Este sector transversal, estratégico para el desarrollo, presenta características y condiciones que son importantes de reconocer y considerar al momento de establecer acciones que impacten en este sector y en los que beneficia de manera transversal. Un resumen de estas consideraciones se presenta a continuación.

Tabla 3.26. Tecnologías de la información un sector transversal de desarrollo.

Tecnologías de la Información (TIC's)	
Características del sector	Un sector con un gran dinamismo y una gran oportunidad de proyección. Dos organismos apoyan el proceso de crecimiento y consolidación del sector, la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI) y el Clúster de Tecnologías de la Información de Guanajuato (CLUTIG), favoreciendo la generación de capital humano, el desarrollo de infraestructura, impulsando políticas públicas para el desarrollo consolidación del sector impactando a la competitividad y la

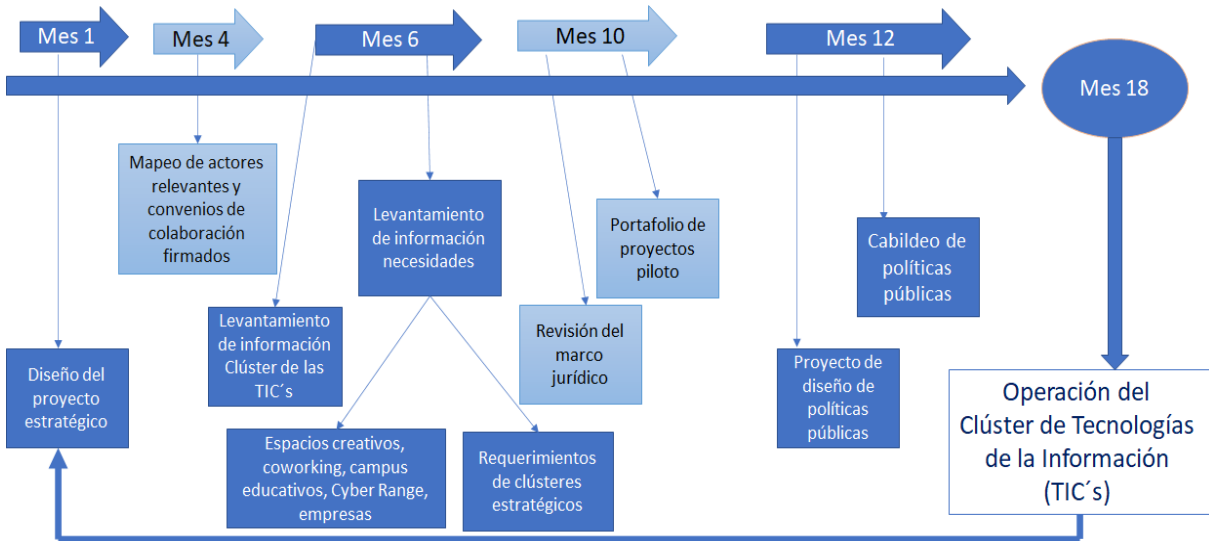
	<p>integración con las cuatro álabes (academia-empresa-gobierno-sociedad) propiciando el crecimiento de las inversiones y las capacidades y competencias para el trabajo colaborativo. Adicionalmente, impulsar a las empresas hacia una visión global del futuro, en beneficio de la región, siempre promoviendo la innovación y la incorporación de las TIC's a todos los sectores productivos. Se cuenta con el plan denominado Agenda Digital del Estado de Guanajuato, un instrumento estratégico que marcará la ruta del estado hacia una plena transformación digital para, con ello, fortalecer el desarrollo económico y la productividad de las empresas. Contar con esquemas para vincular a la tecnología de la información con otros sectores para el aprovechamiento de la innovación y la tecnología y potenciar la competitividad de las empresas de la región, contribuir al desarrollo de los objetivos sostenibles de la ONU, así como de impulsar la ciberseguridad y las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial (AI), el internet de las cosas (IoT), Big Data y analítica de datos.</p>
Subsectores clave	<p>Desarrollo de software, diseño y desarrollo de aplicaciones para el clúster de salud, manejo y almacenaje de datos, nuevas tendencias tecnológicas (inteligencia artificial (AI), internet de las cosas (IoT), Big Data y analítica de datos, ciberseguridad), desarrollos de software embebido, industrias creativas, aplicaciones de realidad virtual y aumentada, aplicaciones de soluciones a los sectores tradicionales.</p>
Perfil del capital humano	<p>Altamente creativo, calificado, con competencias técnicas e ingenieriles, con capacidad para trabajar en diferentes niveles de abstracción, dominio del inglés, con dominio de las competencias digitales, pensamiento analítico y sistémico, vanguardista, alta capacidad de resiliencia.</p>
Zonas/lugares de reclutamiento	<p>León, Guadalajara, Monterrey, Ciudad de México, San Francisco-Austin-Boston en los Estados Unidos, Bombay y norte de la India, Tokio, Dublín, Barcelona, Países Bajos y Alemania, Corea del Sur, Australia y Nueva Zelanda.</p>
Tendencias del mercado	<p>Alta digitalización en la economía y vida regular, trabajos y servicios a distancia o en el hogar, la inteligencia artificial (IA) apoyando servicios, procesos y diagnósticos, la virtualidad y la búsqueda de experiencias, el comercio el línea (marketplaces), mejora de la conectividad a través de la frecuencia 5G, la mayor penetración del internet de las cosas (IoT), la mayor capacidad de cómputo y manejo de datos que a través del Big Data y la analítica de datos generan nuevos análisis con mayor precisión. La automatización y la robótica con mayor presencia y frecuencia en las fábricas, empresas, escuelas y hogar. El desarrollo de demanda por los productos generados por las industrias creativas y el arte digital. Demanda por eficiencia en las operaciones comerciales, logísticas y financieras soportadas por tecnologías de la información.</p>
Sectores posicionados en la Ciudad de León	<p>Desarrollo de software, aplicaciones o soluciones para sectores tradicionales, industrias creativas.</p>

Lugares óptimos de ubicación	Barrio Arriba Distrito León-MX Centro Histórico Calzada de los Héroes Andrade, Martinica, León Moderno López Mateos (Malecón y Paseo del Jerez) Jardines del Moral, Panorama, Valle del Campestre Zona norte
Recomendaciones	Importante el trabajo conjunto de CLUTIG y CANIETI para la vinculación con todos los sectores a los que puede apoyar o relacionarse (salud, automotriz, eléctrico y electrónico, servicios logísticos, servicios corporativos), así como la consolidación como prestador de servicios de desarrollo a nivel internacional, y el desarrollo de las industrias creativas. Muy importante el desarrollo del talento en la región, tanto en las especialidades y tecnologías requeridas como en el dominio del inglés y competencias suaves (trabajo en equipo, creatividad, asertividad, adaptación al cambio, pensamiento analítico y sistémico).

Fuente: Elaboración propia.

Para el desarrollo y potencializar al sector de las tecnologías de la información es importante enfocar los esfuerzos a puntos específicos dada la gran diversidad de opciones y áreas de acción de este sector. Por ello, se sugiere seguir un proceso que integre las acciones para lograr el desarrollo y consolidación del clúster de la TIC's en León.

Figura 3.14. Mapa de Ruta para implementar el proyecto de Clúster de TIC's.



Fuente: Elaboración propia.

Del mapa de ruta anterior, la etapa más importante es la relacionada con el proyecto de políticas públicas debido a que para el impulso al desarrollo y consolidación de la agenda digital es necesario los recursos económicos y relacionales, así como el trabajo de desarrollo de competencias y la articulación entre sectores para fortalecimiento del clúster, además de la atracción de empresas ancla ya que este sector requiere de reforzar la presencia de jugadores más competitivos y conectados.

Por lo que se presenta una propuesta de ruta para la generación e implementación de políticas públicas que favorezcan el desarrollo y consolidación del clúster de tecnologías de la información (TIC's), así como su articulación con los demás sectores económicos de la región con la finalidad de incrementar la competitividad y atractividad de León, esta ruta se representa en la siguiente figura.

Figura 3.15. Proceso para el desarrollo de Políticas Públicas de impulso y consolidación del Clúster de Tecnologías de la Información.

Recursos disponibles para el diseño e implementación de Políticas Públicas

- Capital humano
- Marco normativo (elaboración de normas necesarias y su gestión para incorporarlas al ordenamiento jurídico)
- Recursos económicos (presupuestario, extrapresupuestarios como los provenientes de organismos internacionales)
- Recursos informativos (investigación) normativos y relacionales.

Diagnóstico del clúster de las tecnologías de la información (TIC's)

- Identificar la herramienta de diagnóstico apropiada: Evaluación de impacto, Análisis de la estructura sectorial, análisis de encadenamientos, etc)
- Mapa de actores: Conocer la lógica del funcionamiento que rige el comportamiento de los diferentes actores y los ubique dentro de la cadena productiva
- Variedad, tamaño y disponibilidad de los recursos necesarios para impulsar el desarrollo y consolidación de la agenda digital con enfoque de Ciudad Histórica
- Comprender los intercambios materiales y simbólicos que se producen en los procesos de creación, producción, distribución y consumo de bienes y servicios, así como comprender el contexto social, económico e institucional en el que se mueven.
- Utilizar indicadores de diagnóstico (que se quiere medir y para que se quiere medir)

Análisis estratégico

- Claridad de los subsectores cuya actividad se afecta
- Conocimiento de los actores (con quién y para quién se hace la política pública)

Construir la legitimidad política

- Evaluar el contexto político
- Fortalecer las alianzas dentro del sector público para poder actuar coordinadamente y en conjunto
- Exponer con claridad los intereses estratégicos detrás del impulso a las TIC's con sólidos argumentos económicos y sociales

Priorizar

- Definir las estrategias de fomento incluyendo a todos los sectores para dar fortaleza y cohesión al conjunto (cámaras, asociaciones, etc)
- Decidir la ruta a seguir en el Corto, Mediano y Largo Plazo
- Concertación y comunicación.

Implementar

- Marco Normativo (estatal, nacional e internacional)
- Políticas de Formación de talento, tanto técnico como creativo
- Política de fondeo y apoyo a emprendimientos
- Política para el desarrollo de infraestructura e inversiones (incubadoras creativas), atracción de empresas ancla y desarrollo de las TIC's locales
- Políticas de fomento a la capacidad, creatividad, innovación y competitividad de las TIC's
- Política de fomento para abrir mercados, atender a sectores estratégicos locales y a la integración de cadenas de valor internacionales
- Política de fomento para crear espacios creativos y de coworking

Fuente: Adaptado al sector de las TIC's del clúster creativo de la UNESCO, 2019.

De lograr establecer políticas públicas adecuadas para el desarrollo y consolidación de las TIC's, este sector puede tener los niveles de impacto que se presentan en la siguiente figura.

Figura 3.16. Nivel de impacto en la implementación de políticas públicas para el clúster de TIC's.

Política Pública	Factibilidad Presupuestal	Factibilidad Socioeconómica	Factibilidad Legal	Factibilidad Política	Actores Involucrados	Impacto en el Desarrollo Económico
	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo
Marco Normativo	Alto	Alto	Alto	Alto	Gobierno (A) Legisladores (A) Líderes de opinión y expertos (M)	Alto
Formación de talento Técnico/creativo	Alto	Alto	Alto	Alto	Instituciones Educación (A) Centros de capacitación (A) CANIETI/CLUTIG (A) Educación no escolarizada (A) IDEA GTO, Juventudes	Alto
Apoyo a emprendedores y emprendimientos tecnológicos	Medio	Alto	Alto	Alto	IDEA GTO (A) Valle de la Manufactura (A) CANIETI/CLUTIG Inversionistas (M) Gobierno municipal/Estatal(A) SDES/Dir. Eco. (A) Dir. Innovación (A)	Medio
Desarrollo de infraestructura e inversiones de TIC's	Medio	Alto	Alto	Alto	IDEA GTO (A) Instituciones de Educación Dir. de Educación (A) SDES/Dir. Economía (A) Patrocinadores (M) Embajadas (M)	Alto
Fomento a la creatividad, innovación y competitividad de TIC's	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto
Fomento abrir mercados atender sectores estratégicos integrar cadenas de valor	Alto	Alto	Alto	Alto		Medio

Fuente: Elaboración propia.

Un ecosistema como el de tecnologías de la información (TIC's), como se ha señalado es transversal a muchos otros sectores, sin embargo, mantiene una relación muy cercana con el de equipo eléctrico y electrónico, el cual ha cobrado mucha relevancia por su alta relación con la movilidad y conectividad que la actualidad presenta y demanda.

Este sector presenta varias oportunidades, pero tiene importantes aristas que deben de ser reconocidas al tomar decisiones sobre este sector. Algunas de las características y condiciones relacionadas con este eje de desarrollo tecnológico e industrial se presentan de manera resumida en la siguiente tabla.

Tabla 3.27. Equipo eléctrico y electrónico sector de desarrollo y articulación.

Eléctrico y electrónico	
Características del sector	Sector fundamental que acompaña como proveedor del sector automotriz, tanto en componentes, sistemas y soluciones. México es un país exportador y ensamblador de productos electrónicos. Con presencia de algunas de las principales empresas del sector como Samsung, LG, Toshiba, Foxconn, Flextronics e Intel tienen presencia en el país. Además, algunas de estas empresas han invertido en México no solamente en plantas manufactureras,

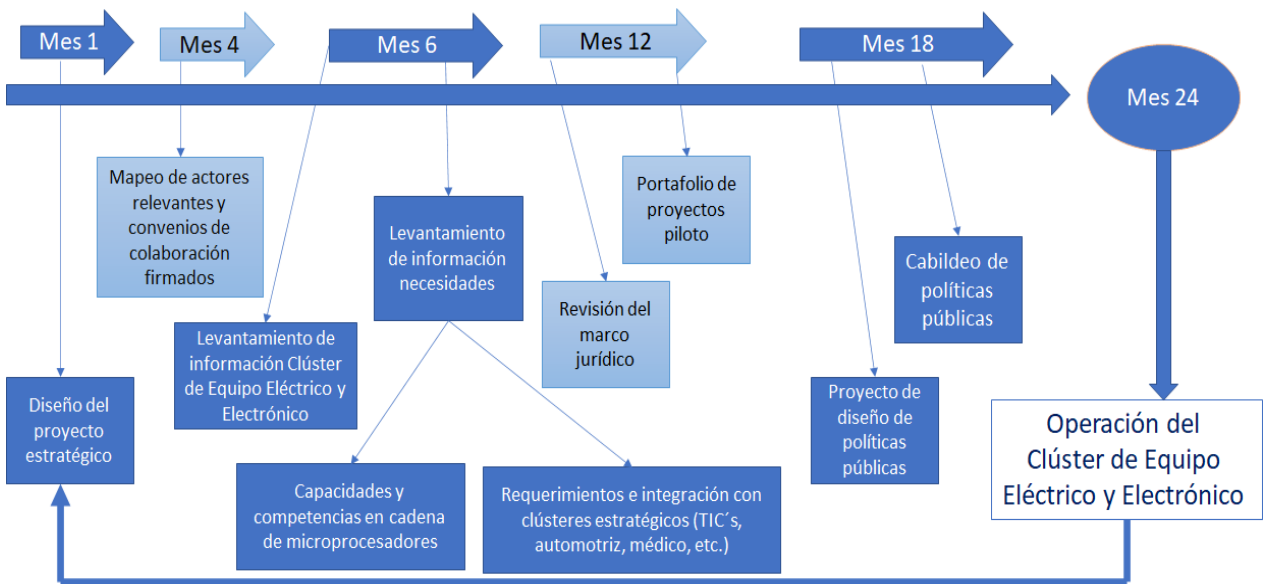
	<p>sino también en centros de ingeniería y diseño, los cuales cuentan con ingenieros mexicanos, varios establecidos en los estados vecinos que integran la zona Bajío-Centro-Occidente. México es competitivo sobre todo en el subsector de la electrónica de consumo, posicionándose entre los principales exportadores a escala global en algunos productos electrónicos tales como: televisores planos, computadoras y teléfonos celulares. Tiene una gran relevancia como sector proveedor del CLAUTGTO y del resto del país. Tiene presencia importante en el desarrollo y manufactura de componentes electrónicos, seguido por equipos de audio y video, equipos y componentes de cómputo, equipos y componentes para comunicaciones, equipo médico e instrumentos de precisión y ópticos, entre otros. La presencia de este sector en el norte del país y en el centro de este es relevante, desafortunadamente, Guanajuato no es uno de los grandes jugadores. Una industria complementaria a este sector que se puede consolidar en León es la de empaques especializados para este sector, como ya se hace para otros. Los servicios logísticos son de gran importancia en la integración de su cadena, y su conectividad con los sectores a quienes atiende.</p>
Subsectores clave	Componentes electrónicos, especialmente semiconductores, productos electrónicos, equipos y dispositivos médicos, equipos de cómputo, equipos y redes de comunicación.
Perfil del capital humano	Altamente calificado, con competencias técnicas e ingenieriles, con capacidad para trabajar en diferentes niveles como los micro y nano. Puestos medios, técnicos y superiores demandan dominio de otro idioma.
Zonas/lugares de reclutamiento	Guadalajara, Querétaro, Tijuana, Monterrey, Taiwán, Corea del Sur, Japón, Singapur, San Francisco-Austin-Boston en los Estados Unidos, Dublín, Bilbao y Barcelona.
Tendencias del mercado	La digitalización, la robótica, la realidad virtual y aumentada, los dispositivos caseros y portables con sensores incorporados, el internet de las cosas (IoT) y la conectividad 5G son elementos para tomar en cuenta. La relocalización de las empresas de manufactura de semiconductores y chips, provocada por la crisis del Covid-19 y la guerra comercial con China y transferirlas principalmente de Asia a Norteamérica. Las demandas de la electrificación de los vehículos y los nuevos sistemas de seguridad y de manejo autónomo. La utilización del Big Data, la analítica y ciencias de datos y la inteligencia artificial para el desarrollo de nuevos tratamientos, pruebas, diagnóstico y monitoreo médico.
Sectores posicionados en la Ciudad de León	Importante el desarrollo y consolidación principalmente de los sectores de componentes electrónicos, semiconductores, equipo y dispositivos médicos, equipos de precisión y ópticos, así como de desarrollo tecnológico en esta área y sus aplicaciones a salud, automotriz, tecnologías de la información. Apoyarse en los servicios logísticos y corporativos establecidos, así como el fortalecimiento del sector de empaques.

Lugares óptimos de ubicación	Parques industriales de la ciudad, zonas propicias en el Barrio de San Miguel, una alternativa zonas aledañas a Venustiano Carranza, Barrio Arriba y la zona de López Mateos cercana a Distrito León-MX que puede favorecer centros de desarrollo, al igual que la zona de la Calzada de los Héroes-Andrade-Martínica-León Moderno.
Recomendaciones	Generar las estrategias para convertir a Guanajuato en productor fundamental de semiconductores en toda Norteamérica, en donde León participe de forma relevante (Alfaro, R. Publímetro. 2023). Realizar un fuerte esfuerzo de vinculación con el sector salud y de tecnologías de la información.

Fuente: Elaboración propia.

Debido a que el sector de los equipos eléctricos y electrónicos es tan basto y además complejo se sugiere el siguiente mapa de ruta para poder alcanzar en el menor tiempo la incorporación de León a la cadena de valor de una manera más activa y significativa.

Figura 3.17. Mapa de Ruta para consolidar el proyecto de Clúster de Equipo Eléctrico y Electrónico.



Fuente: Elaboración propia.

Se reconoce que, en este sector, las decisiones en materia de política pública pueden ser de gran relevancia para favorecer o inhibir el desarrollo del sector. La competitividad de las empresas y de las regiones es de gran relevancia si se desea atraer y mantener la actividad en este sector de forma importante y con peso en los diferentes mercados que atiende. Por esta razón se propone que se considere la propuesta del proceso para el desarrollo de políticas públicas para el sector eléctrico y electrónico.

Figura 3.18 Proceso para el desarrollo de Políticas Pública de impulso y consolidación del Clúster de Equipo Eléctrico y Electrónico.

Recursos disponibles para el diseño e implementación de Políticas Públicas

- Capital humano
- Marco normativo (elaboración de normas necesarias y su gestión para incorporarlos al ordenamiento jurídico)
- Recursos económicos (presupuestario, inversiones públicas y privadas)
- Recursos informativos (investigación) normativos y relacionales.

Diagnóstico del sector de equipos eléctricos y electrónicos

- Identificar la herramienta de diagnóstico apropiada: Evaluación de impacto, Análisis de la estructura sectorial, análisis de encadenamientos, etc)
- Mapa de actores: Conocer la lógica del funcionamiento que rige el comportamiento de los diferentes actores y los ubique dentro de la cadena productiva
- Variedad, tamaño y disponibilidad de los recursos necesarios para consolidar el sector
- Comprender las estructuras de las cadenas valor, así como los procesos de suministro, producción, distribución y consumo de bienes Y servicios, así como comprender el contexto global en el que se mueven.
- Utilizar indicadores de diagnóstico (que se quiere medir y para que se quiere medir)

Análisis estratégico

- Claridad de los subsectores cuya actividad se afecta y su vinculación con otros sectores estratégicos como el automotriz, médico, TIC's
- Conocimiento de los actores (con quién y para quién se hace la política pública)

Construir la legitimidad política

- Evaluar el contexto político y económico
- Fortalecer las alianzas con los clústeres y el sector público para poder actuar coordinadamente
- Exponer con claridad los intereses estratégicos detrás del impulso a la inversión y desarrollo del sector

Priorizar

- Definir las estrategias de fomento incluyendo a todos los sectores para dar fortaleza y cohesión al conjunto (clústeres, cámaras, asociaciones, etc.)
- Decidir la ruta a seguir en el Corto, Mediano y Largo Plazo
- Concertar, negociar y comunicar acciones para aprovechar de manera estratégica la demanda del mercado y el desarrollo del sector
- Diseñar e implementar una estrategia de inversión y desarrollo de carácter regional

Implementar

- Marco Normativo (estatal, nacional e internacional)
- Políticas de Formación de talento y apoyo a empresas locales
- Política de fondeo y apoyo a empresas y emprendimientos locales
- Política para el desarrollo de infraestructura e inversiones en el sector
- Política de fomento a la especialización e integración
- Política de fomento al fomento y la atracción de empresas ancla que impulsen al sector

Fuente: Adaptado al sector de los servicios logísticos del clúster creativo de la UNESCO, 2019.

Sí las políticas públicas son pertinentes pueden generarse impactos significativos en el desarrollo y consolidación del sector de los equipos eléctricos y electrónicos. Los niveles de estos impactos se muestran en la siguiente figura.

Figura 3.19. Nivel de impacto en la implementación de políticas públicas para el clúster de Equipo Eléctrico y Electrónico.

Política Pública	Factibilidad Presupuestal	Factibilidad Socioeconómica	Factibilidad Legal	Factibilidad Política	Actores Involucrados	Impacto en el Desarrollo Económico
	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo
Marco Normativo	Medio	Medio	Medio	Medio	Gobierno (A) Legisladores (A) Líderes de opinión y expertos (M)	Alto
Formación de talento especializado/apoyo	Medio	Alto	Alto	Alto	Instituciones Educación (A) Centros de capacitación (A) CANIETI, CLUTIG, CLAUGTO (A) Empresas del sector (A) Organismos e IES internacionales (A)	Alto
Apoyo empresas locales y consolidación actores	Medio	Alto	Alto	Alto	Clústeres estratégicos (A) COFOCE (A) Gobierno Federal (M) Gobierno municipal/Estatal (A) SDES/Dir. Eco. (A) Dir. de Atracción de Inversiones SENER (A)	Alto
Desarrollo de infraestructura e inversiones/empresas integradoras	Alto	Alto	Alto	Alto	Instituciones de Educación (A) SDES/Dir. Economía/Atracción de Inversiones (A) Brokers Internacionales Consulados de México en el Extranjero Embajadas (M) Clústeres estratégicos (A)	Alto
Fomento a la integración y colaboración y retribución social	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto
Fomento abrir mercados (Int'l), certificaciones, mejoras calidad, promoción. actores	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto

Fuente: Elaboración propia.

Sectores como el de equipo eléctrico y electrónico, el automotriz, el de salud, el turismo y muchos otros, para ser eficientes y efectivos, requieren de la participación de los servicios logísticos, un sector transversal de gran relevancia para que las cadenas de valor operen de manera óptima.

Este sector presenta condiciones particulares y demanda de mucha articulación y establecimiento de reglas y estándares para permitir y facilitar la operación. Por ello se presentan algunas de estas características y condiciones particulares del sector logístico que deben ser consideradas y atendidas para lograr una operación de calidad y altamente competitiva de parte de los clústeres y empresas que se encuentran establecidas en León y en la región que conforma una zona de Hubs logístico de gran relevancia para el país y para sus socios del TMEC. La tabla siguiente presenta estos aspectos.

Tabla 3.28. Servicios logísticos el generador de eficiencia y efectividad en los sectores.

Servicios logísticos	
Características del sector	Los servicios logísticos se constituyen con un articulador de los diferentes eslabones en las cadenas productivas y de valor. El transporte de carga ha sido por muchas décadas un sector competitivo que contribuye al desarrollo de la región. El

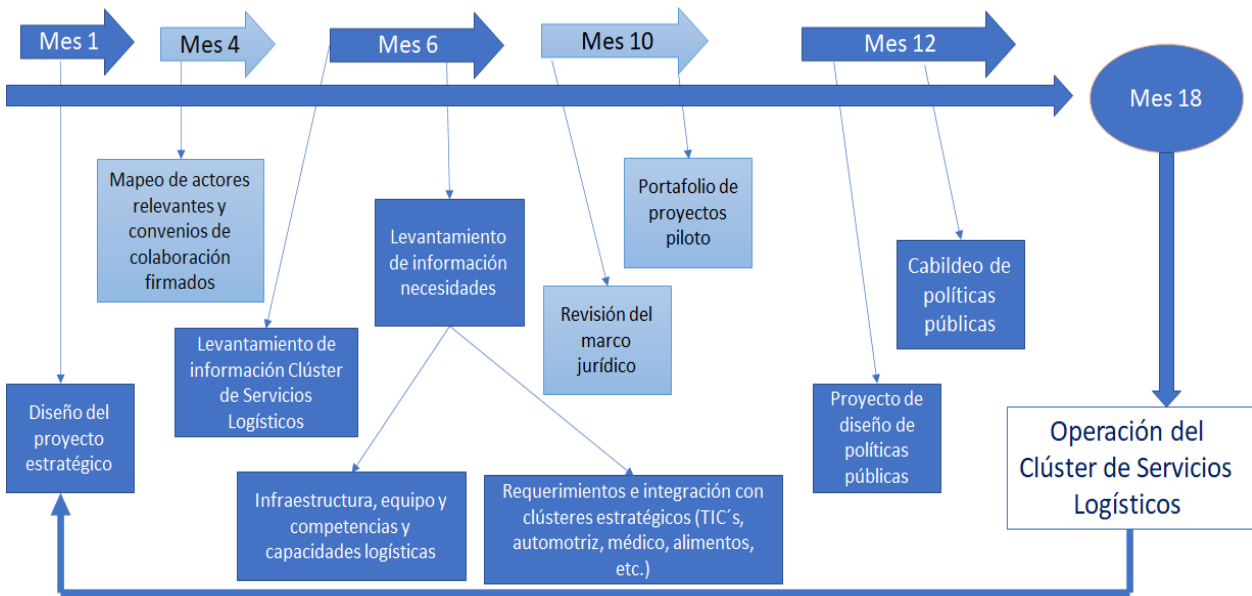
	<p>establecimiento de importantes empresas tractoras en los parques industriales en la zona Bajío-Centro-Occidente, la consolidación de Guanajuato Puerto Interior, el inicio de la construcción del Puerto Intermodal de Celaya, así como la dinámica económica de los diferentes clústeres e industrias que operan en la región han propiciado el crecimiento del sector turístico, en especial el transporte terrestre. León cuenta con importantes empresas de este ramo que tienen en ella su sede, ya sea para el servicio público o el servicio privado. Otro actor relevante es el de transporte público de pasajeros, ya sea foráneo o de trabajadores. Se identifica un importante desarrollo de las empresas y oficinas de integración de servicios logísticos para dar apoyo al movimiento económico de la región y de la ciudad. Los servicios corporativos y de apoyo a los negocios contribuyen a su consolidación. Existe demanda a gran escala por parte de los sectores consolidados como el automotriz, agroindustrial, cuero-calzado-textil-moda, químico, farmacéutico, de salud, entre otros, así como de baja escala otros muchos sectores o unidades económicas en particular. Llegada a León de Amazon, un gran demandante de servicios logísticos, tanto internacionales como locales.</p>
Subsectores clave	Transporte terrestre, transporte ferroviario, transporte aéreo, almacenaje, mensajería, integración de servicios, trámites aduanales.
Perfil del capital humano	Altamente calificado, con competencias técnicas, ingenieriles, contables y legales, con capacidad para trabajar en diferentes niveles de operación, dominio del inglés, con dominio de las competencias digitales, pensamiento crítico y sistémico.
Zonas/lugares de reclutamiento	León, Guadalajara, Ciudad de México, Monterrey, Laredo, Manzanillo, Veracruz, Tijuana, Países Bajos, Alemania, Singapur, Houston-Los Angeles-San Diego-Seattle-Nueva York en los Estados Unidos, Toronto-Montreal-Vancouver en Canadá, Melbourne, Taiwán, Shanghái, entre otros
Tendencias del mercado	Integración de soluciones logísticas, sistemas multimodales de manejo de mercancías y de personas, alta concentración de operadores tipo Amazon. Alta fluctuación en los costos de transporte, tanto internacionales como locales. Incremento en los insumos, tanto de adquisición de vehículos de transporte, como de combustibles para su operación.
Sectores posicionados en la Ciudad de León	Transporte terrestre de carga, transporte de personal, transporte foráneo y local de pasajeros, servicios de apoyo a las exportaciones y al movimiento y almacenaje de mercancías.
Lugares óptimos de ubicación	Espacios cercanos a los parques industriales o a las zonas de producción y consumo de acuerdo con las características y especialidades de cada prestador de servicios logísticos. La zona de Ciudad Industrial y Central de Abastos; para servicios, las zonas de desarrollo de oficinas y corporativos (Centro Histórico, Calzada de los Héroes, López Mateos en zonas cercanas a Distrito León-MX, Mariano Escobedo (entre Francisco Villa y Paseo del Jerez; desarrollos de oficinas en el norte o sur de la ciudad.

Recomendaciones	Consolidar los servicios logísticos locales y sumarse al desarrollo y competitividad que demandan los nodos logísticos conformados en primer lugar por Guanajuato Puerto Interior, parques industriales de la zona, Puerto Multimodal de Celaya, así como las cadenas productivas y de valor generadas por las actividades económica de la región.
-----------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo a sus características y condiciones, así como para poder atender su transversalidad y complejidad se propone el siguiente mapa de ruta con la finalidad de lograr impulsar su potencial en el menor tiempo posible.

Figura 3.20. Mapa de Ruta para consolidar el proyecto de Clúster de Equipo Eléctrico y Electrónico.

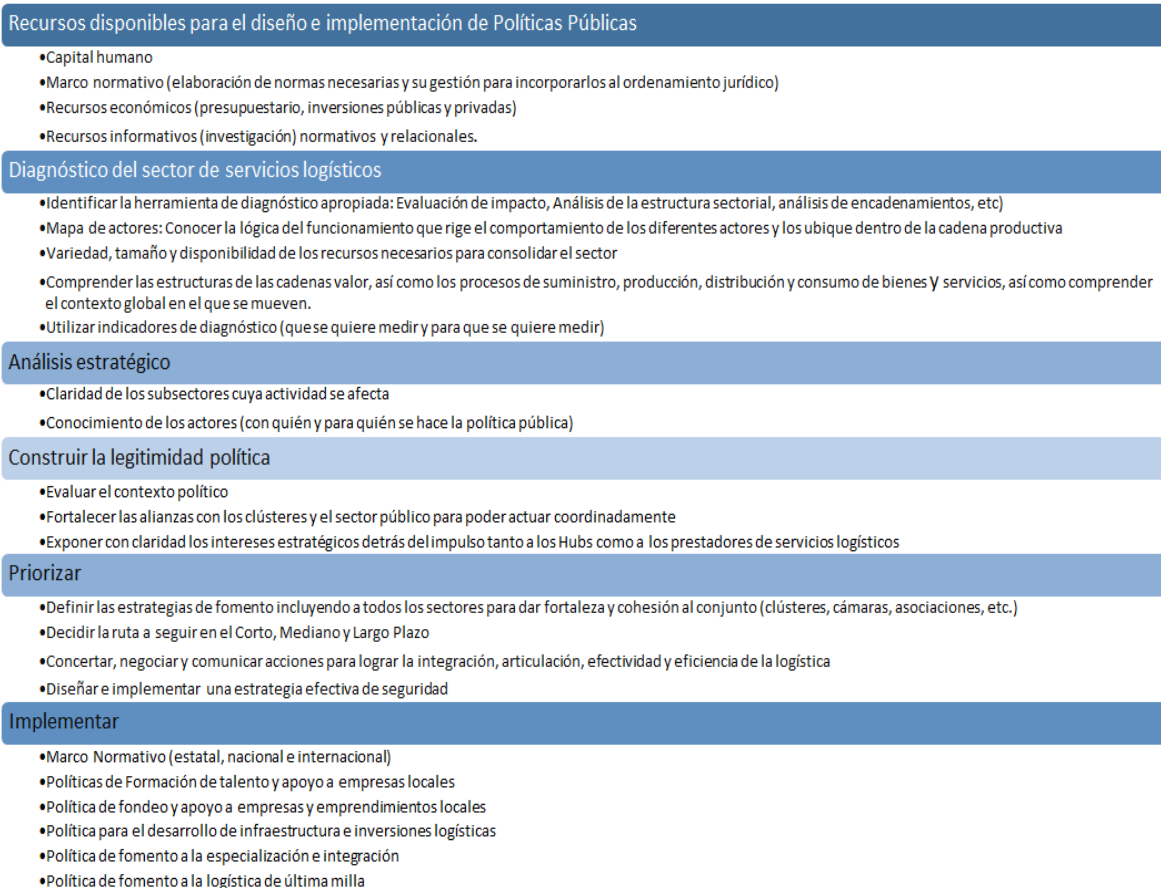


Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en los anteriores ecosistemas económicos, el que lidera el clúster de servicios logísticos, necesita de reglas claras, estándares y normas que faciliten su operación, así como políticas públicas que favorezcan su desarrollo al brindar seguridad jurídica, legal y física, así como de condiciones para vincularse con los sectores a los que atiende y brinda sus servicios.

Por esta razón se presenta la propuesta de un proceso para la generación e implementación de políticas públicas que atiendan las necesidades del sector logístico, así como las que requieren y demandan los sectores a los cuales atienden.

Figura 3.21. Proceso para el desarrollo de Políticas Públicas de impulso y consolidación del Clúster de Servicios Logísticos.



Fuente: Adaptado al sector de los servicios logísticos del clúster creativo de la UNESCO, 2019.

Al desarrollar un adecuado esquema de políticas públicas se pueden lograr impactos significativos en el desarrollo e integración del sector de los servicios logísticos. Para visualizar el nivel de impacto que pueden tener en el sector se muestra la siguiente figura.

Figura 3.22. Nivel de impacto en la implementación de políticas públicas para el clúster de Servicios Logísticos.

Política Pública	Factibilidad Presupuestal	Factibilidad Socioeconómica	Factibilidad Legal	Factibilidad Política	Actores Involucrados	Impacto en el Desarrollo Económico
	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo	Alto Medio Bajo
Marco Normativo	Alto	Alto	Alto	Alto	Gobierno (A) Legisladores (A) Líderes de opinión y expertos (M)	Alto
Formación de talento Logístico / apoyo	Alto	Alto	Alto	Alto	Instituciones Educación (A) Centros de capacitación (A) CANIRAC (A) Clúster Logístico (A) Guanajuato Puerto Interior	Alto
Apoyo empresas locales y consolidación actores	Medio	Alto	Alto	Alto	Clústeres estratégicos (A) COFOCE (A) Gobierno Federal (M) Gobierno municipal/Estatal (A) SDES/Dir. Eco. (A) Dir. de Atracción de Inversiones	Alto
Desarrollo de infraestructura e inversiones/empresas integradoras	Alto	Alto	Alto	Alto	Instituciones de Educación (A) SDES/Dir. Economía/Atracción de Inversiones (A) Brokers Internacionales Consulados de México en el Extranjero Embajadas (M)	Alto
Fomento a la integración y colaboración y retribución social	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto
Fomento abrir mercados (Int'l), certificaciones, mejoras calidad, promoción. actores	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto

Fuente: Elaboración propia.

Se observa como este tipo de sectores estratégicos que presentan una transversalidad importante, en donde sus acciones pueden influir positiva o negativamente en la competitividad de otros sectores económicos, y en la competitividad y atraktividad general de la ciudad. Esto como se ha mencionado de forma reiterada es de gran importancia para promover o atraer tanto al capital, a través de las inversiones, como al talento.

Los análisis han mostrado que los ecosistemas pueden contribuir de manera significativa al desarrollo de León y la región, que aportan a la generación de riqueza, empleos dignos y al bienestar de la población en general. Un reto es identificar los puntos nodales que maximicen los recursos que se coloquen para este propósito, así como un menor horizonte de tiempo para ver resultados positivos e impactos en la posición competitiva de la ciudad y de acceso a un mejor estado de bienestar de la población. Definitivamente el trabajo en conjunto es fundamental y aspectos como el desarrollar una cultura empresarial moderna, responsable, comprometida y de alto nivel es fundamental, para que al acompañarse de buenas políticas públicas y acciones de gobierno se logren los objetivos de desarrollo deseando.

Adicionalmente, se reconoce que es de mayor importancia identificar las oportunidades que pueden ser desarrolladas en el corto plazo, así como identificar a los actores locales que estarán participando en estos ecosistemas, ya que es importante la atracción de inversiones, pero también

lo es la promoción de la inversión local, su participación de las cadenas de valor que se integren, así como su crecimiento desarrollo y consolidación. Para mantenerse competitivo se debe atender el presente, pero tener claro hacia donde se moverá el sector en el futuro.

Se presenta la siguiente tabla a manera de ejemplo, más que con la finalidad de mostrar como únicas alternativas para el desarrollo de los ecosistemas económicos del Municipio de León.

Tabla 3.29. Ecosistemas económicos para el Municipio de León.

Ecosistemas económicos de León sus oportunidades y actores locales			
Ecosistema	Oportunidades de corto plazo	Participantes locales	Futuro
Clúster salud	<ul style="list-style-type: none"> Turismo de salud Telemedicina, cuidados y seguimiento a distancia Geriatría 	<ul style="list-style-type: none"> Servicios médicos y hospitalarios Servicios auxiliares, complementarios y de apoyo TIC's 	<ul style="list-style-type: none"> Genómica Inteligencia artificial aplicada a la salud mHealth
Equipo eléctrico y electrónico	<ul style="list-style-type: none"> Semiconductores Dispositivos médicos Internet de las cosas (IoT) Automatización 	<ul style="list-style-type: none"> Sector eléctrico y electrónico TIC's Sector de empaque Servicios logísticos 	<ul style="list-style-type: none"> Electromovilidad Celdas de energía NEMS Fotónica
Tecnologías de la Información (TIC's)	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de software Ciberseguridad Big Data y analítica de datos Digitalización 	<ul style="list-style-type: none"> TIC's Instituciones de educación superior (IES) Otros sectores 	<ul style="list-style-type: none"> Computación cuántica Inteligencia artificial (AI)
Servicios logísticos	<ul style="list-style-type: none"> Integración de soluciones logísticas Logística de reversa 	<ul style="list-style-type: none"> Sector de empaque Servicios profesionales, científicos y técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> Logística para economía circular Nuevas modalidades de transporte

Fuente: Elaboración propia con análisis de los estudios de megatendencias del Tecnológico de Monterrey (2022).

3.5.2. Agencias de Promoción de Inversiones.

Los esfuerzos de atracción pueden ser abrumador porque hay que saber por dónde empezar. En diferentes lugares del mundo hay Agencias de Promoción de Inversiones (API) y su actividad ha cobrado especial relevancia después de la pandemia por la estrategia de nearshoring de multinacionales, sobre todo hacia países de América Latina (Volpe, 2021).

A continuación, se mencionan algunas de estas actividades:

1. Construcción de la imagen nacional. Actividades que buscan mejorar la percepción del país como una locación atractiva para la inversión.
 - Actividades de Marketing: diseño de sitio web, manejo de medios locales e internacionales, material promocional, servicios en plataforma.
 - Eventos de relaciones públicas: atender giras, ferias de negocios, ir a misiones comerciales y recibir a misiones comerciales.
2. Generación de inversión. Sus actividades identifican y enfocan a inversionistas potenciales.
 - Inteligencia de negocios, análisis de datos, estudios de mercado,
 - Atender ferias de sectores específicos al interior, organizar misiones de inversionistas o sectores específicos hacia el extranjero,
 - Contacto directo con inversionistas. Reuniones uno a uno con inversionistas, campañas proactivas, gestión de investigaciones requeridas.
3. Facilitar y retener la inversión. Sus actividades ayudan a los inversionistas a analizar las oportunidades de negocio.
 - Obtener los permisos necesarios para establecerse en el país, con información sobre regulaciones fiscales
 - Ayuda y gestión en convocatorias para incentivos disponibles, así como ayudar en su aplicación para acceder al recurso, y
 - Asistencia en la definición del proyecto y plan de negocios, información de proveedores y clientes potenciales locales, reuniones de trabajo, visitas a los sitios de interés para la inversión, ayuda con procesos administrativos
 - Ayuda para obtener visas y permisos de trabajo.
 - Ayuda con servicios públicos
 - Ayuda con trámites legales
 - Ayuda para obtener financiamiento
 - Ayuda con servicios de resolución de problemas posteriores al establecimiento de multinacionales
 - Vinculación y otros programas de apoyo a los negocios; base de datos de proveedores; apoyo sobre la capacidad de inmuebles y espacios para la nueva inversión, contacto de acuerdo con sus perfiles, programas de clústeres, programas de reclutamiento.
4. Promoción de políticas. Sus actividades buscan establecer un clima favorable para la inversión, así como identificar los insumos públicos necesarios por el sector privado y coordinar esfuerzos con el sector público para que esos insumos puedan ser entregados (regulaciones, políticas públicas).
 - Investigación de rankings
 - Reuniones con el sector privado y/o asociaciones y cámaras
 - Investigación sobre oficinas en el extranjero, embajadas y consulados
 - Investigaciones de inversionistas extranjeros
 - Investigaciones sobre empresas domésticas
 - Insumos sobre impactos regulatorios
 - Retroalimentación formal al gobierno de cómo mejorar el clima de inversión, por medio de reuniones con la autoridad, Intervención en el desarrollo de reformas para la atracción de inversiones, reportes de investigaciones

- Retroalimentación informal al gobierno sobre el clima de inversión, por medio de participar periódicamente en reuniones con el sector privado, campañas o eventos públicos.

La organización y entrega de servicios de estas agencias hacen la diferencia para la promoción y atracción de inversiones, por lo que se tomarán algunas de estas actividades para poder hacer una propuesta de valor e integrarlas a las actividades de las autoridades del municipio de León, así como algunos servicios complementarios y de vinculación a estas agencias, de manera que se pueda impactar en las estrategias diseñadas para tal fin.

El Reglamento Interno muestra las atribuciones de la autoridad en la realización de actividades, generación de iniciativas en temas relevantes como es la Atracción de Inversiones (anexo 1). Si bien describe muy claramente qué se debe de hacer y quién lo debe de ejecutar, no hay claridad en el cómo se debe de hacer y hasta dónde llega su atribución.

Sin embargo, se detectó la necesidad de diseñar estrategias para la Atracción de Inversiones en el corto, mediano y largo plazo, de tal forma que cada peso que se invierta en este esfuerzo de atracción tenga resultados exponenciales en la generación de empleo de alto valor.

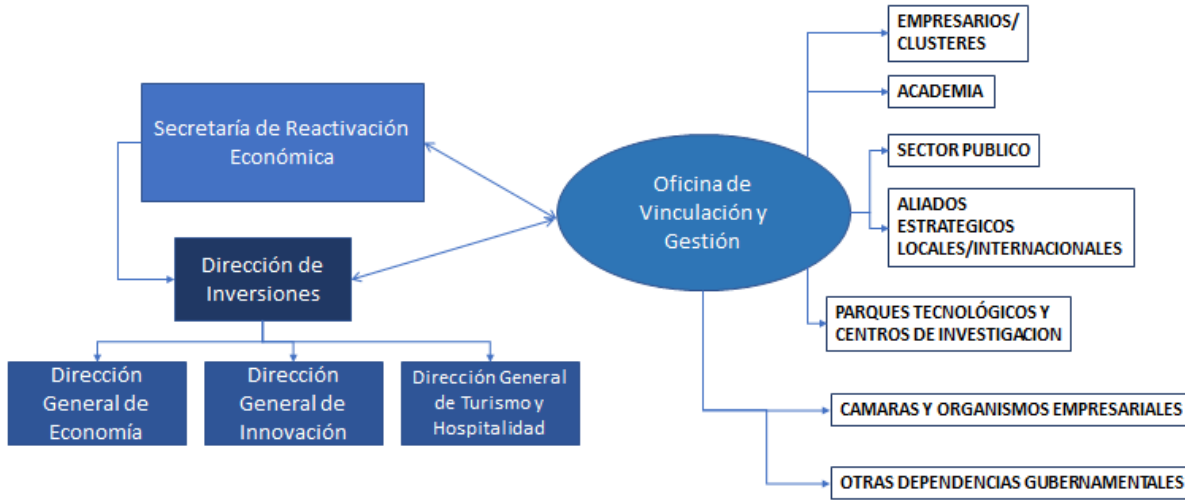
Por lo tanto, se propone la creación y operación de una Oficina de Vinculación y de Gestión que acompañe a las autoridades relacionadas con la Atracción de Inversiones (en el qué se debe de hacer) para poder aportar en el cómo, cuándo y que le pueda dar seguimiento a cada uno de los proyectos de inversión una vez que termine la intervención de la autoridad competente.

Entre las atribuciones que podría tener la oficina de Vinculación y de Gestión se encuentran:

- Ser un organismo público-privado para coordinar esfuerzos en conjunto para la atracción de inversiones
- Participar en la definición de la propuesta de valor
- Participar en la promoción de la propuesta de valor
- Participar en el mapeo de oportunidades estratégicas
- Participar en el diseño de mapas de ruta
- Participar en el diseño de las estrategias de atracción de inversiones
- Participar en la gestión de recursos para proyectos de atracción
- Participar en la toma de decisiones en proyectos de inversión en la ciudad
- Participar en la definición, desarrollo y/o atracción de Talento de Alto Valor
- Dar acompañamiento a la autoridad en proyectos de atracción de inversiones
- Seguimiento a cada nueva inversión en cada una de las etapas: Establecimiento, Posicionamiento, Crecimiento.
- Reportar a la Secretaría de Reactivación Económica la evaluación de los KPI's
- Participar en la evaluación de los avances de la inversión en el cumplimiento de objetivos

La forma en que la autoridad competente y la Oficina de Gestión y Vinculación deban coordinarse podrá ser decisión de la autoridad competente con actores relevantes de la sociedad, lo cual será por común acuerdo, siempre en la búsqueda del bien común y de incidir en el desarrollo y crecimiento económico de la ciudad para mejorar las condiciones de vida y el bienestar de los ciudadanos del municipio de León.

Figura 3.23. Propuesta de vinculación con la Oficina de Vinculación y Gestión.



Fuente: Elaboración propia.

3.5.3. Posicionamiento y crecimiento de la inversión.

Así como las Agencias (API) antes mencionadas, las autoridades locales pueden generar iniciativas a mediano plazo como parte de las estrategias para ayudar al posicionamiento de la inversión en el mercado local, ya sea con vinculación directa con clientes y proveedores potenciales locales o estatales y desarrollando nuevos proveedores de nivel internacional, como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 3.24. Proceso para el posicionamiento de la inversión.



Fuente: Elaboración propia con datos del BID (Volpe, 2021).

Un paso final en el esfuerzo de promoción y atracción de inversiones es ayudarlas a crecer, no solo para su expansión en el mercado local y estatal, sino también para que se puedan generar industrias de alto valor no solo para impulsar el desarrollo y crecimiento económico, sino también para que sean referentes de la ciudad y del estado en el mercado global, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 3.25. Fomento al crecimiento de la inversión en el Municipio de León.



Fuente: Elaboración propia

3.6. Escenarios basados en cuatro arquetipos del futuro económico del Municipio de León al año 2025.

La herramienta de arquetipos de futuro, se utiliza para comprender cómo pueden surgir y desarrollar escenarios de futuros alternativos. Los arquetipos pueden ser una herramienta útil para discutir escenarios que son incómodos para algunas partes interesadas, como escenarios de colapso o transformación, pero que son relevantes sobre todo después del encierro mundial por COVID-19.

En el método de los cuatro arquetipos no interesan las causas de los escenarios, sino sus consecuencias, implicaciones y las acciones necesarias en cada uno de ellos, y estos cuatro arquetipos son de carácter genérico, buscan deliberadamente la neutralidad y la ausencia de juicio de valor; no son positivos o negativos, ni buenos o malos, sino que deben ser interpretados de ambas maneras (Gobierno de Chile, 2022), (Strategic Foresight, 2022).

Los arquetipos de futuros son cuatro:

1. **Línea base (crecimiento continuado).** Las tendencias y fuerzas actuales del sistema/dominio se mantienen sin grandes alteraciones ni sorpresas. El dominio sigue su trayectoria actual.
2. **Colapso.** El sistema/dominio se rompe o cae en un estado de disfunción. La forma establecida de hacer las cosas ya no funciona y se produce un deterioro de la salud del dominio.
3. **Nuevo equilibrio (sociedad disciplinada).** El sistema/dominio se enfrenta a un reto importante en su funcionamiento y se ve obligado a adaptarse y comprender para salvarse y mantener intacta la estructura básica del dominio.

4. **Transformación.** Implica un cambio fundamental en el sistema/dominio. Las reglas del juego se desechan y surgen nuevas formas de hacer las cosas.

La construcción de escenarios a través de "Arquetipos" son una herramienta para la anticipación y es producto de la inteligencia colectiva que incluye la experiencia de los autores del estudio, estos escenarios no son modelos predictivos, citando a Jim Dator (2019): "La anticipación no pretende, o no debería, predecir el futuro. Más bien explora imágenes del futuro, que cada individuo y/o grupo tiene a menudo con varias imágenes en conflicto a la vez. Estas imágenes a menudo sirven como base para acciones en el presente."

Arquetipo 1. Línea base (crecimiento continuado).

El municipio de León ha mantenido un crecimiento económico del 3%, en donde el sector cuero-calzado-textil-moda sigue siendo el motor de la manufactura de la ciudad. Se ha mantenido su posicionamiento nacional y se ha logrado un crecimiento anual del 5% en las exportaciones, principalmente a Estados Unidos y Centroamérica.

El sector comercio al por menor y al por mayor mantienen una presencia importante, en donde la mayoría son empresas MiPyMEs de carácter familiar. Los servicios médicos se han fortalecido con la llegada de nuevos jugadores, especialmente hospitales con prestigio nacional. Se ha recuperado el turismo de negocios, en especial el relacionado con eventos y convenciones. Hay una incipiente incorporación de la ciudad a los clústeres de alto valor derivado de la atracción de empresas de la cadena automotriz y de servicios corporativos y logísticos.

Se manifiesta una recuperación moderada en los salarios y prestaciones recibida por la población. Continúa la expansión territorial de la ciudad para ofrecer espacios industriales, comerciales y habitacionales. La ciudad recupera algunos puntos de competitividad como ciudad y se acerca a la de ciudades como Puebla, Querétaro y Aguascalientes, pero aún distante de la de Guadalajara, Monterrey y Ciudad de México.

Los principales impulsores es el incremento de la competitividad del sector cuero-calzado-textil-moda, así como el desarrollo de la estrategia de atracción de visitantes a través de los eventos y convenciones realizados en la ciudad, se han sumado dos eventos más de gran impacto al Festival Internacional del Globo (FIG), Campeonato Mundial de Rally (WRC) y Feria Estala de León. Está en marcha la recuperación de los niveles de personal calificado, y la incorporación de tecnologías para el análisis de datos y control de la producción.

Se ha logrado disminuir el rezago educativo, así como de revertir la disminución del ingreso en términos reales de la población económicamente activa. Se ha mejorado la atención y cuidados para sectores vulnerables como los adultos mayores, niñas, niños y adolescentes, así como se ha recortado la brecha de ingresos entre las percepciones de hombres y mujeres en las diferentes actividades de la ciudad. Se ha logrado impulsar la creación de nuevas empresas en los sectores estratégicos tradicionales de la ciudad y algunos ejemplos de empresas en sectores emergentes derivados del emprendimiento, el conocimiento y la creatividad.

Arquetipo 2. Colapso.

La pérdida de competitividad y de atractividad del Municipio de León se ha hecho evidente porque su posición a nivel nacional ha descendido varios lugares. El estancamiento de los sectores tradicionales y la poca diversificación derivado del bajo o nulo impulso a sectores emergentes derivó en una salida de talento joven y talento de alto valor con experiencia, tanto técnico como profesional, a ciudades como Guadalajara y Querétaro; y los que están en el extranjero ya no regresarán.

La competencia en el sector comercial se ha agudizado, en especial por tiendas de importaciones, tanto de mayoreo como de menudeo, así como de la no integración de las cadenas de abasto con la proveeduría local y regional. No se ha logrado incorporar la proveeduría local a las cadenas de valor de los clústeres automotriz y de equipo eléctrico y electrónico, solamente participan en el área de servicios menores. La falta de colaboración entre empresas-academia-gobierno como actores coordinados para generar desarrollo tecnológico e innovación han propiciado un rezago en las capacidades y competencias de los sectores económicos de León, una desarticulada educación, que no es suficiente ni pertinente; en donde se observa que los altamente calificados buscan otros lugares de desarrollo debido al bajo nivel de oportunidades de crecimiento en un ecosistema productivo y de desarrollo nulo, así como de una ciudad no atractiva para vivir, convivir y desarrollarse.

La competitividad de León se mantiene en el último lugar de las ciudades con población mayor al millón de habitantes, las inversiones extranjeras directas prefieren otros destinos. Se presenta una pérdida real en el ingreso y prestaciones de los leoneses económicamente activos, así como un crecimiento de la tasa de desempleo. La tasa de informalidad en las actividades económicas de la ciudad supera el 60 por ciento.

Los servicios médicos no incrementan su calidad, competitividad y cobertura. Se deja de reconocer a León y a Guanajuato como un clúster de salud confiable, por lo que ya no es considerado como un destino para ser atendidos, ni por pacientes en un radio de 300 kms., ni por pacientes nacionales o internacionales que buscan ser atendidos con calidad, calidez y precios competitivos.

La inseguridad ha encarecido el manejo de las mercancías generando un encarecimiento en los seguros, así como fallos y retrasos en las entregas, con la consecuencia del retiro de empresas de logística de la zona y una menor rentabilidad para las que han decidido permanecer en la zona y seguir brindando los servicios logísticos.

El rezago educativo agravado por la pandemia de los años 2020-2022 está generando una deserción de los niveles de educación medio superior, técnico y superior; en especial en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Este impacto es mayor en el nivel de niñas y mujeres involucradas en estudios o trabajos en estas áreas.

La digitalización de la ciudad, las empresas y de las personas en la ciudad se mantiene en niveles bajos, lo que ha generado que se descarte la ciudad para desarrollar empresas de base tecnológica o instalarse las empresas que desean establecerse en México y encuentran mejores condiciones en ciudades y estados vecinos o en el norte del país.

El bajo nivel de desarrollo de talento, la insuficiente infraestructura digital, la falta de competitividad de los sectores económicos tradicionales, la desarticulación de las cadenas de abasto y la no integración a las cadenas de alto valor ha provocado la disminución de la competitividad de la ciudad para atraer y retener inversión, talento y desarrollo.

Arquetipo 3. Nuevo equilibrio (sociedad disciplinada).

El Municipio de León, para lograr la visión expresada en el Plan Municipal de Desarrollo: León hacia el Futuro: Visión 2045 (IMPLAN, 2021), ha establecido una serie de lineamientos, reglamentos y regulaciones con este propósito.

Para impulsar el desarrollo de León e impactar en el sistema de indicadores de León, integrado por y soportado por los índices de Prosperidad Global, Ciudades Prósperas (CPI), Competitividad Urbana (ICU) y Desarrollo Humano (IDH). Estos indicadores con la finalidad de medir el avance hacia los objetivos planteados en a través de las cuatro piedras angulares, con sus 20 pilares, 44 estrategias y 240 acciones. Para apoyar el logro de sus objetivos se establecieron las siguientes regulaciones para ser aplicadas en el período 2023-2025.

1. Restringir el crecimiento de la ciudad fuera de los límites destinados, inhibiendo la creación y crecimiento de colonias irregulares.
2. Estimular los desarrollos y rehabilitación de espacios de usos mixtos en los límites de la Ciudad Histórica, sus barrios tradicionales, así como los barrios y colonias consolidadas.
3. Impulsar parques industriales especializados en sectores estratégicos de alto valor.

La ciudad ha establecido el fortalecimiento de los sectores estratégicos tradicionales como cuero-calzado-textil-moda, comercio (mayorista y minorista), químico (plástico, químico, farmacéutico), servicios turísticos y de preparación de alimentos y bebidas, servicios médicos y hospitalarios, servicios de apoyo a los negocios, servicios corporativos y servicios logísticos a través de programas especiales y específicos de promoción y de modernización o renovación.

1. Estimular la digitalización de los sectores.
2. Apoyar el desarrollo de talento local, de manera pertinente, tanto localmente, como internacionalmente.
3. Multar el desarrollo de actividades económicas fuera de las zonas establecidas para ello.
4. Fomentar la regularización y profesionalización de los negocios locales.
5. Imponer el orden y respeto al estado de derecho en la vía pública y en cada punto de la ciudad.

La recuperación del orgullo y la identidad leonesa como factor de cohesión social y desarrollo económico.

1. Rescatar el patrimonio cultural de la ciudad.
2. Mejorar plazas, parques, jardines, calzadas y vialidades.
3. Promover la cultura local.
4. Incrementar la utilización de los espacios culturales y recreativos.

5. Promover y difundir a los líderes locales (en cada área, sea deportiva, cultural, artística, científica, etc.).

Crear condiciones de aprendizaje y desarrollo de competencias en áreas de diseño, artísticas, culturales, creativas, tecnológicas y científicas.

1. Invertir en espacios públicos con conectividad de alta velocidad.
2. Invertir y promover el sistema de educación no escolarizada del Municipio de León.
3. Promover y difundir a los líderes locales (en cada área).
4. Promover y favorecer el desarrollo de espacios creativos (especialmente en el Centro Histórico, Calzada de los Héroe, Distrito León-MX, y plazas y jardines de los barrios).
5. Gravar el abandono de espacios e inmuebles en las zonas estratégicas para el desarrollo de León (inhibir la especulación y fomentar la inversión productiva).

Endurecimiento del reglamento de construcción y uso de suelo con la finalidad de fomentar la vivienda, espacios de trabajo y comercio dentro del perímetro de desarrollo estratégico.

Programa de recuperación comercial y habitacional de López Mateos, Centro Histórico y Barrio Arriba.

León revierte la tendencia a la expansión y consolida la recuperación y desarrollo de la zona ya urbanizada, mejora sus servicios y concentra esfuerzos para que sea atractiva y competitiva. Revierte la tendencia de abandono de las actividades tradicionales, y recupera el orgullo por las tradiciones y valores leoneses.

Arquetipo 4. Transformación.

León ha establecido una serie de medidas audaces que le ha permitido generar un organismo coordinador del desarrollo integral e incluyente. Este organismo rector conformado por líderes de la sociedad civil, soportado por las universidades y centros de investigación, respaldado por el Ayuntamiento y apoyado por las diferentes dependencias municipales y estatales.

Se identificaron ecosistemas de desarrollo y se establecieron los sectores eje clave para impulsar el desarrollo y mejora la competitividad de León, así como su atractividad para atraer y retener inversión y talento. Una percepción generalizada de la población de mejora en sus ingresos, bienestar y calidad de vida.

Los sectores económicos tradicionales han recuperado su capacidad de generar y distribuir riqueza en la ciudad que los ha reconocido como sectores estratégicos. Cuero-calzado-textil-moda, no solamente ha recuperado su liderazgo como los mejores de América Latina, sino que la marca León se ha posicionado como sinónimo de calidad, cumplimiento, responsabilidad social y ambiental, así como la punta de lanza que ha puesto en los primeros lugares de preferencia a la moda mexicana y sus productos. A través de la vinculación con las empresas de tecnologías de la información, los servicios logísticos y los servicios técnicos y profesionales, que, utilizando la ingeniería, el desarrollo tecnológico y la innovación la han llevado a integrar sus propias soluciones que les permiten realizar análisis de datos, monitoreo y control de la producción, sistematización, y un monitoreo paso a paso de toda su cadena de valor.

Un sector que se ha desarrollado fuertemente es el sector o industria del empaque, gracias a su vinculación con el sector calzado, químico, alimentos, automotriz, equipo eléctrico y electrónico, medicamentos y salud, así como su importancia en los servicios de logística, especialmente transporte y almacenaje, se le considera como el Hub del empaque del TMEC. Su nivel de calidad, variedad y sobre todo de especialización en cada una de las soluciones requeridas en cada uno de los sectores a los cuales brindan soluciones competitivas. La transformación de algunas empresas locales a este giro de negocio y su profesionalización ha dado grandes frutos.

El programa de capacitación y desarrollo de competencias ha generado conocimiento pertinente, de calidad y rápida aplicación. Esto ha favorecido el desarrollo del talento local y ha permitido atraer a las empresas internacionales que complementan su estrategia de desarrollo.

León ahora cuenta con tres corporativos de empresas de renombre y gran nivel en cada sector, conformando un clúster de corporativos con tres Hub plenamente identificados (Norte de la Ciudad, Centro Histórico-Distrito León-MX, Puente del Milenio). Se han desarrollado zonas del conocimiento y creativas en el Centro Histórico, Calzada de los Héroes, Andrade-Martínica-León Moderno, Distrito León-MX, Eje León-MX, Barrio Arriba y Parque Hidalgo, San Juan de Dios. Así como el gran corredor del diseño y desarrollos para el mundo piel en el Coecillo, y los centros de programación, diseño y desarrollo de soluciones y aplicaciones en San Miguel.

En la zona del Distrito León-MX y la Gran Calzada, Martínica y Andrade se han establecido centros de desarrollo de competencias digitales, así como el Centro de Ciberseguridad.

La consolidación de los servicios de salud ha elevado la calidad y disponibilidad de estos servicios, que a través de la articulación con servicios turísticos, tecnologías de la información y servicios logísticos con la dirección de la agencia de turismo de salud ha permitido reconocer a médicos y hospitales certificados y coordinarlos en un esfuerzo de promoción nacional e internacional que ha colocado a León como la mejor opción de turismo de salud en áreas de odontología, oftalmología, traumatología y ortopedia, bariatría, a la vez que se empiezan a consolidar los desarrollos en nuevas especialidades como Geriátría y Medicina Genómica. Un gran avance en materia de enfermedades catastróficas y/o degenerativas. León se encuentra ubicado a nivel mundial como una de las mejores opciones por calidad, atención y precio, compite fuertemente con Guadalajara y Monterrey a nivel nacional.

León ha logrado integrarse en la cadena de valor de los sectores automotriz y de equipo eléctrico y electrónico, tienen una importante presencia en las áreas de diseño, pruebas, integración, empaque y entrega. Las empresas de tecnologías de la información muestran un importante crecimiento en el desarrollo de software embebido, así como en el desarrollo de aplicaciones de analítica de datos, internet de las cosas, inteligencia artificial, machine learning, y desarrollo de monitoreo a distancia y telemedicina para el sector salud.

Los servicios logísticos aprovecharon la experiencia del transporte de carga y de pasajeros y ahora domina la logística de última milla, así como son importantes participantes del clúster de logística que atiende las necesidades regionales en especial del Guanajuato Puerto Interior y el Puerto Multimodal de Celaya. La posición geográfica, la experiencia acumulada, la capacidad de respuesta han colocado a los prestadores de servicios logísticos de León como los más competitivos.

Se estableció dentro de la estrategia de la competitividad un plan estratégico de generación del talento que las universidades, tecnológicos y en general todo el sector educativo se han sumado con el resultado de acciones y programas de aprendizaje pertinente y aplicable.

Las industrias creativas y culturales han tomado relevancia en ciudad, sus plazas, teatros, restaurantes, galerías, librerías, estudios de grabación se encuentran con una gran oferta de obras de talento local y se ha establecido un programa de promoción internacional que ha tenido gran éxito. El Festival del Animé llevado a cabo en colaboración con el Consulado de Japón ha sido todo un éxito y ha puesto a León como una ciudad creativa, que puede hacerlo en cualquier espacio, incluso el digital.

La atraktividad de la ciudad ha crecido significativamente, los jóvenes leoneses con experiencias internacionales regresan y desean desarrollarse en su ciudad. Talento en diferentes disciplinas prefiere León como opción de residencia.

La actividad agrícola y pecuaria de la ciudad y la región se ha fortalecido través de la tecnificación del campo, la aplicación de tecnologías de la información que han permitido acceder y desarrollar granjas inteligentes; una importante contribución al cuidado del agua a través de sistemas de riego inteligentes, hidroponía, agricultura vertical, así como la efectividad del programa de recuperación de agua, su tratamiento, saneamiento y reutilización ha dado frutos y se trabaja por lograr mejores niveles con desarrollos propios y en colaboración con Israel, Estado de Arizona, Estado de Texas (U de Texas y Texas A&M), Provincia de Alberta, Alemania y Japón.

León recibe el reconocimiento como la ciudad más atractiva y competitiva para la inversión y el talento en sectores creativos, tecnológicos y de alto valor.

Reconociendo la importancia de trabajar para el futuro deseado y tomando en cuenta los estudios realizados con anterioridad se analiza las condiciones que presenta el municipio y se establecen los sectores que se identifican como prometedores para impulsar el desarrollo y progreso de León.

Conclusiones y recomendaciones.

Se han podido identificar las fortalezas que tiene el municipio de León para la promoción de la inversión local y atracción de nuevas oportunidades de inversión global que impulsen el desarrollo y el crecimiento económico de la ciudad.

Sin embargo, también se han podido visualizar retos que se tienen que superar y debilidades que se tienen que trabajar para poder posicionar a la ciudad en un punto estratégico para que los inversionistas deseen asentar sus inversiones en León Guanajuato. Algunos de ellos son la generación de talento de alto valor en industrias estratégicas y la profesionalización de las MiPyMEs.

Un dato muy alentador es la publicación sobre la búsqueda de convertir a Guanajuato para ser la región automotriz más importante de América Latina y particularmente en la producción de semiconductores. Esto abre una ventana de oportunidades para el municipio de León para que pueda tener una participación relevante en la cadena de valor y exportación de este insumo tan vitales no solo para la industria automotriz, sino para innumerables industrias en el mundo.

Para que las estrategias de promoción y atracción de inversiones puedan ser exitosas es necesario trabajar en las debilidades que tiene la ciudad de León y atender las recomendaciones antes expuestas.

El primer paso es resolver algunas limitaciones: Talento hay, pero no suficiente ni bien pagado, afectando negativamente la calidad de vida de las familias. Empresas existen, pero no profesionalizadas y muchas en la informalidad. Infraestructura hay, pero no adecuada, limitando la atractividad de la ciudad para invertir.

El reto es grande, pero si se trabaja en equipo por el bien común con todos los actores relevantes involucrados incluyendo a la sociedad, es altamente probable que se puedan superar los desafíos y en un corto plazo se vea el inicio de la implementación de la estrategia y sus primeros resultados.

Hay que recordar que el tener inversiones y empresas de productos y servicios de alto valor, genera oportunidades de empleo y de desarrollo profesional de alto valor también, bien remunerado, con prestaciones superiores a las de la ley y con condiciones de trabajo dignas, que motive al talento de alto valor a quedarse en León a trabajar y no migre a otras ciudades. El impacto de tener remuneraciones altas genera que la capacidad adquisitiva de los trabajadores en esas industrias se más alto, teniendo la posibilidad de contar con el recurso para acceder a mejores servicios de salud, educativos, mejores viviendas, poder ir de vacaciones, salir a actividades recreativas, entre otros. Todo ello se traduce en una mejor calidad de vida y de bienestar. Eso es justo el impacto que se busca con este proyecto al promover el crecimiento y la competitividad de las empresas locales y la atracción de empresas globales.

Para que las estrategias de promoción y atracción de inversiones puedan ser exitosas es necesario trabajar en las debilidades que tiene la ciudad de León.

- a) Marketing y promoción.

- Garantizar un presupuesto constante para la promoción de la propuesta de valor de la ciudad y para la implementación de las estrategias.
 - Programa de Promoción de la propuesta de valor en vinculación con la Secretaría de Reactivación Económica y la Dirección General de Turismo y Hospitalidad y en acompañamiento del Consejo Rector de la Marca Ciudad.
- b) Infraestructura
- Red de conexión a internet (prioridad 1) pues la transversalidad de las TIC's lo pone como un generador de empleo de alto valor con un potencial para impulsar los sectores relacionados en el ecosistema propuesto.
 - Infraestructura de conectividad para la movilidad en tiempo reducido de acuerdo con la ubicación de las nuevas inversiones.
 - Desarrollo de infraestructura de acuerdo con las necesidades de las nuevas vocaciones.
- c) Equipo Especializado
- Equipo de vinculación en la Secretaría de Reactivación Económica que de acompañamiento P2P, B2B hasta el establecimiento exitoso de la inversión.
 - Equipo de vinculación en las Cámaras y Organismos empresariales que de acompañamiento P2P, B2B hasta el establecimiento exitoso de la inversión.
 - Equipo que, de seguimiento al establecimiento, posicionamiento y crecimiento de la inversión en el municipio, vinculado a la oficina de Gestión y Enlace.
- d) Oficina de Gestión y Enlace
- Oficina a cargo de gestionar la vinculación con los inversionistas potenciales hasta la gestión de la operación efectiva de cada uno de los 4 ecosistemas económicos propuestos.
 - Ser complemento de la Dirección General de Atracción de Inversiones del Municipio que ayude en la operación, establecimiento y crecimiento de las inversiones.
 - Vinculación con entidades en el extranjero para facilitar el proceso de localización de los inversionistas potenciales.
 - Alianza con las entidades estatales correspondientes para el acompañamiento en la implementación de las iniciativas de largo plazo que fomenten el crecimiento de las inversiones.
 - Diseñar proyectos de apoyo a la comunidad por parte de las inversiones que se establezcan para una vinculación más rápida con la comunidad y su entorno.
 - Inteligencia de Negocios.
- e) Centro de Alto Rendimiento
- Desarrollo / atracción de talento de alto valor Para las nuevas vocaciones, que atiendan los requerimientos de operación inmediatos de las nuevas inversiones.
 - Programa de intercambio de talento para especializaciones con enfoque en los 4 ecosistemas propuestos (convenios internacionales).
 - Centro de Alto Rendimiento establecido en el municipio para la formación de Talento de Alto Valor para las nuevas vocaciones, diseñado y gestionado entre sector público y sector privado para el diseño de programas de entrenamiento y desarrollo de competencias pertinente de alto nivel (estándares Internacionales) acordes con las nuevas vocaciones.

- f) Gestión
 - Establecer Vínculo con la DG de Mejora Regulatoria para fomentar la simplificación administrativa y vigilar la gestión de trámites con las diferentes entidades en el menor tiempo posible. De ser posible diseñar un programa complementario a las estrategias de promoción y atracción de inversiones.
 - Ayudar en el Sistema de Apertura Rápida de Empresas por la Dirección General de Desarrollo Urbano.
- g) Emprendimiento e innovación
 - Destinar recursos para emprendimientos dirigidos hacia las nuevas vocaciones enmarcados dentro de los 4 ecosistemas propuestos.
 - Impulso a la innovación de los modelos de negocio de las empresas locales.
 - Programa de certificación de empresas locales para vincularse con las nuevas inversiones.
 - Aceleración de empresas locales que impulsen su crecimiento a través de la Dirección de Innovación del Municipio.
 - Establecer un sistema de evaluación de resultados efectivo para poder corregir la ruta cuando sea necesario.
- h) Turismo
 - Impulsar el concepto de Turismo de Salud desde la Secretaría de Reactivación Económica con apoyo de la Dirección General de Hospitalidad y Turismo.
 - Consolidar la vocación de turismo de salud desde la Dirección General de Hospitalidad y Turismo.
 - Apoyar en la atracción de turismo de salud nacional e internacional en vinculación con la Oficina de Gestión y Enlace.
 - Certificación de competencias de profesionales en servicios turísticos en materia de turismo de salud por la Dirección de Competitividad Turística.
 - Desarrollar un sistema de información turística en materia de turismo de salud.
- i) Políticas Públicas
 - Trabajar en el diseño e implementación de políticas públicas a través del laboratorio de innovación de la Dirección de Innovación del municipio, para impulsar las nuevas vocaciones para convertirlas en sectores industriales de alto potencial y que posicionen al estado y al municipio en el mundo.
- j) Seguridad.
 - Trabajar de forma cercana con las autoridades correspondientes para generar un ambiente de tranquilidad y seguridad para la operación de las empresas y para la seguridad de las personas.

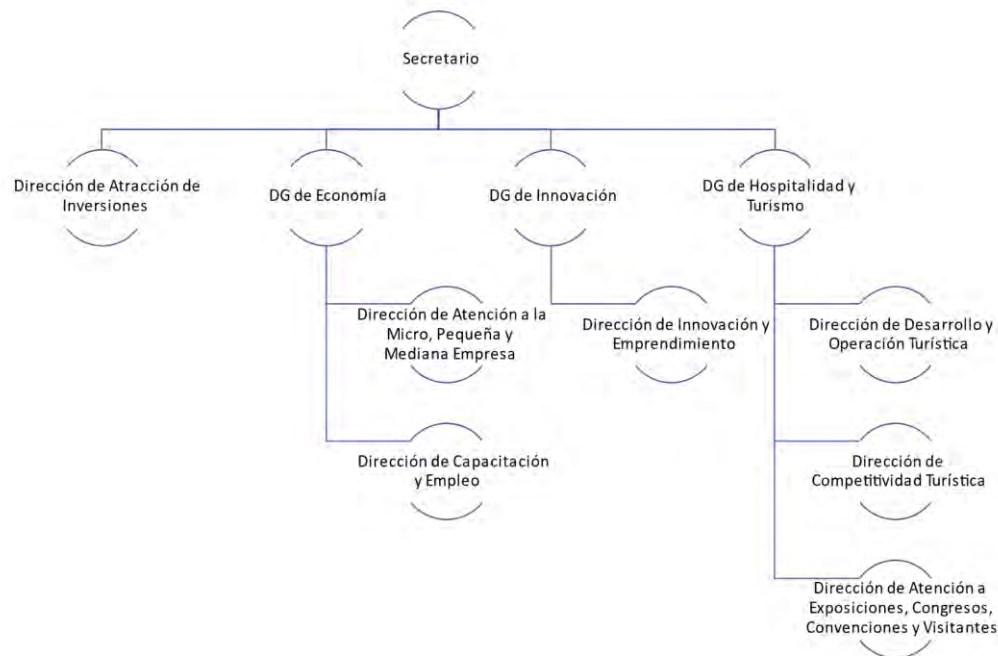
Finalmente, el lograr un posicionamiento de las ciudades para ser atractivas a visitantes, inversionistas y hasta los propios residentes, es un trabajo constante que requiere recursos y esfuerzos compartidos entre sociedad, sector privado y gobierno para abonar a la mejora en la calidad de vida y bienestar de todos los habitantes en el municipio.

Anexos

Anexo 1. Competencias y atribuciones de la Secretaría de Reactivación Económica en materia de Atracción de Inversiones.

En la siguiente figura se puede observar el organigrama de las áreas de acuerdo con el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato (POGE,, 2021).

Figura 1. Organigrama de la Secretaría de Reactivación Económica.

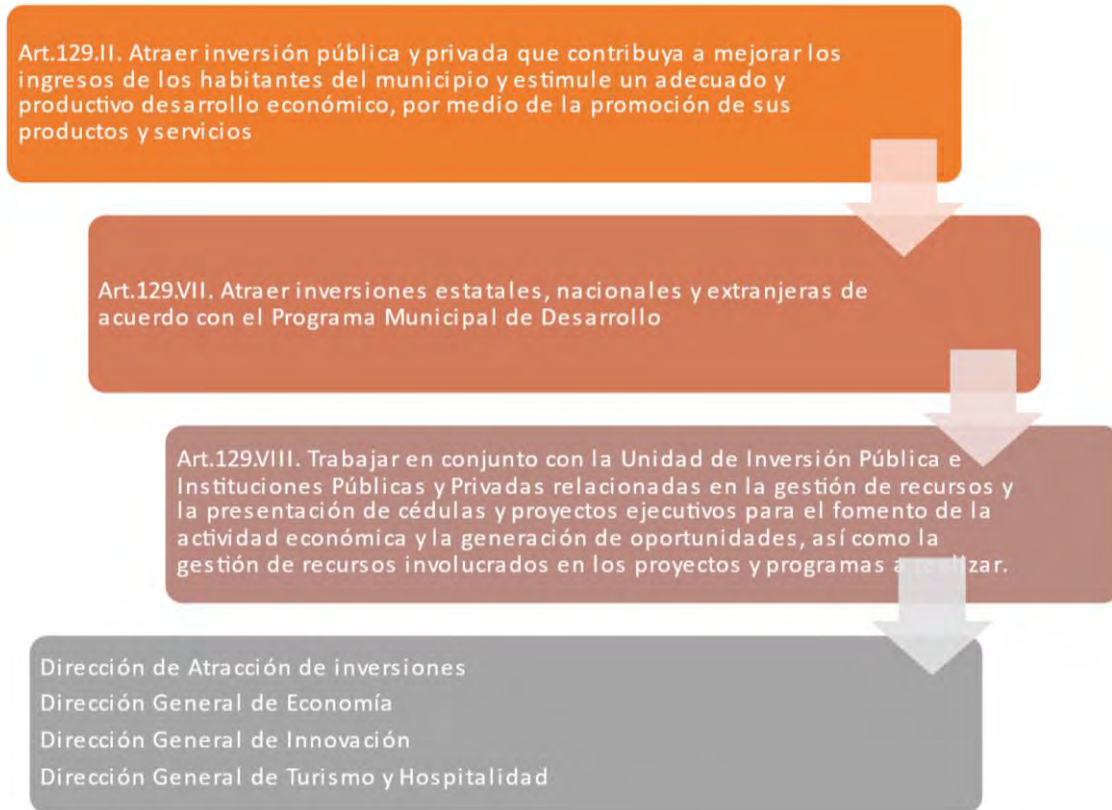


Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Es importante mencionar que la Dirección de Atracción de Inversiones le reporta directamente al Secretario de Reactivación Económica para la toma de decisiones estratégicas en este tema, como se verá con mayor puntualidad en más adelante.

En las siguientes figuras se pueden observar las atribuciones de la Secretaría en materia de atracción de inversiones.

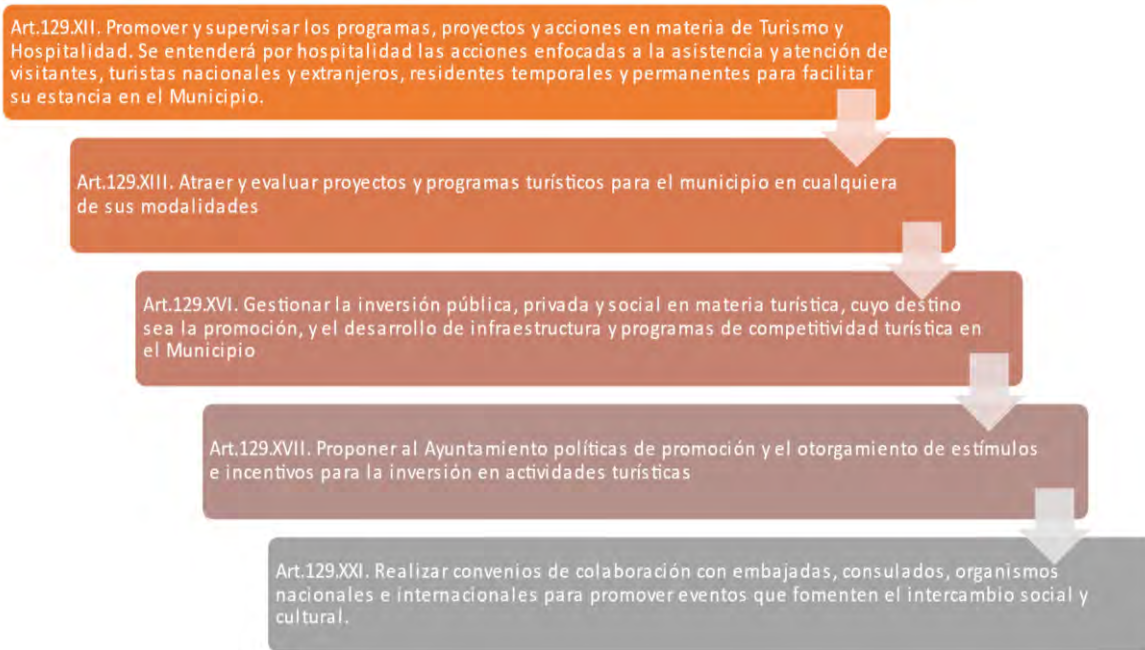
Figura 2. Atribuciones de la Secretaría de Reactivación Económica en materia de atracción de inversión.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato.

Los artículos del reglamento antes mencionados no hacen referencia al tipo de inversión, por lo que se deja abierto a todas las oportunidades que benefician la economía del municipio. Sin embargo, para los ecosistemas propuestos, hay algunos artículos relacionados con turismo, mostrando este último un fuerte potencial para poder integrar el concepto de Turismo de Salud, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 3. Atribuciones de la Secretaría de Reactivación Económica en materia de Atracción de Inversión en turismo.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Es importante mencionar que el Turismo de Salud requiere de atención especializada y un seguimiento puntual en su estancia. En este sentido, se permite a la Secretaría gestionar inversión para desarrollar infraestructura competitiva para la atracción de turistas que busquen atender su salud en León.

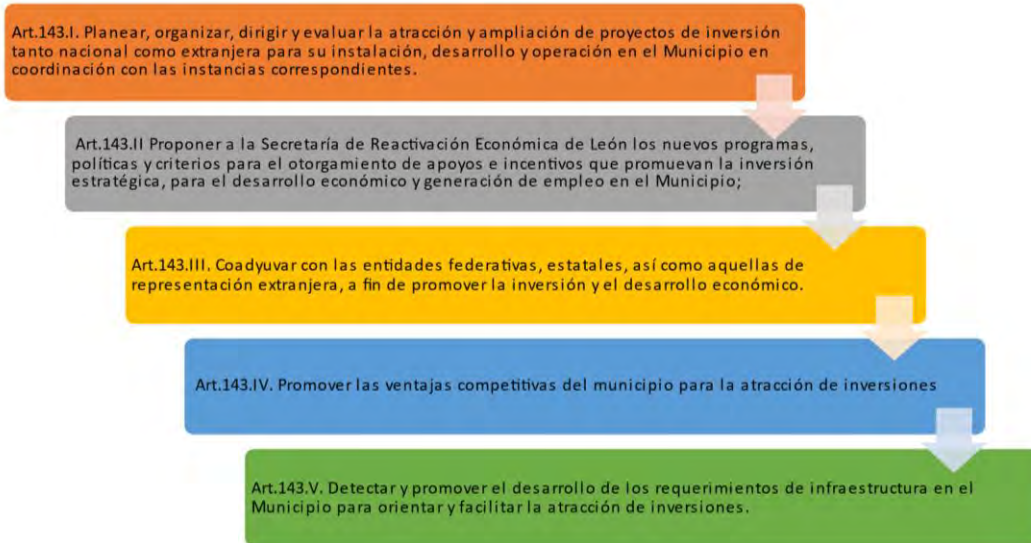
Por otro lado, se permite que pueda haber recursos para la inversión en actividades turísticas, un rubro muy relevante para poder posicionar al municipio en el Turismo de Salud con congresos, convenciones, ferias en todo lo relacionados a aspectos de salud.

El artículo 129 fracción XXI es de especial importancia ya que es fundamental el apoyo del exterior para la promoción del municipio como el Clúster de Salud más importante de la región, y que pueda llegar al mercado meta para el turismo de salud.

Anexo 1.1. Dirección de Atracción de Inversiones.

La Dirección de Atracción de Inversiones tiene las atribuciones de generar iniciativas y estrategias relacionadas con la atracción y promoción de inversiones tanto nacional como extranjero, que impulsen el desarrollo y crecimiento económico de la ciudad. Entre sus atribuciones se encuentran la promoción de las ventajas competitivas de la ciudad que integran la propuesta de valor para el diseño de las estrategias de atracción, como se puede apreciar en la siguiente figura:

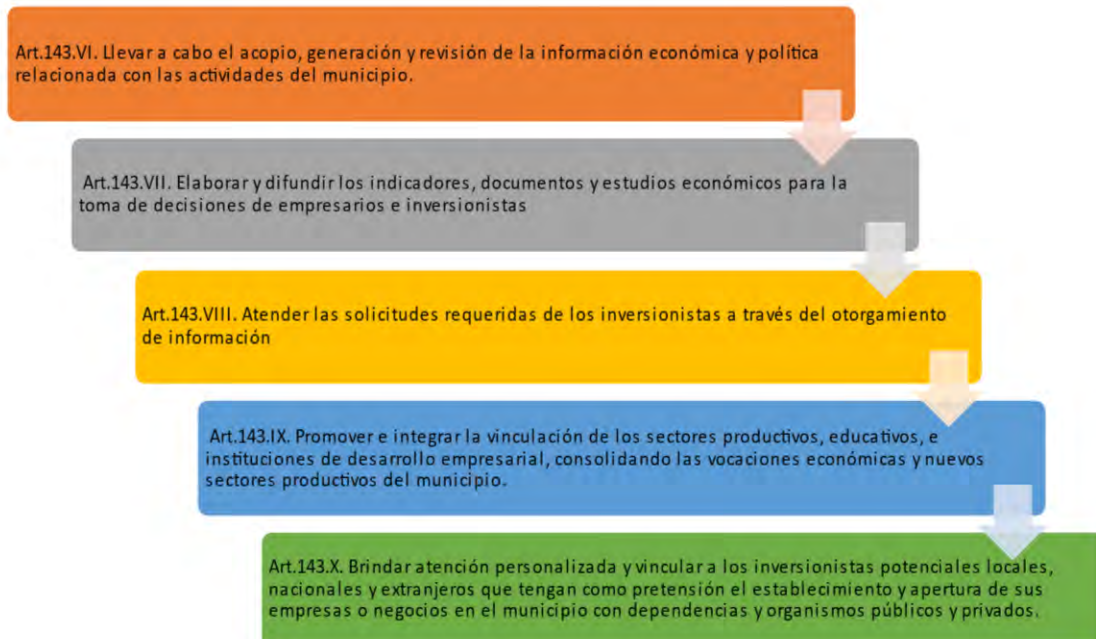
Figura 4. Atribuciones de la Dirección de Atracción de Inversiones.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Asimismo, tiene entre sus atribuciones atender a los inversionistas en generación de información para la toma de decisiones, promover la consolidación de las nuevas vocaciones económicas y apoyar a las nuevas inversiones en su establecimiento en el municipio, como se puede apreciar en la siguiente figura.

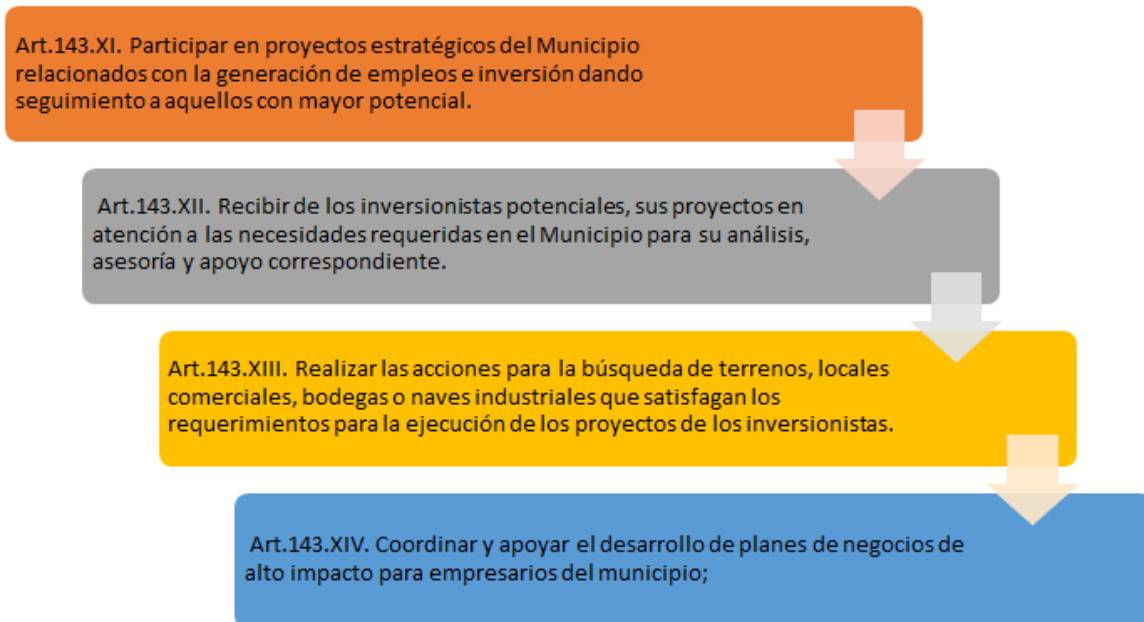
Figura 5. Atribuciones de la Dirección de Atracción de Inversiones. (2)



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Por otro lado, también puede participar en proyectos de generación de empleos e inversión, atribución muy relevante considerando que los proyectos de inversión tienen como uno de los objetivos principales la generación de empleos dignos, con altos estándares en las condiciones y bien remunerados, que pueda generar bienestar e incrementar la calidad de vida de los ciudadanos. Es por ello importante poner especial énfasis en proyectos de inversionistas potenciales, que cumplan con estas condiciones, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 6. Atribuciones de la Dirección de Atracción de Inversiones. (3)



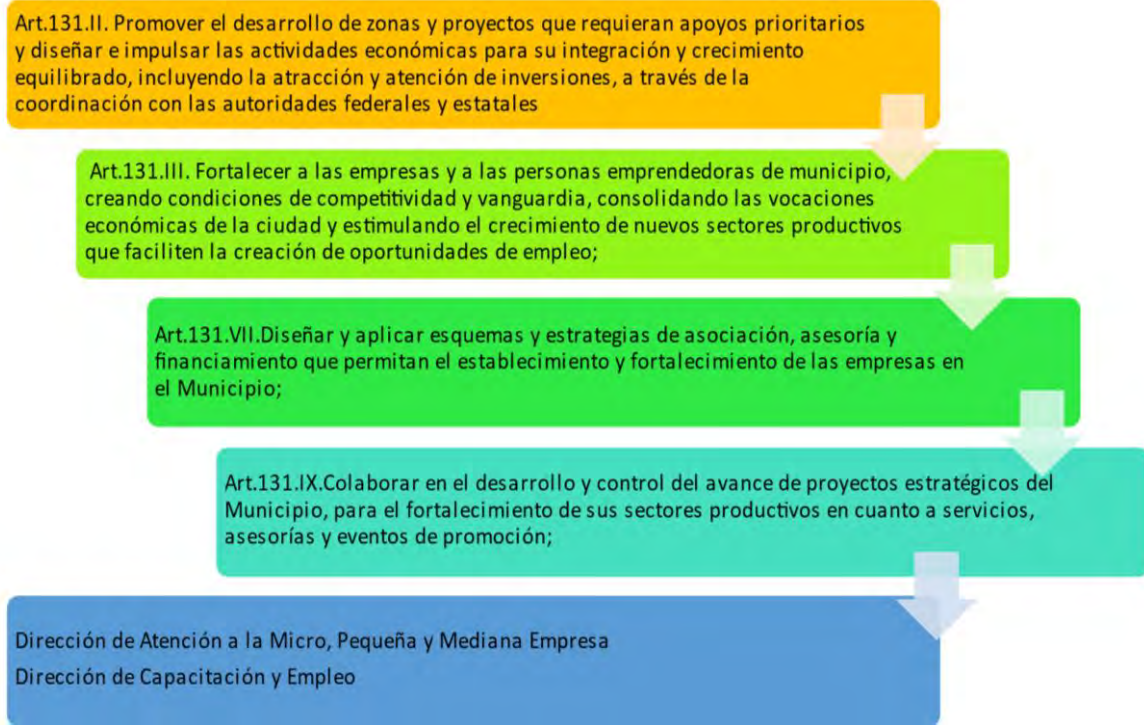
Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Si bien la Dirección de Atracción de Inversiones es la facultada para tratar y decidir sobre estos temas, cuenta con un equipo de trabajo dentro de la Secretaría de Reactivación Económica en las demás Direcciones Generales con actividades complementarias para tener éxito en esta encomienda, como se verá a continuación.

Anexo 1.2. Dirección General de Economía.

La Dirección General de Economía, por su parte, tiene importantes atribuciones en materia de atracción de inversiones, como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 7. Atribuciones de la Dirección General de Economía en materia de Atracción de Inversión

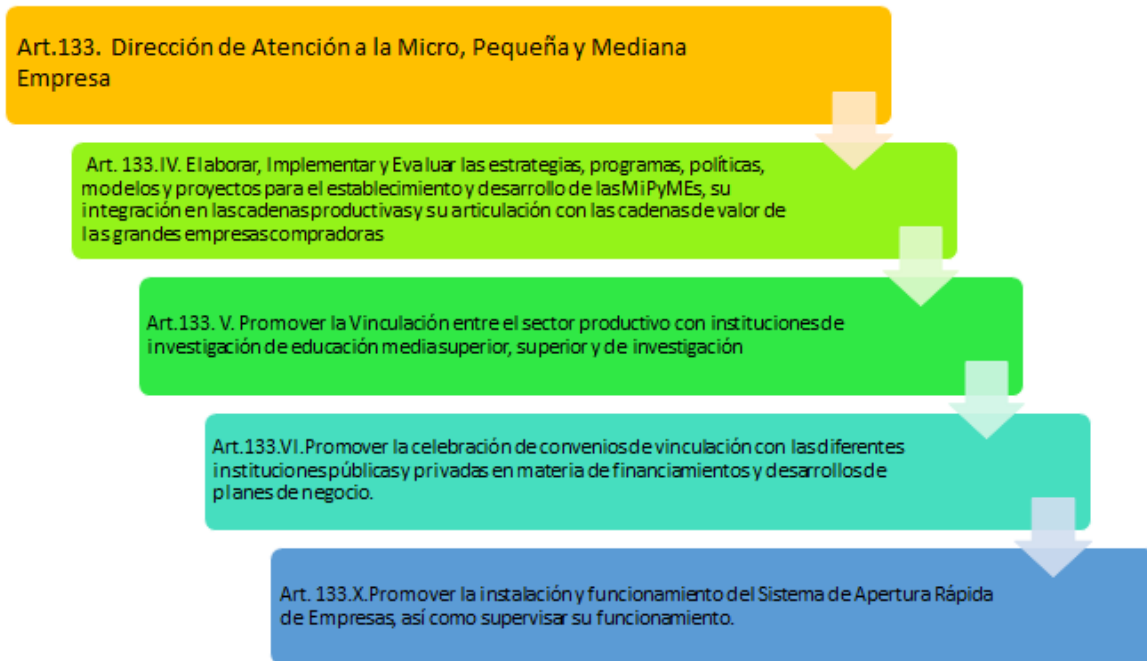


Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

La figura anterior es muy relevante para los 4 ecosistemas propuestos, ya que se contará con el apoyo necesario para crear las condiciones de competitividad, en donde las nuevas vocaciones pueden ser consolidadas y que a su vez constituya un estímulo para el crecimiento de nuevos sectores productivos. Esto se abre a fortalecer la propuesta de valor para la promoción de la ciudad y diseño de estrategias, pues crear un ambiente de negocios e inversión positivo se suma a los factores que promueven una toma de decisiones exitosa para la inversión.

La Dirección General de Economía, a través de sus Direcciones de área, tiene atribuciones para apoyar a esta dirección general y hacer más robusto su trabajo en materia de atracción de inversiones, como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 8. Atribuciones de la Dirección de Atención a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en materia de Atracción de Inversión.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Los 4 ecosistemas propuestos tienen interrelaciones entre sí, lo que los hace potenciales en el desarrollo de nuevas cadenas productivas. Esta Dirección tiene atribuciones para la elaboración de estrategias y programas en este ámbito, y sobre todo, puede facilitar la vinculación de las nuevas inversiones con las grandes empresas ya establecidas en la región.

Asimismo, como se mencionó anteriormente, el contar con instituciones de educación superior, institutos y universidades tecnológicas aunado a los centros de investigación, pone un escenario robusto en la generación de conocimiento para las nuevas inversiones, sobre todo si se cuenta con el apoyo público para estas gestiones.

El Sistema de Apertura Rápida de Empresas es de alto valor porque rompe una barrera que generalmente inhibe el establecimiento de nuevas inversiones.

La Dirección de Capacitación y Empleo, por su parte, se suma a los esfuerzos de atracción de inversión por el apoyo que puede brindar en el diseño de estrategias de capacitación que puedan responder a las necesidades de las nuevas inversiones, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 9. Atribuciones de la Dirección de Capacitación y Empleo en materia de Atracción de Inversión.



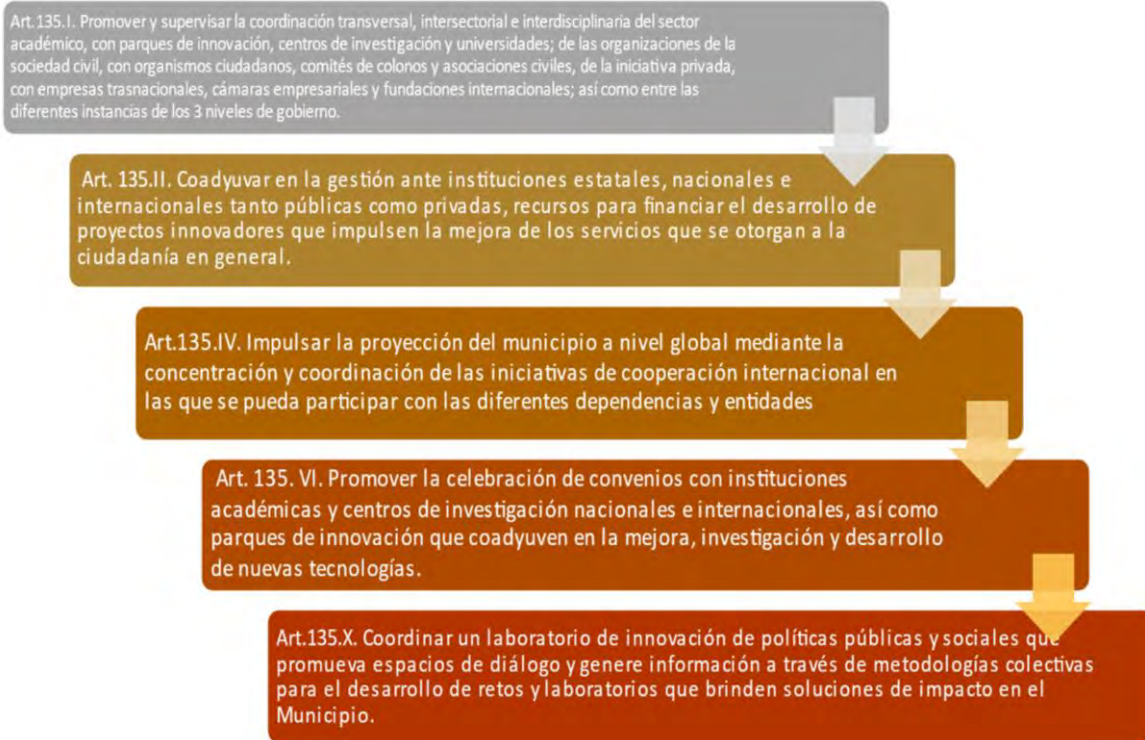
Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Un área de oportunidad para esta Dirección es el diseño de programas altamente especializados para la formación de talento de alto valor, lo que contribuiría en mayor medida en convertirse en un agente de atracción de talento y formadores de talento de alto valor para los 4 ecosistemas propuestos.

Anexo 1.3. Dirección General de Innovación.

La Dirección General de Innovación tiene atribuciones muy importantes debido al desarrollo de estrategias en todo el ecosistema de innovación del municipio de León, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 10. Atribuciones de la Dirección General de Innovación en materia de Atracción de Inversión.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

El contar con un ecosistema de innovación y emprendimiento bien definido y robusto desde la autoridad, da certeza en la generación de conocimiento y nuevas oportunidades de negocio para nuevos inversionistas. La vinculación internacional en este ámbito ayuda a la promoción de la propuesta de valor, así como construir redes de apoyo internacionales para que la atracción de inversiones pueda ser más dinámica y certera.

Dentro del ecosistema de innovación se encuentran las incubadoras y aceleradoras de empresas, muy necesarias para poder superar los retos de competitividad de las empresas locales y que puedan ir creciendo junto con las nuevas inversiones, con la capacidad de generar productos y servicios de alto valor, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 11. Atribuciones de la Dirección General De Innovación en materia de Atracción de Inversión. (2)



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

La Dirección de Innovación y Emprendimiento de complementa con sus atribuciones en programas para la gestión del talento, ser el vínculo para las iniciativas del ecosistema de innovación y generar espacios de innovación para el desarrollo de soluciones, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 12. Atribuciones de la Dirección de Innovación y Emprendimiento en materia de Atracción de Inversión. (1)



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

En relación con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) que forma parte de los 4 ecosistemas propuestos, esta Dirección tiene atribuciones para impulsar acciones como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 13. Atribuciones de la Dirección de Innovación y Emprendimiento en materia de Atracción de Inversión. (2)



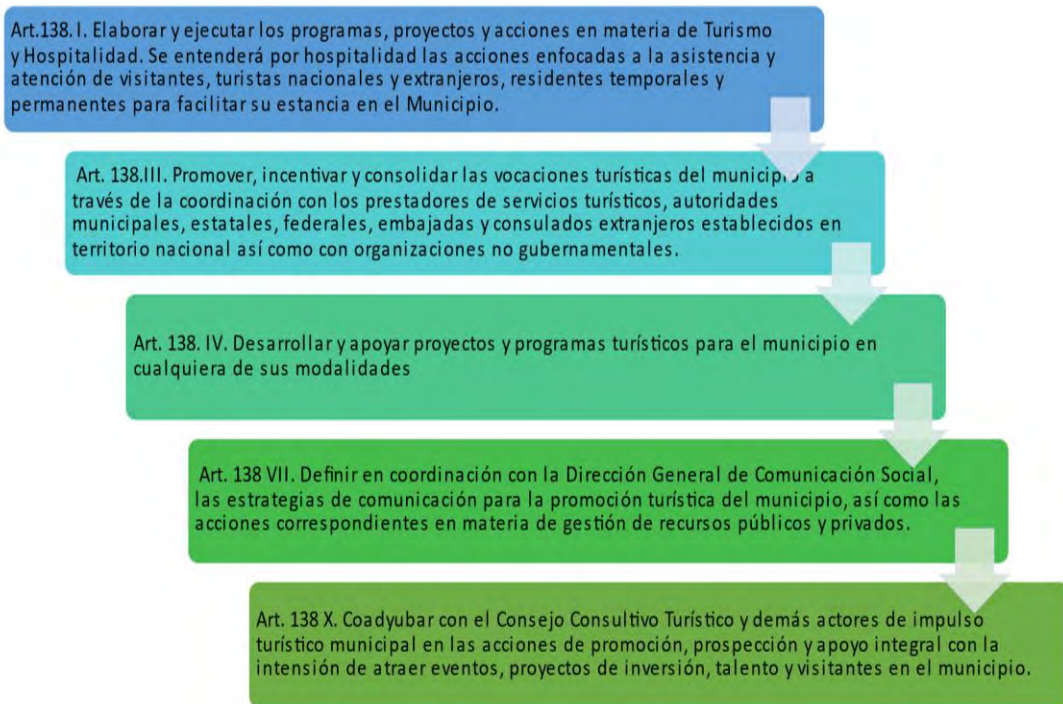
Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Las Ciudades Inteligentes en el mundo están constituyendo la nueva ancla para atraer nuevas inversiones de base tecnológica, ya que incide en contar con la infraestructura que se requiere para el desarrollo de nuevos productos y servicios en este sector industrial. El que el municipio cuente con una dirección que promueva estas iniciativas, fortalece los esfuerzos en la promoción de la propuesta de valor de la ciudad.

Anexo 1.4. Dirección General de Hospitalidad y Turismo.

La Dirección General de Hospitalidad y Turismo cuenta con una infraestructura que abona a las estrategias de atracción de inversiones para el Turismo de Salud, como se mencionó previamente. Toma especial relevancia sus atribuciones en la asistencia y atención a visitantes, ya que el Turismo de Salud tiene requerimientos puntuales al tratarse de personas nacionales o extranjeras que habrían sido intervenidas en algún tema de salud, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 14. Atribuciones de la Dirección General de Hospitalidad Y Turismo en materia de Atracción de Inversión. (1)

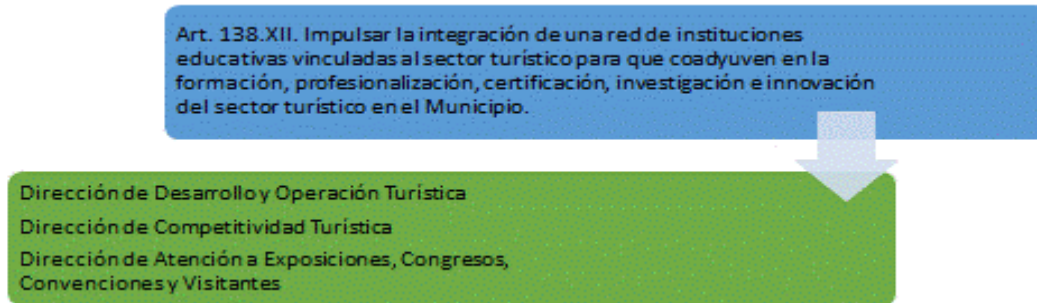


Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Es por ello por lo que es muy importante integrar al Reglamento el concepto de Turismo de Salud como una nueva vocación en las atribuciones de las diferentes dependencias para una atención y servicios de primer mundo.

La profesionalización de quienes se dediquen a los servicios turísticos para atender al Turismo de salud cobra especial relevancia, no solo en su atención recurrente sino también poder solucionar algún requerimiento especial, como se puede ver en la siguiente figura:

Figura 15. Atribuciones de la Dirección General de Hospitalidad Y Turismo en materia de Atracción de Inversión. (2)



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

La Dirección de Desarrollo y Operación Turística tiene las atribuciones de colaborar en proyectos turísticos, así como proponer políticas, gestionar recursos para los proyectos y participar en el diseño de estrategias para la vinculación con inversionistas potenciales, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 16. Atribuciones de la Dirección de Desarrollo y Operación Turística en materia de Atracción de Inversión.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Si bien el aspecto turístico al que se refiere está relacionado con las actuales vocaciones, si constituye una infraestructura de gestión y de operación importante al que se puede sumar la nueva vocación de Turismo de Salud.

La Dirección de Competitividad Turística tiene las atribuciones de generar iniciativas para impulsar la competitividad del turismo en el municipio, y aquí entran todas las vocaciones, incluyendo la nueva de Turismo de Salud.

El tener una Dirección enfocada en competitividad hace que los esfuerzos en el tema de atracción de inversiones para el Turismo de Salud generen credibilidad, ya que sienta las bases para un ambiente de inversión positivo al visualizar un trabajo continuo en el diseño de estrategias en la materia, como se puede apreciar en la siguiente figura:

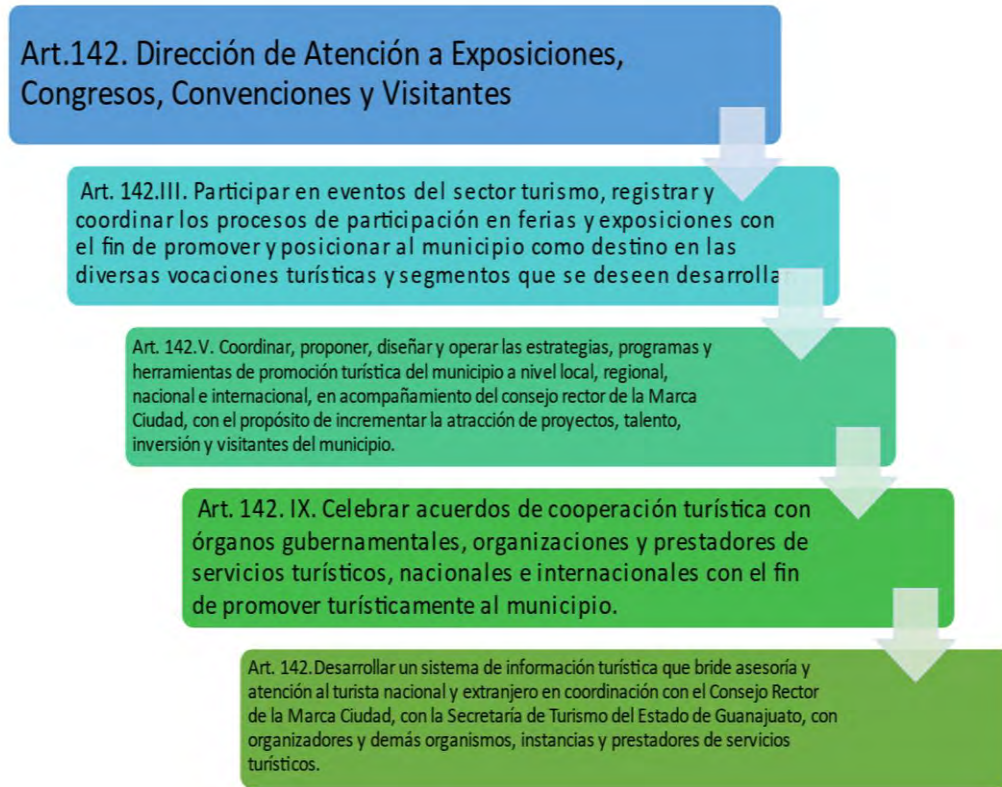
Figura 17. Atribuciones de la Dirección de Competitividad Turística en materia de Atracción de Inversión.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Finalmente, la Dirección de Atención a Exposiciones, Congresos, Convenciones y Visitantes en materia de Atracción de Inversión es muy importante dada la necesidad de promover local, regional, nacional e internacionalmente la propuesta de valor de la ciudad, no solo en el tema específico de Turismo de Salud, sino para los 4 ecosistemas propuestos que tendrán especificaciones puntuales para las actividades que requieran sean desarrolladas. En la siguiente figura se puede apreciar todo el impulso que se puede dar desde la administración municipal.

Figura 18. Atribuciones de la Dirección de Atención a Exposiciones, Congresos, Convenciones y Visitantes en materia de Atracción de Inversión.



Fuente: Elaboración propia con información del el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato

Anexo 2. Resumen de las entrevistas realizadas a actores relevantes.

Es importante destacar que los resultados de las entrevistas que se presentan a continuación, son opiniones y percepciones de acuerdo a los conocimientos que cada especialista tiene de su entorno o área de especialidad, por lo que no deben tomarse como hechos, sino como conocimientos basados en experiencia que pueden ser una guía.

Especialista en el Clúster Automotriz de Guanajuato (CLAUGTO):

La industria automotriz tiene dos retos: la electromovilidad y los micro transistores. Primero hay que entender el modelo al 2050 que consiste en la definición de los insumos, la producción y el uso común.

Lo que se debe estudiar es la posibilidad de entrar en el diseño, programación, ensamble y entrega (logística). Por el clúster de TIC's, existe la oportunidad de entrar en la programación. Para ello es necesario seguir los siguientes pasos: Scoting de talento, definición de alcance y apoyos al

desarrollo, trabajo en equipo, financiamiento a toda la cadena de suministro, vincular necesidades, ecosistema de innovación, mentoría a MiPyMEs, interacción con las startups, atraer talento, atraer nuevos proyectos.

El gran problema de León y del Estado en general es la informalidad y la cultura empresarial. Hay usos y costumbres que se deben de erradicar y entender que estar en la legalidad abre las puertas a hacer negocios con las grandes empresas.

Especialista en sector salud:

Construir un equipo de personas con altos perfiles que son los mejores en lo que hacen y en la función que desempeñan. Lo más valioso de mi equipo es que son buenas personas y valen mucho la pena, son personas confiables entrenadas y capacitadas en atención al cliente, liderazgo y trabajo en equipo. La directora habla varios idiomas para poder atender a pacientes extranjeros.

Concentrarse en el desarrollo del clúster de turismo de salud a través de los médicos y las clínicas especializadas, remarcar la calidad y certificaciones.

No pensar en que solamente la operación viene de integrar a los grandes hospitales; sino también las pequeñas clínicas y médicos independientes para generar mayor sinergia en el sector con otros actores que prestan servicios complementarios como transporte, hospedaje, turismo, alimentos, etc.

Lo primero que hay que tener es una definición exacta de Turismo de Salud: Intensión de cualquier persona en atender su salud con calidad en un lugar sin importar la distancia. Eso hace que todos fuera del municipio de León sean considerados turismo de salud. No importa si radica en Silao, Lagos de Moreno o si viene del extranjero. El servicio de calidad debe ser aplicado en todos. “En la salud y en la enfermedad todos somos iguales”.

Las certificaciones ponen orden y disciplina.

El turismo de salud busca especialistas, no hospitales ni clínicas. El valor lo tiene la persona, aunque si considera importante también las instalaciones en donde será atendido.

Las condiciones de los servicios de salud en León son de primera y están listos para constituirse en clúster y atender a turismo de salud.

Problema por resolver es el costeo de los servicios, ya que debe haber estandarización en los costos y la calidad de la atención al paciente, sea quien sea o de donde proceda. No debe haber diferencias que generen problemas y pérdida de credibilidad en los pacientes.

Cada especialista, clínica, hospital debe ser responsable en lo particular de articular la logística desde la recepción del paciente hasta su salida de la ciudad, así como de tener al personal capacitado, por lo menos una persona bilingüe internamente 24/7 para dar atención a pacientes foráneos y extranjeros.

Especialista en Innovación para el Desarrollo Empresarial:

La iniciativa de los microprocesadores surgió por los problemas en la cadena de suministro de la industria automotriz que es muy compleja y que debe ser estudiada e integrada en la agenda de la industria 4.0 y otros tipos de tecnologías. Alto potencial en programación, pero deben trabajar en conjunto con los clústeres automotriz, TIC's, y los institutos tecnológicos y universidades.

Fortalezas en logística, en la última milla, con empresas posicionadas en transporte (carga y pasajeros), además de que existe vocación bien remunerada con talento en todas las especialidades. Atender la inseguridad y aprovechar espacios en los parques industriales.

Programación hay que generar estrategias e incentivos para fomentar el estudio de las carreras relacionadas y su relevancia, integrando y aprovechando ecosistemas con empresa-universidad-gobierno-sociedad. Desarrollo de talento para TIC's y ayuda a las MiPyMEs en sus procesos de actualización y digitalización. Importante atender la ciberseguridad.

Diseñar políticas públicas para para impulso a educación y nuevas vocaciones vinculadas con la industria que se quiere potencializar, como impulsar el desarrollo de clientes potenciales para la industria y una política de promoción y atracción de inversiones.

Centro de alto rendimiento vs IECA para certificaciones internacionales. Reactivar el proyecto de formación técnica y profesional DUAL, aprovechar el proyecto de capacitación sin fronteras de COPARMEX, así como los convenios con socios internacionales como Alemania y Japón.

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información:

Oportunidades para el desarrollo de la TIC's y el alto impacto que pueden dar a la modernización de los sectores tradicionales.

Los desarrolladores y programadores jóvenes desean vivir y trabajar en ambientes motivadores como los centros históricos y áreas con espacios verdes.

En el centro histórico se encuentran los hubs de las empresas proveedoras (carriers) de servicios de Internet.

Desarrollar las competencias digitales de los jóvenes, ejemplo Phytón.

La fabricación de microprocesadores, circuitos integrados (con semiconductores) consumen mucha agua en su fabricación. Los circuitos integrados (CI) fabricados con material semiconductor (como el silicio) son componentes fundamentales de los dispositivos electrónicos modernos.

Ver las etapas de diseño, ingeniería y pruebas como potenciales para la zona, lo que permite aplicar la mentefactura, se pudiera incursionar en el ensamble, aunque la impresión y fabricación fuera en otros lugares, como por ejemplo San Luis Potosí).

Una oportunidad que se percibe es la relacionada con el empaque para este sector, ya que se utiliza una tecnología similar a la utilizada en la producción de empaques para algunas de las ramas de alimentos. Se puede complementar brindando los servicios derivados del envío de los circuitos integrados o microprocesadores

La parte de los centros de desarrollo y de diseño son muy atractivos y positivos los efectos que generan en la región donde se asientan, ver el caso de Continental con su centro de desarrollo en Querétaro, otra ciudad que ha logrado atraer algunos de estos es Guadalajara.

La intención sería integrar y conformar el centro neural de la industria electrónica. Proyectos como la propuesta de contar con edificios, áreas públicas, servicios de calidad para trabajar y vivir en la zona del Distrito LeónMX, en especial la zona colindante con el Parque Explora, puede potenciar el interés de las grandes corporaciones de considerar a León como opción.

Empresas que están buscando nuevas localidades para establecer sus centros: Cisco Systems, Microsoft, SAP, IBM, Fourteen net, Palo Alto, entre otras.

Especialista en el Clúster de Tecnologías de la Información de Guanajuato:

La industria de TI en Guanajuato tiene una fortaleza en la oferta de servicios para resolver necesidades con distintas tecnologías. Uno de ellos son los servicios de ciberseguridad (seguridad de las redes y comunicaciones, la ciberseguridad de las bases de datos y la seguridad de las aplicaciones, los sistemas empresariales y gubernamentales). Dentro de estas líneas, hay cierto know how y una brecha importante que cubrir de nosotros como sector de TI.

Práctica de la ciberseguridad y del conocimiento de la ciberseguridad a nivel hacking ético y experto. Esto significa que no solamente se puede ver una capa, sino que se puede influir al realizar un assessment de seguridad en las distintas líneas de especialidad.

Centro de Competitividad Tecnológica y ahí insertar nodos de especialidad y uno de ellos es la ciberseguridad como un nodo de especialidad ancla por la alta demanda que existe en el mercado. Formar talento, crear un Cyber Range, integrar la red de apoyo local, aprender de Finlandia e Israel. Atención a industrias, manufactura y automotriz son las primeras de la línea con la posibilidad de ofrecer a carriers establecidos de telecomunicaciones algunos servicios relacionados dentro del mapeo de su red y apoyar el desarrollo y consolidación de la industria 4.0.

Aplicación en ciencias de datos y aquí la aplicación de IA tiene sentido, en la industria la necesidad apremiante visualizar la data en el día a día de su línea de producción para la toma de decisiones; después poder predecir y se pueda generar un modelo de machine learning y que vaya aprendiendo a anticipar los errores en la línea de producción.

La industria de TI con las diferentes especializaciones en salud, seguridad, logística, el principal anclaje a la profesionalización son las certificaciones porque así funciona la industria a nivel global para participar en proyectos, licitaciones, hay que evidenciar conocimiento a través de esas certificaciones.

Mapear necesidades inmediatas, que puede ser un call center especializado, o de apoyo y respaldo a los hospitales; es posible pensar en soluciones más sofisticadas, pero no se ven en el corto plazo. No se debe ver solo la línea estratégica sino tener unos conectores que hagan que los beneficios sean transversales entre industrias como TIC's y Salud.

Especialista en desarrollo comercial internacional:

Para que las TIC's puedan funcionar en la empresa, debe haber un equipo multidisciplinario que entienda el negocio. El desarrollador necesita saber qué hacer y para ello el estratega le debe de guiar en el que y para qué, para poder impactar en el negocio.

La transformación digital se ha puesto de moda como si fuera un término general o teórico, sin embargo, muy pocos se hacen la pregunta sobre lo que sí se puede realizar dentro de la infraestructura de la empresa que tenga impactos en el corto plazo. Debe ser visible lo que se desea impactar.

La ciudad de León puede convertirse en la ciudad de los espacios para trabajar, con alta conectividad, con seguridad, con alimentos en las cercanías, con servicios complementarios e ir construyendo un ecosistema que identifique a la ciudad con las siguientes características: Espacios para el trabajo híbrido, Default Quality, ciudad de talento de valor, y administración del riesgo.

Las empresas se benefician en función del ROI, margen y cash Flow (estado de resultados) y León es reconocida por llegar a estos beneficios a costa de bajos salarios en la MO (mano de obra barata). Las empresas buscan ser baratas cuando no son competitivas por lo que hay que cambiar el paradigma incrementando la competitividad.

Las TIC's pueden impactar al negocio en varias vertientes. A través de la transformación digital, Super Apps para turismo de salud, aplicaciones y soluciones en la nube, empresas digitalizadas, talento con competencias necesarias, ciberseguridad en puntos sensibles de conectividad como los end points.

Hay que traer formadores de alto nivel que formen otros formadores de alto nivel para empezar a permear hacia una MO altamente calificada.

La generación de riqueza se da con el nivel de influencia de las oportunidades. Sería recomendable priorizar y comenzar una a una para crear la curva de aprendizaje, el marco de referencia, el ecosistema y propuesta de valor para las demás.

Hay que cambiar la cultura de la normalidad: es normal fallar, es normal mentir, es normal no hacer envíos correctos, es normal no cumplir, es normal no asumir responsabilidades, es normal no disculparse, es normal hacer sentir al otro que no tiene derecho a reclamar, es normal que el cliente se vaya.

Crear una certificación de atención al cliente para que la ciudad de León pueda volverse punta de lanza.

Especialista de la industria restaurantera:

Eje León-MX, proyecto integrador para desarrollar un proyecto de intervención sobre López Mateos atendiendo de manera sistémica todos los aspectos, desde convertirla en una vialidad completa, mejorar el aspecto de la zona, su seguridad, diseñar nuevos esquemas de movilidad, recuperación de espacios, utilización de inmuebles, desarrollo de propuestas creativas de prestación de servicios, incorporar industrias culturales y creativas, nuevos espacios para el consumo (mercados y alimentos en nuevos y atractivos conceptos).

Muy importante invitar a participar a todos los que puedan involucrarse o aportar al desarrollo de los proyectos (propietarios, expertos, enlaces, inversionistas, autoridades, etc.).

Incorporar el talento, el conocimiento y la experiencia en el diseño de las propuestas y en los procesos para llevarlos a ser realidad. La creatividad y la innovación son muy importantes para crear diferenciadores y valor para el mercado.

Articular entre todos los sectores económicos servicios y productos atractivos que se identifiquen como leoneses con calidad global.

Los servicios logísticos juegan un importante papel en la efectividad de la atención de los visitantes, así como en la eficiencia de las diferentes cadenas de valor que se integran en la ciudad.

Todo proyecto que se realice debe de venir acompañada de su propuesta de valor, en donde se identifique de qué manera contribuye al desarrollo económico, de la zona, las empresas y de cada uno de los participantes en su cadena; así como las mejoras en los ingresos de las personas que viven y conviven en el polígono en donde se desarrolla la intervención, eleva la calidad de vida de los leoneses y mejora la atractividad y competitividad de la ciudad.

Atender la necesidad de mejorar los servicios de Internet es de gran importancia para mantener la competitividad y atractividad de la ciudad. Otro punto importante, es garantizar el abasto de energía eléctrica que demanda la ciudad (preferentemente limpia y de calidad).

Primero hay que dar los primeros pasos, mejorar la zona, como lo propone el proyecto del Eje León-MX para después invitar a nuevos participantes para el desarrollo de nuevos proyectos (Consulado de Japón con el desarrollo del Little Tokio, etc.).

Profesor e investigador del Instituto Tecnológico de León (ITL), especializado en bioinformática y tecnologías computacionales y laboratorio de robótica computacional:

Una oportunidad en el corto plazo se deriva de los desarrollos del internet de las cosas (IoT), así como de los desarrollos y aplicaciones para la industria 4.0. El uso de maquinaria y su manejo de forma segura, así como la automatización industrial.

En materia de software en la línea ética y legal. Un ejemplo todo lo que se deriva de la operación de los vehículos con conducción autónoma.

El terreno de la telemedicina, que permite la reducción de costos y brindar atención a las personas en diferentes circunstancias y distancias.

Una aplicación derivada de la inteligencia artificial son los asistentes, como es el caso de los chatbots.

Aplicaciones que pasan de Siri a Generative Pre-trained Transformer (GPT) que es un modelo entrenado de red neuronal de machine learning que utiliza datos de internet para generar algún tipo de texto.

La generación de servicios de análisis de sentimientos, estos pueden ser para chatbots, en donde se pueda generar empatía o la denominada affective computing.

IBM Cloud - IBM WebSphere – Herramientas de aplicación en la nube, ejemplo se aplicaciones posibles: asistentes de pacientes, diálogo de voz a usuarios, lo que permite liberar enfermeras y enfermeros para actividades de mayor relevancia.

Sistemas inmersivos (Meta, realidad aumentada, experiencia de usuarios).

Aplicaciones gratuitas, un ejemplo Blender (multiplataforma, dedicado especialmente al modelado, iluminación, renderizado, la animación y creación de gráficos). La cual puede utilizarse como plataforma creativa, capacitación y proyectos en la industria creativa.

Favorecer la madurez de las MiPyMes a través de herramientas tecnológicas, digitalización, data analytics para negocios y productividad. Existen herramientas de apoyo para estas actividades; así como la derivada de la programación con Python.

Una recomendación, es trabajar en programas de capacitación acelerados, por ejemplo, a través de la UVEG, en analítica de datos, segmentación de mercados, logística. Estos programas deben de ser flexibles y generar conocimiento aplicable de forma acelerada.

Integrar equipos, ya que es frecuente que conozcan de algoritmos de inteligencia artificial (AI) pero no saben de los negocios.

Oficina de Arizona en el Bajío:

Uno de los primeros proyectos de la oficina de Arizona en Guanajuato fue del sector salud. Se investigó sobre la posibilidad de realizar inversiones de Arizona en Guanajuato en este sector y al parecer ya va muy avanzado el proyecto de Clúster de Salud en el Estado. Arizona tiene muchas inversiones en el país en el sector salud, en Tijuana por la atención en salud ambulatoria, de cosmética para atención a norteamericanos. También pasa lo mismo en NL.

Las interesadas en explorar el mercado del Bajío y Guanajuato particularmente son empresas de tecnologías de información relacionadas con el sector salud. Vieron que hay muy pocas empresas de tecnología relacionadas con el sector salud. Si bien los servicios de salud son avanzados, no encontraron a una empresa con quien hacer “partnership” o joint venture, o alguna relación más allá de una relación offshore.

Un problema que tiene el municipio de León es que esta desarticulado. La crisis generacional de líderes que ya no hay. Los empresarios que fueron líderes ya tienen su tercera generación que son los nietos, quienes están comenzando a retomar las cosas, ya que la segunda generación desarticuló la vinculación academia-empresa-gobierno y se perdieron muchas estructuras y mucha visión.

Nearshoring no funciona en las condiciones de inseguridad que estamos viviendo. Estamos muy cerca de EEUU, pero de nada nos sirve porque la inseguridad no se va a acabar. Lo que debemos hacer bien es el offshoring, que estamos haciendo muy mal, con una infraestructura de aeropuerto muy deficiente, no se puede considerar un puente aéreo.

Debemos de buscar y aplicar en lo que no vamos tarde que es: tecnología en agroindustria, nanotecnología de agua y riego. Si no lo hacemos nos va a ganar Sinaloa. Debemos verlo al 2050, sembradíos verticales, nichos de oportunidades visionarios al futuro. Buscar de lo que ya tenemos muy fuerte.

Si se trata de generar nuevas oportunidades, de formar un Hub como el detroit de Latino América, y reconvertirnos en alto muy fuerte, yo vería: -automotriz en su reinversión y engrandecer eso, - agroindustria y su tecnología al 2050, salud con tecnología de información especializada en salud. Fabricantes de robot Da Vinci por ejemplo. Plasma automation con Azimatronics es otro ejemplo de una empresa local participando.

Industria del empaque se puede consolidar porque es de esas industrias que no hay que ganarle la carrera a Jalisco o a otras industrias como el aeroespacial que ya vamos tarde. Es de esas industrias que podemos desarrollar y hacerlas propias. Creo que es una oportunidad que no está desarrollada, pero se puede desarrollar fácil, la proveeduría está, los canales están, la mano de obra calificada está, la demanda está.

Referencias

- Carrillo Viveros, J., Martínez, A., & Galhardi, R. (2014). *Desarrollo proDuctivo y empleos verdes: el caso del sector Cuero-Calzado en Guanajuato*. México: Plaza y Valdés S.A. de C.V.
- Fúnez, R. (13 de Septiembre de 2022). *Salario y trabajo digno; empresarios lanzan “Alianza para la Prosperidad” en León*. Obtenido de Publimetro:
<https://www.publimetro.com.mx/guanajuato/2022/09/13/leon-salario-y-trabajo-digno-empresarios-lanzan-alianza-para-la-prosperidad/>
- García Jiménez, H., Carrillo Viveros, J., & Bensusán, G. (2021). *¿Ofrece la industria automotriz salarios dignos en México? CONACYT/Colegio de la Frontera Norte*.
- IMPLAN. (28 de 12 de 2022). *Programa de Gobierno 2021-2024*. Obtenido de IMPLAN:
<https://www.implan.gob.mx/planeacion-estrategica.php>
- Industrial Development Agency. (29 de 12 de 2022). *IDA Ireland*. Obtenido de
<https://www.idaireland.com/>
- IPLANEG. (29 de 12 de 2022). *Plan Estatal de Desarrollo al 2040*. Obtenido de IPLANEG:
<https://iplaneg.guanajuato.gob.mx/ped2040/>
- Mancera, M., M.A., Chertorivski, S., Campos Vázquez, R., Capraro, S., & al, e. (2015). *Del Salario Mínimo al Salario Digno*. México: Consejo Económico y Social de la Ciudad de México.
- State of Green. (29 de 12 de 2022). *Copenhagen Capacity*. Obtenido de Stateofgreen:
<https://stateofgreen.com/en/solution-providers/copenhagen-capacity/>
- Guanajuato busca ser la región más importante de América-Latina*. Obtenido de Pubimetro:
<https://www.publimetro.com.mx/guanajuato/2023/01/16/ramon-alfaro-gomez-guanajuato-busca-ser-la-region-automotriz-mas-importante-de-america-latina/>
- ANUIES. (28 de 12 de 2022). *Anuario Estadístico de Educación Superior*. Obtenido de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES):
<http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (30 de 12 de 2022). *Making the Invisible Visible: Investment promotion and multinational production in Latin America and the Caribbean*. Obtenido de Inter-American Development Bank:
<https://publications.iadb.org/publications/english/viewer/Making-the-Invisible-Visible-Investment-Promotion-and-Multinational-Production-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>
- City of Richmond Hill. (03 de 2022). *Investment Attraction Strategy*. Obtenido de Richmond Hill:
<https://www.richmondhill.ca/en/shared-content/resources/documents/Investment-Attraction-Strategy---March-2022.pdf>
- INEGI. (28 de 12 de 2022e). *Censos Económicos 2019*. Obtenido de Resulta

Caribbean.pdf

AMAI. (27 de 12 de 2022). *Distribución del Nivel Socioeconómico de los Hogares según Tamaño de Localidad 2020*. Obtenido de AMAI:

<https://www.amai.org/NSE/index.php?queVeo=NSE2020>

ANUIES. (28 de 12 de 2022). *Anuario Estadístico de Educación Superior*. Obtenido de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES):

<http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). (27 de 12 de 2022). *Asociación Mexicana de Paques Industriales Privados*. Obtenido de <https://www.ampip.org.mx/>

Banco Mundial. (20 de 12 de 2022). *Doing Business*. Obtenido de

<https://archive.doingbusiness.org/es/doingbusiness>

Bank, W. (2021). *Wrold Bank*. Obtenido de

<https://pubdocs.worldbank.org/en/821281591134551479/211536-Chapter-5.pdf>

Begg, D. F. (1991). *Economics*. London UK: Mc Graw Hill.

BID. (6 de julio de 2022). *El BID, aliado del gobierno mexicano en el fomento al nearshoring*.

Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/el-bid-aliado-del-gobierno-mexicano-en-el-fomento-del-nearshoring>

Branson, W. H. (1989). *Macroeconomic Theory and Policy*. San Fancisco CA: Harper Collins.

British Columbia Government. (2022). *British Columbia (b)*. Obtenido de

<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/employment-business/economic-development/plan-and-measure/economic-development-basics/where-to-start/model>

British Columbia Government. (2022). *Britishd Columbia,*. Obtenido de

<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/employment-business/economic-development/market-and-attract/business-attraction-toolkit/attract-business-investment>

City of Melton,. (2016-2019). *City of Melton, Investment Attraction Strategy*. Obtenido de

file:///D:/Usuario/Descargas/Investment_Attraction_Strategy_2016-2019.pdf

Copenhagen, Denmark. (2022). *State of Green Copenhagen Capacity*. Obtenido de

<https://stateofgreen.com/en/solution-providers/copenhagen-capacity/>

Deloitte. (27 de mayo de 2019). *Conflicto EE.UU.-China. Mexico ¿Ganador o perdedor?* Obtenido

de <https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articles/conflicto-estados-unidos-china.html>

Deloitte. (4 de agosto de 2022). *'Nearshoring': llegó el momento de instalar la producción en México*. Obtenido de

<https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articles/nearshoring-en-mexico.html>

- Denzin, N. K. (1970). *The Research Act*. NJ: Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Dirección Municipal de Atracción de Inversiones. (2022). *Inversión Extranjera Directa de León en el período de Enero a Octubre de 2022*.
- Downward, P. &. (2006). *Cambridge Journal of Economics*. Obtenido de Retroduction_as_mixed_methods_triangulation: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52284980/Retroduction_as_mixed-methods_triangulat20170324-12271-1rjgh60-libre.pdf?1490340728=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRetroduction_as_mixed_methods_triangulat.pdf&Expires=1672713767&Signature
- El Economista . (28 de Oct de 2021). *Home Office a la Mexicana*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/capitalhumano/Home-office-a-la-mexicana-opcion-solo-para-10.6-de-los-empleos-20211027-0173.html>
- El Economista. (2022). *Ventajas de la formalidad contra la informalidad*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Ventajas-de-la-formalidad-vs.-la-informalidad-20191009-0037.html>
- Georgina Ontario CA. (2022). *Georgina Investment Attraction Strategy*. Obtenido de <https://www.georgina.ca/doing-business/economic-development/investment-attraction-strategy>
- González, L. (17 de julio de 2020). *El Economista*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Covid-19-deja-en-harapos-a-confeccionistas-y-zapateros-20200716-0150.html>
- Hill, C. W. (2009). *International Business. Competing in the Global Market Place* . NY: Mc Graw-Hill.
- IMCO. (junio de 2022). *El Empleo se ve Afectdo por Inflación*. Obtenido de https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2022/07/NotaInformativa_ENOE_junio-2022.docx.pdf
- IMPLAN . (2022). *Condiciones de empleo en León*.
- IMPLAN. (2013). *Plan Municipal de Desarrollo, León hacia el Futuro Visión 2040*. León Gto.: IMPLAN.
- IMPLAN. (2020). *Plan Municipal de Desarrollo (PMD). León hacia el futuro, Visión 2045*. Obtenido de file:///D:/Usuario/Descargas/Plan%20Municipal%20de%20Desarrollo%202045.pdf
- IMPLAN. (2022). *Estudio del Contexto de la Economía y Empleabilidad Informal en el Municipio de León Guanajuato para los años 2022-2022*.
- IMPLAN. (28 de 12 de 2022). *Programa de Gobierno 2021-2024*. Obtenido de IMPLAN: <https://www.implan.gob.mx/planeacion-estrategica.php>
- IMPLAN. (27 de 12 de 2022). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico y Territorial de León (Versión Integral 2020)*. Obtenido de Planeación Estratégica-IMPLAN: <https://www.implan.gob.mx/planeacion-estrategica.php>

- INEGI. (tercer trimestre de 2022). *Encuesta Nacional de Seguridad Urbana*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2022_septiembre_presentacion_ejecutiva.pdf
- INEGI. (26 de 12 de 2022). *PIB Entidades Federativas*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#Tabulados>
- INEGI. (27 de 12 de 2022a). *Derechohabiencia por Entidad Federativa*. Obtenido de INEGI: https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=Derechohabiencia_02&bd=Derechohabiencia
- INEGI. (27 de 12 de 2022b). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI. (2022b). *Censo de Población y Vivienda 2020*.
- INEGI. (27 de 12 de 2022c). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- INEGI. (2022c). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*.
- INEGI. (26 de 12 de 2022d). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2022/>
- Invest in Canada. (2022). *Chamber of Canada*. Obtenido de <https://chamber.ca/wp-content/uploads/2021/08/RebuildingEconomyReinvigoratingInvestmentAttractionPolicyinCA.pdf>
- IPLANEG. (29 de 12 de 2022). *Plan Estatal de Desarrollo al 2040*. Obtenido de IPLANEG: <https://iplaneg.guanajuato.gob.mx/ped2040/>
- IRELAND. (2022). *IDA IRELAND Frictionless access for the European Market*. Obtenido de <https://www.idaireland.com/>
- Isaac Regional Council . (2021). *Isaac Region Queensland Investment Attraction Framework*. Obtenido de <https://www.isaac.qld.gov.au/downloads/file/3581/investment-attraction-framework>
- Maldonado J., A. (1995). *Devaluation Crisis and The Banking System: the Case of Mexico*. Lancaster UK: The Lancaster University.
- Maldonado J., A. (1995). *Devaluation Crisis and The Banking System: the Case of Mexico*. Lancaster UK: The University of Lancaster.
- Małgorzata Zakrzewska, S. J. (No. 5(976), 2021,). Determinants of Method of Triangulation in Management Science. *Organization Review, Scientific Society of Organization and Management (TNOiK)*, pp. 3-10.
- McKinsey. (2021). *McKinsey Insights, One aspiration, two realities: Promoting Gender Equality in México*. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/americas/one-aspiration-two-realities-promoting-gender-equality-in-mexico>

- MDB Insight. (2022). *The City of Richmond Hill Investment Attraction Strategy*. Obtenido de <https://www.richmondhill.ca/en/shared-content/resources/documents/Investment-Attraction-Strategy---March-2022.pdf>
- National Bureau of Economic Research. (2017). *NBER Cambridge MA*. Obtenido de https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24045/w24045.pdf
- Nordic Place Academy,. (2017). *Gestión de atracción de negocios para ciudades y regiones* .
- NOVAERA. (27 de 12 de 2022). *Vinculación Empresarial*. Obtenido de NOVAERA: <https://novaera.com.mx/vinculacion-empresarial/>
- NSW Government. (2022-2027). *Regional NSW Investment Attraction Strategy*. Obtenido de <https://www.nsw.gov.au/regional-nsw/invest-regional-nsw/regional-nsw-investment-attraction-strategy>
- OECD. (2007). *OECD, Department for International Development, Growth: Building Jobs and Prosperity y Developing Countries*. Obtenido de <https://www.oecd.org/derec/unitedkingdom/40700982.pdf>
- OECD. (29 de 12 de 2022). *Employed Outlook 2022: Building Back more Inclusive Labour Markets*. Obtenido de OECD: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1bb305a6-en/1/3/1/index.html?itemId=/content/publication/1bb305a6-en&_csp_=296f5ed49e92996368e2944737646de3&itemIGO=oecd&itemContentType=book#section-d1e2047
- OECD. (2022). *Investment Insights, Investment promotion and the digital economy*. Obtenido de <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/Investment-Insights-Investment-Promotion-Digital-Economy-OECD.pdf>
- OIT,. (2022). *Empleo Informal*. Obtenido de <https://www.oitcinterfor.org/taxonomy/term/3366>
- Olsen, W. K. (2004). *The University of Manchester Research, Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really*,. Obtenido de <https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/207102987/TriangulationChapterFinaleditedSS.pdf>
- ONU. (2022). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- POGE,. (29 de Octubre de 2021). *Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato*. León , Guanajuato, México: Presidencia Municipal.
- POPLAB. (3 de julio de 2019). *Invierte León 8 millones de pesos en la marca ciudad pero particular se adelanta y registra los derechos*. Obtenido de <https://poplab.mx/v2/story/Invierte-Leon-8-millones-en-Marca-Ciudad-pero-particular-se-adelanta-y-registra-derechos>
- Remesas. (2022). *Organización Internacional de la Migración*. Obtenido de https://www.iom.int/es/search?keywords=Remesas®ion_country=&created=All&sort_bef_combine=created_DESC

- Samuelson, P. a. (2003). *Economía*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Secretaría de Economía. (20 de 09 de 2022). *Rumbo a una Política Industrial*. Obtenido de Secretaría de Economía: <https://www.gob.mx/se/es/articulos/secretaria-de-economia-presenta-la-estrategia-rumbo-a-una-politica-industrial-314996>
- Secretaría de Economía. (22 de 12 de 2022a). *Comercio Exterior países con tratados y acuerdos firmados con México*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>
- Secretaría de Economía-Norma Mexicana-NMX-R-046-SCFI-2015. (28 de 12 de 2022d). *NMX-R-046-SCFI-2015*. Obtenido de IRP-CDN: <https://irp-cdn.multiscreensite.com/55677075/files/uploaded/NMX-R-046-SCFI-2015.pdf>
- Secretaría de Economía-Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE). (22 de 12 de 2022c). *Registro Nacional de Inversión Extranjera*. Obtenido de Secretaría de Economía: <https://rnies.economia.gob.mx/RNIE/faces/inicio.xhtml>
- Secretaría de Reactivación Económica del Municipio de León. (2021). *Datos de comercio exterior del municipio de León*.
- Secretaría para la Reactivación Económica de León. (2022). *Importaciones y Exportaciones de León con Datos del INEGI (Balanza Comercial/Exportaciones por entidad federativa) y de la Secretaría de Economía (Sistema de Consulta de Información Estadística por País)*.
- Tecnológico de Monterrey. (20 de Septiembre de 2020). *Estudios-Identificación de Oportunidades Estratégicas para el Desarrollo de la Competitividad y Atractividad del Municipio de León*. Obtenido de IMPLAN: <https://www.implan.gob.mx/estudios.php>
- Tecnológico de Monterrey. (12 de 12 de 2022). *Observatorio Estratégico Tecnológico*. Obtenido de https://oet.itesm.mx/portal/page/portal/OET/Publica?p_iPortal=3
- The Influence Of Employee Empowerment, S. S. (2021). *Competitive Journal*. Obtenido de <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/competitive/article/view/4112>
- The Logistics World. (2022). *The Logistics World.com*. Obtenido de <https://thelogisticsworld.com/historico/estrategias-para-modernizar-al-sector-abarrotero-en-mexico, 2022>.
- Todaro, M. P. (2012). *Economic Development*. San Francisco CA: Pearson.
- URBIS. (2021-2026). *City of Whittlesea Investment Attraction Plan*. Obtenido de https://www.whittlesea.vic.gov.au/media/8975/whittlesea-investment-attraction-plan_brochure.pdf
- Wheatland County CA. (2022). *Investment Attraction Strategy*. Obtenido de <https://wheatlandcounty.ca/wp-content/uploads/2021/03/20210311-Investment-Attraction-Strategy.pdf>

World Bank. (2022). *Openknowledge World Bank, Doing Business*. Obtenido de https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402_Ch06.pdf

World Justice Project. (28 de 12 de 2022). *WJ Rule of Law Index*. Obtenido de World Justice Project: <https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/>

World Justice Project. (28 de 12 de 2022a). *WJP Rule of Law Index-Mexico*. Obtenido de World Justice Project: <https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/country/2022/Mexico/>