UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

PLAN ESTRATÉGICO DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE. RELACIÓN DE ENTREGABLES

Septiembre de 2022

ÍNDICE

1. PLANIFICACIÓN DE PROYECTO, DIFUSIÓN Y GOBERNANZA (ENTREGABLES 1 Y 2) 3
2. DIAGNÓSTICO SECTORIAL (ENTREGABLE 3) 62
3. PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE (ENTREGABLE 4) 160
4. FICHAS DESCRIPTIVAS DE PROYECTOS (ENTREGABLE 5).....241

PLAN ESTRATÉGICO DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

Planificación del Proyecto, Difusión y Gobernanza

Agosto 2021

Presentan:

IDOM

FICOSEC
Empresarios de Chihuahua

Proyecto financiado por FICOSEC

“Fundación FICOSEC, A.C. ha sido responsable solo en la revisión de esta publicación con el fin de que cumpla el objetivo para el cual fue desarrollada; sin embargo, dejamos a criterio de quien lo lee sobre la interpretación y el uso del material. La información u opiniones vertidas en la publicación no corresponden a Fundación FICOSEC, A.C., por lo que estará exenta del uso que se le dé a la presente y en ningún caso podrá ser considerado como responsable de daño alguno causado por su utilización, siendo las y los autores a quienes se atribuye el contenido”.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 4
1 PLAN DE TRABAJO 6
1.1 . Conformación del Modelo de Gobernanza del PEEI – UCSF 6
1.2 Cronograma y Fases del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro SurFutura 12
1.2.1 . Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión 14
1.2.2 . Fase II. Diagnóstico de las capacidades del territorio 16
1.2.3 . Fase III. Estrategia de Especialización Inteligente 19
1.2.4 . Fase IV. Desarrollo de Iniciativas, programas y proyectos estratégicos 23
1.3 . Equipo de trabajo 26
1.4 . Hitos de control del proyecto 28
1.4.1 . Hitos Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión 30
1.4.2 . Hitos Fase II. Diagnóstico sectorial de la región de Delicias 30
1.4.3 . Hitos Fase III. Estrategia de Especialización Inteligente 31
1.4.4 . Hitos Fase IV. Iniciativas, programas y proyectos estratégicos 31
2 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE UNIÓN CENTRO SUR FUTURA 32
2.1 . Propuesta de Entrevistas uno-a-uno 36
2.2 . Propuesta de Talleres de Contraste 38
2.3 . Propuestas de Mesas de Especialización 40
3 PROPUESTA DE PLAN DE MEDIOS 41
3.1 . Tablero de herramientas del Plan de Medios 41
4 ANEXO 43

INTRODUCCIÓN

El **Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura (PEEI-UCSF)**, identificará las vocaciones productivas locales con potencial de desarrollo futuro de la región de Delicias y Camargo. El propósito del PEEI-UCSF es definir una visión consensuada para el desarrollo socioeconómico de la región en el mediano y largo plazo.

El documento de **Planificación, plan de medios y gobernanza del Programa de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura**, indicará el cronograma detallado a lo largo de los 9 meses de duración del diseño de la Estrategia. Asimismo, mostrará los hitos relevantes del proyecto, la estructura de gobernanza directiva y técnica, la propuesta del Plan de Medios y una primera aproximación sobre la identificación de actores relevantes para la ejecución del trabajo de campo (entrevistas uno a uno y talleres participativos).

En la primera parte del documento, se elabora un desglose detallado de las acciones, hitos, entregables y talleres presenciales que se desarrollarán a lo largo de las cuatro fases que componen el PEEI-UCSF:

- Fase I: Planificación del proyecto, gobernanza y difusión
- Fase II: Diagnóstico de las capacidades del territorio
- Fase III: Estrategia de Especialización Inteligente
- Fase IV: Desarrollo de iniciativas, programas y proyectos estratégicos

En el segundo apartado, se describen las estrategias para la ejecución del mecanismo participativo en el ambiente de emergencia sanitaria producto de la pandemia de Covid-19, así como herramientas de adaptación que permitan un trabajo ininterrumpido y de calidad en caso que se presenten nuevas jornadas de distanciamiento social. Adicionalmente, se enlistan las características de los Talleres de Contraste y de las Sesiones de Mesas de Especialización.

En el tercer apartado, se hace una descripción de la participación que se tendrá en la ejecución del Plan de Medios para promover la socialización y vinculación social y empresarial del PEEI-UCSF.

En el último apartado, se hace una descripción de los instrumentos utilizados y las estrategias a seguir para llevar a cabo el trabajo de campo de la Estrategia. Este apartado se enfoca, principalmente, en el componente de entrevistas individuales con los actores relevantes de la cuádruple hélice en la región.

1 PLAN DE TRABAJO

El Plan de Trabajo comprende la descripción detallada de los pasos a desarrollar para dar inicio al diseño del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura. El Plan de Trabajo se divide en tres componentes principales:

- **Modelo de Gobernanza:** Descripción de la conformación y funciones de los comités que constituyen el Modelo de Gobernanza del plan. Adicionalmente, se identificarán a los miembros de ambos comités, los cuales tendrán un papel de gestión y validación de los entregables y acciones realizadas en el marco del PEEI.
- **Cronograma del PEEI – UCSF:** Se realiza una introducción sobre las características de cada una de las cuatro fases que componen el PEEI. Adicionalmente, se presenta la carta GANTT que regirá los tiempos de entrega de las actividades al interior de cada una de las fases y su desglose en productos entregados.
- **Equipo consultor:** Se muestra el organigrama de funciones que llevarán a cabo cada uno de los integrantes del equipo de IDOM que se encontrarán involucrados en la realización del PEEI.
- **Hitos:** Se hace un resumen final sobre los Hitos del proyecto y la fecha en la cual tendrán que ser cubiertos.

1.1. Conformación del Modelo de Gobernanza del PEEI – UCSF

El Modelo de Gobernanza (MG) del proyecto tiene como objetivo conformar una estructura que mantenga la toma de decisiones estratégicas del proyecto, el proceso de seguimiento y las evaluaciones de calidad y cumplimiento durante el diseño del Plan.

Asimismo, es un modelo que brindará una base representativa que dará forma al resultado final del PEEI-UCSF.

El MG cuenta con tres componentes: 1) el Comité de Gestión, 2) los talleres de Contraste-Especialización y 3) las Presentaciones con empresarios. Por una parte, el Comité de Gestión representa a los actores que llevarán el liderazgo estratégico y operativo del Plan. Por otra parte, los talleres de Contraste-Especialización y las Presentaciones con empresarios son los mecanismos participativos de validación de los contenidos generados a lo largo del proceso de diseño del PEEI–UCSF.

A) Comité de Gestión

Los integrantes del Comité de Gestión son miembros representantes de los sectores empresarial, público, ciencia, tecnología e innovación (CTI) y sociedad civil organizada (OCO) de la región de Delicias-Camargo. Estos miembros deberán buscar la mayor representatividad posible, no sólo de los sectores al interior de la región, sino de las distintas representaciones geográficas de relevancia. Los integrantes del Comité de Gestión se dividen en: Comité Técnico y Comité Directivo.

A.1. Comité Directivo

Se encuentra constituido por miembros líderes en la región que representen los ámbitos privado, público (estatal y municipal), académico y de la sociedad civil organizada. El objetivo general de su conformación será tener un órgano que, junto con el equipo de IDOM, encabezará el liderazgo estratégico y de toma de decisiones durante el diseño del PEEI-UCSF.

El Comité Directivo de UCSF se encuentra conformado por 16 actores que tiene un papel reconocido y central en el desarrollo social, productivo, académico y de política pública en la región. Asimismo, el Comité generará un ambiente de confianza en la comunidad regional y contribuirá a maximizar el alcance en los procesos participativos (entrevistas y talleres).

Las funciones del Comité Directivo se acotarán a la dirección estratégica, toma de decisiones y retroalimentación de alto nivel a lo largo del proyecto. La agenda de reunión del Comité Directivo será de una vez cada mes a lo largo de los 9 meses del proyecto. En estas reuniones mensuales, el equipo de IDOM presentará los avances obtenidos durante

el periodo de ejecución correspondiente, así como la planeación de las acciones por realizarse.

Tabla 1. Funciones del Comité Directivo

Función	Descripción
Toma de decisiones	Con base en el desarrollo del proyecto, el comité deberá tomar decisiones estratégicas que definan al resultado final de la estrategia.
Guía estratégica	Servir como guía en el desarrollo del proyecto de forma tal que el curso de este se encuentre alineado a la visión y objetivos planteados, así como para garantizar su ejecución en tiempo y forma.
Interlocución con las instituciones	Facilitar el diálogo con las diferentes instituciones de gobernanza tanto a nivel regional como estatal.
Integración con *stakeholders*	Llevar a cabo reuniones y entablar canales de comunicación con los actores interesados en el proyecto para garantizar su participación.
Seguimiento	Reuniones de revisión y seguimiento mensuales para validar o corregir las acciones tomadas durante el diseño del PEEI-UCSF.

Fuente: Elaboración propia, IDOM

A continuación, se presentarán los 15 integrantes del Comité Directivo que estarán a cargo del liderar el PEEI-UCSF.

Tabla 2. Comité Directivo

Nombre	Grupo de interés	Nombre de la Institución
César Eduardo Muñoz Carrasco	Empresario	Fraccionamientos Astra
Alejandro Granados Enciso	Empresario	COPARMEX Delicias
Alejandro Casillas Rafael	Empresario	CANACO Delicias
José Alfonso Muñoz Carrasco	Organización Sociedad Civil	FICOSEC Delicias
Ricardo Araiza	Organización Sociedad Civil	CODER Delicias
Enrique Armendáriz	Empresario	Argu Superficies

Nombre	Grupo de interés	Nombre de la Institución
Núñez		
Jorge Sáenz Flores	Organización Sociedad Civil	CODER Camargo
Luis Carlos Baeza Fierro	Empresario	DARDONS
Heberto Villalobos Máynez	Empresario	Expresidente municipal Delicias
Luis Roberto Ruvalcaba Ortiz	Empresario	HR Comercial
Silvia Román Sáenz	Sector Público	Regidora Desarrollo Económico 2021 – 2024
Jaime Treviño Rivera	Organización Sociedad Civil	CANACINTRA
Reynaldo Porras Meléndez	Empresario	Expresidente Asociación de Muebleros
Rafael González	Empresario	SKOPAY
Víctor Ramos Corral	Organización Sociedad Civil	CODER Delicias

Fuente: Elaboración propia IDOM

A.2. Comité Técnico

El objetivo principal del Comité Técnico es fungir como enlace entre el equipo de IDOM y el Comité Directivo en cuanto al trabajo diario realizado. Brindará el apoyo logístico necesario para llevar a cabo los procesos participativo (requerimientos en cuanto a convocatorias, identificación y búsqueda y primer contacto de los perfiles relevantes en la región, apoyo con conocimiento de campo específico, apoyo de transporte, etc.).

El Comité Técnico del PEEI-UCSF se encuentra conformado por 3 integrantes, los cuales han sido seleccionados por su reconocimiento en la región, su trayectoria profesional y su capacidad de vinculación con diversas instituciones de relevancia social, política o económica.

Finalmente, es importante mencionar que el Comité Técnico también funcionará como el equipo de formación en cuanto a la metodología RIS3,[1] así como de las adecuaciones propias que la estrategia que serán incorporadas para ser pertinente en la región Delicias - Camargo. Es de esta manera que el proyecto contribuye a la generación de talento en la metodología utilizada, así como la capacidad de dirección del proyecto en el mediano y largo plazo, una vez que este entre en su fase de implementación.

Tabla 3. Funciones del Comité Técnico

Función	Descripción
Contacto con agentes esenciales	Facilitar la identificación y contacto con los diferentes actores clave en el desarrollo del proyecto.
Convocatorias y logística de ejercicios participativos	Apoyar las diferentes convocatorias y organización de temas logísticos de los diferentes espacios o ejercicios de participación como Talleres de Contraste, Mesas de Especialización, entre otros.
Interlocución con las instituciones	Facilitar el diálogo inicial y socialización con las diferentes instituciones de gobernanza tanto a nivel regional como estatal.
Integración con *stakeholders*	Llevar a cabo reuniones con las diferentes partes interesadas en el proyecto para tocar temas relevantes en el desarrollo de este.
Revisión técnica de entregables	Llevar a cabo la revisión técnica de los diferentes entregables del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, IDOM

A continuación, se presentarán los integrantes del Comité Técnico que estarán a cargo del brindar apoyo en logísticas, de comunicación y convocatoria durante el proceso del PEEI-UCSF. Es importante mencionar que, en este caso, los miembros del Comité Técnico también forman parte del Comité Directivo. Esta alineación será benéfica ya que se espera que agilice la comunicación de las necesidades diarias del proyecto con la capacidad de decisión del Comité Directivo.

[1] La metodología RIS3 (*Research and Innovation Smart Specialization Strategy*, por sus siglas en inglés) es el marco utilizado en los Planes Estratégicos de Especialización Inteligente por IDOM.

Tabla 4. Comité Técnico

Nombre	Sector - Puesto	Nombre de la Institución
César Eduardo Muñoz Carrasco	Empresario	PENDEINTE
Alejandro Granados Enciso	Empresario	COPARMEX Delicias
Ricardo Araiza	Organización Sociedad Civil	CODER Delicias

Fuente: Elaboración propia IDOM

1.2 Cronograma y Fases del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura

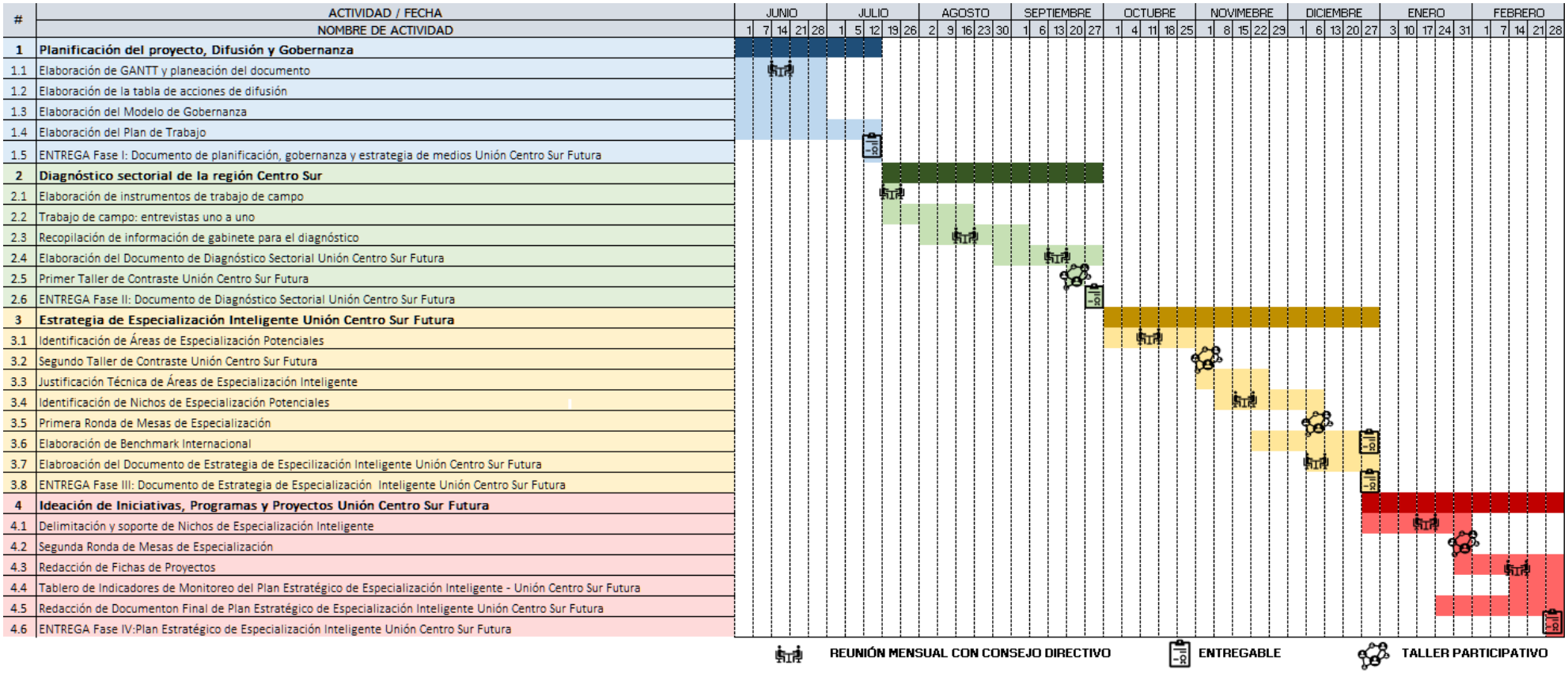
A continuación, se presenta el Plan de Trabajo detallado para el diseño del PEEI-UCSF. El periodo de la ejecución del proyecto comprende un total de 9 meses, que correrán a partir del 1° de julio de 2021 y hasta el 28 de febrero de 2022.

El proyecto se encuentra constituido por un total de 25 acciones a ejecutar dentro de las cuatro fases que constituyen la hoja de ruta del diseño del PEEI – UCSF. A continuación, se detallas las fechas principales, entregables y cronograma.

- **Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión del PEEI – UCSF:** Cumplimiento de un total de 5 acciones.
- **Fase II. Diagnóstico sectorial de las capacidades del territorio Delicias-Camargo:** Cumplimiento de un total de 6 acciones.
- **Fase III. Estrategia de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura:** Cumplimiento de un total de 8 acciones.
- **Fase IV. Iniciativas, programas y proyectos estratégicos de Unión Centro Sur Futura:** Cumplimiento de un total de 6 acciones.

A continuación, se presenta la carta GANTT total del proyecto. Adicionalmente, existen tres medidores de actividades recurrentes en el GANTT: 1) Reuniones con el Comité Directivo (una vez cada mes), 2) Entregable de un producto realizado (un total de cinco a lo largo del diseño) y 3) Talleres participativos (un total de cuatro rondas a lo largo del diseño).

Ilustración 1 Cronograma del Proyecto



IDOM FICOSEC Empresarios de Chihuahua

1.2.1. Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión

El objetivo general de la *Fase I* consiste en elaborar la planificación de gobernanza y los plazos temporales para la realización del diseño del PEEI-USCF. Durante esta etapa se realizará la convocatoria para conformar a los miembros del Comité Directivo y Comité Técnico. Estos órganos tendrán a su cargo la toma de decisiones estratégica durante el proceso de diseño (Comité Directivo) y el apoyo en el trabajo diario (Comité Técnico) durante el proceso de planificación.

Adicionalmente, se describen las cuatro fases que componen la ejecución del proceso de diseño del plan estratégico. En este sentido, también se definen las metodologías del trabajo de campo y las características principales del componente de los análisis de gabinete que serán utilizados en el PEEI-UCSF.

El entregable de la *Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión* se encuentra conformado por cuatro secciones principales:

- **Conformación del modelo de gobernanza:** El primer componente se refiere a la ideación del Modelo de Gobernanza que delimite la interacción y dinámica entre todos los actores directivos, técnicos y estratégicos que tendrá a su cargo la toma de decisiones a lo largo del diseño del PEEI–UCSF.
- **Planificación y calendarización de las fases del PEEI-UCSF:** El segundo componente se centra en realizar la planificación y calendarización de las cuatro fases que componen el PEEI-UCSF. Se muestra la calendarización (carta GANTT) de actividades y el horizonte temporal de desarrollo de los 17 hitos que tomarán lugar a lo largo de los 9 meses de proyecto. El objetivo es contar con una ejecución en tiempo y forma de cada una de las actividades previstas.
- **Plan de difusión en medios:** En el tercer componente se planteará el modelo de responsabilidades y acciones a seguir para plantear la estrategia de difusión a lo largo del proceso de diseño del PEEI-UCSF.

- **Trabajo de Campo:** En el cuarto componente se detalla la identificación de actores relevantes en la región que serán sujetos a entrevistas uno a uno, así como el objetivo de entrevistas a realizar. Adicionalmente, se muestran los instrumentos (encuestas) que serán utilizados durante el proceso de entrevistas.

Esta Fase I está conformada por 5 actividades que tomarán lugar del 1° de junio de 2021 al 15 de julio de 2021. Como parte de la Fase I se habrá llevado a cabo una Sesión de Lanzamiento del Proyecto, así como la entrega del documento Planificación del proyecto, difusión y gobernanza del PEEI-UCSF.[2]

Ilustración 2 Cronograma Fase I

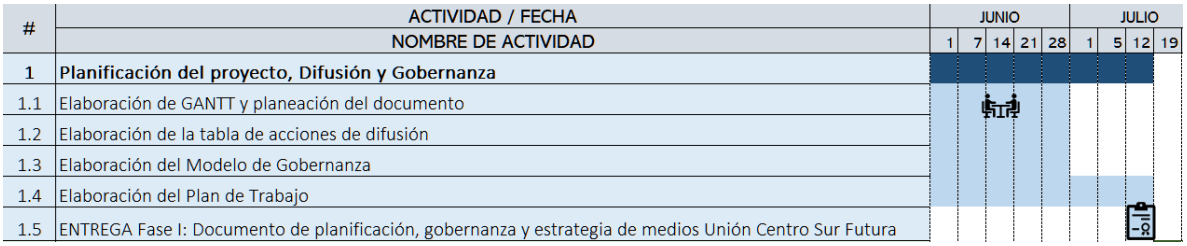


Tabla 5. Actividades contenidas en la Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión

#	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN / ENTREGA
1	Planificación del proyecto, difusión y gobernanza	**1° de junio – 12 de julio de 2021**
1.1	Elaboración de GANTT y planeación del documento	**1° de Junio – 28 de junio de 2021**
1.2	Elaboración de la Metodología de difusión del proyecto	**1° de Junio – 28 de junio de 2021**
1.3	Elaboración del Modelo de gobernanza	**1° de Junio – 28 de junio de 2021**
1.4	Presentación de plan de trabajo	**1° de Junio – 28 de junio de 2021**

[2] Las fechas mostradas en las Actividades a realizar corresponden al inicio de la semana de trabajo en cuanto inicia o termina la actividad.

#	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN / ENTREGA
1.5	**ENTREGA de Fase I: Planeación del proyecto, difusión y gobernanza**	**1° de junio – 12 de julio de 2021**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

La realización de la Fase I lleva asociado el siguiente entregable parcial:

Tabla 6. Entregables parciales en el marco de la Fase I

ACTIVIDAD RELACIONADA	*ENTREGABLES PARCIALES*	*FECHA DE ENTREGA*
1.5	▪ E1: Planificación del proyecto, difusión, gobernanza y conformación del Comité de Gobernanza y Comité Técnico	**16 de julio de 2021**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

1.2.2. Fase II. Diagnóstico de las capacidades del territorio

El Diagnóstico Sectorial de la región Delicias - Camargo tiene como objetivo la realización de una caracterización integral de la región, con el objetivo de establecer un punto de partida consensuado sobre la situación socioeconómica, las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación; así como, vocaciones productivas actuales y futuras de alto potencial a ser desarrolladas.

En este caso, serán analizados dos polos regionales de desarrollo principales (municipio de Delicias y Camargo), mientras que los municipios aledaños tendrán un enfoque contextual con el objetivo de remarcar capacidades educativas compartidas y un tamaño de mercado regional potencial.

Este documento se encuentra dividido en 5 secciones:

1. **Antecedentes de planes estratégico y política pública en la región Delicias:** En este apartado se recapitulan los componentes principales de los esfuerzos anteriores que han aportado en la transformación económica y social a la región de Delicias. Adicionalmente, se realizará un análisis del periodo 2016 – 2021 en el ejercicio del presupuesto municipal de Delicias y Camargo.
2. **Caracterización socioeconómica de Delicias:** En este apartado se condensa información sobre las características demográficas en la región, mercado laboral, evolución de la pobreza, condiciones de bienestar regional y panorama macroeconómico estatal. El objetivo principal es dotar al PEEI-UCSF de un contexto pertinente sobre las condiciones socioeconómicas actuales, para poder generar condiciones base en la estrategia.
3. **Especialización económica de la Región de Delicias - Camargo:** En este apartado se realiza un análisis sobre las vocaciones productivas de la región (Delicias y Camargo). El objetivo es identificar las actividades económicas con mayor grado de especialización, mejores condiciones de inversión y generación de empleo; así como resaltar aquellas actividades que representan apuestas de desarrollo en el mediano y largo plazo. Se realizará una combinación de sectores productivos que ofrezcan oportunidades de desarrollo mutuo en los dos polos de desarrollo económico de la región.
4. **Análisis del trabajo de campo:** En esta sección se muestra un análisis cualitativo y cuantitativo de la información recuperada durante el proceso de entrevistas con actores líderes en la región.

5. **Ambiente de Ciencia, Tecnología e Innovación de Región de Delicias - Camargo:** Este apartado resume las capacidades científicas y tecnológicas de la región. Se enumeran los activos de capital humano de investigación como son investigadores SNI[3], redes de cooperación nacionales e internacional y estudiantes de posgrado. Adicionalmente, se hace un recuento de los apoyos públicos (federales y estatales) y privados que la región ha logrado atraer a la región. Finalmente, se realiza un mapeo de las capacidades educativas en Educación Superior y Media Superior en la región (los dos polos económicos y municipios aledaños), que permitirán identificar la capacidad conjunta de formación de talento.

Durante la Fase II se realizará el Primer Taller de Contraste. Este ejercicio representa la primera de las dinámicas participativa del PEEI-UCSF. En este taller se llevará a cabo la presentación de resultados sobre del Diagnóstico de capacidades del territorio y la definición colectiva de la Visión y los Objetivos Estratégicos del proyecto.

La segunda fase consta de 6 actividades que tomarán lugar entre el 19 de julio al 30 de septiembre de 2021. Al final de la Fase II se habrán llevado a cabo el Primer Taller de Contraste, y su terminación irá acompañada por la entrega del documento de Diagnóstico Sectorial de la región Delicias - Camargo.

Ilustración 3 Cronograma Fase II

#	ACTIVIDAD / FECHA	JULIO		AGOSTO					SEPTIEMBRE				
	NOMBRE DE ACTIVIDAD	19	26	2	9	16	23	30	1	6	13	20	27
2	**Diagnóstico sectorial de la región Centro Sur**												
2.1	Elaboración de instrumentos de trabajo de campo												
2.2	Trabajo de campo: entrevistas uno a uno												
2.3	Recopilación de información de gabinete para el diagnóstico												
2.4	Elaboración del Documento de Diagnóstico Sectorial Unión Centro Sur Futura												
2.5	Primer Taller de Contraste Unión Centro Sur Futura												
2.6	ENTREGA Fase II: Documento de Diagnóstico Sectorial Unión Centro Sur Futura												

Tabla 7. Actividades contenidas en la Fase II. Diagnóstico de Capacidades

#	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN

[3] SNI: Sistema Nacional de Investigadores, CONACYT.

#	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN
2	Diagnóstico sectorial en Región de Delicias	**19 de julio de 2021 - 27 de septiembre de 2021**
2.1	Elaboración de instrumentos de trabajo de campo	**19 de julio de 2021 - 23 de julio de 2021**
2.2	Trabajo de campo: entrevistas uno a uno	**19 de Julio de 2021 – 16 de agosto de 2021**
2.3	Recopilación de información de gabinete para el diagnóstico	**2 de agosto de 2021 – 1° de septiembre de 2021**
2.4	Elaboración del Documento de Diagnóstico Sectorial Unión Centro Sur Futura	**30 de agosto de 2021 - 27 de septiembre de 2021**
2.5	Primer Taller de Contraste Unión Centro Sur Futura	**20 septiembre 2021 – 24 de septiembre de 2021**
2.6	Entrega de documento de Diagnóstico Sectorial	**27 de septiembre de 2021**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

La realización de la Fase II lleva asociados los siguientes entregables parciales:

Tabla 8. Entregables parciales en el marco de la Fase II

ACTIVIDAD RELACIONADA	*ENTREGABLES PARCIALES*	*FECHA DE ENTREGA*
2.6	▪ E2: Informe final de Diagnóstico Sectorial de la estructura productiva de la región Delicias - Camargo e incorporación del resultado del Trabajo de Campo realizado.	**27 de septiembre de 2021**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

1.2.3. Fase III. Estrategia de Especialización Inteligente

En la Fase III se propondrá la estrategia de especialización productiva y capacidad de innovación que oriente al PEEI-UCSF. Esta Fase contendrá el diseño del Marco Estratégico (ME) a través de la identificación, justificación y validación de sus tres

componentes cruciales: Áreas de Especialización Inteligente (AEI), Áreas de Especialización Transversales (AET) y Nichos de Especialización Inteligente (NEI).

Paralelamente, se realizará el *Benchmarking Internacional*, cuyo objetivo es realizar un mapeo de las mejores prácticas regionales a nivel internacional que sean pertinentes a la estructura y estrategia de desarrollo identificada en la región de Delicias - Camargo.

En la primera etapa se identificarán y priorizarán las AEI que constituirán los grandes sectores prioritarios para el PEEI-UCSF. La propuesta y validación de las AEI preliminares se llevarán a cabo durante el Segundo Taller de Contaste. Adicionalmente, durante el Segundo Taller de Contraste se llevará a cabo la validación de la Visión y Objetivos Estratégicos del PEEI-UCSF.

En la segunda etapa se presentarán las AEI consolidadas, así como su definición final, estructura tecnológica[4] y su justificación cuantitativa. Adicionalmente, se presentará la primera propuesta de estructura y definición de los NEI preliminares. Este proceso se llevará a cabo durante la Primera Sesión de Mesas de Especialización y su resultado final será la conformación de Documento de Estrategia de Especialización Inteligente de Unión Centro Sur Futura, en donde se describirá el proceso y se describirá el Marco Estratégico del PEEI-UCSF.[5]

En la tercera etapa de la Fase III se llevará a cabo la realización del *Benchmarking Internacional*, en el cual se realizará un mapeo de como mínimo cuatro casos regionales de éxito a nivel internacional, de donde se puedan extraer lecciones y aprendizajes pertinentes para el Marco Estratégico PEEI-UCSF.

La Fase III consta de 8 actividades que tomarán lugar entre el 1° de octubre de 2021 y el 27 de diciembre de 2021. Al final de la Fase III se habrán llevado a cabo el Segundo Taller de Contraste y la Primera Sesión de Mesas de Especialización. Estos ejercicios participativos serán acompañados por la entrega de dos documentos: el *Benchmarking* Internacional y el Documento de Estrategia de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura.

---

[4] Esta estructura se encuentra conformada por las tecnologías identificadas en el portal RI3 de la Unión Europea (https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map).

[5] El Marco Estratégico se conforma de las AEI, AET y los NEI que conformarán la base de implementación del PEEI-UCSF.

Ilustración 4 Cronograma Fase III

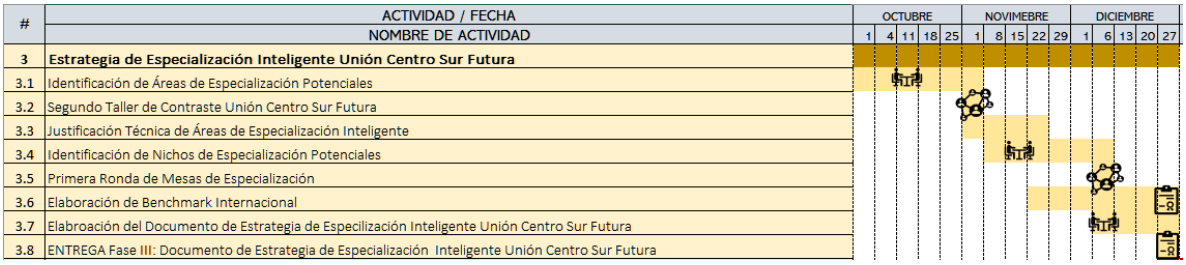


Tabla 9. Actividades contenidas en la Fase III. Estrategia de Especialización Inteligente

#	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN
3	Estrategia de Especialización Inteligente de la región Delicias - Camargo	**1° de octubre 2021 - 27 de diciembre 2021**
3.1	Identificación de Áreas de Especialización Potenciales	**1° de octubre 2021 – 1° de noviembre de 2021**
3.2	Segundo Taller de Contraste Unión Centro Sur Futura	**1° de noviembre 2021 - 05 de noviembre de 2021**
3.3	Justificación Técnica de Áreas de Especialización Inteligente	**1° de noviembre 2021 – 22 de noviembre de 2021**
3.4	Identificación de Nichos de Especialización Potenciales	**8 de noviembre 2021 - 6 de diciembre 2021**
3.5	Primera Ronda de Mesas de Especialización	**6 de diciembre 2021 – 10 de diciembre 2021**
3.6	Elaboración del *Benchmark* Internacional	**22 de noviembre 2021 – 27 de diciembre 2021**
3.7	Elaboración del Documento de Estrategia de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura	**6 de diciembre 2021 – 27 de diciembre 2021**
3.8	ENTREGA Fase III: Documento de Estrategia de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura	**27 de diciembre 2021 (primer día laboral de 2022)**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

La realización de la Fase III lleva asociados los siguientes entregables parciales:

Tabla 10. Entregables parciales en el marco de la Fase III

ACTIVIDAD	*ENTREGABLES PARCIALES*	*FECHA DE*

RELACIONADA		ENTREGA
3.6	▪ E3: Documento *Benchmark* internacional	**27 de diciembre 2021 (primer día laboral de 2022)**
3.8	▪ E4: Informe de priorización y definición de Áreas de Especialización, Objetivos Estratégicos y experiencias aprendidas de viaje de referencia	**27 de diciembre 2021 (primer día laboral de 2022)**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

1.2.4. Fase IV. Desarrollo de Iniciativas, programas y proyectos estratégicos

En la Fase IV se llevará a cabo la co-creación de la implementación de la PEEI-USCF a través de la consolidación de los NEI y el desarrollo den una cartera de Iniciativas, Programas y Proyectos (IPP). Este último proceso conformará los proyectos, acciones y políticas públicas sobre las cuales se llevará a cabo la implementación el plan una vez que haya culminado su etapa de diseño.

El objetivo es conformar una cartera de proyectos de alto impacto, ambiciosos en su concepción, pero vinculado a las necesidades de desarrollo, vocaciones productivas y capacidades científico-tecnológicas de la región Delicias - Camargo. La cartera de proyectos no sólo estará alineada con los Objetivos Estratégicos planteados por el PPEI-UCSF, sino que contará con un nivel de pertinencia internacional, ya que su consecución se alineará a los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030 de Naciones Unidas. La Fase IV consta de 2 etapas:

- Primera Etapa: Formulación de Iniciativas, programas y proyectos.
- Segunda Etapa: Análisis de resultados y elaboración de Tableros de Monitoreo, Evaluación y Control.
- Tercera Etapa: Entrega de documento final del PEEI – UCSF.

En una primera etapa de la Fase IV se llevarán a cabo la Segunda Sesión de Mesas de Especialización cuya finalidad será identificar y definir la cartera de IPP que definirán el rumbo de acción preliminar de la PEEI-UCSF.

Esta fase incluirá la elaboración de las fichas-guía de cada uno de los proyectos identificados. Esta ficha deberá contener, como información mínima, las siguientes características:

- Descripción del proyecto
- Objetivos del proyecto
- Justificación del proyecto

- Fases para el desarrollo del proyecto (Con tiempos estimados de realización)
- Indicadores clave
- Responsables y participantes necesarios
- Presupuesto estimado
- Posibles fuentes de financiamiento
- Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

En la Segunda Fase se llevará a cabo la ideación y estructuración del Sistema de Monitoreo, Evaluación y Control (SIMOEC) del plan estratégico. Para este proceso se utilizará el SMART para la definición de los indicadores que constituirán el SIMOEC.

En la Tercera Fase se realizará la elaboración del documento final del PEEI – UCSF, la versión ejecutiva del documento y un evento de cierre del diseño del plan estratégico.

La Fase IV consta de 6 actividades que tomarán lugar entre el 27 de diciembre de 2021 y el 28 de febrero de 2022. Al final de esta cuarta fase se habrán llevado a cabo la Segunda Sesión de Mesas de Especialización, la realización del Panel de Indicadores de Monitoreo y la entrega del Informe Final del Plan Estratégico de Especialización Inteligente - Unión Centro Sur Futura

Ilustración 5 Cronograma Fase IV

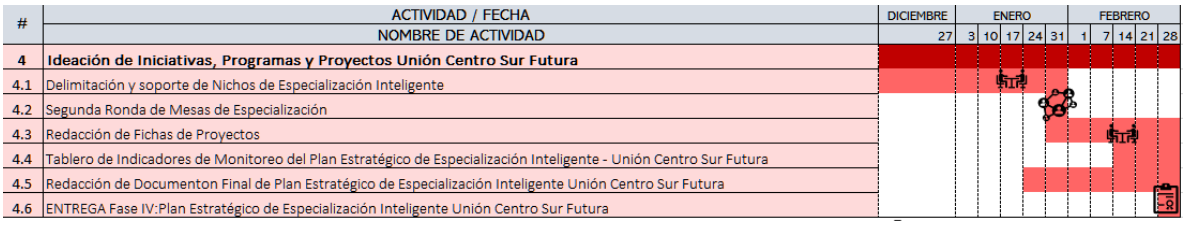


Tabla 11. Actividades contenidas en la Fase IV. Desarrollo e Iniciativas, programas y proyectos estratégicos

#	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN
4	Iniciativas, programas y proyectos estratégicos	**27 de diciembre 2021 a 28 de febrero 2022**
4.1	Delimitación y soporte de Nichos de Especialización Inteligente	**27 de diciembre 2021 – 31 de enero de 2022**
4.2	Segunda Ronda de Mesas de Especialización	**31 de enero 2022 - a 4 de febrero de marzo 2022**
4.3	Redacción de Fichas de Proyectos	**31 de enero 2022 - 28 de febrero 2022**
4.4	Tablero de indicadores de monitoreo del Plan Estratégico de Especialización Inteligente – Unión Centro Sur Futura	**14 de febrero 2022 - 28 de febrero 2022**
4.5	Redacción de Documento Final de Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura	**24 de enero 2022 – 28 de febrero 2022**
4.6	ENTREGA Fase IV: Plan Estratégico. Informe final del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura	**28 de febrero 2022**

Fuente: Elaboración propia

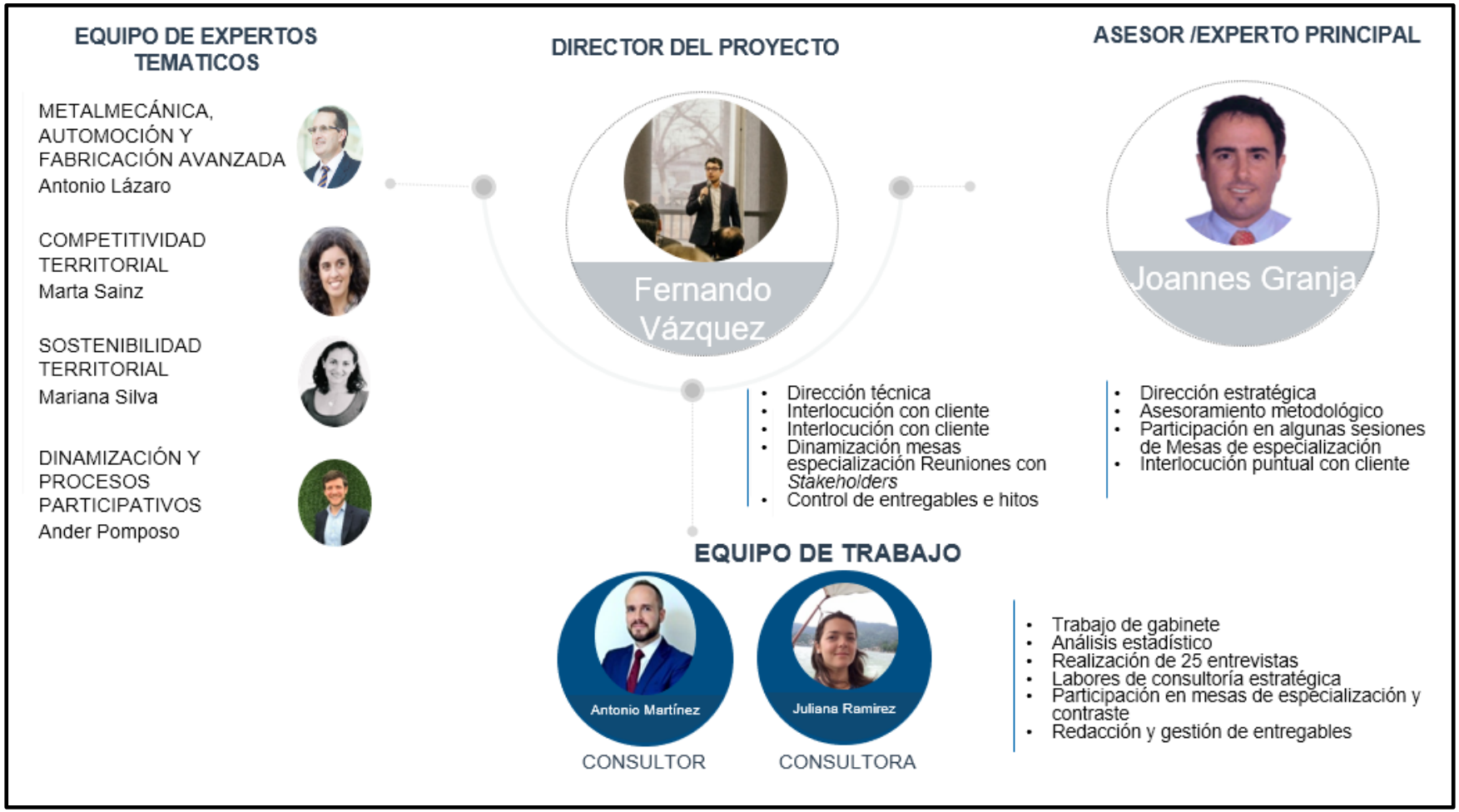
La realización de la Fase IV lleva asociados los siguientes entregables parciales en determinadas actividades del proyecto:

Tabla 12. Entregables parciales en el marco de la Fase IV

ACTIVIDAD RELACIONADA	*ENTREGABLES PARCIALES*	*FECHA DE ENTREGA*
4.6	▪ E5: Plan Estratégico. Informe final del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura	**28 de febrero 2022**

Fuente: Elaboración propia, IDOM

1.3. Equipo de trabajo



La propuesta de reparto de trabajo en terreno y en *backoffice* respecto al proyecto por parte del equipo de trabajo de IDOM es el que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13. Propuesta de reparto de trabajo en terreno y en backoffice

INTEGRANTE DEL EQUIPO	*PERFIL / ROL*
JOANNES GRANJA	**Experto Principal** ▪ Dirección Estratégica ▪ Interlocución con el cliente ▪ Asesoramiento metodológico ▪ Dinamización de mesas de Contraste y Especialización
FERNANDO VÁZQUEZ	**Director Titular** ▪ Dirección Técnica ▪ Dirección Estratégica ▪ Interlocución Cliente ▪ Interlocución con las instancias de Gobernanza ▪ Dinamización de mesas de Contraste y Especialización ▪ Reuniones con *Stakeholders* ▪ Control de entregables e hitos del proyecto
JULIANA RAMÍREZ **ANTONIO MARTÍNEZ**	**Equipo Consultor Directo** ▪ Revisión e integración fuentes secundarias ▪ Realización de entregables, bases de datos y presentaciones ▪ Análisis sectorial y tecnológico ▪ Apoyo general en los procesos de campo y gabinete de la PEEI
JOANNES GRANJA **ANTONIO LÁZARO** **MARIANA SILVA** **MARTA SAINZ** **ANDER POMPOSO**	**Equipo de expertos** ▪ Asesoramiento estratégico ▪ Control de calidad ▪ Participación en actos públicos de difusión ▪ Mesas de Especialización y contraste ▪ Dinamización de mesas de Especialización

Fuente: Elaboración propia, IDOM

1.4. Hitos de control del proyecto

A continuación, se presentan los Hitos de Control del diseño de la PEEI-UCSF. Los Hitos de Control son las actividades críticas que se deberán alcanzar durante el proceso de diseño de la estrategia. Los 17 Hitos de Control[6] para la consecución en tiempo y forma del proyecto son:

- **Hito 1:** Reunión de lanzamiento del proyecto (15 de junio de 2021)
- **Hito 2:** Presentación del plan de trabajo (16 de julio de 2021)
- **Hito 3:** Plan de trabajo detallado (16 de julio de 2021)
- **Hito 4:** Sistema de gobernanza del proyecto definido (16 de julio de 2021)
- **Hito 5:** Entrega del documento de Planificación (16 de julio de 2021)
- **Hito 6:** Elaboración de instrumentos de trabajo de campo (20 de julio de 2021)
- **Hito 7:** Aplicación de instrumentos dentro del trabajo de campo (20 de agosto 2021)
- **Hito 8:** Primer Taller de Contraste (20 - 24 de septiembre de 2021)
- **Hito 9:** Entrega de Diagnóstico del Plan Estratégico de Especialización Inteligente para la Región de Delicias (1° de octubre de 2021)
- **Hito 10:** Segundo Taller de Contraste (1° - 5 de noviembre de 2020)
- **Hito 11:** Primera Sesión Mesas de Especialización (6 - 10 de diciembre de 2021)
- **Hito 12:** Entrega de la Estrategia de Especialización Inteligente de la Región de Delicias (3 de enero de 2022)
- **Hito 13:** Entrega de *Benchmark Internacional* (3 de enero de 2022)
- **Hito 14:** Segunda Sesión de Mesas de Especialización (31 enero – 4 febrero de 2022)
- **Hito 15:** Definición de proyectos estratégicos (28 de febrero 2022)
- **Hito 16:** Informe final de la Estrategia de Especialización Inteligente y descripción de carteta de proyectos estratégicos. (28 de febrero 2022)
- **Hito 17:** Evento de lanzamiento (por definir)

[6] Hito se refiere a inicio de la actividad en concreto, no a la fecha de entrega de la actividad. En este caso, las fechas difieren del GANTT ya se que registra la fecha de entrega de cada Hito y no la semana de trabajo.

Si bien la Estrategia Final se considerará entregada para el 28 de febrero de 2022, según el cronograma establecido, IDOM deja disponible 30 días adicionales por si fuese requerida alguna acción operativa relacionada con el proyecto. A continuación, se mostrará el cronograma del proyecto dividido conforme a las 4 fases del Plan.

1.4.1. Hitos Fase I. Planificación del proyecto, gobernanza y difusión

Los Hitos de Control de la Fase I implica la entregará el Documento Planificación, Gobernanza y Difusión que garantizará la gobernanza estratégica del proyecto y el cronograma detallado que seguirá el PEEI–UCSF.

- **Hito 1:** Reunión de lanzamiento del proyecto (15 de junio de 2021)
- **Hito 2:** Presentación del plan de trabajo (16 de julio de 2021)
- **Hito 3:** Plan de trabajo detallado (16 de julio de 2021)
- **Hito 4:** Sistema de gobernanza del proyecto definido (16 de julio de 2021)
- **Hito 5:** Entrega del documento de Planificación (16 de julio de 2021)

1.4.2. Hitos Fase II. Diagnóstico sectorial de la región de Delicias - Camargo

Los Hitos de Control de la Fase II se enfoca en el documento de Diagnóstico Sectorial de la región Delicias – Camargo. Su ejecución implica el desarrollo de instrumentos y la realización de entrevistas uno-a-uno, al igual que la recopilación de información de gabinete. El componente final de la Fase II corresponde la realización de la Primer Taller de Contraste y la entrega del Diagnóstico Sectorial de Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura.

- **Hito 6:** Elaboración de instrumentos de trabajo de campo (20 de julio de 2021)
- **Hito 7:** Aplicación de instrumentos dentro del trabajo de campo (20 de agosto 2021)
- **Hito 8:** Primer Taller de Contraste (20 - 24 de septiembre de 2021)
- **Hito 9:** Entrega de Diagnóstico del Plan Estratégico de Especialización Inteligente para la Región de Delicias (1° de octubre de 2021)

1.4.3. Hitos Fase III. Estrategia de Especialización Inteligente

Los Hitos de Control de la Fase III se focalizan en la generación de la Estrategia de Especialización Inteligente, la ejecución del Segundo Taller de Contraste, la Primera Sesión de Mesas de Especialización y la elaboración del *Benchmark* Internacional.

- **Hito 10:** Segundo Taller de Contraste (1° - 5 de noviembre de 2020)
- **Hito 11:** Primera Sesión Mesas de Especialización (6 - 10 de diciembre de 2021)
- **Hito 12:** Entrega de la Estrategia de Especialización Inteligente de la Región de Delicias (3 de enero de 2022)
- **Hito 13:** Entrega de *Benchmark* Internacional (3 de enero de 2022)

1.4.4. Hitos Fase IV. Iniciativas, programas y proyectos estratégicos

Los Hitos de Control de la Fase IV se refiere a la identificación, priorización y desarrollo de la cartera de Iniciativas, programas y proyectos que serán los componentes de implementación de la PEEI-UCSF. Adicionalmente, se llevará a cabo la Segunda Sesión de Mesas de Especialización, que serán el principal insumo para conformar la cartera de proyectos. El Informe final del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura se entregará el día 28 de febrero de 2022.

- **Hito 14:** Segunda Sesión de Mesas de Especialización (31 enero – 4 febrero de 2022)
- **Hito 15:** Definición de proyectos estratégicos (28 de febrero 2022)
- **Hito 16:** Informe final de la Estrategia de Especialización Inteligente y descripción de carteta de proyectos estratégicos. (28 de febrero 2022)
- **Hito 17:** Evento de lanzamiento (por definir)

2 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

Los mecanismos de participación son de gran importancia a lo largo del proceso de diseño de la PEEI-UCSF, no sólo porque contribuyen a la socialización y apropiación del proyecto a nivel regional, sino porque son la fuente de obtención de información primaria y validación de los resultados obtenidos. El mecanismo de participación de PEEI-UCSF se conforma de tres componentes:

1. Entrevistas con un mínimo de 25 actores de la región.
2. Un total de 2 Taller de Contraste.
3. Un total de 2 Rondas de Mesas de Especialización.

Las entrevistas presenciales uno-a-uno tienen como objetivo obtener información cualitativa directa sobre las oportunidades y retos de la región. Estas opiniones serán recopiladas desde dos perspectivas para cada entrevistado: particular (actividad principal que desarrolla) y estratégica (percepción general de la región). Adicionalmente, las entrevistas representan la primera etapa de socialización y contacto con actores relevantes del PEEI - UCSF

Los Talleres de Contraste son los procesos participativos y de trabajo colectivo iniciales de la estrategia. El perfil de los asistentes es general y busca que atiendan el mayor número de actores relevantes de la Cuádruple Hélice[7] en la región.

Finalmente, las Rondas de Mesas de Especialización conforman el ejercicio participativo especializado que le dará forma a las Áreas de Especialización Inteligente, los Nichos de

[7] Cuádruple hélice: Modelo de innovación basado en el involucramiento de la sociedad civil, la academia, el sector público y el sector empresarial, WEF, Carayannis, E.G., Barth, T.D. & Campbell, D.F. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *J Innov Entrep* **1,** 2 (2012).

Especialización Inteligente y las Iniciativas, Programas y Proyectos preliminares de Unión Centro Sur Futura. Por esta razón, el perfil de convocatoria es más acotado y se concentra en expertos y *stakeholders* con un conocimiento e importancia especifica en cada una de las AEI seleccionadas.

Los 5 hitos participativos considerados son los siguientes:

- Entrevistas uno a uno (19 de julio 2021 – 23 de agosto 2021).
- Primer Taller de Contraste (20 – 24 de septiembre de 2021).
- Segundo Taller de Contraste (1° - 5 de noviembre de 2021).
- Primera Sesión Mesas de Especialización (6 – 10 de diciembre de 2021).
- Segunda Sesión de Mesas de Especialización (31 de enero de 2021 – 4 de febrero de 2022).

La pandemia de COVID-19 ha implicado una reestructuración en la forma de llevar a cabo las sesiones participativas. En este sentido, por motivos de seguridad ocupacional y salubridad general, IDOM permitirá el viaje de sus consultores y avalará la realización de Talleres presenciales cuando el semáforo epidemiológico se encuentre en *Amarillo* en la Ciudad de México y el estado de Chihuahua.[8]

Adicionalmente, se llevará a cabo una valoración junto con el Comité Directivo y Técnico con el objetivo de evaluar la existencia de condiciones para llevar a cabo de manera presencial los ejercicios participativos**.** Los dos componentes principales de estas decisiones se basarán en el Semáforo Epidemiológico y el perfil de riesgo de los participantes a los talleres.

En caso de que no se encuentren condiciones para llevar a cabo los procesos participativos de manera presencial, se procederá a realizar las sesiones de manera virtual con las herramientas necesarias para garantizar la calidad de los talleres. A continuación, se presentan las herramientas a utilizar en las distintas etapas de la PEEI-UCSF.

[8] https://coronavirus.gob.mx/semaforo/

Ilustración 6. Herramientas digitales para procesos participativos

Fuente: Elaboración propia, IDOM

Todo proceso participativo, ya sea individual o colectivo, se llevará a cabo siguiendo todas las medidas de seguridad expedidas por el Consejo General de Salubridad (CSG):

- Medidas de higiene
  - Lavarse las manos frecuentemente (de 10 a 20 veces por día)
  - Cubrirse la nariz y la boca con el ángulo interno del brazo, al toser o estornudar.
  - Utilizar cubrebocas en todo momento, sobre todo cuando se tienen padecimientos respiratorios de cualquier gravedad
  - No saludarse de mano, de abrazo o de beso.
  - Uso continuo de gel antibacterial con base de alcohol mayor a 60%
  - No utilizar crema para manos
- Medidas de sana distancia
  - Mantener siempre un espacio mínimo de 1.5 metros con otras personas
  - Se garantizará la correcta ventilación de los espacios en los cuales se lleven a cabo los eventos públicos.

- En todos los accesos al inmueble se establecerá un módulo de control que cumpla con las características antes descritas.
- En todos los espacios se dará información y se buscarán mecanismos para garantizar la Sana Distancia en cada escenario.
- La limpieza (con agua, jabón y solución desinfectante) y el mantenimiento de las instalaciones en general son centrales en todos los escenarios.
- Los servicios sanitarios deben contar con: papel higiénico, agua potable, jabón antibacterial para lavado de manos, alcohol en gel y toallas de papel para el secado de manos, equipo de deben contar también los sanitarios móviles.
- El acceso y afluencia de personas se implementará a partir de los escenarios, por ejemplo: Reducción al 50% el aforo y suspender las actividades de venta directa de boletos y alimentos.

2.1. Propuesta de Entrevistas uno-a-uno

El trabajo de campo se llevará a cabo a partir del 19 de julio de 2021 y durará 5 semanas en total. En este periodo se planifica el levantamiento mínimo de 25 entrevistas presenciales con una duración promedio de 60 minutos cada una. Las entrevistas tendrán la función de recabar información de primera mano sobre las opiniones de actores claves de la región, así como promover su participación en el plan estratégico y enriquecer el proceso de Diagnóstico sectorial de la región Delicias – Camargo.

La metodología de las entrevistas es semiestructurada, lo que permite al entrevistado desarrollar respuestas más concretas a los reactivos planteados y expresar puntos de vista relevantes (definición de conceptos, percepciones personales, otros actores relevantes, etc.). Adicionalmente, se utilizó un diseño no probabilístico[9] que consistió en las siguientes etapas:

1. El Consejo Técnico realizó un mapeo de los actores principales de la cuádruple hélice en la región.[10]
2. Se notificó a los participantes sobre el propósito de la entrevista.
3. Se realizó la entrevista de manera presencial. En algunas ocasiones los actores se refirieron a otros perfiles para entrevistar, sin embargo, no fue un proceso recurrente. Por esta razón, no se llevó a cabo un análisis de *bola de nieve*.

Se construyeron 3 versiones del cuestionario, que se ha adaptado a las características particulares de cada uno de los grupos que conforman el Sistema Regional de Innovación:[11]

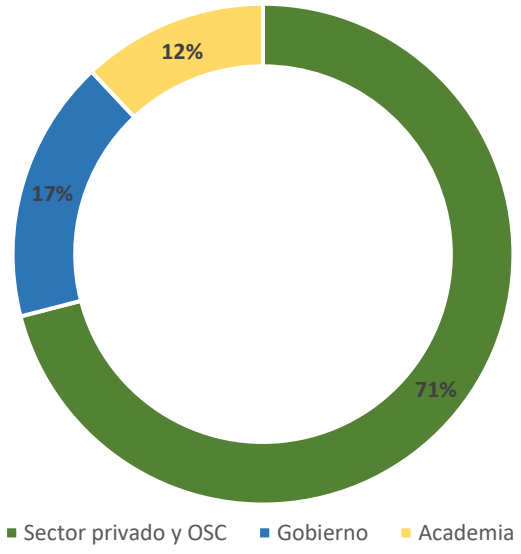
[9] Debido a limitaciones sanitarias, de tiempo y financieras se decidió seguir un enfoque no probabilístico que permitirá obtener información relevante de actores clave en la región.
[10] En este apartado se siguió la metodología de selección de actores clave para entrevistar dado el manual de *Stakeholder Analysis* de la Organización Mundial de la Salud (https://www.who.int/workforcealliance/knowledge/toolkit/33.pdf)
[11] En el anexo a este documento se mostrarán los instrumentos desarrollados para su aplicación.

- Entrevistas Sector Empresarial (Grandes empresas, Organizaciones de la Sociedad Civil, Pequeñas y Medianas Empresas)
- Entrevistas Sector Académico (Representantes de instituciones educativas a niveles medio superior y superior).
- Entrevistas de diagnóstico a actores de gobierno (Miembros de los gobiernos a nivel municipal, estatal y federal).

Debido a la naturaleza estratégica autónoma que busca tener el PEEI – UCSF, se recomendó al Comité Técnico que al menos el 50% de actores relevantes pertenecieran al sector privado; mientras que el 50% restante se debería repartir entre instituciones académicas y representantes gubernamentales.

Al momento de la redacción del documento se tienen agendadas un total de 69 entrevistas de las cuales 49 son entre actores privados (71%), 8 son actores académicos (12%) y 12 son actores de gobierno (17%).

Ilustración 7. Porcentaje de entrevistas presenciales a realizar



Fuente: Elaboración propia, IDOM

2.2. Propuesta de Talleres de Contraste

Los Talleres de Contraste se configuran como la herramienta principal del proceso participativo al inició del Plan. Se realizarán dos Talleres de Contraste donde se invitará a agentes regionales relevantes con el objetivo de proponer y validar las propuestas sobre Misión, Objetivos Estratégicos y Áreas de Especialización Inteligente potenciales.

El perfil de agentes invitados a estas mesas es general entre aquellas que juegan un papel relevante en la composición y funcionamiento de la cuádruple hélice en la región. En este punto del proceso participativo no se buscan agentes especializados en áreas específicas del desarrollo de la región Delicias - Camargo, sino tener el mayor número de visiones que enriquezcan la fundamentación del Plan Estratégico.

Adicionalmente, los Talleres de Contraste tienen la misión de socializar las fortalezas de la metodología del plan y activar el compromiso de acción con los actores relevantes en la región.

- En el Primer Taller de Contraste (Fase II) se presentarán **los principales hallazgos del diagnóstico previamente realizado**, posteriormente, se desarrollarán una serie de dinámicas de grupos, incorporando metodologías participativas y técnicas de creatividad grupal que permitan identificar, de forma preliminar, las lecciones aprendidas del diagnóstico regional, así como una primera aproximación de la Misión, Visión y Objetivos Generales de la PEEI-UCSF.
- En el Segundo Taller de Contraste (Fase III) se presentarán las **AEI preliminares con sus respectivas justificaciones para su contraste y posterior validación**, se establecerá una dinámica de validación y consenso sobre los resultados obtenidos durante el Primer Taller de Contraste. Adicionalmente, se presentarán las fichas descriptivas de las AEI preliminares y se llevará a cabo un proceso de priorización.

Ilustración 8. Tipos de participantes en las Mesas de Contraste

Fuente: Elaboración propia, IDOM

2.3. Propuestas de Mesas de Especialización

Una vez definidas y validadas con anterioridad las Áreas de Especialización Inteligente, se configurará un proceso conjunto de reflexión con alrededor 5 - 20 participantes en cada uno de los talleres por cada mesa. El objetivo de la Mesas de Especialización es focalizar el proceso participativo con los expertos relevantes en cada AEI.

El perfil de agentes invitados a estas mesas es de especialistas académicos, empresariales y de gobierno alrededor de cada una de las AEI seleccionadas con el objetivo de seleccionar, definir y priorizarlas, de manera que estas se deberán contemplar en el Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura. La descripción de cada mesa se especifica a continuación:

- En la 1ª Mesa de Especialización (Fase III), se realizará un primer acercamiento a los NEI dependiendo de las sinergias científicas y productivas de la región. Se validarán las propuestas de cada Nicho en las siguientes características: Nombres de los Nichos, Definición, Tecnologías presentes en la región, Empresas con potencial de desarrollo en la región e Instituciones académicas y de soporte.
- En una 2ª Mesa de Especialización (Fase IV), se planteará la identificación de proyectos prioritarios, acciones y políticas que se desprendan de cada Área de Especialización Inteligente; así como un primer acercamiento a las principales Iniciativas, programas o proyectos para definir sus objetivos principales, fortalezas, retos y actores relevantes para su implementación.

3 PROPUESTA DE PLAN DE MEDIOS

3.1. Tablero de herramientas del Plan de Medios

El objetivo principal del Plan de Medios es sistematizar las acciones de difusión y comunicación que den visibilidad a la PEEI-UCSF. La comunicación constituye uno de los factores clave para conseguir visibilidad y obtener los resultados deseados, a través de la adhesión de los *stakeholders* al proyecto y su conocimiento y apropiación de la población en general.

Es fundamental para su correcta implementación, la existencia de un canal de comunicación que sea incluyente en cuanto a los diversos actores importantes y la ciudadanía en general, con el objetivo de comunicar de manera oportuna y clara las acciones del proyecto.

De igual forma, resaltando el panorama sanitario actual y la importancia de la difusión en redes sociales, es de gran relevancia la conformación del plan de medios y difusión, para que la población conozca las medidas que el Plan plantean para la región.

El plan de medios utilizará un total de 3 herramientas, las cuales abarcan: la comunicación de los beneficios asociados a la especialización inteligente, el evento de lanzamiento y la elaboración de información derivada de la recopilación de información durante el proceso de la estrategia para su difusión.

Tabla 14. Herramientas del Plan de Medios

HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	Generar una estrategia de comunicación sobre los beneficios asociados a la especialización inteligente entre los agentes regionales, pero especialmente de las oportunidades derivadas de la implementación de este tipo de estrategias, así como los resultados obtenidos para la Región de Delicias. Será necesaria una comunicación continua, para lo cual se realizará la apertura de una página de Facebook-LinkedIn, para lograr una comunicación del Plan a través de un conjunto de herramientas para asegurar una buena difusión. En otros ejercicios en la región (Chihuahua y Ciudad Juárez), se ha contratado a una empresa especializada en llevar a cabo el diseño y la implementación de este proceso.	CODER DELICIAS
EVENTO DE LANZAMIENTO	El Evento de Lanzamiento y la presencia en eventos participativos y públicos es un hito fundamental dentro del proceso, ya que contribuirá a hacer difusión del Plan, así como los resultados que se obtendrán.	IDOM y CODER DELICIAS
ELABORACIÓN DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE PROMOCIÓN	A lo largo del proceso, IDOM generará información relevante para la posterior elaboración de diverso material audiovisual (fotografías, gráficos, reseñas, etc.) que puedan ser difundidos por distintos medios: redes sociales, boletines, medios de comunicación, etc. La estrategia de difusión quedará a cargo de CODER Delicias.	IDOM y CODER DELICIAS

Fuente: Elaboración propia, IDOM

4 ANEXO

Tabla 15. Instrumento para empresas

ENTREVISTAS SECTOR EMPRESARIAL

*Obligatorio

Nombre completo *

Tu respuesta

Empresa a la que pertenece *

Tu respuesta

Contacto

Tu respuesta

INFORMACIÓN DEL GIRO DE NEGOCIO PERSONAL

Describa brevemente su actividad económica

Tu respuesta

Su principal mercado es:

- Región norte de México
- Nacional
- Internacional

¿Cuáles son los principales retos que encuentra para el desarrollo de su línea de negocio? Reto 1

Tu respuesta

¿Cuáles son los principales retos que encuentra para el desarrollo de su línea de negocio? Reto 2

Tu respuesta

¿Cuáles son los principales retos que encuentra para el desarrollo de su línea de negocio? Reto 3

Tu respuesta

¿Cuál considera que es su mayor rasgo distintivo en cuanto a competitividad?

- [ ] Calidad de producto
- [ ] Precio de producto
- [ ] Capacitación y calidad de mano de obra
- [ ] Servicios post-venta
- [ ] Capacidad de innovación en productos
- [ ] Capacidad de innovación en procesos
- [ ] Otros: _____

¿Cuáles son las principales acciones que lleva a cabo para poder innovar dentro de su empresa?

Tu respuesta

Cuáles son los tipos de gastos en Innovación preferiría realizar

	Software y capacidad de digitalización	Maquinaria y equipo	Capacitación de empleados	Infraestructura
1	○	○	○	○
2	○	○	○	○
3	○	○	○	○
4	○	○	○	○

Ha tenido acceso a un crédito u otro tipo de financiamiento en los últimos 12 meses

Tu respuesta

Si en algún momento deseaste conseguir un crédito y no lo obtuviste, ¿cuál fue la razón?

- ○ Alto precio del crédito
- ○ Altos requerimientos de condiciones (colateral)
- ○ Incertidumbre en el flujo de efectivo en los próximos 12 meses
- ○ Falta de conocimiento sobre fuentes de financiamiento
- ○ Falta de opciones de crédito en la región
- ○ Lo solicité y me fue negado

¿Cuál es su mayor programa de vinculación con escuelas (educación superior o media superior) de su empresa?

Tu respuesta

¿Cuáles son las carreras que más trabajo le cuesta contratar en su empresa? Carrera 1

Tu respuesta

¿Cuáles son las carreras que más trabajo le cuesta contratar en su empresa? Carrera 2

Tu respuesta

¿Cuáles son las carreras que más trabajo le cuesta contratar en su empresa? Carrera 3

Tu respuesta

¿Cuáles son las tendencias mundiales en tu línea de negocio? ¿Hacia a dónde se dirige en los próximos 5 - 10 años tu giro? Respuesta 1

Tu respuesta

¿Cuáles son las tendencias mundiales en tu línea de negocio? ¿Hacia a dónde se dirige en los próximos 5 - 10 años tu giro? Respuesta 2

Tu respuesta

¿Cuáles son las tendencias mundiales en tu línea de negocio? ¿Hacia a dónde se dirige en los próximos 5 - 10 años tu giro? Respuesta 3

Tu respuesta

INFORMACIÓN DE CONTEXTO ESTRATÉGICO DELICIAS -CAMARGO

¿Cuáles son los tres sectores económicos que considera fundamentales para el desarrollo de la región Delicias - Camargo? Respuesta 1

Tu respuesta

¿Cuáles son los tres sectores económicos que considera fundamentales para el desarrollo de la región Delicias - Camargo? Respuesta 2

Tu respuesta

¿Cuáles son los tres sectores económicos que considera fundamentales para el desarrollo de la región Delicias - Camargo? Respuesta 3

Tu respuesta

¿Cuáles son los principales problemas de la región Delicias - Camargo? Respuesta 1

Tu respuesta

¿Cuáles son los principales problemas de la región Delicias - Camargo? Respuesta 2

Tu respuesta

¿Cuáles son los principales problemas de la región Delicias - Camargo? Respuesta 3

Tu respuesta

¿Cuáles son las principales acciones que se deberían tomar para contrarrestar estas problemáticas en la región Delicias - Camargo? Respuesta 1

Tu respuesta

¿Cuáles son las principales acciones que se deberían tomar para contrarrestar estas problemáticas en la región Delicias - Camargo? Respuesta 2

Tu respuesta

¿Cuáles son las principales acciones que se deberían tomar para contrarrestar estas problemáticas en la región Delicias - Camargo? Respuesta 3

Tu respuesta

Otros aportes o comentarios

Tu respuesta

Tabla 16. Instrumento para Instituciones de Educación

ENTREVISTAS SECTOR ACADÉMICO

Descripción del formulario

Nombre Entrevistado *

Texto de respuesta breve

Institución educativa a la que pertenece *

Texto de respuesta breve

Contacto

Texto de respuesta breve

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Descripción (opcional)

Describa brevemente su puesto en la universidad

Texto de respuesta largo

De dónde provienen el mayor porcentaje de su matrícula

Texto de respuesta breve

¿Cuáles son los principales retos que encuentra para el desarrollo de institución? Reto 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los principales retos que encuentra para el desarrollo de institución? Reto 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los principales retos que encuentra para el desarrollo de institución? Reto 3

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las principales acciones que lleva a cabo al interior de su institución para mantener los planes de estudio actualizados?

Texto de respuesta largo

Cuáles son los tipos de gastos en Innovación preferiría realizar

	Software y capacid...	Maquinaria y equip...	Capacitación de pr...	Infraestructura bás...
1	○	○	○	○
2	○	○	○	○
3	○	○	○	○
4	○	○	○	○
5	○	○	○	○

Ha recibido acceso a algún tipo de apoyo por parte del gobierno municipal en los últimos 12 meses ¿Cuál?

Texto de respuesta largo

Ha recibido acceso a algún tipo de apoyo por parte del gobierno estatal en los últimos 12 meses. ¿Cuál?

Texto de respuesta largo

Ha recibido acceso a algún tipo de apoyo por parte del gobierno federal en los últimos 12 meses. ¿Cuál?

Texto de respuesta largo

¿Cuál es son las tres mayores causas de deserción en los alumnos? Respuesta 1

Texto de respuesta breve

¿Cuál es son las tres mayores causas de deserción en los alumnos? Respuesta 2

Texto de respuesta breve

¿Cuál es son las tres mayores causas de deserción en los alumnos? Respuesta 3

Texto de respuesta breve

¿Cuál es su mayor programa de vinculación con otras instituciones de educación en el estado?

Texto de respuesta largo

¿Cuál es su mayor programa de vinculación con empresas de la región Delicias - Camargo de educación en el estado?

Texto de respuesta breve

¿Cuáles nuevas carreras le gustaría implementar en el futuro - materias? Carrera 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles nuevas carreras le gustaría implementar en el futuro - materias? Carrera 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles nuevas carreras le gustaría implementar en el futuro - materias? Carrera 3

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las tendencias mundiales en tu segmento educativo? ¿Hacia a dónde se dirige en los próximos 5 - 10 años tu giro? Respuesta 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las tendencias mundiales en tu segmento educativo? ¿Hacia a dónde se dirige en los próximos 5 - 10 años tu giro? Respuesta 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las tendencias mundiales en tu segmento educativo? ¿Hacia a dónde se dirige en los próximos 5 - 10 años tu giro? Respuesta 3

Texto de respuesta largo

INFORMACIÓN DE CONTEXTO ESTRATÉGICO DELICIAS -CAMARGO

Descripción (opcional)

¿Cuáles son los tres sectores económicos que considera fundamentales para el desarrollo de la región Delicias - Camargo? Respuesta 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres sectores económicos que considera fundamentales para el desarrollo de la región Delicias - Camargo? Respuesta 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres sectores económicos que considera fundamentales para el desarrollo de la región Delicias - Camargo? Respuesta 3

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los principales problemas de la región Delicias - Camargo? Respuesta 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los principales problemas de la región Delicias - Camargo? Respuesta 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los principales problemas de la región Delicias - Camargo? Respuesta 3

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las principales acciones que se deberían tomar para contrarrestar estas problemáticas en la región Delicias - Camargo? Respuesta 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las principales acciones que se deberían tomar para contrarrestar estas problemáticas en la región Delicias - Camargo? Respuesta 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son las principales acciones que se deberían tomar para contrarrestar estas problemáticas en la región Delicias - Camargo? Respuesta 3

Texto de respuesta largo

Otros aportes o comentarios

Texto de respuesta largo

Tabla 17. Instrumento para Instituciones de Gobierno

ENCUESTA GOBIERNO

Descripción del formulario

Nombre completo *

Texto de respuesta breve

Correo electrónico *

Texto de respuesta breve

Cargo anterior *

Texto de respuesta largo

POLÍTICA PÚBLICA

Descripción (opcional)

¿Cuáles son los tres problemas más importantes de su municipio? Problema 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres problemas más importantes de su municipio? Problema 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres problemas más importantes de su municipio? Problema 3

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres programas de desarrollo más importantes durante su administración? Respuesta 1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres programas de desarrollo más importantes durante su administración? Respuesta 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los tres programas de desarrollo más importantes durante su administración? Respuesta 3

Texto de respuesta largo

¿Cuáles fueron los mayores obstáculos para lograr los objetivos de su gobierno? Respuesta1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles fueron los mayores obstáculos para lograr los objetivos de su gobierno? Respuesta 2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles fueron los mayores obstáculos para lograr los objetivos de su gobierno? Respuesta 3

Texto de respuesta largo

¿Qué tipo de ayuda preferiría desde el gobierno estatal?

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los obstáculos mayores en la relación económica de la región Delicias - Camargo?
Respuesta1

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los obstáculos mayores en la relación económica de la región Delicias - Camargo?
Respuesta2

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los obstáculos mayores en la relación económica de la región Delicias - Camargo?
Respuesta3

Texto de respuesta largo

UNION CENTRO SUR FUTURA, CHIHUAHUA

PLAN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Diagnóstico Sectorial

Febrero, 2022

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ANTECEDENTES ESTRATÉGICOS Y PLANES DE DESARROLLO DE DELICIAS 5

2.1 EJERCICIOS DE INVESTIGACIÓN Y PLANEACIÓN PREVIOS EN LA REGIÓN 5
2.2 PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO 6
2.3 ANÁLISIS DE EGRESOS PRESUPUESTALES DE LA REGIÓN CENTRO SUR 8

3. DIAGNÓSTICO SECTORIAL Y SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 11

3.1 ESTRUCTURA DE LA DINÁMICA POBLACIONAL 11
3.2 POBREZA Y DESIGUALDAD 15
3.3 CAPITAL HUMANO Y EDUCACIÓN 17
3.4 PANORAMA MACROECONÓMICO 22
3.4.1 Del estado de Chihuahua 22
3.4.2 De la región Centro-Sur 24

4. ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA Y VOCACIONES PRODUCTIVAS DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 26

4.1 MASA CRÍTICA EMPRESARIAL Y ESTRUCTURA ECONÓMICA 26
4.2 ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 31
4.3 COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 34
4.4 COMPLEJIDAD ECONÓMICA DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 36
4.5 MERCADO LABORAL Y TENDENCIA SALARIAL 39
4.6 RADAR DE SENSIBILIDAD DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 41
4.7 RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO 43

5. AMBIENTE DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y TENDENCIAS TECNOLÓGICAS POTENCIALES DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 46

5.1 CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA 46
5.2 CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EMPRESAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA 49
5.3 AMBIENTE DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y PROSPECCIÓN DE TECNOLOGÍAS SEGÚN LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE LA REGIÓN CENTRO-SUR 50
5.3.1 KETs y AEI verticales 51
5.3.2 KETs y AEI transversales 58

6. CONCLUSIÓN 62

7. GLOSARIO 65

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS 73

9. ANEXOS 77

1. INTRODUCCIÓN

La Caracterización de Unión Centro Sur Futura tiene como objetivo generar un diagnóstico de las capacidades económicas, educativas y de investigación científica en la región Centro Sur. Adicionalmente, aprovecha la actualización de diversas fuentes de información oficiales para conocer la situación actual en cuanto a la estructura demográfica, la evolución de la pobreza y tendencias de desarrollo social.

La Caracterización se ha llevado a cabo con un alcance regional que, en el marco de este proyecto, incluye un total de nueve municipios que conforman la región Centro Sur (Delicias, Meoqui, Camargo, Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo). Es de esta manera que el documento ha sido conformado para brindar la mayor representatividad posible para los diversos municipios que conforman la región, lo que tiene como objetivo generar un análisis incluyente en cuanto a retos y fortalezas para fomentar la colaboración municipal.

El documento se encuentra conformado por cuatro componentes fundamentales que representan los ejes de recopilación de información primaria que soportará el diseño del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura:

1. **Antecedentes estratégicos y Planes de desarrollo:** Se recuperan los principales resultados, hallazgos y recomendaciones de estudios de planificación y análisis enfocados en el fortalecimiento del sector productivo a nivel regional. Adicionalmente, se realiza un análisis de los Planes Municipales de Desarrollo de municipios seleccionados (principalmente Delicias) y un análisis sobre el ejercicio del gasto público municipal a nivel regional. El objetivo es retomar esfuerzos previos de planificación para retomar lecciones aprendidas y generar enfoques novedosos en la estrategia.

2. **Diagnóstico Sectorial y Socioeconómico:** En este apartado se realiza un análisis de variables socioeconómicas y de desarrollo social relevantes para comprender el contexto productivo a nivel regional. Esta recopilación incluye variables demográficas, socioeconómicas, evolución de la pobreza, condiciones de educación a nivel Superior y Posgrado y un análisis general de variables económicas a nivel estatal. El objetivo es conocer el contexto socioeconómico de la región, recopilar información de desarrollo para generar líneas base y la tendencia de formación de capital humano en áreas prioritarias para el proceso de especialización.

3. **Especialización Económica y Vocaciones Productivas:** En este apartado se identifican las vocaciones productivas de la región y los sectores económicos que presenta mayores capacidades de desarrollo. Este análisis se realiza con diversas variables de desempeño por sector económico y empresarial a nivel municipal, competitividad internacional a través de compras y ventas al exterior, métricas de complejidad económica y un análisis detallado del mercado laboral en la región.

   Adicionalmente, en este apartado se incluye dos ejercicios participativos directos con actores relevantes de la región. En primer lugar, se incluye el análisis de los puntos más relevantes de 64 entrevistas con actores relevantes en la región. En segundo lugar, se muestran los resultados ed

una valuación subjetiva de estos actores sobre la situación actual de la región en diversos tópicos sociales y económicos a través de *Radar de Sensibilidad del Ecosistema de Innovación*.

4. **Ambiente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI):** En este apartado se realiza una recopilación de los antecedentes a nivel estatal y regional sobre el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. Se identifican las instituciones de enseñanza e investigación que conforman el este ecosistema, así como los recursos humanos presentes. Adicionalmente, se constituye un mapeo de las principales tecnologías habilitantes y tendencias de política pública que se alinean con las seis Áreas de Especialización Potenciales identificadas para la región Centro Sur.

2. ANTECEDENTES ESTRATÉGICOS Y PLANES DE DESARROLLO DE DELICIAS

2.1 Ejercicios de investigación y planeación previos en la región

La Región Centro Sur del estado de Chihuahua ha presentado una tendencia favorable en lo que se refiere a la atracción de inversión y al desarrollo del ecosistema socioeconómico ágil y activo. La zona metropolitana de Delicias (Delicias y Meoqui) y el municipio de Camargo han fungido como una ruta de dinamismo económico que fomenta el desarrollo de la región completa (Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo) en torno a actividades agroindustriales, industriales ligera y pesada, servicios de apoyo a negocios y servicio generales.

Este dinamismo económico se ha evidenciado en la capacidad de atracción de empresas ancla como Heineken en 2018 o la expansión de 14 millones de dólares de Lear en 2019. Sin embargo, la región cuenta con pocos antecedentes en lo que respecta a ejercicios de planificación de desarrollo económico que apoyen a tener un marco común y de largo plazo sobre los objetivos de desarrollo que persigue. Inclusive, existen pocos esfuerzos oficiales en lo que respecta a fomentar la inclusión de los diversos municipios como una región económica común, que contribuya a desarrollar las fortalezas que su integración le otorga y que fomente la resolución de problemáticas de manera conjunta.

Existen dos ejercicios de esta naturaleza identificados por el mapeo realizado. El primero es un ejercicio de carácter descriptivo que muestra en una serie de infográficos la información relevante sobre los sectores social, económico y de educación en la Zona Metropolitana de Delicias (ZMD). Este ejercicio se realizó con la finalidad de conformar la propuesta de atracción de la planta de Heineken a la región. El segundo ejercicio es el Estudio de Mercado Laboral, que fue financiado por FICOSEC y tuvo como objetivo analizar la brecha de capacidades y habilidades entre los trabajadores y la demanda efectiva de los centros de trabajo de la región centro sur.[1]

Ambos ejercicios presentan información detallada sobre las condiciones socioeconómicas y del mercado laboral en la ZMD. Sin embargo, no generan un marco de planeación estratégica de mediano y largo plazo que les brinde rutas de acción común a sus resultados y propuestas de política económica, así como a futuros proyectos en la región.

Unión Centro Sur Futura dotará a la región de un plan estratégico de largo plazo que, lejos de canibalizar a otros esfuerzos o proyectos de desarrollo económico regional, les brindará un marco estratégico común que les ayudará a enfocar y alcanzar de mejor manera los Objetivos Estratégicos en los próximos 20 años.

1 Este último estudio no se encuentra disponible de manera pública.

2.2 Planes Municipales de Desarrollo

La alternativa para analizar las prioridades en cuanto a desarrollo económico y social es consultar los Planes Municipales de Desarrollo (PMD). El PMD señala las prioridades en acción económica, social y de gobierno al inicio de cada administración municipal. Asimismo, retoma una estructura de planificación que permite identificar de manera clara Ejes de Desarrollo, Estrategias de Desarrollo y Líneas de Acción específicas.

En este caso, realizamos el análisis a profundidad del municipio de Delicias para los PMD 2016 – 2018 y PMD 2018 – 2021, que conforman a dos administraciones municipales. Se identificaron un total de ocho categorías en las cuales podemos identificar Líneas de Acción específicas que se vinculan con el Desarrollo Económico del municipio.[2] En el PMD 2016 – 2018 existen un total de 32 Líneas de Acción (LA) que implican una política orientada de desarrollo productivo o fortalecimiento de las capacidades de educación, investigación y transferencia tecnológica; mientras que para el PMD 2018 - 2021 únicamente se muestra 20 Líneas de Acción.

En términos generales, durante en el periodo 2016 – 2018 las actividades productivas de mayor énfasis en el PMD son aquellas relacionadas con el sector agropecuario y el turismo, con seis LA identificadas en cada sector. En el periodo 2018 – 2021 se presenta una disminución a tres LA en turismo y únicamente dos en el sector agropecuario.

A continuación, presentamos los aspectos más relevantes de las LA identificadas en cada una de las ocho Áreas Críticas de planeación encontrada en las AEI:

1. **Educación:** El tema educativo se aborda de manera tangencial de acuerdo con las necesidades planteadas en un plan de especialización inteligente. En su gran mayoría, las acciones se concentran en planes de apoyo en especie o monetarios para evitar le deserción entre estudiantes. Las principales acciones pertinentes al proceso de especialización consisten en el apoyo a estudiantes para fomentar el uso de tecnologías digitales de estudiantes, así como la creación de programas de becas para evitar deserción en estudiantes de Educación Media Superior y Superior.

2. **Mercado Laboral:** Las principales acciones para fortalecer el mercado laboral se enfocan en la generación de padrones de vacantes y su circulación en el municipio, la celebración de ferias de empleo, programas de capacitación para promover el autoempleo, y un plan de cuotas de apoyo para guarderías que promueva la inclusión de mujeres en el mercado laboral. En términos generales, las acciones se concentran en acelerar el proceso de reinserción laboral y, en menor medida, a un proceso de capacitación de la mano de obra existente.

3. **Sector agroindustrial (incluyendo industria lechera):** Las principales acciones para fomentar el fortalecimiento del sector agroindustrial se encuentran dirigidas a la formalización de pequeños y medianos productores, apoyar el poder de negociación de pequeños productores para incrementar el precio de venta de sus productos, apoyo para exportación de bienes, incrementar

2 Educación, Mercado laboral, Industria lechera, Sector agroindustrial, Atracción de inversión, Turismo, Vinculación y Ciudad inteligente.

el mercado regional de consumo de productos, facilitar el acceso de productores a programas estatales/federales de financiamiento, y promover la consolidación del HUB de desarrollo e innovación de la agroindustria.

4. **Atracción de inversión:** En cuanto a las actividades para atraer inversión el objetivo es diseñar e implementar estrategias de promoción en la región, llevar a cabo misiones comerciales y generar un atlas para identificar distintos usos de suelo en Delicias que puedan ser utilizados por empresas ancla.

5. **Turismo:** En el caso del sector turismo, las principales acciones se centran en la generación de inventarios de atracciones turísticas, la promoción de eventos deportivos y ferias productivas en la región, la creación de un Centro de Convenciones y una estrategia de posicionamiento a nivel nacional sobre la oferta turística de Delicias y la región.

6. **Vinculación:** El tema de la vinculación con instituciones académicas o financieras se centra en generar convenios con las universidades para promover la capacitación de la mano de obra y la gestión de créditos productivos accesibles.

7. **Ciudad y Gobierno Inteligente:** El componente de Ciudad y Gobierno Inteligente hace referencia a fomentar la apertura del gobierno y su eficiencia, así como mejorar la planeación urbana del municipio y los servicios urbanos básicos. La inclusión de la digitalización en estas acciones, la cual no se menciona en los PMD, puede acelerar y fortalecer esta transición hacia una región urbana atractiva para la atracción de talento e inversiones.

Es importante mencionar que en ambos PMD las Líneas de Acción se presentan en términos generales y de manera prácticamente enunciativa, sin una descripción mínima que permita realizar un análisis más detallado sobre la naturaleza de cada una de las acciones a realizar. A continuación, se presenta un cuadro en donde se resumen la aparición de Líneas de Acción identificadas en la revisión de los PMD antes mencionados.

Tabla 1. Líneas de Acción relacionadas con desarrollo económico para los Planes Municipales de Desarrollo de Delicias en el periodo 2016 - 2021

Área Crítica	Planes Municipales de Desarrollo	
	2016 - 2018	2018 - 2021
Educación	2	2
Mercado Laboral	5	2
Industria Lechera	1	0
Sector Agrícola	6	3
Atracción de Inversión	4	2
Turismo	6	2
Vinculación	3	2
Ciudad Inteligente	5	7
Total	**32**	**20**

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de los PMD 2016 – 2018 y PMD 2018 – 2021 del municipio de Delicias.

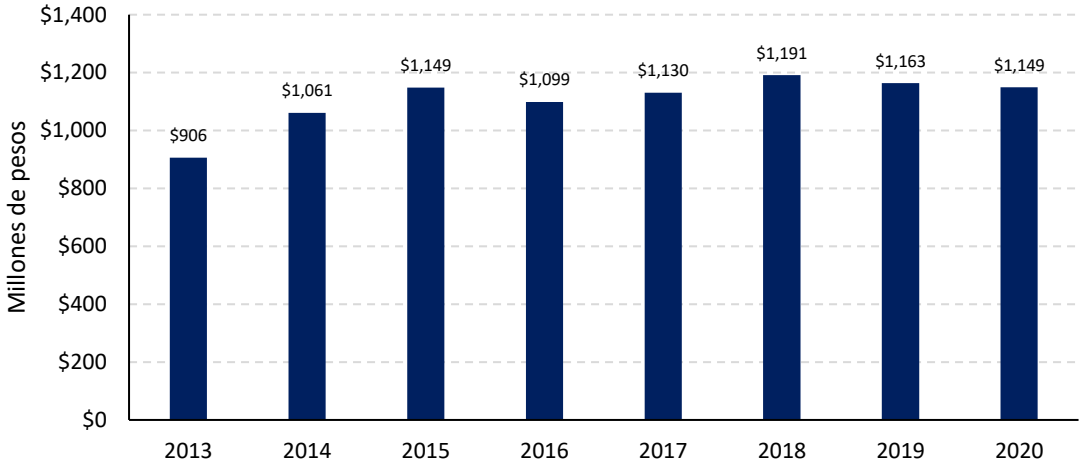
2.3 Análisis de egresos presupuestales de la región Centro Sur

El Presupuesto de Egresos de los municipios representa el componente operativo de los gobiernos municipales para llevar a cabo sus planificaciones y actividades específicas. La estructura programática que cada municipio tiene con respecto a su gasto es autónoma, por esta razón no todos cuentan con una presentación homogénea que permita realizar un análisis estandarizado para todos los municipios de la región.

La tendencia general de gasto presupuestal a nivel municipal en la región Centro Sur[3] presenta un incremento en términos reales durante el periodo 2013 – 2020, con una tasa media de crecimiento anual de 3.5%. Se presentó una primera etapa de crecimiento en el periodo 2013 – 2015 que culminó con una caída en el gasto presupuestal en 2016. A partir de este punto se registró una recuperación que tuvo su máximo en 2018. A partir de este punto el presupuesto municipal de la región se ha estancado, principalmente por la disminución en el flujo de recursos y las elevadas tasas de inflación durante el periodo.

El máximo histórico en términos de presupuesto de egresos para la región se alcanzó en 2018 con un total de 1,190 millones de pesos, mientras que el mínimo durante todo el periodo se presentó en 2013 con 905 millones de pesos. Adicionalmente, se calcula que el monto de presupuesto por habitante en la región Centro Sur equivalió a 2,301.7 pesos en 2020.

Gráfica 1. Presupuesto de egresos para municipios seleccionados de región Centro Sur de 2016 – 2021 (reales con año base 2013)

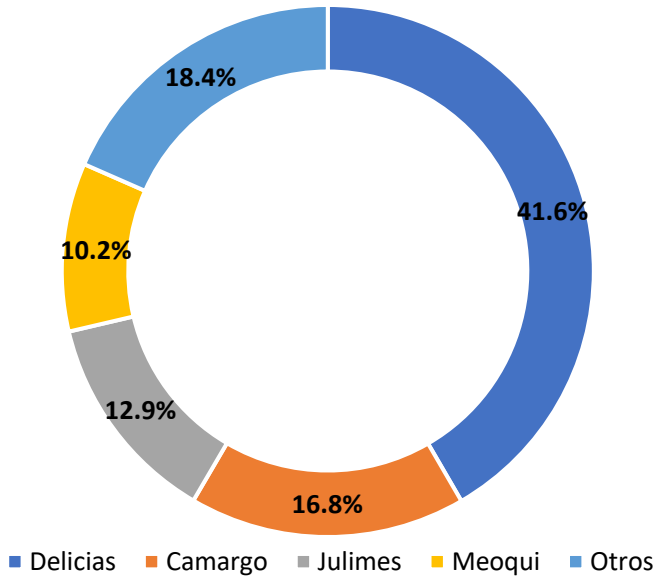


Fuente: Elaborado por IDOM a partir de Ley de Presupuesto de Egresos para varios municipios y el portal de Estadísticas de Finanzas Publicas Estatales y Municipales del INEGI.

3 La región Centro Sur se encuentra conformada por los siguientes municipios: Delicias, Camargo, Meoqui, Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo.

En el periodo 2013 – 2020 el municipio de Delicias presentó la mayor participación del gasto municipal regional con 4,368 millones de pesos (41.6%), seguido de Camargo con 1,764 millones de pesos (16.8%), Julimes con 1,355 millones de pesos (12.9%) y en cuarta posición Meoqui con 1,074 millones de pesos (10.2%). Estos cuatro municipios representaron el 81.6% del gasto presupuestal de toda la región Centro Sur para el periodo referido (Véase Gráfica 2).

Gráfica 2. Participación de presupuesto de egresos para municipios seleccionados de Centro Sur en el periodo 2016 - 2021

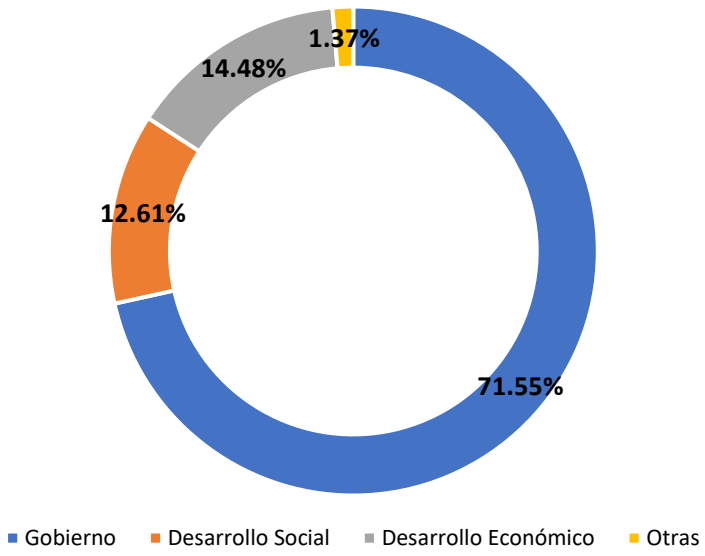


Fuente: Elaborado por IDOM a partir de Ley de Presupuesto de Egresos para varios municipios y el portal de Estadísticas de Finanzas Publicas Estatales y Municipales del INEGI.

Adicionalmente, en el caso de Delicias es posible generar un análisis por *Clasificación Funcional del Gasto* (CFG). Este método de análisis es particularmente útil porque nos permite separar el gasto municipal en tres componentes: a) Gasto de Gobierno, b) Gasto en Desarrollo Social y c) Gasto en Desarrollo Económico. El Gasto en Desarrollo Económico nos permite aislar el monto del presupuesto que es destinado a programas o actividades enfocadas en la generación de empleo y el desarrollo de las capacidades productivas del municipio.

En el periodo 2016 – 2021 el municipio de Delicias ha destinado un 14.5% (336.5 millones de pesos) del total de su presupuesto en Desarrollo Económico, lo que coloca a este tipo de gasto como la segunda función más importante en el municipio, detrás de Gobierno con un 71.5%. Específicamente, en 2021 Delicias dedicó 16.4% de su presupuesto a la función de Desarrollo Económico, mientras que el estado de Chihuahua destinó el 7.1%. Estas cifras indican un interés municipal por desarrollar sus capacidades productivas y fortalecer su mercado laboral, así como su posicionamiento como un actor líder para el desarrollo económico en la región Centro Sur.

Gráfica 3. Participación por función del gasto en el municipio de Delicias en el periodo 2016 - 2021



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de Ley de Presupuesto de Egresos para el municipio de Delicias (varios años).

3. DIAGNÓSTICO SECTORIAL Y SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN CENTRO-SUR

Para el presente apartado se considerarán a los municipios de Delicias, Camargo y Meoqui como parte de la región Centro-Sur, adicionalmente se considerará a los municipios de Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo como parte de la región Centro-Sur Ampliada.

3.1 Estructura de la dinámica poblacional

El municipio de Delicias concentra 61.2% de la población regional y 43.5% para la región ampliada. A pesar de lo anterior, la población de Delicias se puede considerar como pequeña, al reunir únicamente 2.6% de la población estatal, que asciende a 5,580,232 habitantes.

A continuación, se presenta la caracterización de la población de los municipios de la región Centro-Sur en el año 2020, a través de una caracterización que considera género con el que se identifica la población, refleja el porcentaje de la población que habla una lengua indígena y habla o no habla español, así como el porcentaje de la población que no habla una lengua indígena. La población de habla indígena es considerablemente baja, no superado el 2% de la población de cada uno de los municipios de la región Centro-Sur, es destacable que casi la totalidad de la población que habla lenguas indígenas también domina el español.

Destacan los casos de Satevó, Meoqui, Jiménez, Rosales y San Francisco se Conchos por ser los municipios con mayor propensión a hablar una lengua indígena y español, con 2.1% de la población para el primero y 1.1% para los demás. Destacan también los casos de Camargo, Meoqui y Saucillo, donde el 0.1% de la población habla una lengua indígena y no habla español. Si bien es cierto que los casos mencionados no son porcentajes altos, son aquellos con mayor representatividad en la región Centro-Sur ampliada.

Tabla 1. Población y etnicidad de la región Centro-Sur (2020)

Municipio	Número de habitantes			Condición de habla indígena (%)		
	Hombres	Mujeres	Total	Habla una lengua indígena (%*)		No habla una lengua indígena
				Habla español	No habla español	
Camargo	48,894	50,104	98,998	1.9%	0.1%	98.0%
Delicias	147,654	153,358	301,012	0.5%	0.0%	99.5%
Meoqui	44,762	44,944	89,706	1.1%	0.1%	98.7%
Centro-Sur	241,310	248,406	489,716	0.9%	0.0%	99.0%

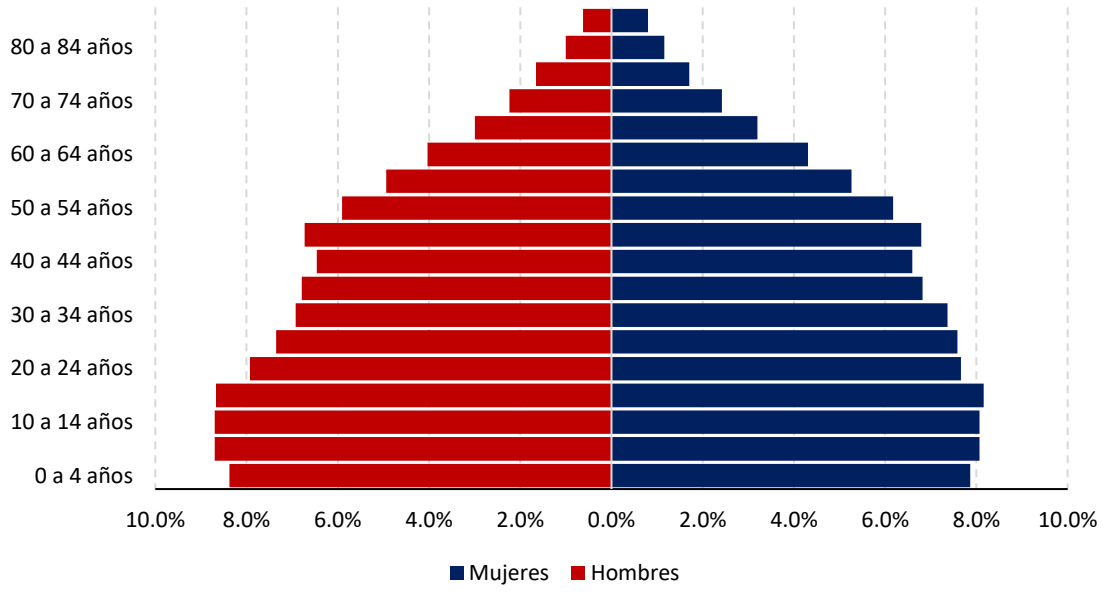
Municipio	Número de habitantes			Condición de habla indígena (%)		
	Hombres	Mujeres	Total	Habla una lengua indígena (%*)		No habla una lengua indígena
				Habla español	No habla español	
Jiménez	40,376	41,342	81,718	1.1%	0.0%	98.9%
Julimes	5,034	4,926	9,960	0.6%	0.0%	99.4%
Rosales	16,830	16,722	33,552	1.1%	0.0%	98.9%
San Fco. de Conchos	2,802	2,590	5,392	1.1%	0.0%	98.9%
Satevó	3,610	3,218	6,828	2.1%	0.0%	97.9%
Saucillo	29,656	30,068	59,724	0.5%	0.1%	99.4%
Centro-Sur ampliada	339,618	347,272	686,890	0.9%	0.0%	99.0%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo de Población y Vivienda 2020.

La pirámide poblacional de la región Centro-Sur se observa progresiva con tendencia estacionaria, lo anterior indica que la mayoría de la población de delicias es joven, sin embargo, la población joven comienza a presentar una representatividad parecida a la población adulta. Así, la población de 0 a 24 años es el 41.1% de la población total, la población entre 25 y 49 años reúne 34.7% del total, la población de entre 50 y 74 años el 20.7% de la población total y la población mayor a 75 años agrupa 3.5% del total. Si bien la pirámide es progresiva, su tendencia estacionaria indica que el bono demográfico está a punto de perderse.

En cuanto a género con que se identifica la población, 49.3% se identifican como hombres y 50.7% como mujeres. Las cifras coinciden con la dinámica estatal, donde 50.5% se identifican como mujeres y 49.5% como hombres. Cabe destacar que la pirámide poblacional de Chihuahua presenta una composición estacionaria con tendencia regresiva, pues la población joven ha comenzado a perder representatividad dentro del total.

Gráfica 4. Pirámide poblacional de la región Centro-Sur (2020)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo de Población y Vivienda 2020.

A continuación, se realiza una estratificación etaria en cuatro grupos, de la población de la región Centro-Sur. Se observa que la población menor de 14 años ascienda a casi una cuarta parte de la población total con 24.9% del total, mientras, la población entre 15 y 29 años reúne 23.7% del total, es decir, la población joven de la región asciende a 48.5% del total. Por otra parte, la población adulta reúne 42.6% del total y la población mayor el 8.9%.

La población en edad de trabajar (considerando a ésta como la población joven y adulta) es el 66.2% de la población total, mientras la población dependiente (considerando a ésta como la infantil y adulta mayor) asciende a 33.8% del total regional.

Tabla 2. Distribución etaria de la población de la región Centro-Sur

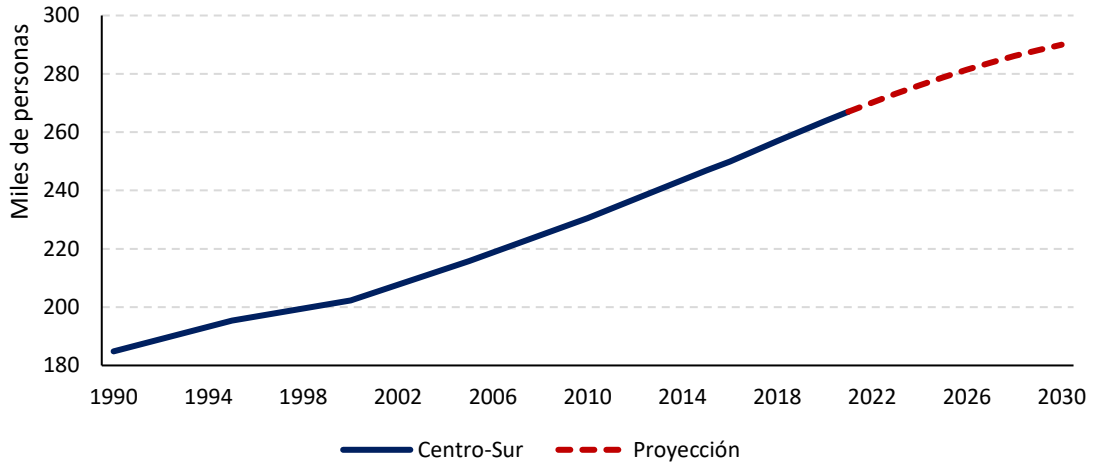
Grupo etario	Porcentaje del total	
	Hombres	Mujeres
Infantil (00-14 años)	25.8%	24.0%
Joven (15-29 años)	23.9%	23.4%
Adulta (30-64 años)	41.8%	43.3%
Adulta mayor (65 años y más)	8.5%	9.3%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo de Población y Vivienda 2020.

En cuanto al crecimiento histórico de la población, la tasa media anual de crecimiento poblacional (TMACP) entre 1990 y 2020 para la región Centro-Sur fue de 1.2%, pasando de 184,823 habitantes en 1990 a 263,742 en 2020. En la siguiente gráfica se presenta el comportamiento poblacional histórico, así como la

proyección de población para 2030, se puede observar que el crecimiento poblacional de la región se ha intensificado a partir del año 2000, año desde el cual se presenta una mayor pendiente creciente. Se estima que para 2030 la población de la región alcance los 289,985 habitantes, con una tasa media anual de crecimiento poblacional esperada, para el periodo 2020 – 2030, de 1%.

Gráfica 5. Histórico y proyección de la población de la región Centro-Sur (1990-2030)



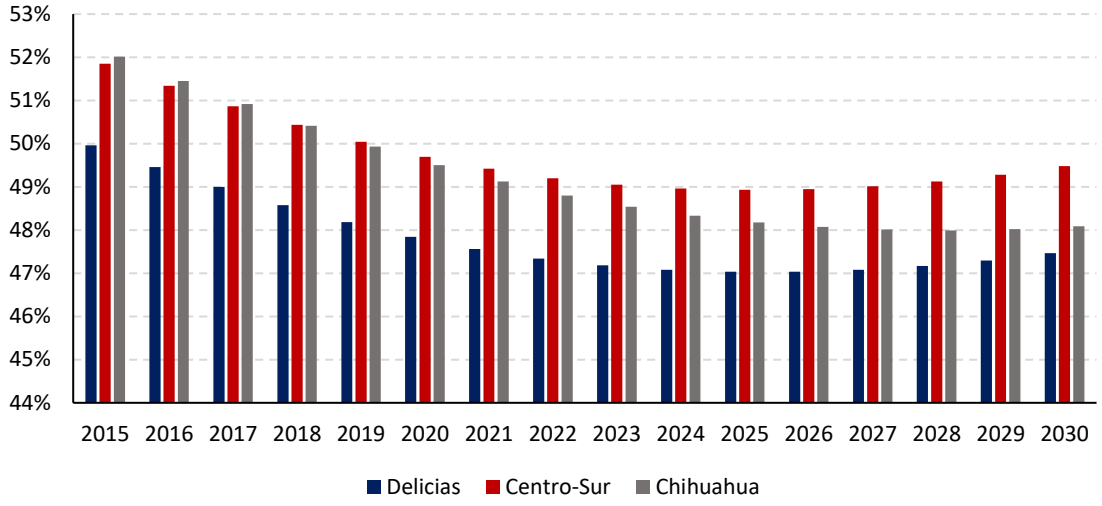
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de los Censos de Población y Vivienda del INEGI y las Proyecciones de Población de CONAPO

A continuación, se presenta la evolución de la relación de dependencia para el municipio de Delicias en comparación con el estado de Chihuahua. La relación de dependencia expresa el número de personas inactivas (población infantil y adulta mayor (entre 0 y 14 y mayor a 65 años) que se presupone sean solventadas económicamente por la población activa o en edad de trabajar (entre 15 y 64 años). La relación de dependencia indica la capacidad que tiene una entidad, región o municipio para crecer económicamente, debido a la proporción de su población en edad de trabajar, también sirve como indicador de las cargas fiscales que Delicias puede afrontar en un futuro, debido al envejecimiento de su población.

En la gráfica siguiente es posible observar que la relación de dependencia de Delicias llegará a su mínimo histórico en 2025, con una relación de dependencia de 47% (es decir, la población infantil y adulta mayor será el 47% de la población activa o en edad de trabajar), a partir de 2025 la relación de dependencia comenzará a aumentar nuevamente, para llegar a 47.5% en 2030.

La región Centro-Sur llegará a su mínimo en 2025, al igual que Delicias, año en que comenzará a incrementar, para llegar en 2030 a un nivel parecido al de 2021. Para el caso del estado de Chihuahua el mínimo en su relación de dependencia llegará en 2028 con 48%. Es importante destacar que, a diferencia de otros municipios como Hidalgo del Parral, la elación de dependencia de Delicias y de la región Centro-Sur no superarán la del estado de Chihuahua, al menos hasta el año 2030.

Gráfica 6. Evolución de la relación de dependencia en el municipio de Delicias, la región Centro-Sur y el estado de Chihuahua (2015-2030)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de los Censos de Población y Vivienda del INEGI y las Proyecciones de Población de CONAPO

3.2 Pobreza y desigualdad

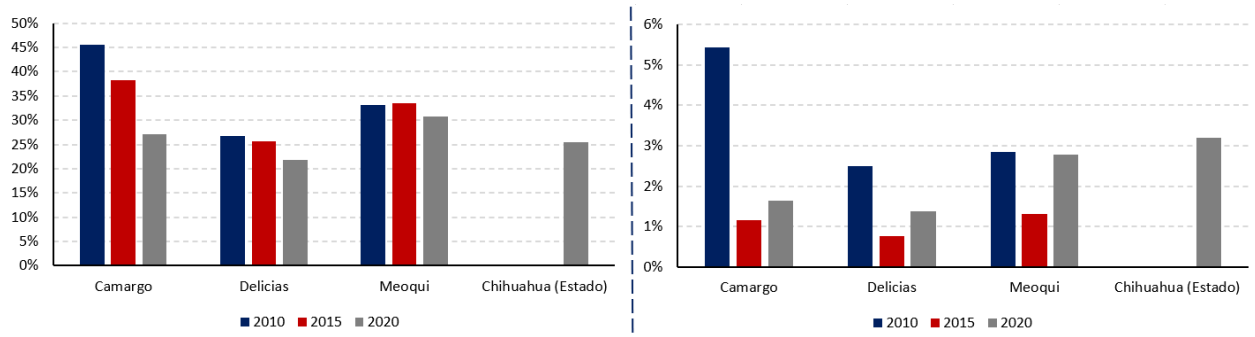
Uno de los aspectos más relevantes en la caracterización socioeconómica de un territorio es la medición del fenómeno de la pobreza. Las principales variables para considerar están determinadas y definidas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y son la pobreza[4] y la pobreza extrema[5], para las cuales Delicias presentó una disminución: la población que vivía en pobreza disminuyó 4.9 puntos porcentuales entre 2010 y 2020; mientras que la población en pobreza extrema

[4] El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) define que una persona se encuentra en situación de pobreza cuando "tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias."

[5] CONEVAL define que una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando "tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana."

disminuyó 1.1 puntos porcentuales. En cuanto a pobreza moderada y extrema, el municipio de Camargo ha tenido un mejor desempeño, disminuyendo su incidencia de pobreza moderada en 18.3 puntos porcentuales y su incidencia de pobreza extrema en 3.8 unidades porcentuales. El municipio de Delicias se posiciona como el que tiene menor incidencia de su población en pobreza y pobreza extrema en la región Centro -Sur.

Gráfica 7. Medición de la pobreza moderada (izq.) y pobreza extrema (der.) para la región Centro Sur (2010-2015)



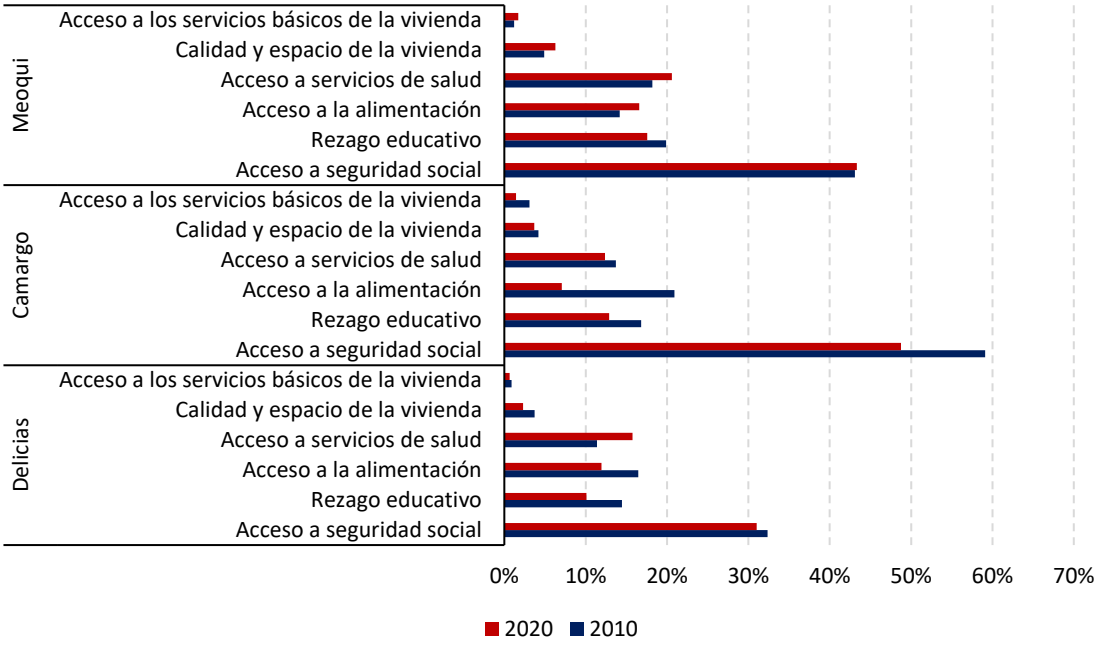
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de CONEVAL

Al tratarse de un fenómeno multidimensional, resulta de gran importancia identificar y medir los diferentes elementos que componen las carencias sociales en los seis indicadores determinados por el CONEVAL: 1) rezago educativo, 2) acceso a servicios de salud, 3) acceso a la seguridad social, 4) calidad y espacios de la vivienda, 5) servicios básicos en la vivienda y 6) acceso a la alimentación.

En 2020, la vulnerabilidad social con mayor incidencia en Delicias fue el acceso a la seguridad social (31%), la cual se encontraba asociada a altos niveles de informalidad o precarización laboral que impiden el beneficio de un esquema de cotización para garantizar acceso a un sistema de salud, pensión, seguro de vida e incapacidad.

Como se puede observar en la gráfica siguiente, las cinco carencias establecidas por el CONEVAL presentaron una mejoría de entre 0.5 y 13.8 puntos porcentuales entre 2010 y 2020. Para el caso de Camargo, las cinco carencias sociales presentadas experimentaron una mejora de entre 0.5 y 13.8 puntos porcentuales, destaca la mejora de acceso a la seguridad social que se redujo 10.4 unidades porcentuales y la mejora de rezago educativo con 3.9 unidades. Por el contrario, Meoqui observó un incremento en casi todas las carencias, destacando el incremento de 2.4 puntos porcentuales en la incidencia de carencia por acceso a la alimentación y acceso a servicios de salud.

Gráfica 8. Carencias sociales en la región Centro-Sur (2010-2015)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de CONEVAL

3.3 Capital humano y Educación

El talento humano es uno de los factores clave para el desarrollo económico, pues contar con un capital humano calificado e innovador es fundamental para enfrentar desafíos y contribuir a la productividad y a un crecimiento bajo criterios de sostenibilidad.

En el ámbito educativo, Delicias cuenta con importantes capacidades de formación de capital humano e infraestructura instalada, principalmente en educación media superior y superior. Esta capacidad es de enorme importancia, pues permite satisfacer las demandas educativas no solo a nivel local sino regional, dada su ubicación geográfica estratégica, que consolida al municipio como el centro de la región Centro-Sur, específicamente como el centro de los municipios de Delicias, Camargo y Meoqui, pero también de Julimes, Jiménez, Rosales, San Francisco de Conchos, Saucillo y Satevó.

Para el ciclo escolar 2020-2021 se identifican 12 Instituciones de Educación Superior (IES) en la región, las cuales ofertan un total de 63 programas académicos. A continuación, se identifican de las Instituciones de Educación Superior (IES) incluidas en el Anuario estadístico de ANUIES, así como el número y tipo de programas académicos ofertados:

Tabla 3. Instituciones de Educación Superior y su oferta académica, región Centro-Sur (Ciclo escolar 2020-2021)

Institución de Educación Superior	TSU*	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Total
Delicias					
Centro de Estudios Superiores de Delicias Thomas Alva Edison		1			1
Centro de Estudios Universitarios del Norte A.C.		5			5
Colegio Nueva Vizcaya		1	1		2
ICEA Instituto de Capacitación de Estudios Avanzados		1			1
Instituto Tecnológico de Delicias		6			6
Universidad Autónoma de Chihuahua		6	7	1	14
Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua		2	2	1	5
Universidad Vizcaya de las Américas		5			5
Camargo					
Centro Cultural Universitario		7			7
Universidad Autónoma de Chihuahua		2	1		3
Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua		2	1		3
Universidad Tecnológica de Camargo	5	6			11

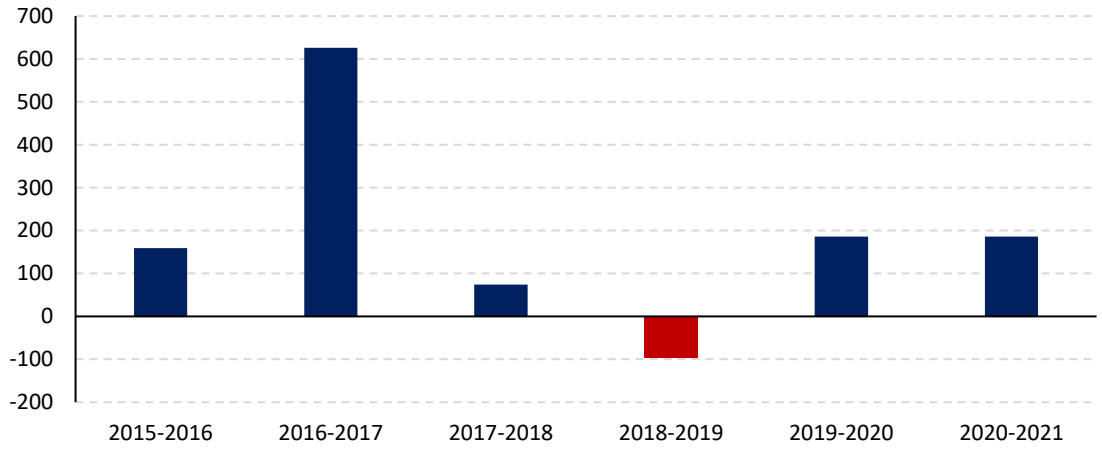
* Técnico Superior Universitario

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Anuario Estadístico del ciclo escolar 2020-2021 de ANUIES

En cuanto al acceso y disponibilidad de los servicios de educación superior, resulta importante considerar la brecha existente entre los lugares ofertados y las solicitudes de primer ingreso. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la brecha en los últimos seis ciclos escolares, es destacable que el excedente promedio de lugares es de 189, siendo el ciclo escolar 2018-2019 el único donde han existido más solicitudes de ingreso que lugares ofertados.

Para los seis ciclos escolares presentados, las licenciaturas han tenido un excedente promedio de 169 lugares y las maestrías de 20 lugares. El saldo neto entre lugares ofertados y solicitudes de nuevo ingreso entre los ciclos escolares 2015-2016 y 2020-2021 ha crecido a una tasa de 17%. Mientras, los lugares ofertados en licenciatura crecen a una tasa de 53.3%, contra la tasa de crecimiento de 43.5% para las solicitudes de nuevo ingreso. Para posgrados, la oferta de lugares ha crecido a una tasa de -27.8%, contra una tasa de crecimiento de 208.1% de las solicitudes de nuevo ingreso.

Gráfica 9. Excedente de Lugares Ofertados contra Solicitudes de Primer Ingreso para la región Centro-Sur (Ciclo escolar 2015-2016 a 2020-2021)*



* Incluye licenciaturas universitarias, licenciaturas tecnológicas, TSU, especialidades, maestrías y doctorados.
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Anuario Estadístico del ciclo escolar 2020-2021 de ANUIES

Respecto a los egresados totales de las IES identificadas en la región Centro-Sur, se observa que para el ciclo escolar 2020-2021, hubo un total de 1,083 egresados, 72.3% de los cuales han egresado de licenciatura, 16.6% de TSU y 11.1% de maestría, cabe destacar que ANUIES reporta la matrícula y egresados de nivel doctorado en ceros, es decir, no ha habido egresados de doctorado hasta el ciclo escolar 2020-2021, dado que los programas de doctorado comenzaron en el ciclo 2019-2020, se espera que para el ciclo escolar 2021-2022 se den los primeros egresos de dicho nivel. A continuación, se desagrega la proporción de los egresados respecto a sus municipios y respectivas áreas de conocimiento:

Tabla 4. Oferta académica de la región Centro-Sur, por grado de estudios y área de conocimiento (Ciclo escolar 2020-2021)

Nivel de estudios / Campo de formación	Egresados	Porcentaje
Delicias	**570**	**100%**
Licenciatura Universitaria y Tecnológica	**458**	**42.3%**
Administración y negocios	154	14.2%
Agronomía y veterinaria	71	6.6%
Artes y humanidades	7	0.6%
Ciencias de la salud	25	2.3%
Ciencias sociales y derecho	20	1.8%
Educación	15	1.4%
Ingeniería, manufactura y construcción	129	11.9%
Tecnologías de la información y la comunicación	37	3.4%
Maestría	**112**	**10.3%**
Administración y negocios	91	8.4%
Agronomía y veterinaria	3	0.3%

Educación	18	1.7%
Doctorado	0	0.0%
Administración y negocios	0	0.0%
Educación	0	0.0%
Camargo	**513**	**100%**
Técnico Superior	**180**	**16.6%**
Administración y negocios	51	4.7%
Agronomía y veterinaria	52	4.8%
Ingeniería, manufactura y construcción	69	6.4%
Servicios	8	0.7%
Licenciatura Universitaria y Tecnológica	**325**	**30.0%**
Administración y negocios	95	8.8%
Agronomía y veterinaria	14	1.3%
Ciencias sociales y derecho	52	4.8%
Educación	56	5.2%
Ingeniería, manufactura y construcción	108	10.0%
Maestría	**8**	**0.7%**
Administración y negocios	0	0.0%
Educación	8	0.7%

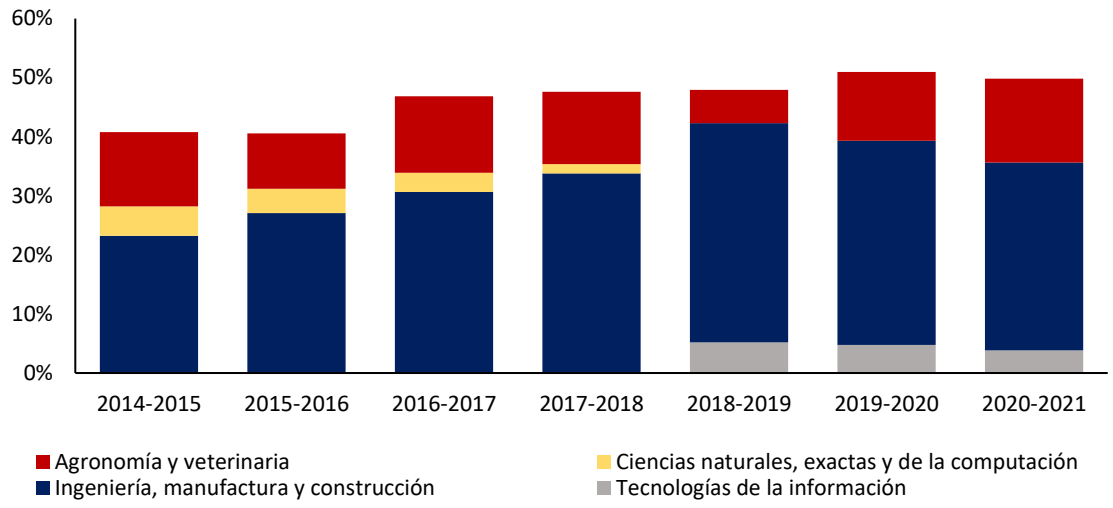
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Anuario Estadístico del ciclo escolar 2020-2021 de ANUIES

Es destacable que el 31.8% de los egresados de nivel licenciatura y TSU se concentran en el área de Ingeniería, manufactura y construcción, seguidos por el 31.2% de Administración y negocios y por el 14.2% del área de Agronomía y veterinaria, éstas tres áreas de conocimiento reúnen el 77.2% de los egresados de nivel licenciatura y TSU. A nivel maestría la gran mayoría de quienes egresan lo hacen del área de conocimiento Administración y negocios (75.8%). Lo anterior indica una fuerte concentración de estudiantes en el área de Administración y negocios, a costa de áreas ingenieriles, técnicas y científicas.

La cantidad de egresados de nivel licenciatura ha crecido a una tasa media anual de 12.9% entre el ciclo escolar 2015-2016 y el ciclo 2020-2021, impulsada principalmente por el incremento de egresados del área de Administración y negocios, que creció 39.6% promedio anual, para el mismo periodo. A nivel posgrado la tendencia es negativa, los egresados han decrecido a una tasa de 9.3% para el periodo antes mencionado, esto se debe principalmente a la baja de estudiantes egresados de Administración y negocios, que pasaron de 362 en el ciclo escolar 2017-2018 a 120 en el ciclo 2020-2021.

Por otra parte, las ingenierías (ingeniería, manufactura y construcción) han pasado de representar el 23.2% de los egresados en el ciclo escolar 2014-2015 a 31.8% en el ciclo 2020-2021, siendo las carreras de mayor aportación al total de egresados, seguida por agronomía y veterinaria que pasó de 12.6% a 14.2% entre los mismos ciclos escolares. El total de carreras STEM pasó de 40.8% a 49.8% del total de egresados para el periodo mencionado.

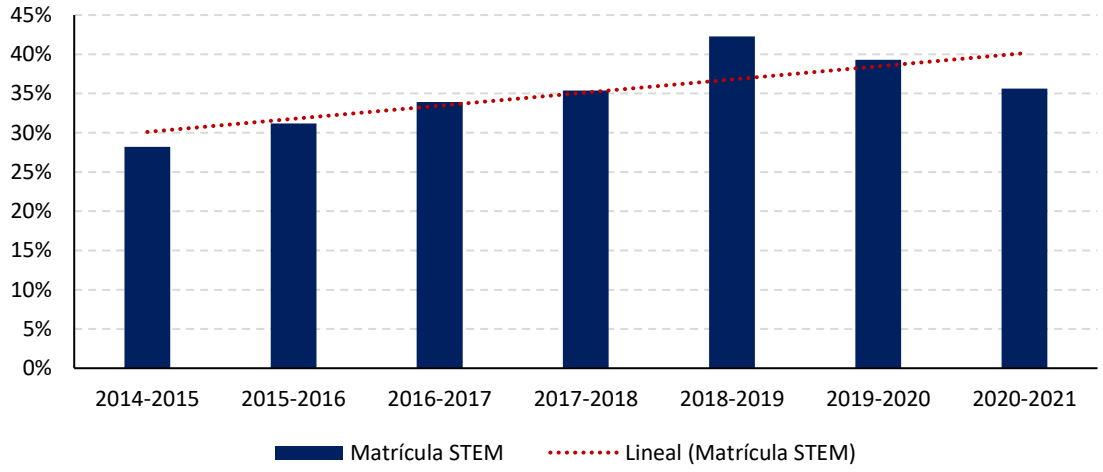
Gráfica 10. Egresados por campo de formación región Centro-Sur (Ciclo escolar 2015-2016 a 2020-2021)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de los Anuarios Estadísticos de ANUIES

La proporción de la matrícula de carreras relacionadas con Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM), presentó una tasa de crecimiento promedio anual entre los ciclos escolares 2014-2015 y 2020-2021 de 13.1%. Sin embargo, el punto más alto de participación fue el ciclo escolar 2018-2019 cuando llegó a 42.3% de la matrícula total, para comenzar una disminución y posicionarse en 35.6% del total para el ciclo escolar 2020-2021.

Gráfica 11. Matrícula STEM como porcentaje de la matrícula total en la región Centro-Sur (Ciclo escolar 2014-2015 a 2020-2021)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de los Anuarios Estadísticos de ANUIES

3.4 Panorama macroeconómico

3.4.1 Del estado de Chihuahua

El estado de Chihuahua es una de las 10 entidades federativas con mayor dinámica económica. En el periodo 2003-2019, presentó una tasa de crecimiento promedio de 2.9%, que se incrementa a 3.1% para el periodo 2013-2019[6]. Este ritmo de crecimiento sitúa a Chihuahua por encima de la media nacional de 2.3% y de estados que conforman la región norte del país como Baja California (2.3%), Sonora (2.9%), Sinaloa (2.5%) y Coahuila (2.1%).

El PIB de Chihuahua en el año 2019 fue de $573,578 millones de pesos[7], lo que representa el 3.2% del PIB nacional. El PIB estatal se distribuye de la siguiente manera: actividades primarias (5.9%), actividades secundarias (39.9%) y actividades terciarias (54.2%). Los sectores que mayor aportación realizan al PIB de Chihuahua son las industrias manufactureras (26.7% del PIB) y el comercio (17.1% del PIB)[8].

Tabla 5. PIB de Chihuahua por sectores de actividad económica (2019)

Actividad	Millones de pesos corrientes	Porcentaje del total
Actividades primarias	**53,683**	**6.7%**
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	53,683	6.7%
Actividades secundarias	**350,109**	**43.9%**
21 Minería	30,494	3.8%
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	25,376	3.2%
23 Construcción	54,335	6.8%
31-33 Industrias manufactureras	239,904	30.1%
Actividades terciarias	**393,249**	**49.3%**
43 Comercio al por mayor	69,993	8.8%
46 Comercio al por menor	72,781	9.1%
48-49 Transportes, correos y almacenamiento	37,544	4.7%
51 Información en medios masivos	6,324	0.8%
52 Servicios financieros y de seguros	20,574	2.6%
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	76,591	9.6%
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	7,353	0.9%
55 Corporativos	81	0.0%

[6] Ambas son tasas de crecimiento promedio anual, obtenidas con el PIB estatal a pesos constantes de 2013.
[7] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Millones de pesos a precios de 2013.
[8] Banco de Información Económica de INEGI. http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

56 Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	9,188	1.2%
61 Servicios educativos	25,288	3.2%
62 Servicios de salud y de asistencia social	17,889	2.2%
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,497	0.2%
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12,504	1.6%
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	11,652	1.5%
93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	23,992	3.0%
Total general	**797,041**	**100%**

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Banco de Información Económica del INEGI

A continuación, se plantea el desglose de la industria manufacturera. Al interior, el sector de *Fabricación de maquinaria y equipo* es el más relevante, aportando el 69.2% del PIB de la industria de manufactura en Chihuahua, seguida de la *Industria alimentaria* (9.3%), estos dos subsectores agrupan el 78.5% del PIB industrial de Chihuahua y 23.6% del PIB estatal. En la siguiente tabla se puede observar la aportación de los diferentes subsectores manufactureros al PIB de la industria manufacturera en Chihuahua:

Tabla 6. PIB manufacturero de Chihuahua por subsectores (2019)

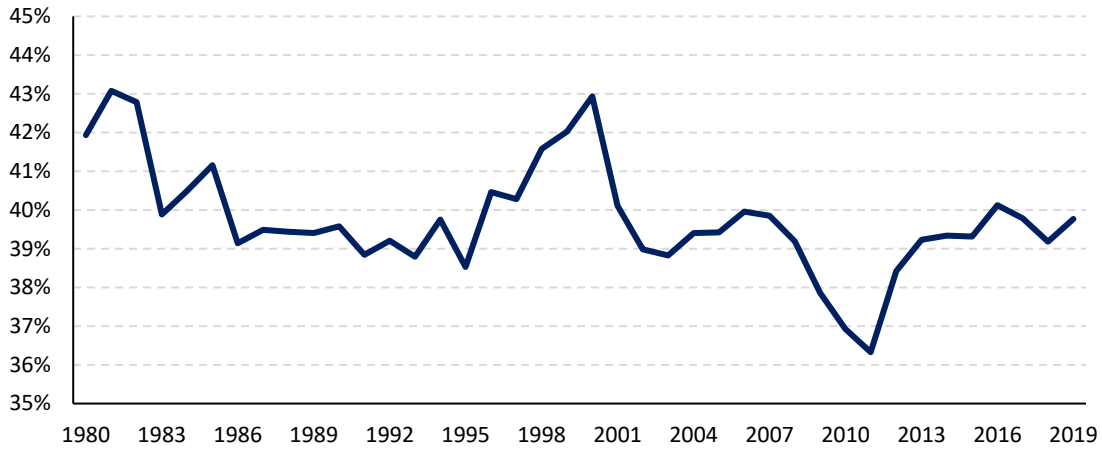
Sector y Subsectores	Millones de pesos de 2013	Porcentaje del total
Total industrias manufactureras	**239,904**	**100%**
311 Industria alimentaria	22,246	9.3%
312 Industria de las bebidas y del tabaco	3,163	1.3%
313-314 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles; Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	1,716	0.7%
315-316 Fabricación de prendas de vestir; Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	2,445	1.0%
321 Industria de la madera	4,664	1.9%
322-323 Industrias del papel; Impresión e industrias conexas	2,887	1.2%
324-326 Fabricación de productos derivados del petróleo y carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule	7,952	3.3%
327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	3,961	1.7%
331-332 Industrias metálicas básicas; Fabricación de productos metálicos	6,552	2.7%
333-336 Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos electrónicos; Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de g	165,985	69.2%
337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	2,096	0.9%

339 Otras industrias manufactureras	16,235	6.8%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Banco de Información Económica del INEGI

La vocación industrial de Chihuahua ha experimentado un proceso de recuperación acelerado en su participación con respecto al PIB desde el año 2011, cuando se registró el mínimo histórico de los últimos 40 años en este rubro con una participación de apenas el 36.3%. A partir de 2011 se revirtió la tendencia negativa por parte de la participación de la industria chihuahuense con respecto al PIB que se observó desde el año 2000. Este comportamiento del sector industrial refleja un proceso de cambio y reconversión que ha durado alrededor de 19 años y que comienza a consolidarse en la actualidad. Sin embargo, se aprecia una pronunciada tendencia negativa en la participación industrial en el PIB de Chihuahua en los últimos años que tuvo una leve recuperación en 2019, con 39.9% del PIB estatal en 2019.

Gráfica 12. Participación del PIB del sector industrial en Chihuahua (1980 – 2019)



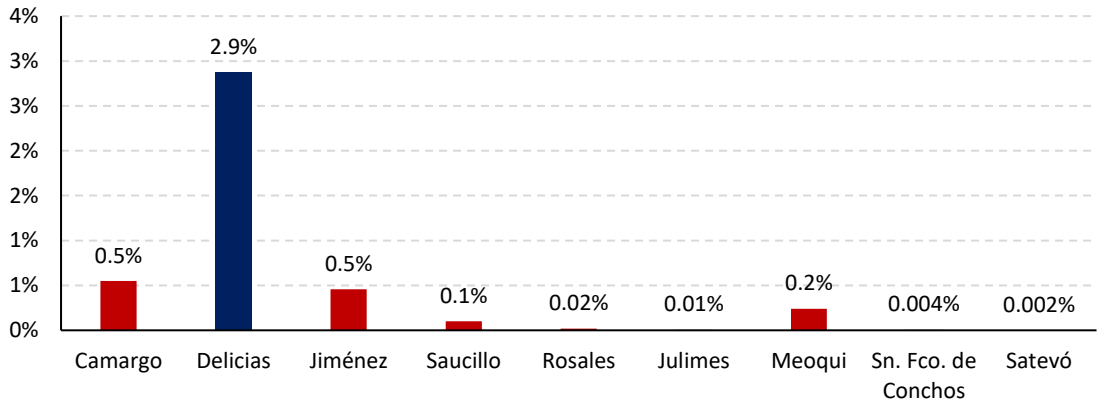
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Banco de Información Económica del INEGI

3.4.2 De la región Centro-Sur

A nivel municipal resulta relevante analizar y comparar la participación en la Producción Bruta Total (PBT) de la región Centro-Sur de Chihuahua. En este caso, al comparar a Delicias con respecto a los municipios de la región con una economía similar y cercanía geográfica, como son Camargo, Jiménez y Saucillo, es posible observar que Delicias, a nivel regional, se ubica como el primer municipio en aportación a la PBT de Chihuahua para el 2018, con una aportación de 67.6% de la PTB de la región Centro-Sur ampliada.

Este resultado posiciona a Delicias como la **cuarta economía municipal** más grande de Chihuahua con una aportación de $47,626 millones de pesos de valor agregado para el 2018, después de Juárez ($769,337 mdp), Chihuahua ($510,839 mdp) y Cuauhtémoc ($52,595 mdp).

Gráfica 13. Participación municipal en Producción Bruta de Chihuahua, región Centro-Sur ampliada (2018)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

4. ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA Y VOCACIONES PRODUCTIVAS DE LA REGIÓN CENTRO-SUR

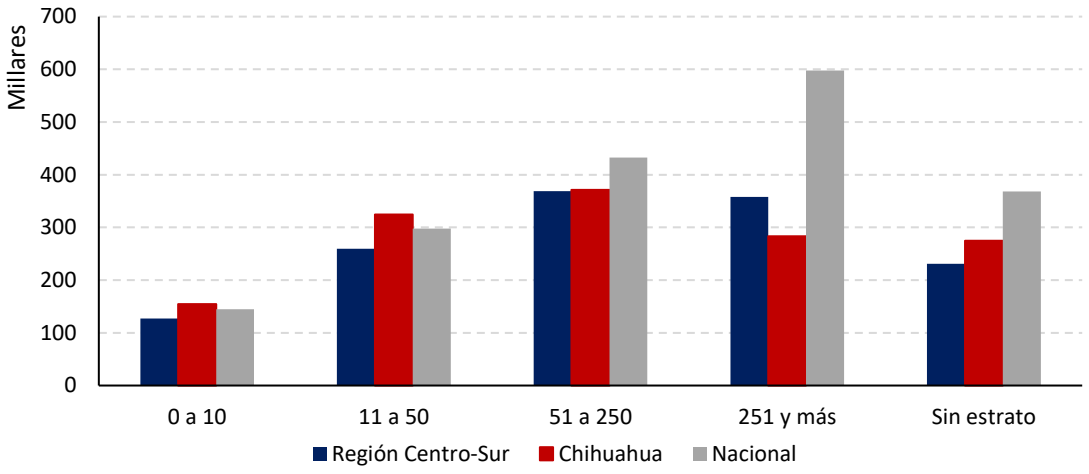
En el presente apartado se presenta un análisis sobre la especialización económica de la región Centro-Sur, así como las vocaciones productivas que se presentan en la región, derivado de los datos sobre su producción.

4.1 Masa crítica empresarial y estructura económica

La masa crítica empresarial en Delicias en 2018 guarda una estructura desfasada del resto del país. En 2018 existían un total de 35,386 empresas (unidades económicas) en el municipio, de las cuales el 41.8% (14,807 unidades económicas) cuentan con hasta 10 trabajadores, el 2.6% (936 unidades económicas) se encuentran en el rango de 11-50 trabajadores y 0.5% (152 unidades económicas) tienen más de 51 empleados, cabe destacar que 55.1% (19,491 unidades económicas) no están clasificadas en alguno de los estratos anteriores.

En términos de Valor Agregado producido por trabajador es posible apreciar que las empresas con hasta 10 empleados presentan la menor productividad con 91,134 pesos por cada empleado; mientras que la mayor productividad la presentan las unidades económicas que tienen entre 51 – 250 empleados, con un total de 266,307 pesos por cada trabajador. Esto está en línea con la tendencia en el estado de Chihuahua, donde las unidades económicas con entre 0 y 10 trabajadores también son las menos productivas (154,416 pesos por empleado) y las unidades económicas con 51 a 250 trabajadores las más productivas (371,099 pesos por empleado), pero contrasta con la dinámica nacional, donde las empresas con más de 251 empleados son las más productivas (597,670 pesos por empleado).

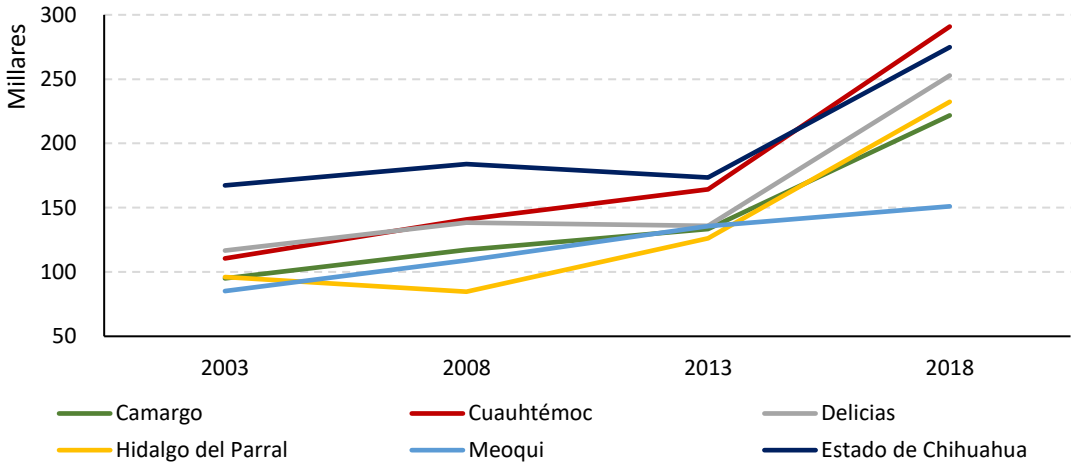
Gráfica 14. Unidades económicas por Valor Agregado promedio por empleado en pesos (2018)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

El valor agregado por trabajador de la región Centro-Sur ha experimentado un marcado incremento desde 2003, especialmente a partir de 2013 donde se observa un punto de quiebre para casi todos los municipios presentados, con excepción de Meoqui. El valor agregado promedio por trabajador para los seis municipios presentados ha crecido a una tasa promedio anual de 28.5%, destacando el municipio de Cuauhtémoc con una tasa de 38% e Hidalgo del Parral con 34.3%; dentro de la región Centro-Sur destaca Camargo con 32.6% y Delicias con 29.4%. En general, el crecimiento del valor agregado por trabajador para la región Centro-Sur se observa menos dinámicos que en otros polos de desarrollo dentro del Estado, como los ya mencionados.

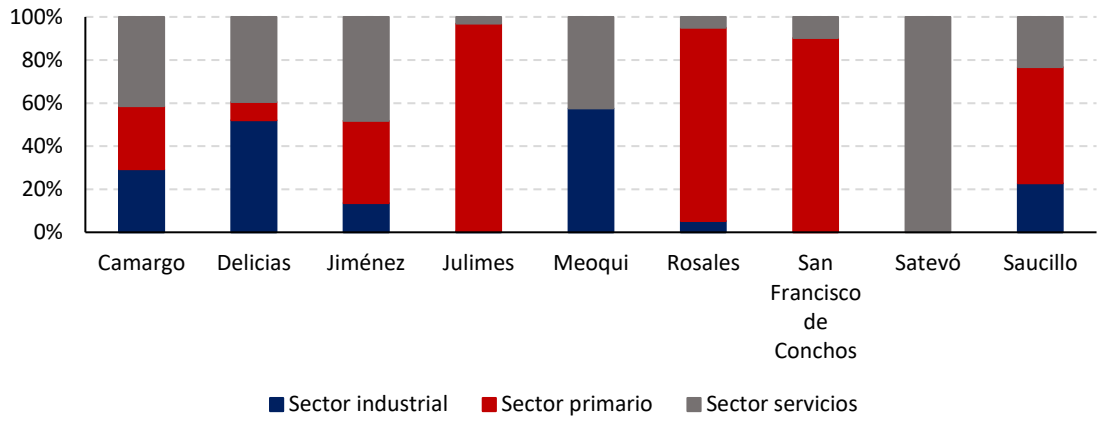
Gráfica 15. Valor agregado por trabajador ocupado en la región Centro-Sur (2003-2018)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Al momento de comparar la estructura productiva clásica (Sector Primario, Industrial y Servicios) en la región Centro-Sur ampliada, es posible apreciar que la mayor participación de la Producción Bruta se concentra en el Sector Primario (45.2% de participación municipal promedio), mientras que el segundo sitio lo ocupa el Sector Servicios (34.7% de participación municipal promedio),) y en la tercera posición el Sector Industrial (20.1% de participación municipal promedio). Esta estructura económica es distinta a la presentada por otros los municipios similares en tamaño de economía, como es el caso de Hidalgo del Parral, donde el Sector Industrial es cerca del 40% de la economía y el Sector Servicios cerca del 60%.

Gráfica 16. Participación por grandes sectores en la región Centro-Sur ampliada (2018)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI y datos de SADER

En términos sectoriales, con un mayor nivel de desagregación (3 dígitos del SCIAN), es posible observar que las principales actividades en Delicias por número de empleados, número de empresas, valor agregado y formación bruta de capital fijo (inversión) se concentran en las actividades de Comercio al por mayor y por menor (autoservicios, motores y refacciones, alimentos y bebidas, materia prima agropecuaria, enseres domésticos y productos textiles, 7 de los 15 sectores más importantes pertenecen al comercio), Industria concentra 4 de los principales 15 subsectores (alimentaria, equipo de transporte, prendas de vestir y muebles) y Servicios, que concentra otros 4 subsectores de los 15 principales (apoyo a los negocios, alimentos y bebidas, reparación y mantenimiento e intermediación crediticia). Principales sectores productivos de la región Centro-Sur en 2018 (SICAN 3 dígitos).

Para la construcción de la tabla siguiente, se tomaron en cuenta las principales 10 actividades en cada una de las cuatro variables para ser consideradas. Posteriormente, se hizo la relación para conocer cuales actividades se repetían el mayor número de veces dentro de las principales 10 para cada sector de actividad económica. Este número, que puede encontrarse entre 1 y 4, es el que se muestra en la columna “Relevancia”.

Tabla 7. Principales sectores productivos de la región Centro-Sur (2018)

Subsectores	UE*	POT**	VACB***	FBKF****	Relevancia
Subsector 311 Industria alimentaria	324	4,035	2,518	43	4
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	26	1,957	539	5	4
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	26	1,122	137	4	4
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	136	1,918	322	4	4
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	158	436	100	1	4
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	53	144	20	1	4
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	16	573	61	0	4
Subsector 468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	305	1,897	920	15	4
Subsector 811 Servicios de reparación y mantenimiento	1,093	2,130	189	7	4
Subsector 466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	381	1,106	287	6	4
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	7	1,855	131	20	3
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	4	3,320	548	9	3
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	40	140	19	0	3
Subsector 431 Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	95	1,881	899	56	3
Subsector 462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	153	2,421	1,201	47	3
Subsector 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	240	1,090	373	12	3
Subsector 561 Servicios de apoyo a los negocios	115	1,357	325	9	3
Subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	2,009	4,114	421	5	3
Subsector 463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	615	1,430	185	2	3
Subsector 722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas	1,035	3,529	286	1	3
Subsector 325 Industria química	10	58	4	0	1
Subsector 321 Industria de la madera	58	121	10	0	1
Subsector 322 Industria del papel	11	5	0	0	1
Subsector 435 Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y	60	478	130	197	1

comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general					
Subsector 721 Servicios de alojamiento temporal	34	337	124	34	1
Subsector 484 Autotransporte de carga	16	324	89	6	1
Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	367	892	64	3	1
Subsector 611 Servicios educativos	104	1,140	163	2	1
Subsector 465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	457	940	68	1	1
Subsector 812 Servicios personales	613	1,030	58	1	1

* Unidades económicas
** Población ocupada total
*** Valor agregado censal bruto en millones de pesos, la tabla se ordena con base en esta variable, de mayor a menor
**** Formación bruta de capital fijo en millones de pesos
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Dentro de la región Centro-Sur, Delicias es el único municipio que presenta actividad económica en los 19 sectores de la producción, Camargo presenta 18 y Meoqui 16. Del Valor Agregado Censal Bruto regional, que asciende a 12,548 millones de pesos, Delicias aporta el 73.03% del total, con 9,164 millones de pesos, impulsado principalmente por la industria manufacturera, con un VACB de 3,844 mdp, el comercio al por menor con 2,271 mdp y el comercio al por mayor con 1,263 mdp. Para el caso de Camargo, estos tres sectores son igualmente los más importantes, con un VACB de 912, 811 y 146 mdp, respectivamente; para Meoqui se repiten los tres sectores como los más importantes, con 718, 259 y 75 mdp respectivamente.

Dentro del sector industrial, Delicias aporta el 70.2% de la producción industrial regional, ésta se concentra en la industria alimentaria (43.6% del total regional), la fabricación de muebles (5.8% del total regional), fabricación de prendas de vestir (4.6% del total regional), industria del plástico y el hule (2.4% del total regional) y fabricación de productos metálicos (1.6% del total regional), es decir, las cinco actividades mencionadas reúnen el 57.9% del VACB industrial regional y 13.4% del VACB total regional.

Por otra parte, el comercio al por mayor y por menor reúne el 38.5% del VACB regional, cabe destacar que Delicias aporta el 73.25% del VACB del comercio total regional, principalmente en los subsectores de tiendas de autoservicio ($813 mdp), abarrotes ($772 mdp), vehículos de motor ($616 mdp) y materias primar agropecuarias y forestales ($334 mdp).

En cuanto a los servicios, su aportación al VACB regional asciende a $6,912 mdp, de los cuales Delicias aporta el 74.7% del total, basado especialmente en los otros servicios ($2,695 mdp), los servicios de alojamiento temporal ($2,579 mdp), servicios de salud y asistencia social ($1,382 mdp) y transportes, correo y almacenamiento ($1,319 mdp).

4.2 Especialización productiva de la región Centro-Sur

La especialización productiva es entendida como aquellas actividades económicas en las cuales se presentan mayores condiciones de producción o empleo en una región, en comparación con las condiciones de producción a nivel nacional. En el caso de la región Centro-Sur realizaremos la identificación de especialización productiva al interior de las 23 actividades económicas de mayor relevancia económica identificadas en la sección anterior.

El método utilizado para identificar la especialización productiva será el índice de especialización punto base (IEPB)[9]. La expresión matemática que define al IEPB, aplicado a los subsectores manufactureros como parte de la dinámica económica nacional, es:

$$IEPB_{ij} = \frac{V_{ij} \Big/ \sum_{i=1}^{n} V_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} V_{ij} \Big/ \sum_{i=1}^{m} V_{1j}}$$

Donde:

- $IEPB_{ij}$: Índice de especialización de la actividad j en el periodo i
- V_{ij} : Totalidad en el período i por actividad j
- $\sum_{i=1}^{n} V_{ij}$: Totalidad de la actividad j
- $\sum_{i=1}^{m} V_{ij}$: Totalidad de la actividad i
- $\sum_{i=1}^{m} V_{1j}$: Totalidad del año 1

La metodología de este índice compara cada sector económico regional (actividad j) contra toda la economía o las características de ese mismo sector a nivel nacional para un mismo periodo. Si la relación resulta ser inferior a la unidad "1", significa que las condiciones de especialización regional son menores a las observadas a nivel nacional; por otra parte, si el indicador presenta un valor superior a la unidad, significa que la especialización en la región es superior a la observada a nivel nacional.

Se analizó la participación en VACB, Unidades económicas, Empleo y FBKF de los 25 subsectores económicos más importantes de la región, se consideran como los más importantes a los que se especializan, por encima de la unidad, en la mayor cantidad de áreas mencionadas. Posteriormente, se comparó con la participación de cada uno de estos sectores con su desempeño a nivel nacional, con el objetivo de identificar en cuales se presenta una especialización relativa en la región Centro-Sur.

[9] Gutiérrez Lagunes, M., & Romo Orozco, J. M. (mayo-agosto 2018). Índice de Especialización Punto Base y Coeficiente de Especialización: Análisis Comparativo y Estadístico. Ecos Sociales (69), 366-387. Obtenido de: https://pdfs.semanticscholar.org/2146/78124fdde52379011c10d18422d13a00b945.pdf

El resultado obtenido indica que hay un total de 20, de los 25 sectores considerados, que presentan un nivel de especialización mayor a la unidad en tres categorías, ya sean VACB, UE, POR o FBKF, es decir, su especialización es mayor que la especialización a nivel nacional. Los tres sectores económicos con el mayor grado de especialización en VACB son: servicios de asistencia social (10.79), fabricación de prendas de vestir (8.63) y fabricación de muebles (7.37). Por otra parte, los tres sectores que presenta el menor grado de especialización son: fabricación de maquinaria y equipo (0.018), industria química (0.014) y telecomunicaciones (0.002). A continuación, se presenta la tabla con los Índices de Especialización Local (IEL) de los 25 subsectores económicos más importantes.

Tabla 8. Índice de Especialización Local (IEL) en la región Centro-Sur (2018)

Subsectores	UE*	POT**	VACB***	FBKF****
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	2.13	5.63	7.37	4.96
Subsector 431 Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	1.78	1.79	2.64	12.65
Subsector 462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	1.15	1.37	2.44	8.76
Subsector 466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	1.16	1.52	2.36	1.66
Subsector 468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	1.54	1.57	2.63	3.21
Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	1.05	1.22	1.13	1.11
Subsector 811 Servicios de reparación y mantenimiento	1.38	1.36	1.61	2.16
Subsector 311 Industria alimentaria	0.77	2.08	4.48	2.64
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	0.30	3.33	8.63	6.96
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	0.62	1.74	1.37	1.24
Subsector 435 Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	1.13	1.05	0.83	3.50
Subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	0.96	1.23	1.70	1.37
Subsector 463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	1.13	1.33	2.00	0.64
Subsector 464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	0.79	1.02	1.51	1.54
Subsector 467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	0.87	1.11	1.16	2.85
Subsector 562 Manejo de residuos y servicios de remediación	1.30	1.43	1.02	0.00
Subsector 623 Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	1.59	1.09	2.07	0.05

Subsector 624 Otros servicios de asistencia social	1.34	2.51	10.79	0.68
Subsector 812 Servicios personales	1.04	1.15	1.32	0.60
Subsector 813 Asociaciones y organizaciones	1.75	2.02	2.13	0.95
Subsector 115 Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	1.74	0.41	0.78	1.24
Subsector 236 Edificación	1.09	0.88	1.23	0.63
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	0.55	2.61	0.78	1.45
Subsector 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	1.29	1.15	0.76	0.55
Subsector 484 Autotransporte de carga	1.01	0.59	0.95	1.70

* Unidades económicas
** Población ocupada total
*** Valor agregado censal bruto
**** Formación bruta de capital fijo
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Los valores de la especialización local, junto con los valores nominales del VACB nos permiten hacer un análisis más detallado sobre las vocaciones productivas identificadas en la región:

1. Cadena de producción agroalimentaria.
   La cadena de producción agroalimentaria se compone de las diferentes actividades que permiten su funcionamiento, a saber, la producción de alimentos / materias primas (actividad primaria), su transformación industrial (actividad secundaria) y su comercialización (actividad terciaria).
   Esta se identifica como una de las principales vocaciones económicas de la región centro sur, puesto que su VACB total (considerando producción, transformación y comercialización en hoteles y restaurantes o comercios) asciende a 4,565.9 millones de pesos, de los cuales la transformación industrial aporta 2,518.5 mdp y el comercio al por mayor $899.4 mdp.

2. Vocación comercial.
   El comercio es una de las actividades principales de la región Centro-Sur, la totalidad de la actividad comercial suma un VACB de $4,772.3 mdp, de los cuales 70% es comercio al por menor y el resto, comercio al por mayor o actividades complementarias. Las actividades comerciales más importantes son las que se desarrollan en tiendas de autoservicio y departamentales, los de vehículos de motor y relacionados y los de abarrotes, alimentos y bebidas, sumando un 53.3% del VACB comercial total.

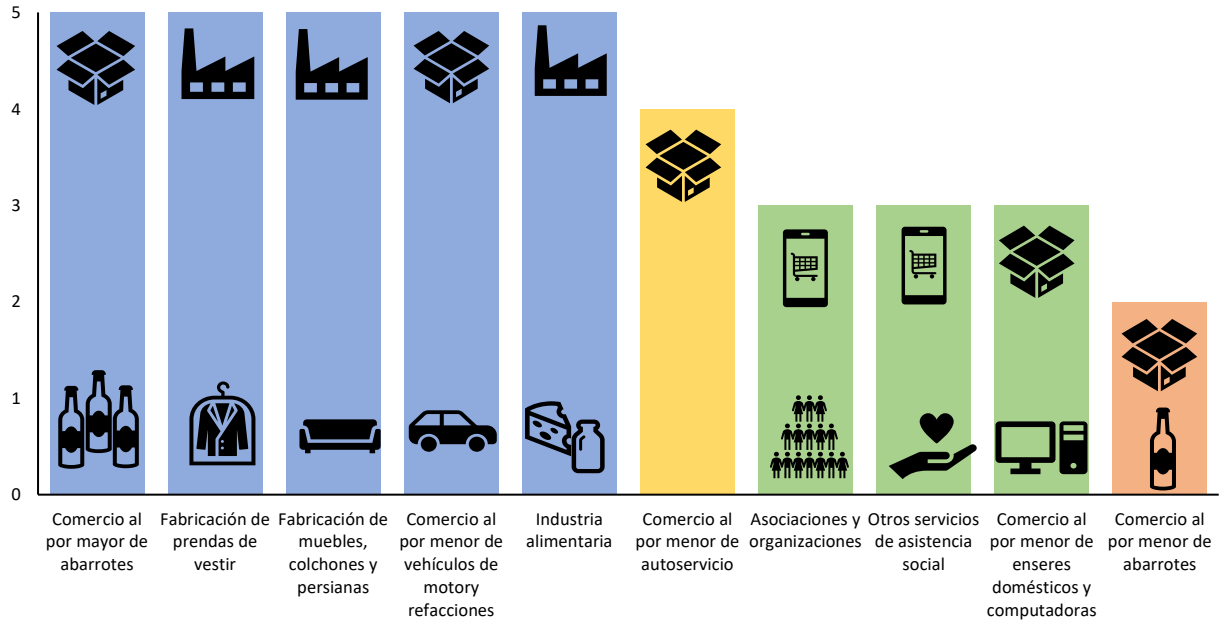
3. Fabricación de muebles.
   La fabricación de muebles, colchones y persianas es una de las actividades más importantes de la región, con un VACB de 321.63 mdp

4. Actividad industrial.
   La actividad industrial de la región se centra en la elaboración de alimentos, industria de la madera y el papel, e industria ligera sobre todo de plástico química, metálica y manufacturera. Las actividades mencionadas suman un VACB de 2,909.81 mdp, reuniendo el 26.07% del VACB total de la región.

5. Prendas de vestir.
   La industria textil compone un campo de especialización por sí mismo, su VACB industrial asciende a 539.7 mdp y si añadimos el comercio que la acompaña asciende a 724.57 mdp. Su funcionamiento se centra en actividades secundarias y terciarias, generando una cadena de valor local.

Finalmente, las actividades con mayor importancia en la región Centro-Sur (considerando su aportación al empleo, producción, VACB e inversión) son el comercio de abarrotes, vehículos motorizados, autoservicios, enseres domésticos y computadores; la fabricación de muebles, textiles, alimentos (lácteos); acompañados de las asociaciones y organizaciones y los servicios de asistencia social. En la gráfica a continuación se muestra la especialización de las 10 actividades con mayor importancia, según la cantidad de campos mencionados.

Gráfica 17. Especialización por subsector de actividad económica para la región Centro-Sur (2018)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

4.3 Competitividad internacional de la región Centro-Sur

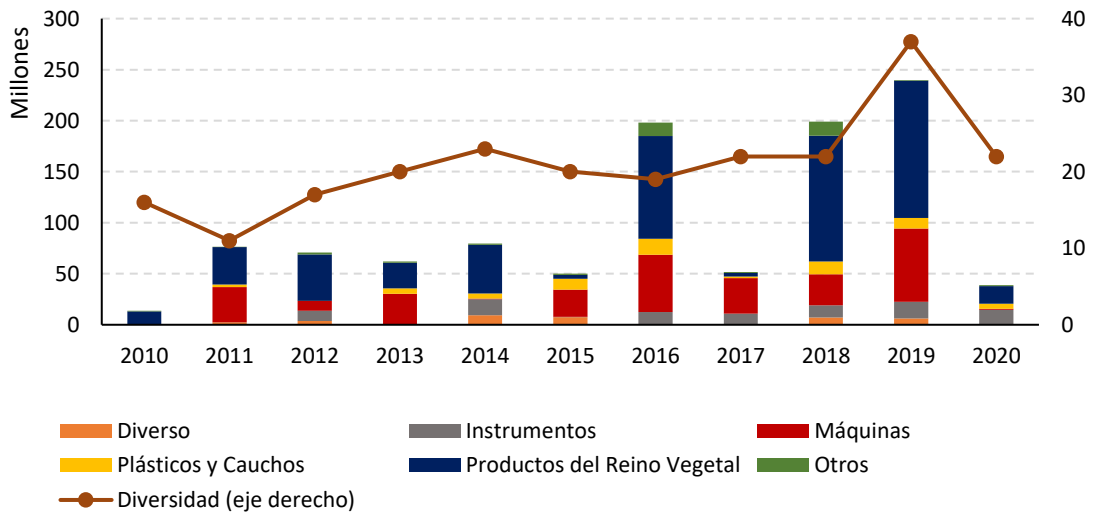
La región Centro-Sur ha experimentado una tendencia favorable en cuanto al monto total de bienes producidos en el municipio que se venden al extranjero. Entre el año 2010 y el 2019 se presentó una tasa de crecimiento promedio anual de 33.05%, con lo que las ventas al exterior pasaron de 13.795 millones

de dólares (mdd) en 2010 a 239.77 mdd en 2019. El incremento de las exportaciones ha sido impulsado, especialmente, por los productos del reino vegetal y la maquinaria, siendo estos dos tipos de productos los más exportados en todo el periodo.

Las categorías más vendidas al exterior son productos del reino vegetal, con un saldo acumulado de 549.96 mdd para el periodo 2010 – 2019, máquinas con un saldo acumulado de 295.13 mdd e instrumentos, con un saldo acumulado de 92.06 mdd. Se puede observar que la industria y manufactura son los sectores con mayor dinamismo exportador de la región.

Cabe destacar la cantidad de subsectores que han compuesto las exportaciones de la región Centro-Sur, para 2010 la diversidad ascendía a 16 subsectores diferentes, sin embargo, para 2019 se incrementó hasta 37 subsectores diferentes, esto habla de la diversificación de los productos de exportación y que la región ha tendido a la innovación y no sólo se ha concentrado en las actividades en que tiene ventajas competitivas.

Gráfica 18. Venta al exterior de bienes producidos en la región Centro-Sur (2010-2020)



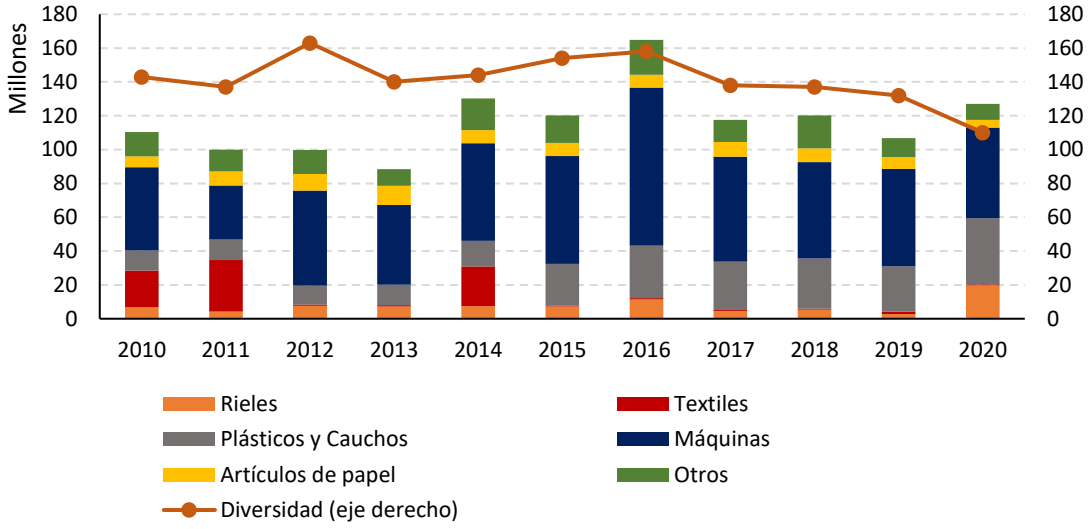
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de Data México

La región Centro-Sur ha experimentado una tendencia favorable en cuanto al monto total de bienes importados del extranjero. Entre el año 2010 y el 2019 se presentó una tasa de crecimiento promedio anual de 1.42%, pero una tasa de crecimiento total para el periodo de 15.1%, puesto que sus importaciones del exterior pasaron de 110.36 millones de dólares (mdd) en 2010 a 127.02 mdd en 2020.

Las categorías más compradas al exterior son plásticos y cauchos, máquinas y artículos de papel, con un valor de 958.95 mdd en el periodo 2010-2020, agrupan un 74.6% de las exportaciones totales de dicho periodo. Las importaciones menos dinámicas son las de productos químicos, productos minerales y pieles de animales, con un valor acumulado de 10.57 mdd para el mismo periodo.

Cabe destacar la cantidad de subsectores que han compuesto las importaciones de la región Centro-Sur, para 2010 la diversidad ascendía a 143 subsectores diferentes, sin embargo, para 2019 se disminuyó hasta 132 subsectores diferentes.

Gráfica 19. Compra de bienes al exterior para la región Centro-Sur (2010-2020)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de Data México

Se puede concluir que la región Centro-Sur ha incrementado la diversidad de productos que exporta y, al mismo tiempo, ha disminuido la diversidad de productos que importa, lo que bien puede deberse a estrategias de diversificación e innovación que permiten a los productores locales tomar más partes de la cadena productiva, evitando la importación de materias primas y bienes intermedios.

4.4 Complejidad económica de los sectores productivos de la región Centro-Sur

La capacidad productiva de una región económica suele estar determinada por la diversidad de productos en los cuales ha habido procesos de especialización simultáneas. Diversos estudios empíricos muestran que el nivel de desarrollo de las economías se correlaciona con esquemas de estructura productiva altamente diversificada (Castañeda, 2018).

Este fenómeno ocurre debido a la existencia de clústeres o vecindarios de producción que se conforman alrededor de los productos de exportación o las capacidades productivas de la región. A su vez, estos clústeres de proximidad productiva se caracterizan por requerir dotaciones de condiciones e insumos productivos similares a aquellos utilizados por los productos que efectivamente se exportan en la región.

Esta característica de los clústeres de proximidad productiva puede alentar no sólo al fortalecimiento de sectores productivos ya existentes en la región, sino que también puede proponer líneas de desarrollo de sectores potenciales en los que no se cuenta con capacidad productiva instalada, pero que podría beneficiarse de las dotaciones de condiciones e insumos existentes.

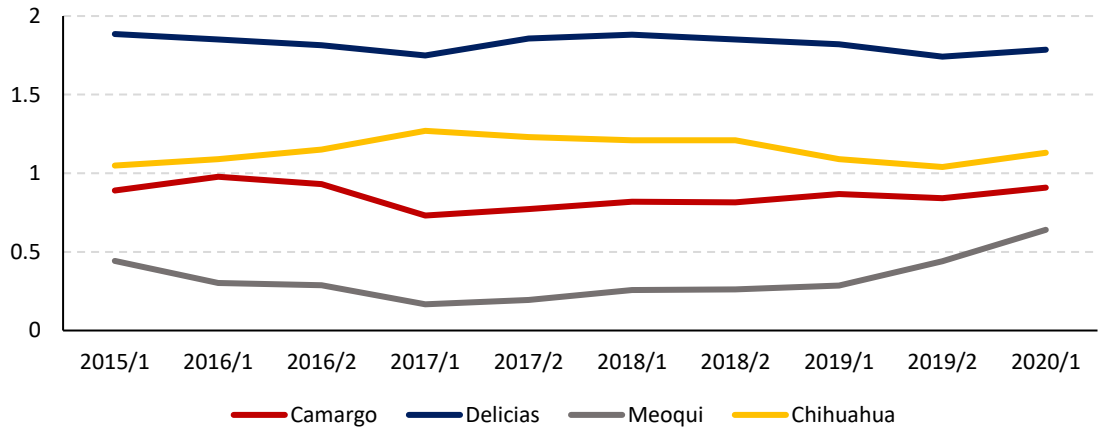
Mientras más complejidad exista en un producto, sector o región económica, mayor será su capacidad de reconversión a productos cada vez más complejos y de mayor valor agregado, el ingreso de su población, menor la tasa de desigualdad y presentará mayores tasas de crecimiento (Secretaría de Economía, 2020).

En el presente documento nos concentraremos en la medida municipal de complejidad económica de la región Centro-Sur. La medida que tomaremos en cuenta para el análisis de complejidad será el número de empresas instaladas en el municipio que pertenecen a un determinado sector económico; de modo que, mientras el número de empresas en sectores económicos complejos sea más elevado, el índice de complejidad del municipio será mayor.

El promedio del Índice de Complejidad Económica Municipal de la región Centro-Sur para el periodo 2015 - 2020 tienen un valor de 1.0 puntos, lo que coloca a la región en la tercera posición en comparación a los dos municipios con condiciones económicas similares Hidalgo del Parral (1.55 unidades) y Cuauhtémoc (1.82 unidades). Si sólo se toma al municipio de Delicias, su promedio de complejidad económica es de 1.82 unidades, lo que colocaría al municipio en la primera posición, empatado con Cuauhtémoc.

Cabe destacar que Delicias mantiene, desde 2015, un índice de complejidad económica mayor que el del Estado de Chihuahua, lo que indica que la economía de Delicias es aún más compleja que la estatal, sin embargo, Meoqui y Camargo mantienen índices menores. A pesar de ello, el promedio de complejidad económica para la región entre 2015 y 2020 es de 1.0 unidades, contra 1.147 de Chihuahua.

Gráfica 20. Índice de Complejidad Económica[10] para el Estado de Chihuahua y la región Centro-Sur (2015 - 2020)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de Data México

A través del concepto de Complejidad Económica también es posible identificar los sectores económicos del SCIAN más importantes de la región, que también cuentan con mayor complejidad económica. Si bien este indicador no es particular para cada municipio, pues se calcula dada la complejidad a nivel nacional

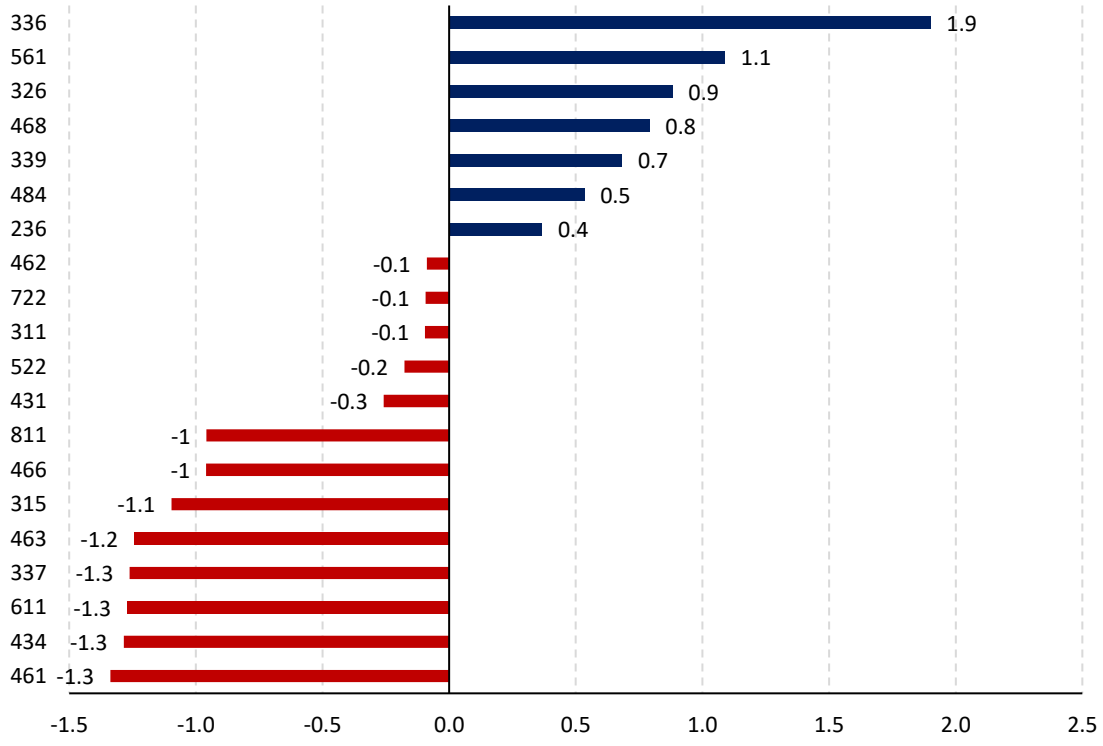
[10] La complejidad económica de una localidad predice su nivel de ingreso, crecimiento económico, desigualdad, y emisiones de gases de efecto invernadero. El índice puede estimarse usando datos de exportaciones, empleo, patentes, etc., por lo que las estimaciones difieren de acuerdo con los datos y los umbrales utilizados. Para la gráfica se utiliza el índice de complejidad económica con base en empleados.

del sector, puede brindar una aproximación del nivel de complejidad de la actividad económica en una región en un momento determinado.

Entre las 20 actividades económicas (subsectores) en los cuales la región Centro-Sur tiene potencial económico importante (considerando este como aportación al PIB regional), únicamente presenta una Complejidad Económica (CE) positiva en siete actividades económicas; mientras que, en los restantes 13 sectores, la Complejidad Económica es negativa. Las actividades con CE positiva son: Edificación (236), autotransporte de carga (484), otras industrias manufactureras (339), comercio al por menor de vehículos de motor y derivados (468), industria del plástico y del hule (326), servicios de apoyo a los negocios (561) y fabricación de equipo de transporte (336).

Estos resultados implican que la estructura productiva de la región Centro-Sur se encuentra sesgada hacia sectores con poca CE. Por ejemplo, las actividades comerciales (sector 48-49), actividades industriales como alimentos (311), prendas de vestir (315) y fabricación de muebles (337) y servicios como los educativos (611), editoriales (511), intermediación financiera (522) y preparación de alimentos y bebidas (722). El reto de la economía de la región Centro-Sur consiste no en una reconversión económica, sino en incrementar el valor agregado de las actividades que ya se realizan en la región, a través de una reconversión tecnológica y digitalización de sus procesos productivos, incluyendo tecnologías innovadoras y que vuelvan más eficiente el proceso productivo.

Gráfica 21. Índice de Complejidad Económica de las principales actividades productivas en la región Centro-Sur* (2020)

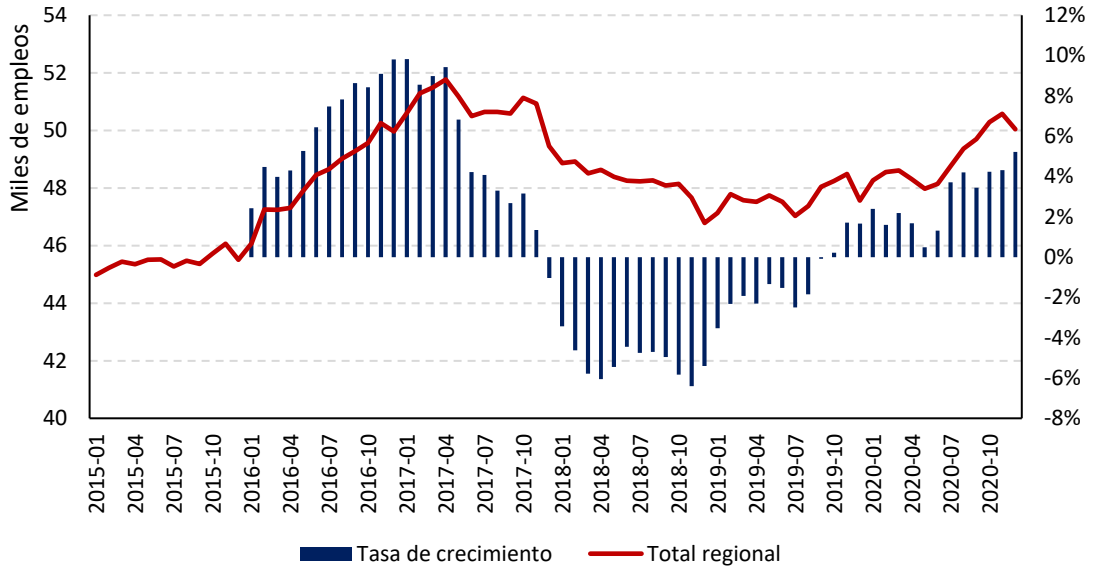


* Se consideran las actividades con mayor complejidad y aportación al VACB regional
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de Data México

4.5 Mercado laboral y tendencia salarial

El mercado laboral de la región Centro-Sur muestra una tendencia positiva antes de 2018, y una tendencia de recuperación a partir de mayo de 2020. Para el periodo 2015-2020, la región presenta una tasa de crecimiento de 11%, puesto que el empleo total ha pasado de 44,983 puestos en enero de 2015 a 50,043 en diciembre de 2020, incluyendo la cifra más baja del periodo de decrecimiento de 46,783 en diciembre de 2018. La tasa de crecimiento entre enero de 2015 y abril de 2017 fue de 15.1%, pasando a una tasa de -9.6% entre abril de 2017 y diciembre de 2018, para recuperarse a partir de dicha fecha, con una tasa de crecimiento de 7% hasta diciembre de 2020.

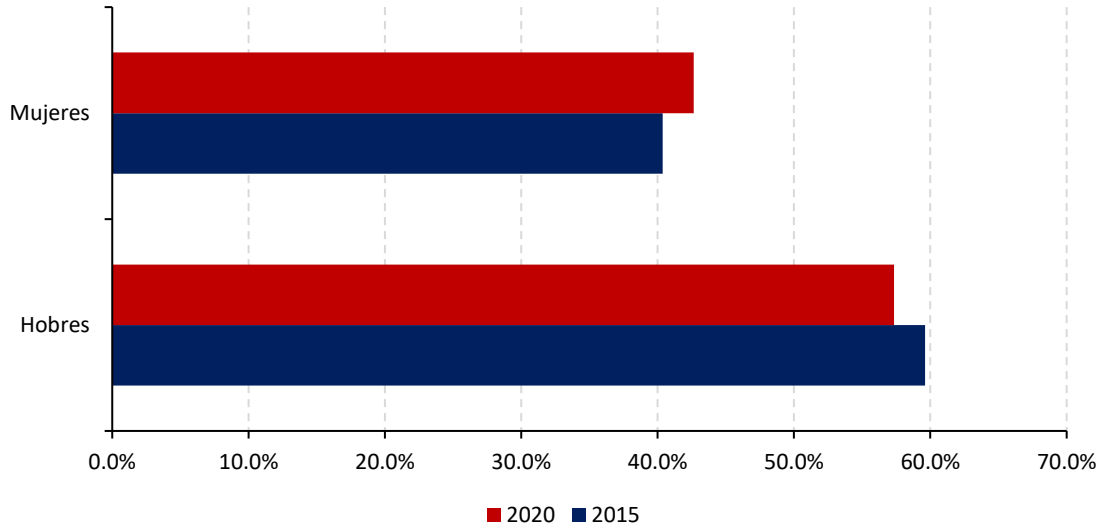
Gráfica 22. Evolución de la creación de empleo en la región Centro-Sur (2010-2020)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del IMSS

En cuanto a la paridad de género, se observa que la región ha tendido a incorporar a las mujeres al campo laboral con gran éxito. Para 2015 únicamente el 40.4% de los puestos laborales se encontraba en manos de mujeres, pasando este porcentaje a 42.7% en 2020, a costa de una disminución proporcional en los puestos de trabajo de los hombres.

Gráfica 23. Participación laboral por género en la región Centro-Sur (enero 2015 y diciembre 2020)



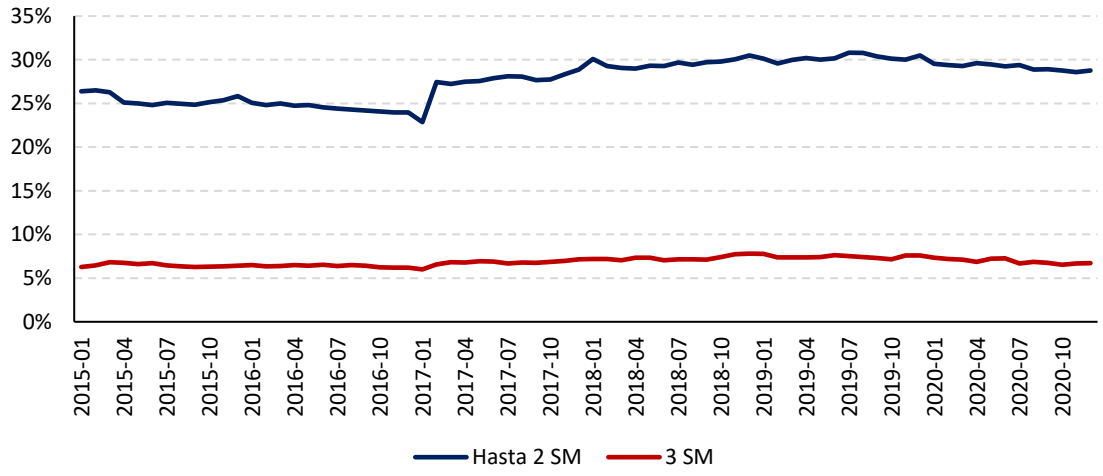
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del IMSS

Finalmente, es destacable que las condiciones laborales en la región centro sur se han visto considerablemente afectadas, al menos desde el punto de vista del salario. Para enero de 2015 26.4% de las personas empleadas ganaban hasta 2 salarios mínimos, es decir, hasta $140.2[11]; en diciembre de 2020 el ´porcentaje se había incrementado a 28.8%, es decir, $246.44[12].

En cuanto a la población empleada que ganaba tres salarios mínimos en enero de 2015, esta ascendía a 6.3% de la población empleada total y pasó a 6.7% en diciembre de 2020. En enero de 2015 32.7% de los empleados ganaban más de tres salarios mínimos, es decir, más de $210.3, mientras, para diciembre de 2020 35.5% de la población ganaba más de tres salarios mínimos, es decir, $369.66. Si bien es cierto que a partir de enero de 2017 hubo un punto de quiebre, donde incrementó 4.5 unidades porcentuales a la población que percibía dos salarios mínimos o menos, en la actualidad el costo de la canasta básica asciende a $1,809.5 mensuales, es decir, se necesitan 14.7 días de trabajo a sueldo mínimo para cubrir la canasta básica de una sola persona o 19.58 días de trabajo a sueldo de tres salarios mínimos para cubrir la canasta básica de una familia de 4 personas[13].

[11] Para enero de 2015, Chihuahua se encontraba en la zona A de salario mínimo, fecha en que este ascendía a $70.10.
[12] En 2019 se eliminaron las zonas de salario mínimo, quedando este homologado en $102.68 e incrementando a $123.22 a partir de enero de 2020, con excepción de algunos municipios situados en la frontera con E.U.
[13] Datos basados en lo publicado por el periódico Excelsior, se puede consultar en: https://www.dineroenimagen.com/tu-dinero/precios-de-la-canasta-basica-siguen-al-alza-aumento-durante-2021-es-de-48/136016

Gráfica 24. Población que gana hasta dos y tres salarios mínimos en la región Centro-Sur (2015-2020)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del IMSS

4.6 Radar de sensibilidad del Ecosistema de Emprendimiento de la región Centro-Sur

En este apartado se muestra la percepción de los participantes al Primer Taller de Contraste Participativo en cuanto a la posición que mantiene la región Centro Sur en cada uno de los Nueve Pilares que conforman el Ecosistema de Emprendimiento de la Región Centro Sur. Con el objetivo de tener una visión ordenada de los diversos aspectos críticos que se toman en cuenta en este ejercicio, a continuación, se explican los nueve pilares que componen el Radar de Sensibilidad del Ecosistema de Emprendimiento.

1. **Capital Humano y Talento:** Este pilar recopila la importancia de la capacidad de educación en la región, tanto a niveles Medio Superior, como Superior y Posgrado.

2. **Ciencia Tecnología e Innovación:** Este pilar contiene información sobre los recursos humanos e infraestructura científica que garanticen la formación de cuadros de investigación regionales (investigadores, estudiantes de posgrado e inventores), así como la existencia de instituciones que funjan como facilitadoras para el fomento de las actividades científicas en la región (investigación, divulgación científica, política pública científica, etc.).

3. **Calidad de vida:** Este pilar recopila las condiciones que afectan las capacidades de desarrollo humano en la región. Los componentes principales se concentran en tendencias de pobreza, infraestructura urbana, provisión de servicios básicos, condiciones de salud y ambiente de seguridad y paz.

4. **Condiciones socioeconómicas:** Este pilar contiene información sobre las condiciones en el desarrollo económico de la región. En este apartado se estudiará la especialización productiva, su grado de complejidad y componentes virtuosos como la inversión y productividad por trabajador.

5. **Financiamiento y capital de riesgo**: Este pilar analiza los factores de oferta y demanda de financiamiento a nivel regional. Se enfoca en pensar sobre las condiciones de penetración financiera, facilidades de acceso al crédito tanto en empresas grandes como pequeñas y *start-ups*.

6. **Estructura económica:** En este pilar se muestran las características de especialización productivas, principalmente en cuanto a valor agregado, empleo, masa crítica de empresas y la fortaleza de los encadenamientos productivos locales. Estas condiciones tienen la capacidad de incentivar la dinámica económica de la región.

7. **Emprendimiento:** Este pilar se focaliza en recuperar la percepción sobre el ambiente facilitador del ecosistema de emprendimiento en la región y las redes de apoyo públicas y privadas con las que cuentan los emprendedores.

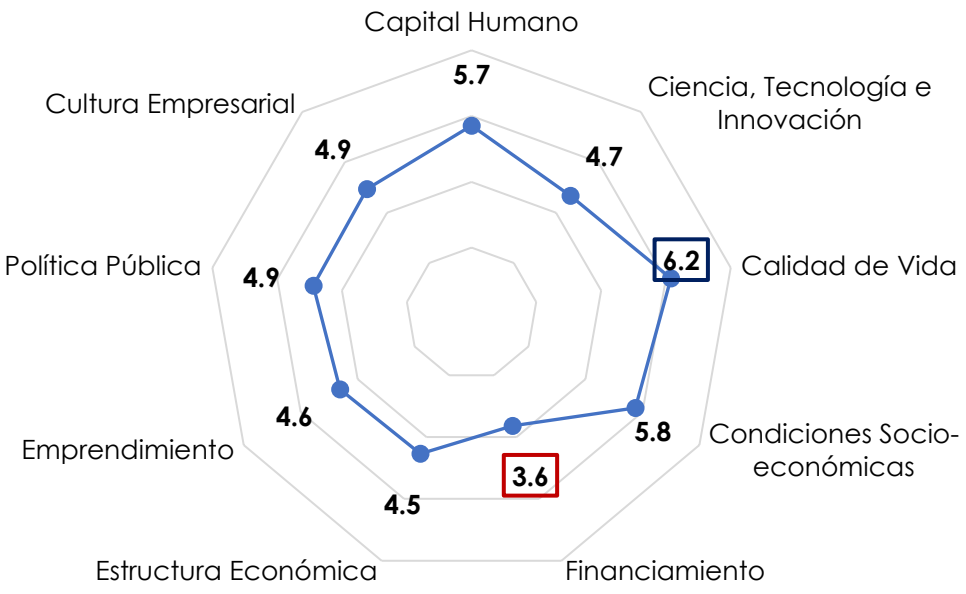
8. **Política pública y regulación:** Este pilar se centra en recopilar opiniones referentes al diseño, implementación y aprovechamiento local de diversas políticas públicas enfocadas en desarrollar los ambientes de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como la existencia de instituciones estatales o municipales encargadas de desarrollar proyectos estratégicos en materia de investigación científica e innovación.

9. **Cultura empresarial:** Este pilar recupera la percepción sobre prácticas empresariales locales enfocadas en la creación y establecimiento de condiciones sostenibles y responsables con los trabajadores, ambientes laborales y ambientales.

El valor promedio de los 9 pilares en el Radar de Sensibilidad del Ambiente Regional de Innovación (RSARI) en **tiene un valor promedio de 5.0**, en una escala de medición de cada uno de los 9 pilares entre 0 – 10. El pilar de *Calidad de vida* es el que tiene mayor evaluación con una calificación de 6.2 puntos Este pilar se conforma como una de las fortalezas de la región para fomentar su capacidad de atracción de talento y empresas que busquen una alternativa de desarrollo cerca de Chihuahua.

Por otra parte, el pilar que se considera el más endeble es el que se refiere al acceso a financiamiento en la región. Adicionalmente, hay un resultado que llama la atención y es la evaluación que se realiza en el pilar de Capital Humano, el cual presenta una puntuación de 5.7, a pesar de prácticamente no contar con una estructura de enseñanza e investigación de posgrado en la región.

Gráfica 25. Radar de sensibilidad de Ecosistema de Emprendimiento de la región Centro Sur



Fuente: Elaborado por IDOM.

4.7 Resultados del Trabajo de Campo

Las entrevistas a actores relevantes es un apartado del trabajo de campo fundamental para socializar el proyecto y retomar información primaria que apoye la definición de la Caracterización de Unión Centro Sur Futra y la posterior definición de las Áreas de Especialización.

Los entrevistados deben formar parte de la cuádruple hélice (gobierno, iniciativa privada, academia y sociedad civil) y gozar de reconocimiento como actores clave en el ecosistema productivo de sus respectivas regiones. En este caso, no únicamente se llevaron a cabo entrevistas con actores relevantes de Delicias, sino de otros municipios que conforman la región Centro Sur (Jiménez, Meoqui, Camargo, San Francisco de Conchos, etc.).

Las entrevistas[14] se llevaron a cabo de manera presencia entre la semana que corre del lunes 12 de julio al viernes 16 de julio de 2021 en los municipios de Delicias y Camargo. Finalmente, se realizaron un total de 68 actores divididos de la siguiente manera:

- Representantes de las Empresas y Asociaciones Empresariales: 46
- Representantes de la Academia: 8
- Representantes del Gobierno: 12

[14] El método de entrevista fue semiestructurado. Los anexos sobre la estructura de las entrevistas se encuentran en el documento de Gobernanza.

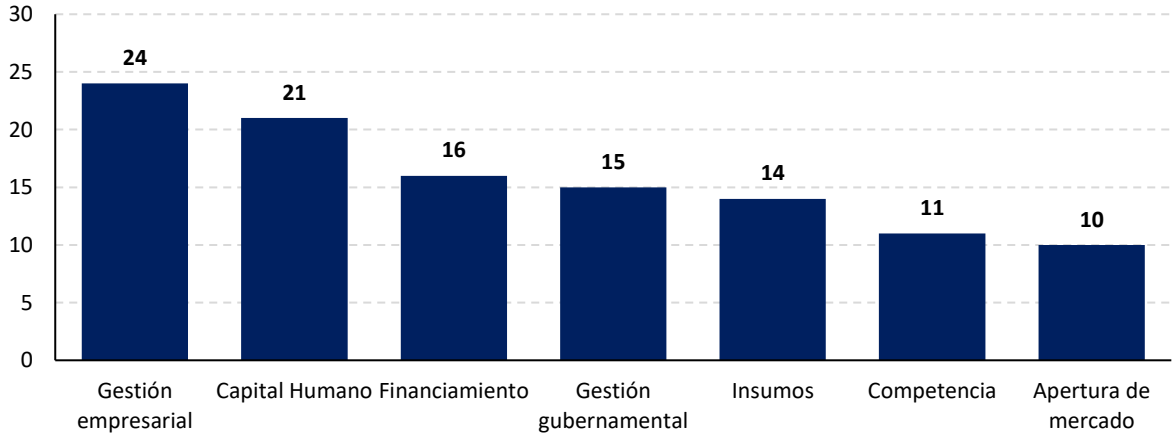
- Representantes de la Sociedad Civil: 2

Ilustración 1. Participantes de Entrevistas a actores relevantes

Fuente: Elaborado por IDOM.

Los principales retos identificados a nivel individual de los distintos tipos de giros empresariales de los entrevistados fueron: Falta de capacidad de Gestión Empresarial (24 menciones), Problemas para encontrar a los trabajadores adecuados (21 menciones) y Poco acceso a Financiamiento (16 menciones). En cuanto a la Gestión Empresarial, la mayor fuente de problema son: poca capacidad de gestión por incertidumbre de flujo financiero en los siguientes 12 meses, poca cultura de inversión de expansión y falta de asociación entre productores.

Tabla 9. Gráfica 1. Principal obstáculo en la realización de su actividad principal

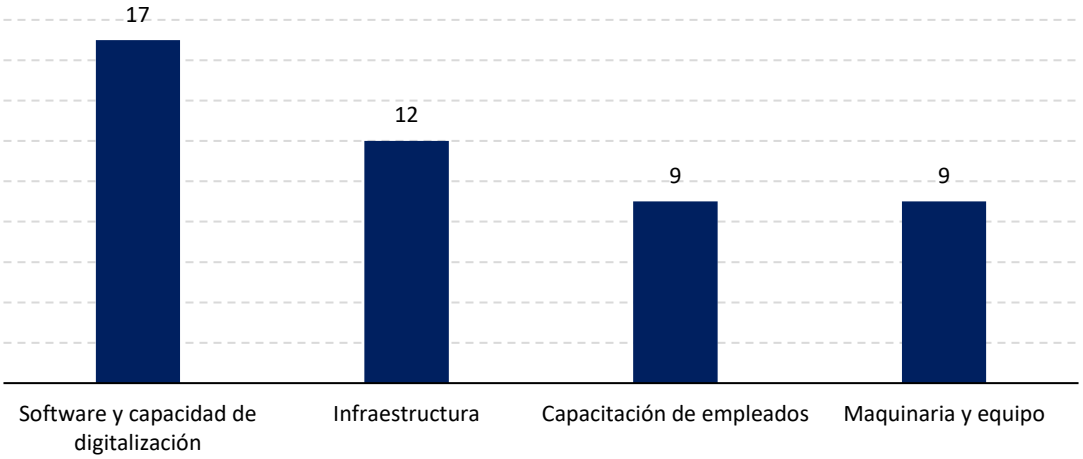


Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información recabada en entrevistas

En lo referente a las preferencias de inversión, la visión de invertir en tecnologías y procesos de digitalización es la dominante entre los entrevistados con 17 respuestas. En segundo sitio se encuentra la inversión en infraestructura con 12 menciones, principalmente para expansión de las actividades

productivas que ya se realizan. En tercero y cuarto sitio se encuentran empatados con nueve menciones la inversión enfocada en la adquisición de Maquinaria y Equipo y Capacitación de Empleados.

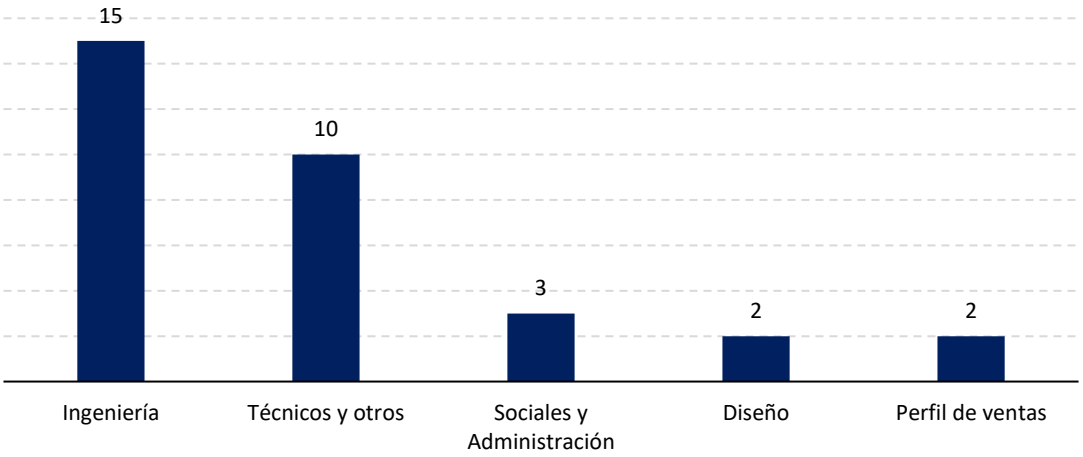
Tabla 10. Gráfica 2. Principales áreas de oportunidad de inversión



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información recabada en entrevistas

En lo que se refiere a los perfiles de carreas de mayor dificultad para contratar a nivel regional, la mayoría de los entrevistados respondió que las Ingenierías son las más complicadas con 15 menciones en primer lugar. Entre las ingenierías mencionadas se encuentran: Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas. En segundo sitio se encuentran las carreras técnicas u oficios con 10 menciones. Los oficios específicos mencionadas fueron Albañil, Ranchero y Transportista. En tercer sitio se colocaron las carreras Administrativas con tres menciones que se enfocaron en perfiles de Contaduría y Administración de Empresas.

Gráfica 26. Principales perfiles con mayor dificultad de atracción en la región



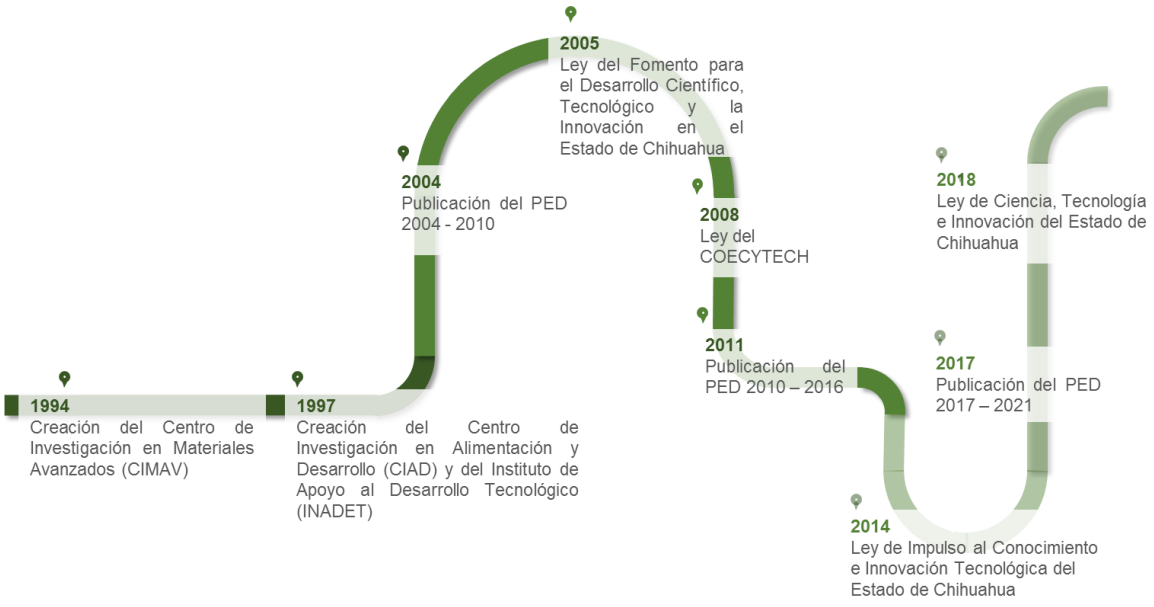
Fuente: Elaborado por IDOM

5. AMBIENTE DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y TENDENCIAS TECNOLÓGICAS POTENCIALES DE LA REGIÓN CENTRO-SUR

5.1 Ciencia, Tecnología e Innovación en el Estado de Chihuahua

El ecosistema de CTI constituye uno de los elementos potenciadores de las capacidades productivas de la región. Bajo este entendido, resulta fundamental tener un panorama general de la trayectoria en temas de CTI del estado de Chihuahua, identificando como principales hitos aquellos avances en materia institucional y de infraestructura científico-tecnológica. A continuación, se presenta dicha trayectoria recorrida a nivel estatal:

Ilustración 2. Trayectoria del Estado de Chihuahua en materia de CTI



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de varias fuentes

Como se puede observar en la anterior ilustración, **entre 1994 y 1997 tuvieron lugar los avances más significativos en infraestructura CTI** en el estado con la creación del Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) e Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico (INADET).

Respecto al CIMAV, este cuenta actualmente cuenta con tres sedes en el país (Chihuahua, Monterrey y Durango), siendo sus áreas de acción materiales, energía y medio ambiente, y sus principales objetivos estratégicos:

- Generación conocimiento científico y tecnológico pertinente y de calidad para su aprovechamiento por los sectores productivo, académico y social
- Formación recursos humanos de excelencia, en las áreas de materiales, energía y medio ambiente, a través de programas de posgrado
- Transferencia del conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro al sector productivo, académico y social

Por su parte, el CIAD busca contribuir al desarrollo sustentable y al bienestar de la sociedad en las áreas de alimentación, nutrición, salud, desarrollo regional y recursos naturales mediante la generación, aplicación y difusión del conocimiento científico-tecnológico, la innovación y la formación de recursos humanos de alto nivel. Actualmente, sus 6 sedes se ubican en cuatro estados (Sonora, Chihuahua, Sinaloa y Nayarit); de estos centros, dos se encuentran en Chihuahua, uno en Delicias y el otro en Cuauhtémoc.

Respecto al INADET, este pertenece a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y a nivel estatal se encuentra sectorizado a la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico (SIDE) del Gobierno del Estado de Chihuahua, busca. A través de sus unidades CENALTEC, ofrece programas de capacitación, consultoría y servicios tecnológicos, así como el programa EPEX, que sirve de enlace para prácticas y entrenamientos en el extranjero en áreas específicas que demanda la industria. En la actualidad cuenta con cuatro unidades CENALTEC en las ciudades de Hidalgo del Parral, Chihuahua, Ciudad Juárez y Cuauhtémoc.

Posterior a este período, se elaboró el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2004–2010 que constituye el instrumento del gobierno estatal que da rumbo a sus ejes de política, de los cuales el desarrollo económico y gobierno y administración, segundo y quinto eje, respectivamente, son la base para el desarrollo de estrategias para impulsar la CTI en el estado; particularmente, en el eje de desarrollo económico y regional se establecen las estrategias y líneas de acción sobre las cuales se plantea desarrollar el Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI).

Bajo el marco de este PED, en el 2005, es publicada en el Periódico Oficial del Estado, la Ley de Fomento para el Desarrollo Científico, Tecnológico y la Innovación en el Estado de Chihuahua, con la cual se da inicio oficialmente al fomento de la CTI a nivel del estado. Esta ley tiene siete objetivos principales:

I. La promoción, organización, impulso y fortalecimiento del desarrollo de la investigación científica en todas las áreas del conocimiento, de la tecnología, la innovación y la transferencia de tecnología, reconociéndolas como actividades prioritarias para el desarrollo.
II. Definir los criterios en los que se basará el Gobierno del Estado para impulsar y fortalecer las actividades acientíficas y tecnológicas en los sectores público, privado y social.
III. Establecer los lineamientos generales en ciencia y tecnología para el desarrollo socioeconómico estatal, regional y municipal, así como coadyuvar al desarrollo nacional.

IV. Impulsar la aplicación de los resultados de la investigación científica, tecnológica y de innovación al desarrollo económico y social del Estado.
V. Determinar los instrumentos mediante los cuales el Gobierno del Estado otorgará apoyos a la investigación científica en todas las áreas de conocimiento.
VI. Sentar las bases para la consolidación de una cultura científica en la Entidad.
VII. Normar la aplicación y administración de los recursos que en materia de desarrollo científico y tecnológico destinen los gobiernos estatal y municipal a través de organismos propios u organizaciones no gubernamentales.

Esta ley, para octubre del 2008, es actualizada con la publicación de la Ley del Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua, que deriva en la creación y entrada en funcionamiento del Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua (COECyTeCH), el Programa Estatal de Ciencia y Tecnología (PECTICH 2011-2016) y el Programa Sectorial de Educación 2010-2016. Respecto al COECyTeCH, este es un Organismo Público Descentralizado cuyos tres objetivos principales son:

I. Coordinar el desarrollo científico, tecnológico y de innovación de la Entidad.
II. Ser el vínculo oficial del Poder Ejecutivo del Estado con las Dependencias Estatales y Entidades del Poder Ejecutivo Federal y Municipal en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como con los sectores Público, Social y Privado, y con personas físicas, morales o instancias internacionales que tengan injerencia en la materia.
III. Impulsar, mediante esquemas de apoyo financiero, el desarrollo de la investigación aplicada, así como de la modernización tecnológica.

Para el siguiente período gubernamental, se diseña el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2010–2016, que contempla un segundo eje de desarrollo regional y competitividad dentro del cual se plantean como líneas de acción tanto la innovación y competitividad, así como desarrollo científico-tecnológico en la región.

En línea con este PED, en 2014 es publicada la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua. Con esta, se decreta la formación del Instituto de Innovación y Competitividad (I2C), organismo público descentralizado, con personalidad jurídica propia, sectorizado a la Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico.

El I2C busca fortalecer e impulsar las capacidades de CTI, mediante proyectos y programas estratégicos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i) que brinden soluciones y mejoren la productividad y competitividad de los sectores productivo, social, público y académico del Estado de Chihuahua.

Actualmente, la política del gobierno estatal se enmarca en el PED 2017-2021, cuyo segundo eje rector de Economía, Innovación, Desarrollo Sustentable y Equilibrio Regional, se encuentra vinculado al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS)[15] de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) de Industria, Innovación e Infraestructura (ODS número 9). En el año 2018, alineada con este PED, es publicada en el Periódico Oficial del Estado la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua que actualmente rige.

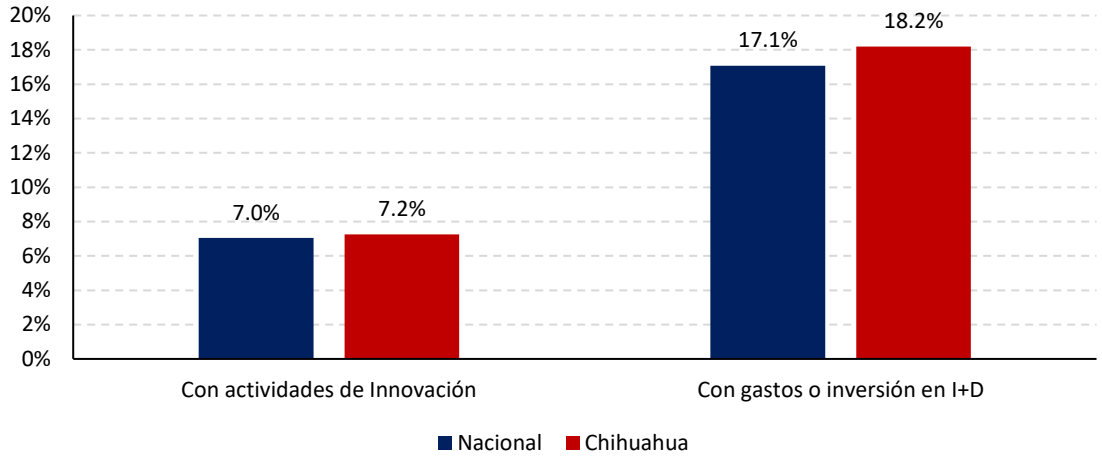
[15] Los ODS corresponden a una iniciativa impulsada para dar continuidad a la agenda de desarrollo tras los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Son 17 objetivos y 169 metas propuestos como continuación de los ODM incluyendo nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otras prioridades.

5.2 Ciencia, Tecnología e Innovación en empresas del Estado de Chihuahua

A nivel estatal, en los últimos años la CTI ha pasado a ocupar un lugar relevante dentro de la agenda de gobierno estatal, que la ha identificado como recurso fundamental para la generación de desarrollo y productividad de los sectores productivos.

A continuación, se presenta un panorama general de las actividades de CTI en el ámbito estatal para el período 2016-2018. Respecto a las unidades económicas grandes[16] del sector privado o paraestatal[17] con actividades de innovación y gastos o inversión en investigación y desarrollo (I+D) en 2016, 2017 o 2018, a continuación, se presenta la proporción de unidades tanto a nivel del estado de Chihuahua como a nivel nacional:

Gráfica 27. Panorama nacional y estatal de empresas con actividades de innovación y/o gastos o inversión en I+D (2016, 2017 o 2018)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

[16] Establecimientos que cumplan con los siguientes parámetros:
-Ingresos iguales o superiores a 50 mdp anuales, o personal ocupado igual o mayor a 50 personas
-Forman parte de una empresa nacional, es decir, que comparten una misma razón social y se encuentran ubicados en más de una entidad federativa.

[17] Productores de bienes y de servicios que realizan actividades económicas como personas físicas y sociedades constituidas como empresas, incluidas aquellas con participación estatal y las empresas del Estado cuya finalidad es la producción de bienes para el mercado.

Del gráfico 26 se observa que, para ambos casos, la proporción en Chihuahua es ligeramente superior a la nacional. Adicionalmente, se tiene que como proporción estatal-nacional de unidades económicas con actividades de innovación y gastos e inversión en I+D, Chihuahua representa el 3.6% y 3.7% nacional, respectivamente.

También resulta interesante analizar aquellos sectores con mayor vinculación a la I+D+i. En este sentido, se tiene que en Chihuahua estos sectores son las unidades económicas con actividad comercial y manufacturera, que en conjunto representan el 65.7% de unidades con actividades de innovación y el 78.6% con gasto e inversión en I+D+i:

Tabla 11. Distribución sectorial de la I+D+i en Chihuahua (2019)

Sector	Actividades de Innovación	Gastos o inversión en I+D
Comercio	**45.10%**	**68.60%**
Comercio al por menor	32.20%	59.90%
Comercio al por mayor	12.90%	8.70%
Industrias Manufactureras	**20.60%**	**10.00%**
Otros (Transporte, Turismo, Servicios de Salud, Otros)	**34.30%**	**21.40%**

Fuente: Elaborado por IDOM con información del Censo Económico (2019).

Otro de los elementos relevantes de análisis es el relativo a las diferentes fuentes de recursos empleadas por las unidades económicas para llevar a cabo las actividades de innovación en Chihuahua. En este sentido, para el año 2018 el mecanismo principal de financiamiento de actividades de innovación fueron los recursos propios de las unidades económicas (85.5%), seguido por créditos con entidades bancarias (19.7%), apoyos gubernamentales (2.2%) y otros mecanismos diferentes a los especificados (5.9%).

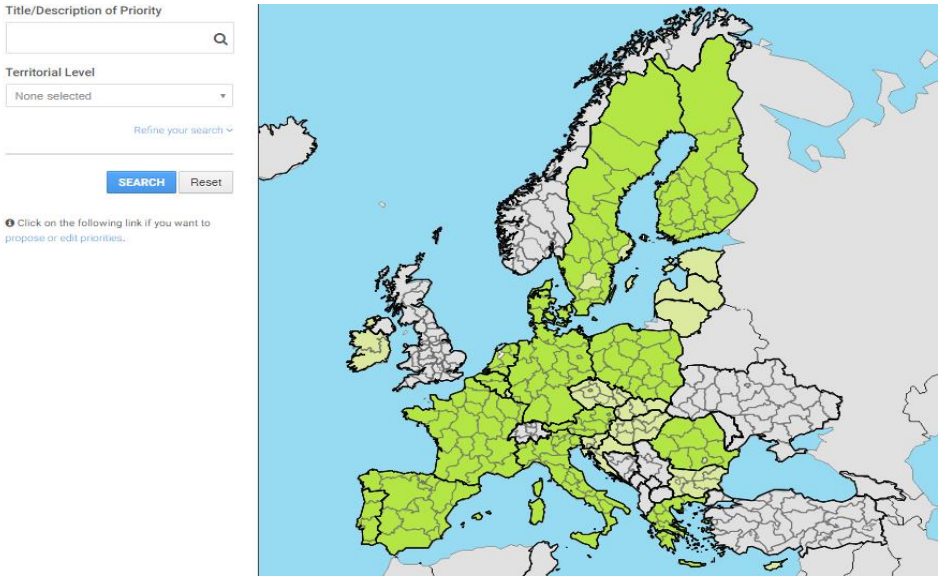
5.3 Ambiente de transferencia tecnológica y prospección de tecnologías según las capacidades productivas de la región Centro-Sur

Derivado de lo anterior, es necesario definir un mapa de ruta en materia de desarrollo de CTI para la región Centro-Sur que responda a las necesidades o áreas de oportunidad que detonen las vocaciones productivas consolidadas y aquellas potenciales en la región. En este sentido, se ha realizado un ejercicio prospectivo respecto a las tecnología y áreas potenciales de innovación y desarrollo a fortalecer en la región, dada su estructura productiva y potenciales Áreas de Especialización Inteligente (AEIs).

Este ejercicio prospectivo se realizó a través de un *web scraping* de la Plataforma de Especialización Inteligente (RIS3) de la Comisión Europea, la cual detalla información referente a las AEI que componen cada uno de los Planes Estratégicos de Especialización Inteligente (PEEIs) para los países de la región, tal

como Tecnologías Claves Habilitantes (*KETs*), políticas públicas y sectores económicos y científicos relacionados.

Ilustración 3. Plataforma RIS3 de la Comisión Europea.



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

De forma tal que, se realizó el proceso de minería de datos de 187 Estrategias de Especialización Inteligente en Europa y de la información referente a las *KETs* y Potenciales de Desarrollo e Innovación identificadas para el desarrollo de las AEIs. Posteriormente, se creó un algoritmo que permitiera asociar cada una de las *KETs* y Potenciales de Desarrollo e Innovación a las 8 AEIs propuestas para la región Centro-Sur, lo cual arrojó como resultado el promedio en que se han utilizado estas tecnologías y políticas públicas implementadas para la promoción de cada una de las áreas.

Cabe destacar que éstas AEI son el resultado de los ejercicios realizados durante el Primer Taller de Contraste y el análisis cuantitativo del apartado 4 de este documento Diagnóstico.

5.3.1 KETs y AEI verticales

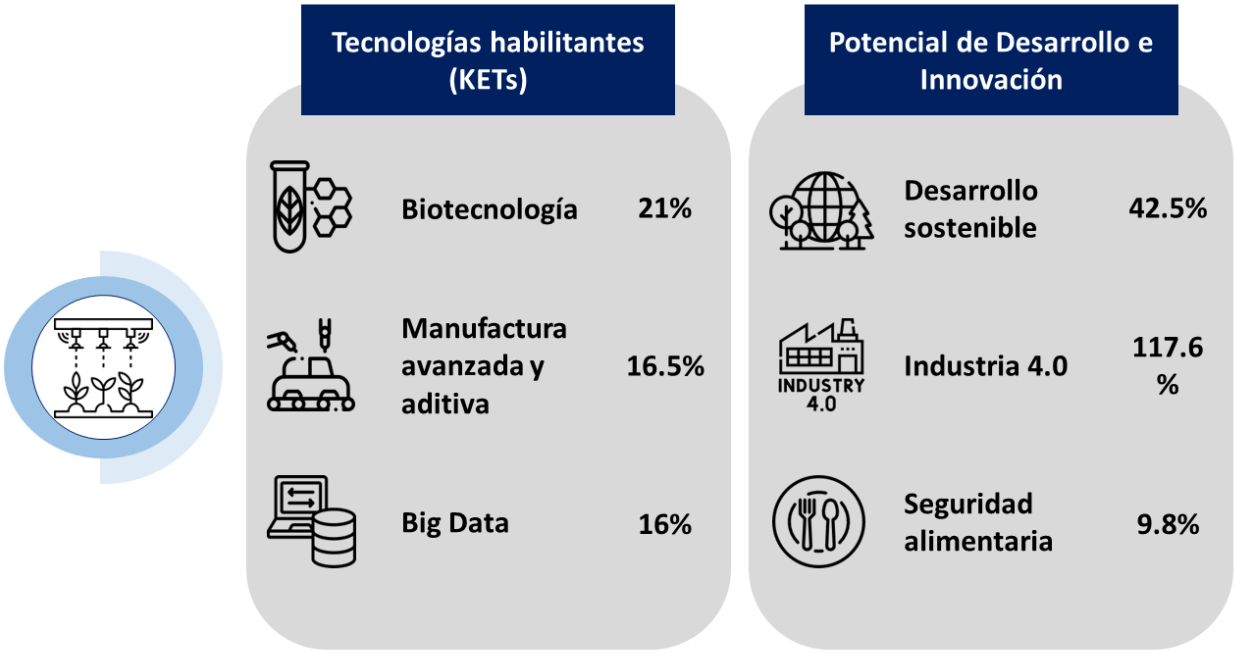
A continuación, se realiza el análisis prospectivo de las principales KETS y Potenciales de Desarrollo e Innovación para las AEIs que conforman la propuesta preliminar del marco estratégico de Unión Centro Sur Futura.

Cadena de Valor Alimentaria

La AEI agroalimentaria comprende no sólo la producción de granos y frutas, sino también su transformación industrial y comercialización, concentrando así la totalidad de la cadena de valor

alimentaria. Así, el AEI busca transitar de un modelo de producción de materias primas hacia la consolidación de una cadena de valor completa, que se desarrolle en la región Centro-Sur, a través de inversiones para incorporar tecnologías que mejoren la eficiencia, incrementen el valor agregado, la producción y la utilidad del proceso productivo.

Ilustración 4. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI de la Cadena de valor alimentaria



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

Las principales tecnologías asociadas a la Cadena de valor alimentaria son la Biotecnología, que al ser una ciencia interdisciplinaria que permite la manipulación de organismos y procesos para resolver necesidades humanas, además, aplicada a la cadena alimentaria permite reducir la utilización de productos agroquímicos y agua, incrementando la vida y resistencia de los cultivos. La Manufactura avanzada aditiva y Materiales avanzados resaltan como habilitantes en esta industria y principalmente en la transformación de los recursos primarios, generando procesos productivos de mayor eficiencia y eficacia a menores costos. Finalmente, el Big data y el internet de las cosas (IoT) facilitan la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información, que a su vez permiten la automatización de procesos, mejor toma de decisiones y el anticiparse a condiciones naturales adversas o positivas para poder evitar daños o potencializar beneficios.

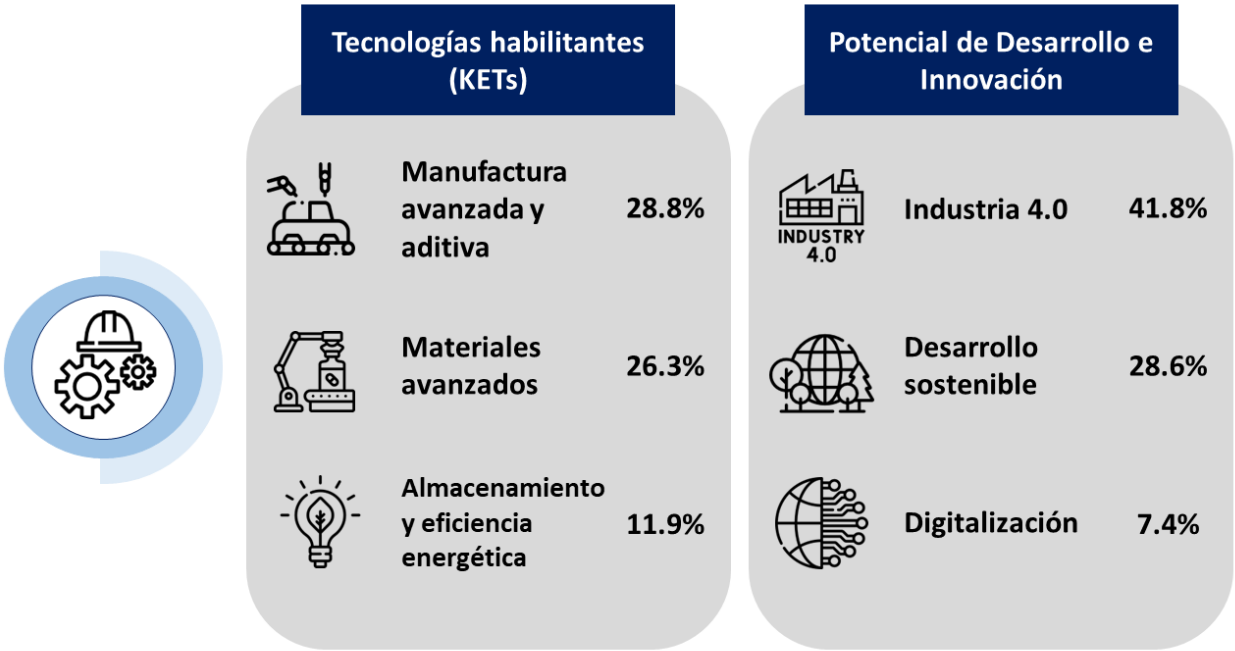
En cuanto a los Potenciales de Desarrollo e Innovación, se identifica el Desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de producción, transformación y comercialización sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos ambientales. La Industria, que favorece la automatización, análisis, planeación, predicción y monitoreo de bienes y servicios. La Seguridad alimentaria, que asegura que toda la población tenga acceso a alimentos seguros y nutritivos de manera suficiente, para permitir cubrir sus necesidades nutricionales y las

particularidades culturales para una vida sana. Salud pública, que asegura la protección, sustentación y mejora de la salud de la población, asegurando una mejor calidad y mayor esperanza de vida. Finalmente, se identifica la Analítica avanzada de datos, que permite la optimización y automatización de los procesos productivos, incrementando su eficiencia.

Industria 5.0

La AEI de Industria 5.0 hace énfasis en la colaboración entre máquinas y empleados con el objetivo de incrementar la productividad y eficiencia. Las máquinas hacen referencia no sólo a las máquinas empleadas en la producción, sino también al software que permite a dichas máquinas operar y a los datos que éstas generan y recolectan para su posterior análisis. Así, se busca utilizar la generación y uso de datos para incrementar en la eficiencia del proceso productivo, incorporar el uso de nuevos materiales, agilizar la coordinación con consumidores intermedios y promover la mejora continua e innovaciones organizacionales.

Ilustración 5. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI para Industria 5.0



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

Las tecnologías asociadas a la Industria 5.0 giran en torno a la Manufactura avanzada y aditiva y los Materiales avanzados, que sobresalen como habilitantes en la industria de la región Centro-Sur y principalmente en la transformación de los recursos naturales locales, así como las materias primar y bienes intermedios provenientes de otros lugares, generando procesos productivos de mayor eficiencia y eficacia a menores costos. El Almacenamiento y eficiencia energética, la cual facilita el tránsito desde un modelo alto en consumo de recursos a uno que priorice reduzca y optimice el uso de energía necesaria

para producir bienes transformados. Finalmente, el Big data y el internet de las cosas (IoT) facilitan la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información, que a su vez permiten la automatización de procesos, mejor toma de decisiones y el anticiparse a condiciones naturales adversas o positivas para poder evitar daños o potencializar beneficios.

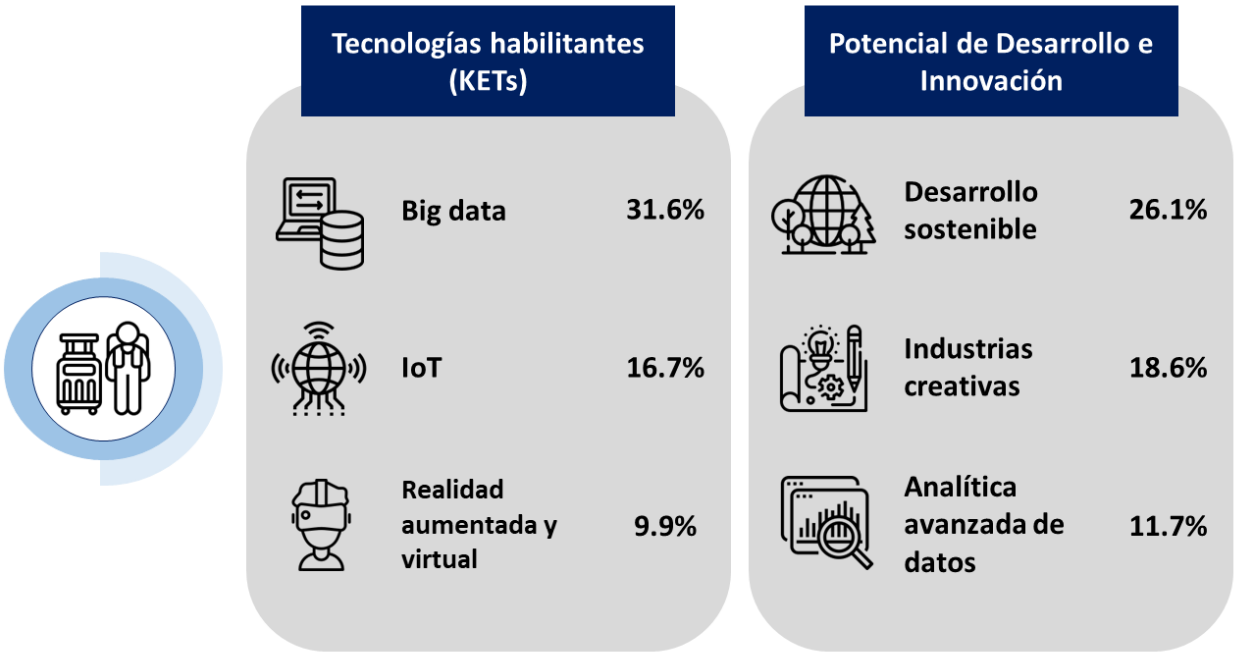
En cuanto a las áreas de especialización, estas giran en torno a la Industria, que favorece la automatización, análisis, planeación, predicción y monitoreo de bienes y servicios. El desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de producción, transformación y comercialización sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos ambientales. Finalmente, a la Digitalización

y Analítica avanzada de datos, que permiten la optimización y automatización de los procesos productivos, incrementando su eficiencia, así como facilitan la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información.

Ecoturismo

El objetivo de esta AEI es la ampliación de la experiencia turística de recursos naturales, conocida como ecoturismo, sin descuidar las experiencias turísticas culturales y de ocio en la región, a través de la incorporación de nuevas tecnologías. Esta mejora del proceso turístico abarca una mayor exposición digital del destino y facilidad de viaje, agilizar la toma de decisiones de los gestores turísticos regionales, fomentar los viajes ambientalmente sostenibles e incrementar la seguridad informática y transaccional.

Ilustración 6. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI en el área de Ecoturismo



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

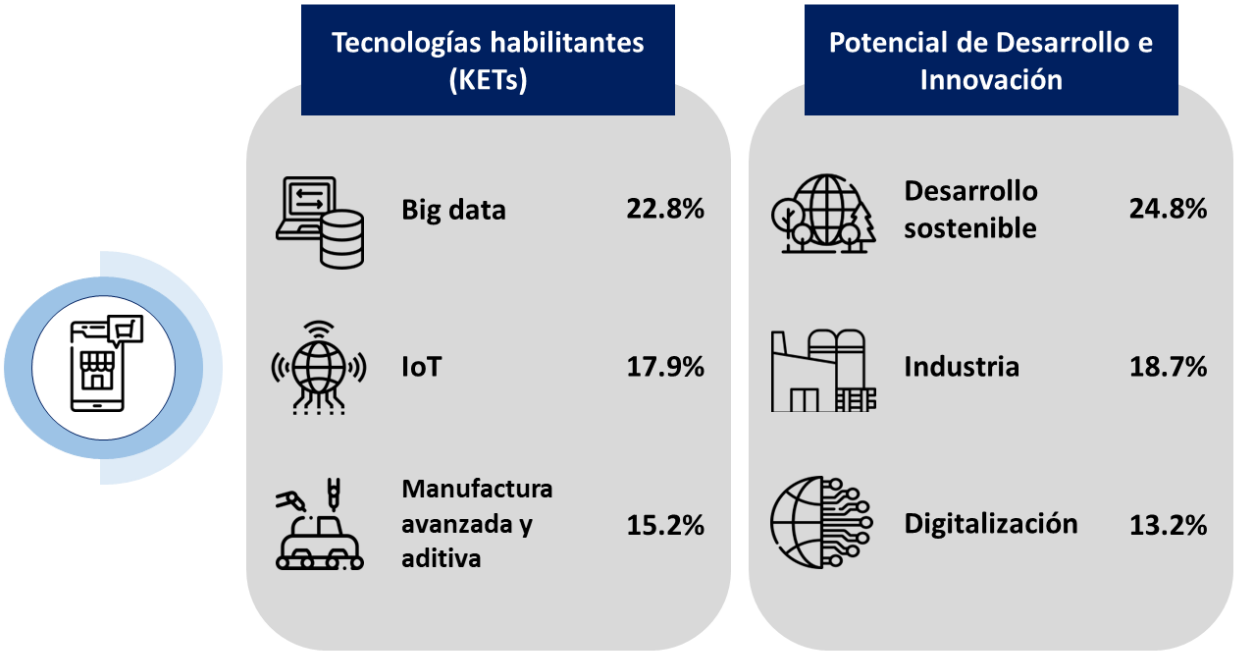
Las principales tecnologías que se vinculan con el Ecoturismo y turismo de experiencias son aquellas vinculadas con el Big data, el Internet de las cosas (IoT) y la Inteligencia Artificial, mismas que sirven para la recolección, almacenamiento, procesamiento de grandes cantidades de información y el autoaprendizaje continuo de las máquinas y software, permitiendo la automatización de procesos, la mejor toma de decisiones y mejora en la experiencia turística y cultural de residentes y visitantes. Además de la Realidad virtual y aumentada, que permite aplicar elementos externos como videos o textos a elementos reales y tangibles, así como aumentar y modificar la realidad, permitiendo a los turistas experimentar dinámicas únicas que potencializan su experiencia turística. Resulta destacable que el Almacenamiento y eficiencia energética es un campo importante del Ecoturismo, esto debido a los proyectos que tienen como objetivo conseguir un medio ambiente más limpio y sano, así como los proyectos de aprovechamiento energético y computación de bajo consumo energético.

Las áreas de especialización relacionadas al Ecoturismo son el Desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de turismo sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos ambientales, creando conciencia de su conservación a través del contacto directo con la naturaleza. La digitalización y Analítica de datos, que permiten la optimización y automatización de los procesos, incrementando su eficiencia, así como facilitando la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información. Finalmente, las Industrias creativas, que hacen uso de la creatividad, aptitudes y talento del capital humano para crear nuevos puestos de trabajo, productos y servicios, incrementando el valor agregado, la rentabilidad y los proyectos de propiedad intelectual.

e-commerce

El objetivo de esta AEI es fortalecer la actividad comercial regional. Este proceso será apuntalado por el uso de tecnologías digitales, generando una línea de desarrollo de *e-commerce*, que incremente la diversidad de productos y dinamice la actividad de la región Centro-Sur como un centro comercial importante en la zona este del Estado de Chihuahua.

Ilustración 7. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI para e-commerce



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

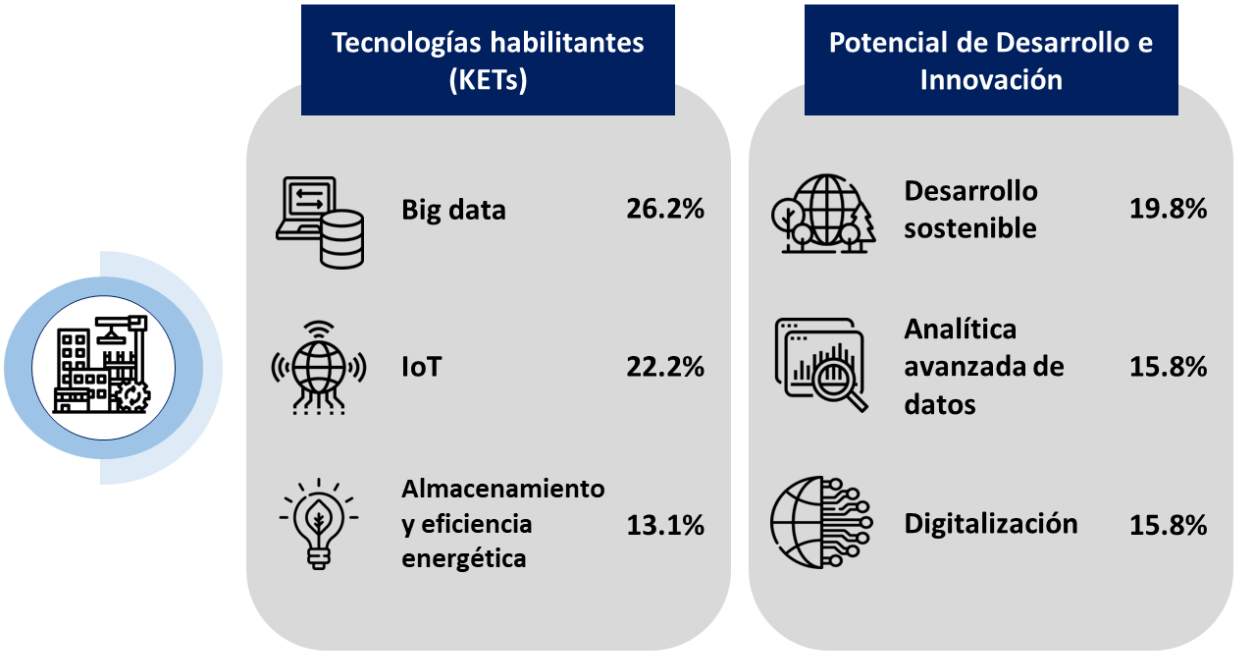
Las tecnologías que habilitan la red de e-commerce son el Big data y el Internet de las cosas (IoT), mismas que sirven para la recolección, almacenamiento, procesamiento de grandes cantidades de información, permitiendo la automatización de procesos, la mejor toma de decisiones y un incremento en la rentabilidad en todos los eslabones de la cadena del proceso comercial. La Manufactura avanzada aditiva como habilitante del comercio regional y por su función fundamental en la transformación de los recursos y bienes intermedios, generando procesos productivos de mayor eficiencia y eficacia a menores costos, así como para ser comercializados.

Las áreas principales son el Desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de producción y consumo sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos naturales. La Industria, que favorece la automatización, análisis, planeación, predicción y monitoreo de bienes y servicios. Y la digitalización, que permite la optimización y automatización de los procesos productivos, incrementando su eficiencia.

Ciudad Habitable y Calidad de Vida

El objetivo de esta AEI es incrementar y mejorar la infraestructura urbana de la región Centro-Sur, para mejorar la Calidad de vida y la habitabilidad, pero también para mejorar la conectividad y la facilidad para hacer negocios. Los beneficios de esta AEI pueden ser diversos, mejorando la Calidad de vida y habitabilidad se pueden reducir los tiempos de transporte de personas y mercancías, incrementar la productividad laboral, disminuir los inventarios tendiendo a un inventario cero, entre muchas otras.

Ilustración 8. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI en materia de Desarrollo Urbano



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

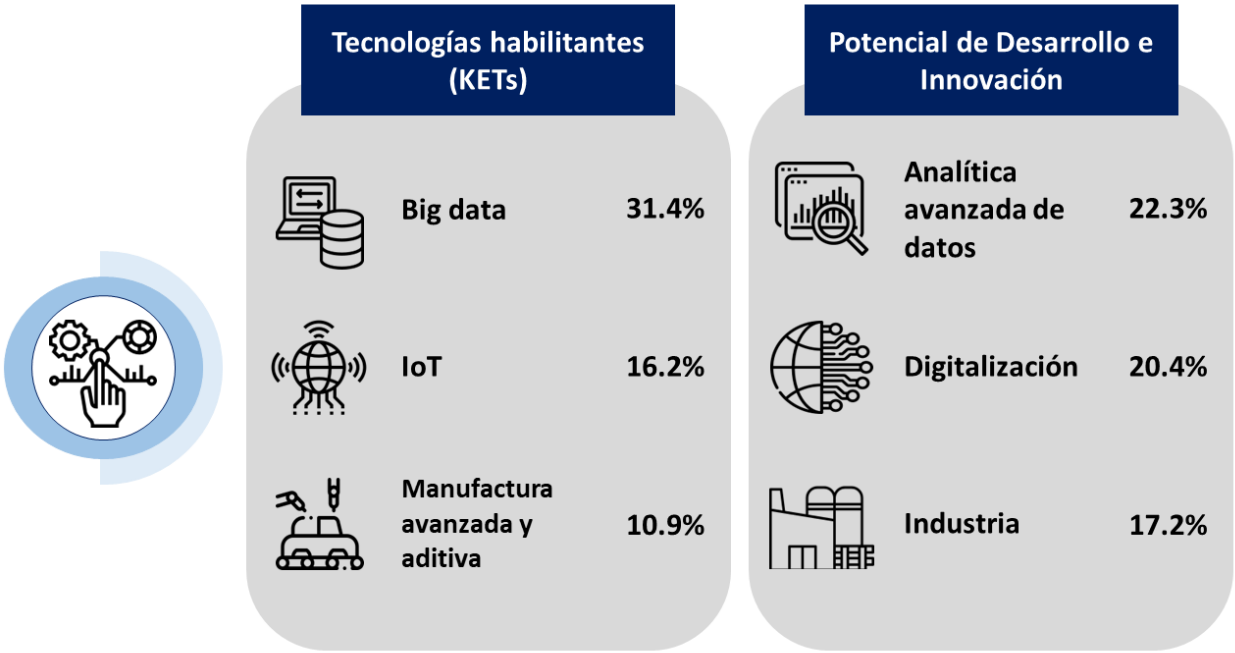
Las tecnologías asociadas a esta AEI son el Big data y el Internet de las cosas (IoT), mismas que sirven para la recolección, almacenamiento, procesamiento de grandes cantidades de información, permitiendo la automatización de procesos, la mejor toma de decisiones y un incremento en la rentabilidad en diversos sectores económicos, desde la producción y transformación hasta la oferta de servicios especializados. Así como el Almacenamiento y eficiencia energética, que facilita el tránsito desde un modelo alto en consumo de recursos a uno que priorice reduzca y optimice el uso de energía necesaria para producir bienes transformados y servicios especializados.

Las áreas principales son el Desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de producción y consumo sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos naturales. Así como la Digitalización y Analítica avanzada de datos, que permiten la optimización y automatización de los procesos productivos, incrementando su eficiencia, así como facilitando la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información.

HUB de Servicios Avanzados

El objetivo de esta AEI es la transformación estratégica para conformar y liderar el desarrollo urbano y económico de la ciudad a través de su conformación como un polo de atracción educativo, de conocimiento y de servicios especializados a nivel regional, a través del uso de sistemas de interconexión en comunicaciones, nuevos servicios y formas de consumo, ampliación de la infraestructura educativa y de investigación y la formación y atracción de talento.

Ilustración 9. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI en Servicios Avanzados para empresas



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

Las principales tecnologías que permitirán a Delicias y la región Centro-Sur posicionarse como un HUB de Servicios Avanzados son el Big data y el Internet de las cosas (IoT), mismas que sirven para la recolección, almacenamiento, procesamiento de grandes cantidades de información, permitiendo la automatización de procesos, la mejor toma de decisiones y un incremento en la rentabilidad en todos los eslabones de la cadena del proceso comercial. Así como la Manufactura avanzada, que permitirá incrementar la diversidad de servicios ofertados a empresas, la rentabilidad de los procesos, así como disminuir los costos, por su función fundamental en la transformación de los recursos y bienes intermedios, generando procesos productivos de mayor eficiencia y eficacia a menores costos, así como para ser comercializados.

Entre las áreas fundamentales se encuentran la Digitalización y Analítica avanzada de datos, que permiten la optimización y automatización de los procesos productivos, incrementando su eficiencia, así como facilitando la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información. Naturalmente, resalta la Industria, que favorece la automatización, análisis, planeación, predicción y monitoreo de bienes y servicios.

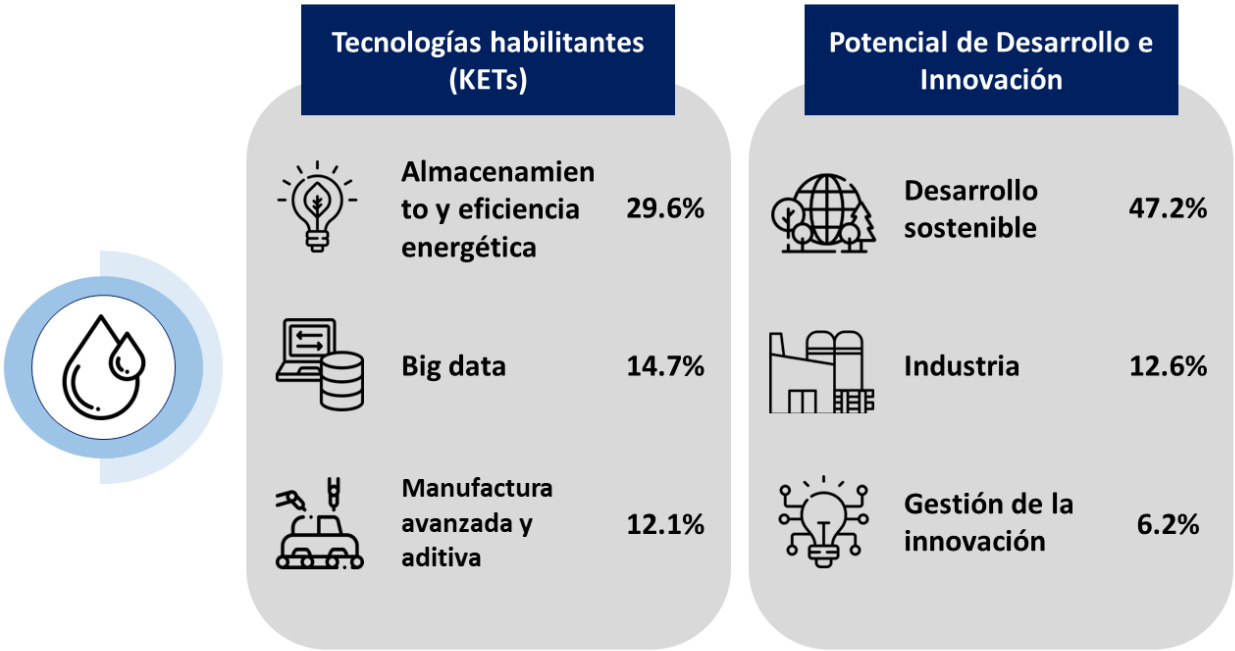
5.3.2 KETs y AEI transversales

Además de las AEI verticales que se identificaron anteriormente, se identificaron dos AEI transversales, es decir, su aplicación e incidencia se expande a las seis AEI verticales presentadas, para fortalecer sus esfuerzos en áreas que son de interés general y alta prioridad para la región.

Responsabilidad y Gestión Ambiental

Esta AEI transversal surge de los constantes llamados de diversos actores regionales, tanto académicos como empresariales, ciudadanos y gubernamentales, para eficiente el uso del agua, sin embargo, se extiende al aprovechamiento responsable y conservación de todos los recursos naturales de la región, para transitar a un modelo económico productivo de sostenibilidad y responsabilidad medioambiental.

Ilustración 10. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI en cuanto a Responsabilidad y gestión ambiental



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

Las tecnologías prioritarias relacionadas con esta AEI son el Almacenamiento y eficiencia energética, que facilita el tránsito desde un modelo productivo y de consumo alto en consumo de recursos a uno que priorice reduzca y optimice el uso de energía necesaria para producir bienes transformados y servicios especializados. Adicionalmente, la Manufactura avanzada y aditiva y los Materiales avanzados, que sobresalen como habilitantes en la industria de la región Centro-Sur y en la transformación de los recursos naturales locales, pero también inciden en la producción/extracción de materias primas y la transformación bienes intermedios, generando procesos productivos de mayor eficiencia y eficacia a menores costos.

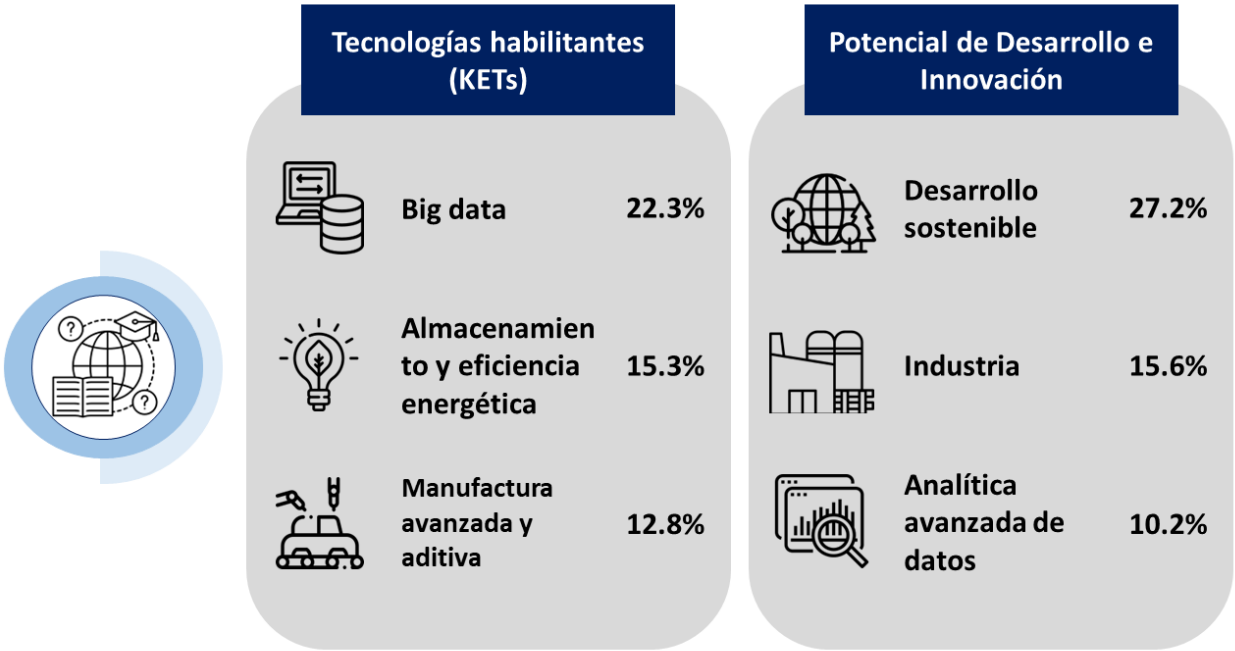
Las áreas habilitantes se centran en el Desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de producción y consumo sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos naturales. La Industria, que favorece la automatización, análisis, planeación, predicción y monitoreo de bienes y servicios. Finalmente, la Gestión de la innovación,

que abarca desde la generación de ideas innovadoras hasta su implementación y valorización, requiriendo metodologías y sistemas que prioricen la agilidad, flexibilidad y especialización.

Cultura Transformadora

La segunda AEI transversal es la Cultura transformadora, que tiene como objetivo profundizar y mejorar la formación educativa y el liderazgo de estudiantes, trabajadores y tomadores de decisiones en la región. Esta AEI pretende mejorar la calidad educativa y la producción de conocimiento, a través de un incremento de la infraestructura educativa y de investigación, una mejora en los procesos educativos y facilitar la incorporación de perfiles especializados al ecosistema de emprendimiento e innovación de la región.

Ilustración 11. KETs y Potenciales de Desarrollo e Innovación en AEI en Educación y Liderazgo



Fuente: Plataforma RIS3 Unión Europea.

Las tecnologías asociadas a la Cultura transformadora son el Big data, que facilita la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información. El Almacenamiento y eficiencia energética, que facilita el tránsito desde un modelo productivo y de consumo alto en consumo de recursos a uno que priorice reduzca y optimice el uso de energía necesaria para producir bienes transformados y servicios especializados. Y la Manufactura avanzada y aditiva y los Materiales avanzados, que sobresalen como habilitantes en la industria de la región Centro-Sur y en la transformación de los recursos naturales locales, pero también inciden en la producción/extracción de materias primas y la transformación bienes intermedios, generando procesos productivos de mayor eficiencia y eficacia a menores costos.

Las áreas relacionadas son Desarrollo sostenible, que permite transitar a un modelo de producción y consumo sostenible y justo, caracterizado por generar valor económico, reducir la pobreza e inequidad, y usar eficientemente los recursos naturales. La Industria, que favorece la automatización, análisis, planeación, predicción y monitoreo de bienes y servicios. Finalmente, la Digitalización y Analítica avanzada de datos, que permiten la optimización y automatización de los procesos productivos, incrementando su eficiencia, así como facilitando la recolección, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información.

6. CONCLUSIÓN

El documento de Caracterización de Unión Centro Sur Futura ha tenido el objetivo de conformar un análisis profundo de las variables y tendencias socioeconómicas más relevantes para los municipios que conforman la región. En términos generales, se identificó a la Zona Metropolitana de Delicias (ZMD) y el municipio de Camargo, como el polo de desarrollo de toda la región. La ZMD y su zona de influencia se posiciona actualmente como la cuarta economía regional del estado de Chihuahua (detrás de Ciudad Juárez, Chihuahua y Cuauhtémoc).

En términos de perfil productivo, las vocaciones económicas de la región se concentran en actividades agroindustriales, de industria ligera, industria textil y provisión de servicios avanzados a empresas y el desarrollo de un *hub* comercial. Asimismo, se identificó la existencia de políticas encaminadas a generar una transición urbana que vuelva atractiva a la región en términos de calidad de vida. Esta transición fortalecería la capacidad de atracción de talento y empresas en los municipios de Centro Sur, así como el aprovechamiento de la cercanía con Chihuahua y las vías de comunicación que unen a ambas regiones.

Lois principales hallazgos encontrados a lo largo del documento se enumeran a continuación:

1. **Antecedentes estratégicos y Planes de desarrollo**
   1.1. El ejercicio del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura será el primero de una política de planificación de largo plazo que incluya a los nueve municipios de la región (Delicias, Meoqui, Camargo, Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo).
   1.2. Los Planes Municipales de Desarrollo de Delicias (2016 – 2018 y 2018 – 2021) identifican a los sectores agroindustrial y turístico como las principales áreas de intervención de política pública para mejorar la capacidad productiva del municipio. Sin embargo, no se logró encontrar una descripción mínima de las Líneas de Acción que permitiera un análisis profundo sobre su diseño o implementación.
   1.3. El presupuesto municipal de los nueve municipios que conforman la región se ha incrementado en términos reales el periodo 2013 – 2020. Sin embargo, se ha presentado una tendencia a su estancamiento en el periodo 2018 – 2020. El presupuesto de egresos de la región para 2020 fue de 1,149 mdp, lo que representa una caída del 1.2% con respecto al presupuesto aprobado en 2019.
   1.4. En el año 2021 gasto presupuestal de Delicias en la función de Desarrollo Económico fue de 16.4% lo que representa más que el doble que en términos relativos gastó el gobierno estatal de Chihuahua con 7.1% en ese año.

2. **Diagnóstico Sectorial y Socioeconómico:**

2.1. La estructura de la pirámide poblacional de la región Centro Sur muestra un bono demográfico con una edad mediana de 30 años 2020. La relación de dependencia de la región llegará a su mínimo en 2025 con 48.9 personas inactivas por cada 100 personas activas. Esta tendencia muestra un envejecimiento más acelerado de la región en comparación con el estado de Chihuahua, la cual llegará a su mínimo en 2028.

2.2. En los ciclos escolares 2019 – 2020 y 2020 – 2021 la región Centro Sur presenta un excedente de posiciones de primer ingreso en comparación con las solicitudes efectivamente recibidas. Esta situación ejemplifica la necesidad de atracción de talento joven que desee formarse en la región.

2.3. La tendencia de egresados en carreras en el área de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés) ha crecido en el municipio. Ha pasado a representar desde un 28.2% del total de egresos en ciclo escolar 2014 – 2015; a un 35.6% en el ciclo escolar 2020 – 2021.

2.4. La pobreza en la región Centro Sur ha presentado una disminución de 7.9% entre 2010 y 2020, mientras la pobreza extrema se redujo 1.6% para el mismo periodo. A pesar de los buenos resultados que muestra la región, estos parecen estar dirigidos por los municipios de Camargo y Delicias, puesto que el municipio de Meoqui incrementó la incidencia de población en cinco de las seis carencias que registra CONEVAL. Para el caso de Camargo disminuyó la incidencia en las seis carencias entre 0.5 y 13.8 puntos porcentuales.

3. **Especialización Económica y Vocaciones Productivas**

3.1. En la región Centro Sur, de las 20 actividades económicas principales, únicamente siete presentan una complejidad económica positiva, de acuerdo con Índice de Complejidad Económica por Producto. Estas actividades representan las que tienen el mayor potencial de desarrollar encadenamientos productivos locales con productos de alto valor agregado. Los sectores económicos son:

- Fabricación de transporte y equipo (1.9 ICE)
- Servicios de apoyo a negocios (1.1 ICE)
- Industria del plástico y hule (0.9 ICE)
- Comercio al por menor de vehículos de motor y derivados (0.8 ICE)
- Otras industrias manufactureras (0.7 ICE)
- Autotransportes de carga (0.6 ICE)
- Edificación (0.5)

3.2. El nivel de Complejidad Económica de Delicias se colocó en 1.78 para el primer semestre de 2020, con lo que se posicionó por encima de la media estatal de Chihuahua que fue de 1.13 para el mismo periodo. Sin embargo, los municipios de Camargo (0.90) y Meoqui (0.64), estuvieron por debajo del estado de Chihuahua.

3.3. Los sectores que presentan el mayor nivel de especialización en la región Centro Sur los los relacionados con el comercio al por menor (abarrotes, vehículos de motor y enseres domésticos) y la industria ligera (alimentaria, textil y de fabricación de muebles). Sin embargo, existe una tendencia creciente en el desarrollo de servicios especializados de gran valor agregado en las áreas de desarrollo de software.

3.4. La región Centro Sur ha incrementado su competitividad internacional al presentar una tasa media de crecimiento anual de ventas al exterior de 33.04%, lo que representa un aumento en el periodo 2010 – 2019 de 17.4 veces para llegar a la cifra de 239.77 millones de dólares al final del periodo.

4. **Ambiente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI):**

4.1. La región Centro Sur cuenta con una nula participación de estudiantes e investigadores de posgrado alineados con áreas STEM u otras vinculadas a vocaciones productivas presentes como Agronomía y Zootecnia. Es necesario elevar la oferta de posgrados en la región para impulsar su desarrollo productivo. En este sentido, el HUB Bioindustrial de Delicia deberá tener un papel importante en la atracción y formación de talento de posgrado.

4.2. Las cuatro principales tecnologías habilitantes que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de las vocaciones productivas identificadas para la región son:

- Big Data
- Manufactura avanzada y aditiva
- Biotecnología
- Almacenamiento energético

4.3. Las tres tendencias principales de política pública que acompañan el desarrollo de las vocaciones productivas en la región son:

- Desarrollo Sostenible
- Estrategias de analítica avanzada de datos
- Industria 4.0

El presente ejercicio de diagnóstico ha arrojado capacidades instaladas importantes de la región Centro Sur para apuntalar un proceso de planificación estratégica de desarrollo económico en los próximos 20 años. Principalmente en torno a sus vacaciones productivas consolidadas como la agroindustria y la industria ligera; pero con apuestas importantes en servicios altamente tecnificados como la generación de software.

Asimismo, se identificaron algunos de los grandes retos de la región, como la falta de educación y capacidades de enseñanza de investigación y posgrado, los cuales será necesario enfrentar para lograr que la región se convierta en un referente nacional en competitividad económica.

Finalmente, con este esfuerzo se ha desarrollado un análisis profundo que será la línea base y referencial de los ejercicios futuros que se lleven a cabo en el futuro próximo para la región.

7. GLOSARIO

Concepto	Definición
Conceptos generales del documento	
Áreas de Especialización Inteligente (AEI)	Sectores amplios de la economía compuestos por un conjunto de tecnologías y actividades productivas apoyadas por *KETs* que contribuyen a generar ventajas competitivas y comparativas de la economía regional frente a terceros
Centro de Entrenamiento de Alta Tecnología (CENALTEC)	Son los centros de capacitación del Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico (INADET), ofreciendo programas de capacitación, consultoría y servicios tecnológicos en áreas específicas que demanda la industria.
Clasificación Funcional	Permite identificar el gasto de acuerdo con los bienes o servicios que ofrecen a la población. Este comprende tres grandes ramas denominadas Grupo Funcional, la cual identifica el gasto que realiza el Estado para Desarrollo Social, Desarrollo Económico y Gobierno.
Complejidad Económica (CE)	Medida de las capacidades y conocimientos de los sectores productivos de un país o una ciudad.
Compra al exterior	Compra de bienes y servicios realizadas en un periodo tomando como demarcación de registro el municipio desde dónde se realizó la compra.
Programa Enlace para Prácticas Profesionales y Entrenamientos en el Extranjero (EPEX)	Programa ofrecido por el CENALTEC para desarrollar en alumnos o recién egresados habilidades técnicas a través de su ingreso temporal a empresas de clase mundial en el extranjero, mediante un programa de prácticas profesionales.
Especialización Productiva	Aquellas actividades económicas en las cuales se presentan mayores condiciones de producción o empleo en una región, en comparación con las condiciones de producción a nivel nacional.
Formación Bruta de Capital Fijo	Medida de la inversión que las unidades económicas realizan en un país. Esta información se observa como un flujo que las unidades económicas presentan durante un periodo de tiempo.
Índice de Especialización Punto Base (IEPB)	Indicador empleado para comparar cada sector económico regional contra toda la economía o las características de ese mismo sector a nivel nacional para un mismo periodo.
Plan Estratégico de Especialización Inteligente (PEEI o RIS3)	Ejercicio de planificación a mediano-largo plazo que alinea las fortalezas productivas regionales, con la capacidad instalada en la academia, el gobierno y la sociedad civil (cuádruple hélice regional), con el objetivo de delinear un camino de desarrollo competitivo a nivel local que se enfoque en la innovación y la economía del conocimiento.
Pobreza	Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando "*tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es*

Concepto	Definición
	insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias." (CONEVAL)
Pobreza extrema	Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando "*tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.*" (CONEVAL)
Indicadores de Carencia Social	**Ingreso corriente per cápita:** Este indicador toma en cuenta el ingreso mensual total por persona, el cual se considera BAJO si: -Es menor al costo de la canasta básica completa (línea de bienestar económico) el cual incluye: alimentos, transporte, educación, salud, actividades de esparcimiento, bienes y servicios de consumo habitual, entre otros. Se considera MUY BAJO si: -Es menor al costo de la canasta básica alimentaria. (*) El ingreso corriente total per cápita incluye los siguientes componentes y se ajusta por economías de escala y adulto equivalente: 1. Ingreso monetario: remuneraciones al trabajo, ingreso por trabajo independiente, autoconsumo, ingreso por renta de la propiedad y transferencias. 2. Ingreso no monetario: pago en especie, transferencias en especie y regalos recibidos en especie.
	Rezago educativo promedio en el hogar: Se considera a una persona carente si cumple con: -Que las personas de tres a quince años asistan a un centro de educación básica o que hayan terminado la educación secundaria. -Que las personas nacidas antes de 1982 cuenten al menos con primaria completa. -Que las personas nacidas a partir de 1982 cuenten al menos con secundaria completa. Es decir, que se es carente si se está en edad escolar y no asiste a la escuela o si conforme con su edad no ha concluido la primaria o secundaria, según los criterios previamente señalados.
	Acceso a los servicios de salud: Se considera a una persona carente a aquella que no cuenta con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de ninguna de estas instituciones: -Seguro Popular. -Servicios Médicos del IMSS. -Servicios médicos del ISSSTE o ISSSTE estatal. -Servicios médicos de Pemex, Ejército, Marina u otra institución privada o pública.

Concepto	Definición
	Acceso a la seguridad social: Este indicador toma en cuenta que se cumpla con alguno de las siguientes condiciones para ser considerado no carente: -Que la población económicamente activa (PEA) asalariada tenga todas y cada una de las siguientes prestaciones laborales: • Servicio médico en el IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal o PEMEX; • Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) o inscripción a una Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE), e Incapacidad laboral con goce de sueldo. -Que la población trabajadora no asalariada o independiente tenga como prestación laboral o contratación voluntaria los siguientes dos beneficios: • Servicios médicos en el IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal o PEMEX, y • Disponga de SAR o inscripción a una AFORE. -Que la persona reciba jubilación o pensión, independientemente de su edad. -Que las personas de 65 años y más sean beneficiarias de algún programa de adultos mayores de transferencias monetarias. -Que las siguientes personas con parentesco directo con algún familiar, con acceso a la seguridad social, tengan derecho a recibir servicios médicos: • Jefe de hogar o cónyuge que no pertenezca a la PEA. • Ascendentes: padre, madre o suegros del jefe de hogar o cónyuge que no pertenezcan a la PEA. • Descendientes: hijos menores de dieciséis años, o hijos entre dieciséis y veinticinco años que estén estudiando. • Las personas que gozan de alguna jubilación, pensión o que reciben servicios médicos en el IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal o PEMEX por parte de algún familiar, o como consecuencia de muerte de una persona asegurada o por contratación propia.
	Calidad y espacios de la vivienda: La vivienda se considera como carente si no cumple con alguna de las siguientes características de materiales de construcción y espacios: -Piso firme de cemento o con recubrimiento (laminado, mosaico, madera); -El material de techos sea losa de concreto o viguetas con bovedilla, madera, terrado con viguería, lámina metálica, de asbesto, palma, teja, o de calidad superior; -El material de muros sea tabique, ladrillo, block, piedra, concreto, madera, adobe, o de calidad superior y, -Que el número de personas por cuarto—contando la cocina, pero excluyendo pasillos y baños— (hacinamiento) sea menor a 2.5.
	Acceso a los servicios básicos en la vivienda: La vivienda se cuenta como carente si no satisface de forma simultánea los siguientes criterios o cuente con todos estos servicios: -Agua entubada dentro de la vivienda o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno;

Concepto	Definición
	-Drenaje conectado a la red pública o a una fosa séptica; -Electricidad obtenida del servicio público, de panel solar o de otra fuente, planta particular, y -Que el combustible para cocinar sea gas LP o gas natural, electricidad, y si es leña o carbón que la cocina cuente con chimenea.
	Acceso a la alimentación: Este indicador se construye a partir de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) y toma en consideración los siguientes elementos: En los hogares donde sólo residen adultos, se valora si en los últimos tres meses por falta de dinero o recursos algún integrante del hogar: -Tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos. -Dejó de desayunar, comer o cenar. -Comió menos de lo que piensa debía comer. -Se quedó sin comida. -Sintió hambre pero no comió. -Comió una vez al día o dejó de comer todo un día. En hogares donde viven menores de 18 años se considera una lista de otras seis preguntas similares a las anteriores. De esta manera, se considera que las personas presentan carencia en el acceso a la alimentación si tienen seguridad alimentaria o un grado de seguridad alimentaria leve, de acuerdo con las siguientes definiciones: -*Seguridad alimentaria*: los hogares constituidos sólo por adultos y los hogares con menores de edad que no responden de manera afirmativa a ninguna de las preguntas de la escala. -*Leve*: los hogares conformados sólo por mayores de dieciocho años que contestan afirmativamente de una a dos de las seis preguntas de la escala. En el caso de los hogares con menores de edad, se consideran a aquellos que contestan afirmativamente de una a tres de las doce preguntas de la escala. -*Moderado*: los hogares sólo con adultos que responden afirmativamente de tres a cuatro preguntas de la escala. Para los hogares con menores de dieciocho años, se consideran aquellos que contestan afirmativamente de cuatro a siete preguntas de la escala. -*Severo*: los hogares sólo con adultos que contestan afirmativamente de cinco a seis preguntas; los hogares con menores de edad que responden de ocho a doce preguntas de la escala.
Población ocupada	Personas de 12 años y más, que participan en alguna actividad productiva, cumpliendo un horario definido y recibiendo un sueldo o salario. Incluye a los trabajadores en huelga, con licencia temporal, de vacaciones o enfermedad.
Producción Bruta Total	Medida del valor de los bienes y servicios producidos por las unidades económicas durante el año de estudio, como resultado del ejercicio de sus actividades productivas.
Relación de dependencia	Expresa el número de personas inactivas (entre 0-14 y 65 en adelante) que deberían ser solventadas económicamente por las personas activas (15.64

Concepto	Definición
	años). Esta medida resume de manera aproximada la relación entre la magnitud de la fuerza de trabajo y la población pasiva, insumo para tener en cuenta en la formulación de políticas de empleo y de previsión social.
Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)	Sistema de clasificación único entre las clasificaciones de actividades económicas porque fue construido con base en un marco conceptual, el de función de producción o proceso de producción, que orientó su construcción. En el SCIAN las actividades que tienen funciones de producción similares se clasifican en la misma categoría y las que tienen función de producción diferente se clasifican en distintas categorías. El objetivo del SCIAN México es proporcionar un marco único, consistente y actualizado para la recopilación, análisis y presentación de estadísticas de tipo económico, que refleje la estructura de la economía mexicana.
STEM	Corresponde al acrónimo de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*. Se trata de una integración de las ciencias en un enfoque de enseñanza basado en la interdisciplinaridad y aplicabilidad de los conocimientos de ciencias y matemáticas.
Tecnologías Claves Habilitantes (KETs)	Tecnologías intensivas en conocimiento, que han sido identificadas como inductoras de innovaciones en diversos sectores económicos, y que potencialmente podrían provocar altas disrupciones en la economía y la sociedad en los próximos años. Se caracterizan por un alto grado de I+D, ciclos de innovación rápidos, una alta inversión de capital (infraestructura, equipamiento, o personal de I+D), y por combinar innovaciones físicas y digitales.
Unidades Económicas	Establecimiento (desde una pequeña tienda hasta una gran fábrica) asentado en un lugar de manera permanente y delimitado por construcciones e instalaciones fijas, además se realiza la producción y/o comercialización de bienes y/o servicios.
Valor agregado	Medida de la utilidad adicional que tiene un bien o servicio como consecuencia de haber sufrido un proceso de transformación.
Valor Agregado Censal Bruto (VACB)	Medida del valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo, por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.
Venta al exterior	Venta de bienes y servicios realizadas en un periodo tomando como demarcación de registro el municipio desde dónde se realizó la venta.
Vocaciones productivas	Aptitud, capacidad o característica especial que tiene un municipio para el desarrollo de su vocación, es decir, es la ventaja comparativa que tienen sus unidades económicas con la cual, el municipio puede producir bienes o servicios con un costo más bajo que el resto, gracias a esa condición que no solo depende de los recursos naturales asociados al territorio, sino también de

Concepto	Definición
	la forma en que estos adquieren valor y permiten compatibilizar el bienestar de la población.
KETs	
Almacenamiento y eficiencia energética	Estas tecnologías permiten la captura y/o almacenamiento de energía con gran capacidad y eficiencia para alimentar el uso de aparatos y diversas aplicaciones *on demmad*. Adicionalmente, permite el desarrollo de una infraestructura más sólida de almacenamiento y distribución de energía eléctrica. Los ejemplos de esta tecnología incluyen: baterías de estado sólido, baterías de flujo, energía fotovoltaica, entre otros.
Big Data	La interacción de diferentes tecnologías, así como el tráfico masivo de información, requieren de una recopilación y evaluación exhaustiva de datos provenientes de diversas fuentes, por ejemplo, equipos, sistemas productivos, de administración de clientes, entre otros, esto con el objetivo no sólo de determinar tendencias, sino para brindar respaldo para la toma de decisiones en tiempo real.
Biotecnología	Implica cualquier aplicación que emplee sistemas biológicos y organismos vivos. La biotecnología implica un tipo de manufactura en donde se emplean sistemas biológicos para aplicaciones industriales y para producir biomateriales o para su uso en medicina, alimentos y procesamiento de bebidas.
Ciberseguridad	Las tecnologías, procesos y prácticas que sirven para proteger y disminuir la vulnerabilidad de otras tecnologías habilitantes, principalmente aquellas que utilizan el internet para recopilación, transmisión y almacenamiento de información sensible.
Integración de Sistemas Inteligentes	Tecnología que perite distribuir un registro contable de forma que la información puede ser registrada, validada y compartida por una comunidad. Es una forma de estructurar y distribuir datos sin la necesidad de tener una autoridad centralizada que podría comprometer la seguridad de los datos.
Inteligencia Artificial (IA)	Se conforma por los sistemas diseñados para mejorar las tareas que requieren habilidades técnicas no rutinarias que asemejan a la inteligencia humana. Las tecnologías que emanan de la Inteligencia Artificial incluyen: aprendizaje artificial, visión computarizada, procesamiento natural y reconocimiento de lenguaje, robótica, optimización y planeación.
Internet de las Cosas (IoT)	La amalgama de software, sensores y redes de conectividad que permiten una interacción digital de los objetos para recopilación y uso de datos.
Manufactura Avanzada y Aditiva	Constituye la construcción de objetos capa por capa a partir de un modelo 3D. La impresión en 3D ayuda a crear diseños intrincados complejos de construir a través de métodos tradicionales (substractivos). Esté nuevo método de manufactura ayuda a ahorrar enormes cantidades de tiempo en diseño.
Materiales Avanzados	Incluye una gama entera de químicos y materiales con características deseables en diversas industrias. Incluye los metales de peso ligero y alta

Concepto	Definición
	duración, aleaciones de alto desempeño y con alta capacidad de difusión del calor, cerámicas y nanomateriales.
Realidad Aumentada y Virtual	A pesar de que la introducción y utilización de estas tecnologías se encuentra en su fase inicial, en un futuro permitirán a las compañías brindar a sus empleados información en tiempo real para la toma de decisiones, así como de procedimientos.
Robótica Colaborativa	Máquinas o sistemas capaces de responder a indicaciones complejas o en realizar tareas elaboradas en un ambiente semiestructurado con mínima intervención humana. El software es capaz de incorporar el resultado de experiencias previas para optimizar su desempeño.
Áreas Potenciales de Desarrollo e Innovación	
Desarrollo Sostenible	Supone la promoción de un modelo de desarrollo capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.
Digitalización e Industria 4.0	Supone la transformación las empresas o unidades productivas en organizaciones inteligentes a través de la adopción e implementación de tecnologías
Gestión de la Innovación	Promoción del procedimiento de innovación de las organizaciones, empezando una fase inicial de ideación hasta una final de implementación exitosa. Involucra las decisiones, actividades y prácticas de la elaboración y aplicación de una estrategia de innovación.
Industrias Creativas	Promoción de aquellas actividades organizadas que tienen como objeto principal la producción o reproducción, promoción, difusión y/o comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial.
Innovación Social	Fomentar aquellas formas innovadoras de satisfacer las necesidades sociales no cubiertas por el mercado o el gobierno o producir cambios de comportamiento necesarios para resolver los grandes retos de la sociedad capacitando a la ciudadanía y generando nuevas relaciones sociales y nuevos modelos de colaboración. A continuación, se enlistan las áreas de alcance de las innovaciones de este tipo: • Cuidado infantil • Educación, habilidades y capacitación • Problemáticas ambientales • Salud, bienestar y cuidado de adultos mayores • Inclusión social
Logística	Promoción de la actividad logística mediante el fortalecimiento de Sistemas de transporte ferroviario de alta velocidad y de Sistemas de transporte inteligentes ecológicos e integrados.
Manejo Sostenible de Recursos	Promoción del uso, desarrollo y protección de los recursos naturales, como el agua y la tierra, a una tasa que permite a las personas y comunidades

Concepto	Definición
	proveerse de bienestar social, económico y cultural en beneficio de su salud y seguridad, mientras mantiene su potencial original a lo largo del tiempo.
Salud Pública	Promoción, prevención e intervención de la salud desde una perspectiva multidisciplinaria y colectiva, puede ser a nivel comunitario, regional, nacional o internacional, es decir, más que centrada en el individuo, sino en el colectivo.
Desarrollo Sostenible	Supone la promoción de un modelo de desarrollo capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

ANUIES. (2021). ANUIES. Recuperado el 20 de octubre de 2021, de Anuarios Estadísticos de Educación Superior: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

CONACYT. (2021). Gobierno de México. Obtenido de CONACYT: https://conacyt.mx/conacyt/peciti/

CONEVAL. (2015). MEDICIÓN DE LA POBREZA. Recuperado el 14 de octubre de 2021, de ANEXO ESTADÍSTICO DE POBREZA A NIVEL MUNICIPIO 2010 Y 2015: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/AE_pobreza_municipal.aspx

CONEVAL. (5 de agosto de 2021). Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de MEDICIÓN DE LA POBREZA: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx#:~:text=En%202020%2C%20en%209%20de,encontraba%20en%20situaci%C3%B3n%20de%20pobreza

Data México. (2020). Data México. Recuperado el 20 de octubre de 2021, de Chihuahua: https://datamexico.org/es/profile/geo/chihuahua-ch?depthTradeValueSelector1=tradeOption1

Data México. (2021). Data México. Recuperado el 5 de noviembre de 2021, de https://datamexico.org/

European Commission. (septiembre de 2018). Smart Specialisation Platform. Recuperado el 9 de noviembre de 2021, de Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map/

Gobierno de México. (17 de septiembre de 2018). Datos abiertos. Recuperado el 15 de octubre de 2021, de Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050: https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

Gobierno de México. (2020). Datos Abiertos. Recuperado el 29 de octubre de 2021, de Estadística de Producción Agrícola: http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php

Gobierno de México. (2021). Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Recuperado el 30 de octubre de 2021, de Tabla de Salarios Mínimos Generales y Profesionales por Áreas Geográficas: https://www.gob.mx/conasami/documentos/tabla-de-salarios-minimos-generales-y-profesionales-por-areas-geograficas

Gobierno de México. (2022). (CONAPO) Recuperado el 10 de octubre de 2022, de Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050: https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (7 de enero de 2012). Programa Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua 2011-2016. (electrónica). Chihuahua, Chihuahua, México. Recuperado el 7 de septiembre de 2021, de

http://ihacienda.chihuahua.gob.mx/tfiscal/indtfisc/progSER2010-2016/ANEXOCIENCIATECNOLOGIA.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de marzo de 2012). Programa Sectorial de Educación 2011-2016. Chihuahua, Chihuahua, México. Recuperado el 5 de septiembre de 2021, de http://ihacienda.chihuahua.gob.mx/tfiscal/indtfisc/progSER2010-2016/ANEXOSECTORIALEDUCACION.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2015). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2016 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/871.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (2 de enero de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2016 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/873.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (2 de enero de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2016 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/831.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de diciembre de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2017 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/927.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de diciembre de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2017 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/937.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de diciembre de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2017 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/923.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (10 de junio de 2017). Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021. Chihuahua, Chihuahua, México. Recuperado el 10 de septiembre de 2021, de http://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/decretos/archivosDecretosPublicados/323.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2017). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2018 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/964.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2017). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2018 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1011.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2017). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2018 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/999.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (29 de diciembre de 2018). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2019 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1025.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (29 de diciembre de 2018). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2019 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1034.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (29 de diciembre de 2018). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2019 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1060.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (28 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2020 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1134.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (28 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2020 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://municipiodelicias.com/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpFT8tugzAQ_BXLP8CjStpuToi6FVUkEDTnyAmLYwmwZZs2VdV_r8GgXmzPeGd2hkOSwI-FPdBO9S0aerCwi4HKgQu0kTN8tJobHK-SRz1-F6MwaJWt_DnpCa1TLDCz0pvRyaIJXoECGm9fYp7_3_MI9HxeuBk9Ben

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (28 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2020 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1168.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2020). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2021 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1204.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2020). Presupuesto de Egresos para el ejercicio fiscal 2021 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://municipiodelicias.com/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpFT8tugzAQ_BXLP8CjStpuToi6FVUkEDTnyAmLYwmwZZs2VdV_r8GgXmzPeGd2hkOSwI-FPdBO9S0aerCwi4HKgQu0kTN8tJobHK-SRz1-F6MwaJWt_DnpCa1TLDCz0pvRyaIJXoECGm9fYp7_3_MI9HxeuBk9Ben

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2020). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2021 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1241.pdf

Gobierno municipal Delicias. (2016). Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018. Delicias. Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018. Delicias, Chihuahua, México. Recuperado el 13 de enero de 2022, de http://municipiodelicias.com/images/transparencia/2017/planMunicipalDesarrollo_16-18.pdf

Gobierno municipal Delicias. (19 de diciembre de 2018). Delicias. Recuperado el 13 de enero de 2022, de PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021: https://municipiodelicias.com/historico-informacion-publica/planeacion/plan-municipal-de-desarrollo-2018-2021.html

Gutiérrez Lagunes, M., & Romo Orozco, J. M. (mayo-agosto de 2018). ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN PUNTO BASE Y COEFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN: ANÁLISIS COMPARATIVO Y ESTADÍSTICO. Ecos Sociales (69), 366-387. Obtenido de https://pdfs.semanticscholar.org/2146/78124fdde52379011c10d18422d13a00b945.pdf

IMSS. (2020). Memoria Estadística 2020. Recuperado el 7 de noviembre de 2021, de Memoria Estadística 2020: https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2020

INEGI. (2019). Censos Económicos. Recuperado el 24 de octubre de 2021, de Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC): https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html

INEGI. (16 de marzo de 2021). INEGI. Recuperado el 10 de octubre de 2021, de Censo de Población y Vivienda 2020: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Microdatos

INEGI. (16 de marzo de 2021). INEGI. Recuperado el 12 de octubre de 2021, de Censo de Población y Vivienda 2020: https://www.inegi.org.mx/sistemas/Olap/Proyectos/bd/censos/cpv2020/pt.asp

INEGI. (s.f.). INEGI. Obtenido de Banco de Información Económica: https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

INEGI. (2020). (INEGI) Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de Banco de Información Económica: https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

INEGI. (30 de noviembre de 2021). (INEGI) Recuperado el 10 de octubre de 2020, de Finanzas públicas estatales y municipales: https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/#Documentacion

INEGI. (2022). INEGI. Recuperado el 12 de enero de 2022, de Banco de Información Económica: https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

Ponce, K. (2 de agosto de 2021). Precios de la canasta básica siguen al alza; aumento durante 2021 es de 4.8%. DINERO EN IMAGEN. Recuperado el 2021, de https://www.dineroenimagen.com/tu-dinero/precios-de-la-canasta-basica-siguen-al-alza-aumento-durante-2021-es-de-48/136016

9. ANEXOS

En el presente apartado se muestran los anexos del documento, que se componen de tablas que describen de manera puntual los datos presentados a lo largo del documento.

Tabla 12. Población de la región Centro-Sur, por sexo y edad, nominal y frecuencia relativa por grupo etario

Rango edad	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Total
0 a 4 años	8.4%	7.9%	10,064	9,729	19,793
5 a 9 años	8.7%	8.1%	10,449	9,984	20,433
10 a 14 años	8.7%	8.1%	10,449	9,984	20,433
15 a 19 años	8.7%	8.2%	10,417	10,094	20,511
20 a 24 años	7.9%	7.7%	9,519	9,485	19,004
25 a 29 años	7.3%	7.6%	8,830	9,389	18,219
30 a 34 años	6.9%	7.4%	8,317	9,113	17,430
35 a 39 años	6.8%	6.8%	8,157	8,440	16,597
40 a 44 años	6.5%	6.6%	7,762	8,165	15,927
45 a 49 años	6.7%	6.8%	8,079	8,409	16,488
50 a 54 años	5.9%	6.2%	7,096	7,638	14,734
55 a 59 años	4.9%	5.3%	5,936	6,514	12,450
60 a 64 años	4.0%	4.3%	4,844	5,334	10,178
65 a 69 años	3.0%	3.2%	3,602	3,959	7,561
70 a 74 años	2.2%	2.4%	2,691	2,992	5,683
75 a 79 años	1.7%	1.7%	1,985	2,113	4,098
80 a 84 años	1.0%	1.2%	1,205	1,436	2,641
85 años y más	0.6%	0.8%	752	992	1,744
Total			120,154	123,770	243,924

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo de Población y Vivienda 2020.

Tabla 13. Población municipal de la región Centro-Sur (1990-2030)

Año	Camargo	Delicias	Meoqui	Total
1990	45,814	104,014	34,995	184,823
1995	46,386	110,876	38,152	195,414
2000	45,852	116,426	40,018	202,296
2005	47,209	127,211	41,389	215,809
2010	48,748	137,935	43,833	230,516
2015	52,194	148,719	45,919	246,832
2016	52,699	150,881	46,305	249,885

Año	Camargo	Delicias	Meoqui	Total
2017	53,331	153,338	46,789	253,458
2018	53,967	155,725	47,274	256,966
2019	54,608	158,026	47,759	260,393
2020	55,255	160,245	48,242	263,742
2021	55,904	162,365	48,732	267,001
2022	56,551	164,382	49,219	270,152
2023	57,195	166,273	49,709	273,177
2024	57,837	168,034	50,200	276,071
2025	58,477	169,654	50,697	278,828
2026	59,105	171,120	51,191	281,416
2027	59,726	172,428	51,681	283,835
2028	60,332	173,562	52,183	286,077
2029	60,925	174,523	52,685	288,133
2030	61,507	175,289	53,189	289,985

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo de Población y Vivienda 2020.

Tabla 14. Población por grupos etarios seleccionados y relación de dependencia, para Delicias, región Centro-Sur y Chihuahua (2015-2030)

	Delicias			Centro-Sur			Chihuahua		
Año/ Edad	0-14 años y 65 y más	15 - 64 años	Rel. Dep.	0-14 años y 65 y más	15 - 64 años	Rel. Dep.	0-14 años y 65 y más	15 - 64 años	Rel. Dep.
2015	49,547	99,172	50.0%	84,284	162,548	51.9%	1,237,387	2,379,094	52.0%
2016	49,930	100,951	49.5%	84,767	165,118	51.3%	1,239,834	2,409,582	51.5%
2017	50,427	102,911	49.0%	85,458	168,000	50.9%	1,244,758	2,444,640	50.9%
2018	50,912	104,813	48.6%	86,150	170,816	50.4%	1,249,450	2,478,534	50.4%
2019	51,384	106,642	48.2%	86,845	173,548	50.0%	1,254,017	2,511,308	49.9%
2020	51,857	108,388	47.8%	87,558	176,184	49.7%	1,258,707	2,542,780	49.5%
2021	52,333	110,032	47.6%	88,306	178,695	49.4%	1,263,778	2,572,728	49.1%
2022	52,816	111,566	47.3%	89,086	181,066	49.2%	1,269,343	2,601,038	48.8%
2023	53,301	112,972	47.2%	89,897	183,280	49.0%	1,275,421	2,627,708	48.5%
2024	53,786	114,248	47.1%	90,738	185,333	49.0%	1,282,058	2,652,724	48.3%
2025	54,269	115,385	47.0%	91,605	187,223	48.9%	1,289,229	2,676,054	48.2%
2026	54,739	116,381	47.0%	92,482	188,934	48.9%	1,296,890	2,697,768	48.1%
2027	55,196	117,232	47.1%	93,363	190,472	49.0%	1,304,954	2,717,948	48.0%
2028	55,625	117,937	47.2%	94,240	191,837	49.1%	1,313,406	2,736,600	48.0%
2029	56,038	118,485	47.3%	95,119	193,014	49.3%	1,322,283	2,753,704	48.0%
2030	56,422	118,867	47.5%	95,990	193,995	49.5%	1,331,644	2,769,153	48.1%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo de Población y Vivienda 2020.

Tabla 15. Carencias sociales en región Centro-Sur, por municipio, porcentajes respecto de la población total (2010 y 2015)

Municipio	Carencias	2010	2015	Diferencia
Delicias	Acceso a seguridad social	32.4%	31.0%	1.3%
	Rezago educativo	14.5%	13.7%	0.7%
	Acceso a la alimentación	16.5%	11.2%	5.2%
	Acceso a servicios de salud	11.4%	10.4%	1.0%
	Calidad y espacio de la vivienda	3.7%	2.3%	1.4%
	Acceso a los servicios básicos de la vivienda	0.9%	0.7%	0.2%
Camargo	Acceso a seguridad social	59.1%	51.5%	7.6%
	Rezago educativo	16.8%	14.7%	2.1%
	Acceso a la alimentación	20.9%	13.2%	7.7%
	Acceso a servicios de salud	13.7%	7.6%	6.1%
	Calidad y espacio de la vivienda	4.2%	2.1%	2.1%
	Acceso a los servicios básicos de la vivienda	3.1%	1.5%	1.6%
Meoqui	Acceso a seguridad social	43.1%	41.3%	1.8%
	Rezago educativo	19.9%	20.9%	-1.0%
	Acceso a la alimentación	14.2%	12.0%	2.2%
	Acceso a servicios de salud	18.2%	11.1%	7.1%
	Calidad y espacio de la vivienda	4.9%	3.5%	1.4%
	Acceso a los servicios básicos de la vivienda	1.2%	1.9%	-0.7%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de CONEVAL

Tabla 16. Excedente de Lugares Ofertados contra Solicitudes de Primer Ingreso (Ciclo escolar 2015-2016 a 2020-2021)

Ciclo escolar	Grado académico	Lugares ofertados	Solicitudes nuevo ingreso
2020-2021	Doctorado	8	8
	Licenciatura Universitaria, Tecnológica y TSU	2,102	1,919
	Maestría	109	106
2019-2020	Doctorado	8	8
	Licenciatura Universitaria, Tecnológica y TSU	2,102	1,919
	Maestría	109	106
2018-2019	Doctorado		
	Licenciatura Universitaria, Tecnológica y TSU	1,869	1,916
	Maestría	68	117
2017-2018	Doctorado		

Ciclo escolar	Grado académico	Lugares ofertados	Solicitudes nuevo ingreso
	Licenciatura Universitaria, Tecnológica y TSU	1,830	1,781
	Maestría	119	94
2016-2017	Doctorado		
	Licenciatura Universitaria, Tecnológica y TSU	2,520	1,906
	Maestría	132	120
2015-2016	Doctorado		
	Licenciatura Universitaria, Tecnológica y TSU	1,371	1,337
	Maestría	162	37

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de los Anuarios Estadísticos de ANUIES

Tabla 17. Matrícula STEM y matrícula total en la región Centro-Sur (Ciclo escolar 2014-2015 a 2020-2021)

Campo de estudios		2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Otras	Administración y negocios					267	320	300
	Agronomía y veterinaria	73	55	68	110	46	127	137
	Artes y humanidades	14	14	7	7	8	5	7
	Ciencias de la salud						45	25
	Ciencias sociales y derecho					68	74	72
	Ciencias sociales, administración y derecho	270	304	249	322			
	Educación	60	31	23	100	56	71	71
	Salud				42			
	Servicios					22	20	8
STEM	Tecnologías de la información y la comunicación					42	52	37
	Ciencias naturales, exactas y de la computación	29	24	17	14			
	Ingeniería, manufactura y construcción	135	159	161	304	300	377	306

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de los Anuarios Estadísticos de ANUIES

Tabla 18. Participación del sector industrial en el PIB de Chihuahua (1980 – 2019)

Año	Total actividades primarias	Total actividades secundarias	Total actividades terciarias	Actividades secundarias (%)
1980	17,930	81,500	94,920	41.9%
1981	19,602	92,718	102,921	43.1%

Año	Total actividades primarias	Total actividades secundarias	Total actividades terciarias	Actividades secundarias (%)
1982	18,860	91,715	103,810	42.8%
1983	19,197	80,871	102,697	39.9%
1984	19,387	85,281	105,945	40.5%
1985	20,010	88,755	106,910	41.2%
1986	19,454	80,124	105,136	39.1%
1987	19,601	82,564	106,906	39.5%
1988	18,420	82,850	108,794	39.4%
1989	17,766	85,407	113,588	39.4%
1990	19,559	90,990	119,360	39.6%
1991	20,043	92,779	126,016	38.8%
1992	19,186	97,229	131,590	39.2%
1993	19,413	99,999	138,373	38.8%
1994	18,355	107,497	144,597	39.7%
1995	18,759	99,947	140,711	38.5%
1996	20,686	114,289	147,477	40.5%
1997	25,798	121,306	154,025	40.3%
1998	22,754	135,400	167,510	41.6%
1999	22,532	144,787	177,234	42.0%
2000	19,885	160,333	193,263	42.9%
2001	22,085	142,816	191,194	40.1%
2002	20,680	136,895	193,593	39.0%
2003	21,365	139,939	199,123	38.8%
2004	22,264	148,417	205,982	39.4%
2005	22,406	153,423	213,382	39.4%
2006	24,745	167,675	227,212	40.0%
2007	26,363	173,215	235,073	39.9%
2008	24,549	172,747	243,497	39.2%
2009	25,321	151,840	223,918	37.9%
2010	27,232	154,263	236,302	36.9%
2011	25,441	155,271	246,718	36.3%
2012	25,775	176,408	256,984	38.4%
2013	29,129	186,862	260,299	39.2%
2014	30,993	191,048	263,653	39.3%
2015	32,659	200,746	277,238	39.3%
2016	30,116	214,336	289,753	40.1%
2017	34,680	219,396	297,421	39.8%
2018	35,709	221,011	307,358	39.2%
2019	33,799	227,786	311,202	39.8%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Banco de Información Económica del INEGI

Tabla 19. Participación municipal en Producción Bruta de Chihuahua, región Centro-Sur ampliada (2018)

Municipio	Participación	Producción bruta
Camargo	0.5%	9,097
Delicias	2.9%	47,626
Jiménez	0.5%	7,545
Saucillo	0.1%	1,653
Rosales	0.02%	306
Julimes	0.01%	98
Meoqui	0.2%	3,971
Sn. Fco. de Conchos	0.004%	123
Satevó	0.002%	28
Total estatal	100%	1,656,992

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Tabla 20. Unidades económicas en la región Centro-Sur por Valor Agregado promedio por empleado (2018)

Municipio	UE por Estrato	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Personal ocupado total	Valor agregado por trabajador
Región Centro Sur		**60,693**	**260,055**	**1,344,650**
	0 a 10	5,649	44,413	127,181
	11 a 50	5,874	22,646	259,405
	251 y más	7,502	20,946	358,163
	51 a 250	5,173	14,019	368,964
	Sin estrato	36,495	158,031	230,936
Chihuahua		**1,656,992**	**6,047,070**	**1,407,756**
	0 a 10	91,764	594,266	154,416
	11 a 50	110,533	340,591	324,532
	251 y más	447,508	1,581,338	282,993
	51 a 250	143,220	385,934	371,099
	Sin estrato	863,967	3,144,941	274,717
Nacional		**59,111,500**	**162,703,388**	**1,841,340**
	0 a 10	4,386,687	30,246,682	145,030
	11 a 50	3,590,313	12,048,503	297,988
	251 y más	15,592,304	26,088,505	597,670

	51 a 250	5,590,795	12,920,917	432,693
	Sin estrato	29,951,401	81,398,781	367,959

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Tabla 21. Valor agregado por trabajador ocupado en la región Centro-Sur (2003-2018)

	Camargo	Cuauhtémoc	Delicias	Hidalgo del Parral	Meoqui	Estado de Chihuahua
2003	95,055	110,557	116,675	95,976	85,181	167,339
2008	117,264	140,825	138,457	84,687	109,125	183,996
2013	133,477	164,283	135,995	126,231	135,715	173,420
2018	221,787	290,854	252,810	232,368	151,059	274,834

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Tabla 22. Participación por grandes sectores en región Centro-Sur ampliada, millones de pesos (2018)

Municipio	Sector industrial	Sector primario	Sector servicios
Camargo	1,305	1,299	1,837
Delicias	10,574	1,730	8,001
Jiménez	759	2,137	2,694
Julimes	3	600	19
Meoqui	1,100		811
Rosales	55	956	53
San Francisco de Conchos		371	40
Satevó			13
Saucillo	489	1,156	498

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI y datos de SADER

Tabla 23. Subsectores productivos de la región Centro-Sur (2018) (SICAN a 3 dígitos)

Subsectores	Unidades económicas	Personal ocupado total	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)
Subsector 115 Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	4	15	6	0
Subsector 212 Minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas	2	0	0	0

Subsectores	Unidades económicas	Personal ocupado total	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)
Subsector 221 Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	5	0	0	0
Subsector 236 Edificación	19	607	139	1
Subsector 237 Construcción de obras de ingeniería civil	3	0	0	0
Subsector 238 Trabajos especializados para la construcción	26	0	0	0
Subsector 311 Industria alimentaria	324	4,035	2,518	43
Subsector 312 Industria de las bebidas y del tabaco	16	573	61	0
Subsector 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	7	6	0	0
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	26	1,957	539	5
Subsector 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	4	0	0	0
Subsector 321 Industria de la madera	58	121	10	0
Subsector 322 Industria del papel	11	5	0	0
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	53	144	20	1
Subsector 325 Industria química	10	58	4	0
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	7	1,855	131	20
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	40	140	19	0
Subsector 331 Industrias metálicas básicas	2	0	0	0
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	158	436	100	1
Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	11	30	2	0

Subsectores	Unidades económicas	Personal ocupado total	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)
Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	2	0	0	0
Subsector 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	2	0	0	0
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	4	3,320	548	9
Subsector 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	136	1,918	322	4
Subsector 339 Otras industrias manufactureras	26	1,122	137	4
Subsector 431 Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	95	1,881	899	56
Subsector 432 Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	7	22	9	0
Subsector 433 Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	8	32	4	0
Subsector 434 Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	240	1,090	373	12
Subsector 435 Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	60	478	130	197
Subsector 436 Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	4	44	15	0

Subsectores	Unidades económicas	Personal ocupado total	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)
Subsector 437 Intermediación de comercio al por mayor	1	0	0	0
Subsector 461 Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	2,009	4,114	421	5
Subsector 462 Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	153	2,421	1,201	47
Subsector 463 Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	615	1,430	185	2
Subsector 464 Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	155	601	125	2
Subsector 465 Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	457	940	68	1
Subsector 466 Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	381	1,106	287	6
Subsector 467 Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	232	807	135	6
Subsector 468 Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	305	1,897	920	15
Subsector 484 Autotransporte de carga	16	324	89	6
Subsector 485 Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	12	33	3	0
Subsector 488 Servicios relacionados con el transporte	12	50	6	0
Subsector 492 Servicios de mensajería y paquetería	3	0	0	0
Subsector 493 Servicios de almacenamiento	2	0	0	0

Subsectores	Unidades económicas	Personal ocupado total	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)
Subsector 511 Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	3	39	8	0
Subsector 512 Industria fílmica y del video, e industria del sonido	3	54	27	0
Subsector 515 Radio y televisión	8	57	14	0
Subsector 517 Telecomunicaciones	5	15	0	0
Subsector 519 Otros servicios de información	5	7	0	0
Subsector 522 Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	84	571	176	3
Subsector 523 Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	12	32	4	0
Subsector 524 Compañías de seguros, fianzas, y administración de fondos para el retiro	16	39	7	0
Subsector 531 Servicios inmobiliarios	123	278	27	0
Subsector 532 Servicios de alquiler de bienes muebles	53	154	16	0
Subsector 541 Servicios profesionales, científicos y técnicos	233	968	86	1
Subsector 551 Corporativos	1	0	0	0
Subsector 561 Servicios de apoyo a los negocios	115	1,357	325	9
Subsector 562 Manejo de residuos y servicios de remediación	3	77	15	0
Subsector 611 Servicios educativos	104	1,140	163	2
Subsector 621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	367	892	64	3
Subsector 622 Hospitales	6	82	13	0
Subsector 623 Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	10	62	4	0

Subsectores	Unidades económicas	Personal ocupado total	Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	Formación bruta de capital fijo (millones de pesos)
Subsector 624 Otros servicios de asistencia social	69	826	85	0
Subsector 711 Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados	9	25	0	0
Subsector 712 Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	1	0	0	0
Subsector 713 Servicios de entretenimiento en instalaciones y otros servicios recreativos	113	74	2	0
Subsector 721 Servicios de alojamiento temporal	34	337	124	34
Subsector 722 Servicios de preparación de alimentos y bebidas	1,035	3,529	286	1
Subsector 811 Servicios de reparación y mantenimiento	1,093	2,130	189	7
Subsector 812 Servicios personales	613	1,030	58	1
Subsector 813 Asociaciones y organizaciones	93	734	33	1
Total	**9,934**	**48,121**	**11,153**	**505**

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del Censo Económico 2018 del INEGI

Tabla 24. Venta al exterior de bienes producidos en la región Centro-Sur, miles de millones de dólares (2010-2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Artículos de papel	1			37	29	37	27	10		120	21
Diverso	57	2,460	3,738		9,449	7,408		22	7,137	6,347	63
Instrumentos			10,140		15,566	456	12,341	10,907	11,954	16,189	14,516
Los Productos de Origen Animal		231	1,611	1,062	890	943	770	626	502		740
Máquinas	54	34,441	9,543	30,287	604	26,538	56,137	34,670	30,269	71,711	883
Piedra y Cristal	1				58	75	39	18			

Plásticos y Cauchos	519	2,582	175	5,411	5,157	10,574	15,851	1,676	12,670	10,460	5,214
Productos de Madera	17								8		
Productos del Reino Vegetal	12,483	36,560	45,402	24,969	47,602	3,892	100,650	3,532	123,232	134,572	17,076
Productos Químicos					10	2	32				
Rieles	664	156	271	102	366	102	346	148	365	204	166
Textiles							11,778	10	12,852		
Transporte										175	

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de Data México

Tabla 25. Compra de bienes al exterior en la región Centro-Sur, miles de millones de dólares (2010-2020)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Diverso	1,097	1,680	6,195	1,876	3,131	2,710	2,071	1,183	2,786	2,412	1,638
Instrumentos	2,689	3,389	3,596	1,915	7,067	6,192	8,205	6,084	7,417	6,023	5,630
Piedra y Cristal	5,203	4,192	357	1,074	1,981	1,720	4,524	1,807	1,432	8	78
Pieles de Animales	360	369	550	401	13	19	123		13	67	
Productos de Madera	2,770	2,672	2,994	3,301	2,709	2,413	2,200		1,912	212	171
Productos del Reino Vegetal	1,793				2,513	666			4,663		
Productos Minerales			38					93	115		95
Rieles	6,970	4,168	7,685	7,297	7,483	7,293	11,447	4,549	5,323	2,780	19,721
Textiles	21,564	30,549	733	666	23,519	527	721	613	617	1,389	699
Transporte	132	36	156	706	745	996	1,763	2,262	1,172	1,599	1,675
Plásticos y Cauchos	11,846	12,145	11,084	12,266	15,005	24,599	31,042	28,669	29,723	26,988	39,009
Máquinas	49,279	31,861	56,181	47,100	57,664	63,837	93,406	62,042	56,882	57,489	53,646
Artículos de papel	6,336	8,375	9,871	11,283	7,808	7,719	7,611	8,616	8,108	6,917	4,549
Productos Químicos	321	465	371	506	592	1,535	1,815	1,592	120	891	114

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de Data México

Tabla 26. Evolución de la creación de empleo en la región Centro-Sur (2010-2020)

Periodo	Meoqui	Delicias	Camargo	Total regional	Tasa de crecimiento
2015-01	7,079	29,614	8,290	44,983	
2015-02	7,083	29,803	8,342	45,228	
2015-03	7,204	29,837	8,394	45,435	
2015-04	7,151	29,772	8,434	45,357	
2015-05	7,184	29,862	8,466	45,512	
2015-06	7,149	30,030	8,340	45,519	
2015-07	7,151	29,901	8,223	45,275	
2015-08	7,086	30,241	8,144	45,471	
2015-09	6,947	30,352	8,060	45,359	
2015-10	6,918	30,662	8,134	45,714	
2015-11	6,938	30,919	8,210	46,067	
2015-12	7,048	30,193	8,267	45,508	
2016-01	6,977	30,690	8,404	46,071	2.4%
2016-02	6,970	31,518	8,762	47,250	4.5%
2016-03	6,961	31,418	8,863	47,242	4.0%
2016-04	7,072	31,520	8,715	47,307	4.3%
2016-05	7,165	31,910	8,836	47,911	5.3%
2016-06	7,163	32,171	9,120	48,454	6.4%
2016-07	7,166	32,355	9,137	48,658	7.5%
2016-08	7,190	32,763	9,072	49,025	7.8%
2016-09	7,055	32,954	9,262	49,271	8.6%
2016-10	7,101	33,001	9,464	49,566	8.4%
2016-11	7,324	33,289	9,641	50,254	9.1%
2016-12	7,462	32,985	9,522	49,969	9.8%
2017-01	7,598	33,326	9,674	50,598	9.8%
2017-02	7,735	33,724	9,830	51,289	8.5%
2017-03	7,903	33,882	9,698	51,483	9.0%
2017-04	8,085	34,048	9,635	51,768	9.4%
2017-05	7,134	34,315	9,732	51,181	6.8%
2017-06	7,103	33,803	9,593	50,499	4.2%
2017-07	7,043	34,043	9,553	50,639	4.1%
2017-08	6,994	33,986	9,664	50,644	3.3%
2017-09	6,813	34,191	9,586	50,590	2.7%
2017-10	6,942	34,370	9,814	51,126	3.1%
2017-11	7,024	34,172	9,731	50,927	1.3%
2017-12	6,809	33,564	9,080	49,453	-1.0%
2018-01	6,685	33,970	8,206	48,861	-3.4%
2018-02	6,528	34,106	8,283	48,917	-4.6%

Periodo	Meoqui	Delicias	Camargo	Total regional	Tasa de crecimiento
2018-03	6,398	33,908	8,199	48,505	-5.8%
2018-04	6,394	34,131	8,110	48,635	-6.1%
2018-05	6,419	33,981	7,989	48,389	-5.5%
2018-06	6,377	34,153	7,720	48,250	-4.5%
2018-07	6,292	34,334	7,606	48,232	-4.8%
2018-08	6,210	34,430	7,623	48,263	-4.7%
2018-09	6,136	34,427	7,520	48,083	-5.0%
2018-10	6,083	34,546	7,512	48,141	-5.8%
2018-11	6,042	34,226	7,401	47,669	-6.4%
2018-12	6,012	33,567	7,204	46,783	-5.4%
2019-01	6,032	33,854	7,249	47,135	-3.5%
2019-02	6,104	34,241	7,439	47,784	-2.3%
2019-03	6,128	34,226	7,216	47,570	-1.9%
2019-04	6,139	34,213	7,162	47,514	-2.3%
2019-05	6,237	34,158	7,346	47,741	-1.3%
2019-06	6,445	33,673	7,397	47,515	-1.5%
2019-07	6,316	33,209	7,501	47,026	-2.5%
2019-08	6,308	33,305	7,757	47,370	-1.9%
2019-09	6,295	33,778	7,970	48,043	-0.1%
2019-10	6,324	33,880	8,038	48,242	0.2%
2019-11	6,422	33,875	8,190	48,487	1.7%
2019-12	6,374	33,114	8,076	47,564	1.7%
2020-01	6,419	33,438	8,406	48,263	2.4%
2020-02	6,443	33,261	8,844	48,548	1.6%
2020-03	6,462	33,089	9,059	48,610	2.2%
2020-04	6,463	32,861	8,987	48,311	1.7%
2020-05	6,472	32,568	8,930	47,970	0.5%
2020-06	6,434	32,533	9,173	48,140	1.3%
2020-07	6,429	32,776	9,564	48,769	3.7%
2020-08	6,434	32,844	10,081	49,359	4.2%
2020-09	6,347	33,080	10,266	49,693	3.4%
2020-10	6,465	33,441	10,381	50,287	4.2%
2020-11	6,541	33,595	10,442	50,578	4.3%
2020-12	6,461	33,299	10,283	50,043	5.2%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información del IMSS

Tabla 27. KETs en el AEI de la Cadena de valor alimentaria

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Realidad Aumentada y Virtual	4	1.65%
Ciberseguridad	4	1.65%
Inteligencia Artificial	6	2.47%
Integración de Sistemas Inteligentes	7	2.88%
Robótica Colaborativa	11	4.53%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	21	8.64%
IoT	23	9.47%
Materiales Avanzados	37	15.23%
Big Data	39	16.05%
Manufactura Avanzada y Aditiva	40	16.46%
Biotecnología	51	20.99%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 28. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de la Cadena de valor alimentaria

Área	Cantidad	Porcentaje
Smart cities	6	0.72%
Política industrial	17	2.05%
Industrias Creativas	19	2.29%
Innovación Social	28	3.38%
Digitalización	32	3.86%
Gestión de la Innovación	42	5.07%
Analítica avanzada de datos	45	5.43%
Salud Pública	60	7.25%
Seguridad alimentaria	81	9.78%
I 4.0	146	17.63%
Desarrollo Sostenible	352	42.51%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 29. KETs en el AEI Industria 5.0

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Inteligencia Artificial	1	0.85%
Ciberseguridad	1	0.85%
Integración de Sistemas Inteligentes	4	3.39%
Biotecnología	6	5.08%
Robótica Colaborativa	6	5.08%
Big Data	8	6.78%

IoT	13	11.02%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	14	11.86%
Materiales Avanzados	31	26.27%
Manufactura Avanzada y Aditiva	34	28.81%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 30. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI Industria 5.0

Área	Cantidad	Porcentaje
Explotación recursos naturales	1	0.53%
Salud Pública	1	0.53%
Innovación Social	3	1.59%
Smart cities	4	2.12%
Logística	4	2.12%
Política industrial	5	2.65%
Industrias Creativas	7	3.70%
Gestión de la Innovación	8	4.23%
Analítica avanzada de datos	9	4.76%
Digitalización	14	7.41%
Desarrollo Sostenible	54	28.57%
I 4.0	79	41.80%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 31. KETs en el AEI de Ecoturismo

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Materiales Avanzados	1	0.30%
Computación Cuántica	4	1.19%
Ciberseguridad	10	2.99%
Integración de Sistemas Inteligentes	14	4.18%
Robótica Colaborativa	16	4.78%
Biotecnología	17	5.07%
Inteligencia Artificial	20	5.97%
Manufactura Avanzada y Aditiva	25	7.46%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	33	9.85%
Realidad Aumentada y Virtual	33	9.85%
IoT	56	16.72%
Big Data	106	31.64%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 32. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de Ecoturismo

Área	Cantidad	Porcentaje
Explotación recursos naturales	4	0.39%
Política industrial	9	0.88%
Seguridad alimentaria	17	1.67%
Smart cities	20	1.96%
Logística	23	2.25%
Salud Pública	47	4.61%
I 4.0	57	5.59%
Innovación Social	59	5.78%
Digitalización	104	10.20%
Gestión de la Innovación	105	10.29%
Analítica avanzada de datos	119	11.67%
Industrias Creativas	190	18.63%
Desarrollo Sostenible	266	26.08%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 33. KETs en el AEI de e-commerce

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Computación Cuántica	2	1.38%
Integración de Sistemas Inteligentes	5	3.45%
Realidad Aumentada y Virtual	5	3.45%
Inteligencia Artificial	6	4.14%
Robótica Colaborativa	6	4.14%
Ciberseguridad	6	4.14%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	9	6.21%
Materiales Avanzados	12	8.28%
Biotecnología	13	8.97%
Manufactura Avanzada y Aditiva	22	15.17%
IoT	26	17.93%
Big Data	33	22.76%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 34. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de e-commerce

Área	Cantidad	Porcentaje
Política industrial	3	1.02%
Smart cities	9	3.05%
Logística	10	3.39%
Seguridad alimentaria	12	4.07%
Innovación Social	12	4.07%

Salud Pública	13	4.41%
Industrias Creativas	17	5.76%
Gestión de la Innovación	17	5.76%
Analítica avanzada de datos	35	11.86%
Digitalización	39	13.22%
I 4.0	55	18.64%
Desarrollo Sostenible	73	24.75%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 35. KETs en el AEI de Ciudad habitable y calidad de vida

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Computación Cuántica	3	1.19%
Biotecnología	4	1.59%
Ciberseguridad	8	3.17%
Realidad Aumentada y Virtual	10	3.97%
Inteligencia Artificial	11	4.37%
Robótica Colaborativa	12	4.76%
Materiales Avanzados	12	4.76%
Integración de Sistemas Inteligentes	15	5.95%
Manufactura Avanzada y Aditiva	22	8.73%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	33	13.10%
IoT	56	22.22%
Big Data	66	26.19%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 36. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de Ciudad habitable y calidad de vida

Área	Cantidad	Porcentaje
Explotación recursos naturales	2	0.45%
Seguridad alimentaria	2	0.45%
Política industrial	10	2.23%
Salud Pública	11	2.45%
Gestión de la Innovación	26	5.79%
Industrias Creativas	27	6.01%
Smart cities	27	6.01%
Logística	31	6.90%
Innovación Social	32	7.13%
I 4.0	50	11.14%
Analítica avanzada de datos	71	15.81%
Digitalización	71	15.81%

Área	Cantidad	Porcentaje
Desarrollo Sostenible	89	19.82%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 37. KETs en el AEI de Hub de servicios avanzados

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Computación Cuántica	8	0.90%
Biotecnología	14	1.58%
Ciberseguridad	41	4.62%
Integración de Sistemas Inteligentes	42	4.73%
Inteligencia Artificial	43	4.84%
Realidad Aumentada y Virtual	43	4.84%
Robótica Colaborativa	45	5.07%
Materiales Avanzados	57	6.42%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	75	8.45%
Manufactura Avanzada y Aditiva	97	10.92%
IoT	144	16.22%
Big Data	279	31.42%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 38. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de Hub de servicios avanzados

Área	Cantidad	Porcentaje
Explotación recursos naturales	1	0.08%
Seguridad alimentaria	6	0.46%
Política industrial	12	0.93%
Logística	30	2.32%
Salud Pública	35	2.71%
Innovación Social	44	3.41%
Industrias Creativas	45	3.49%
Smart cities	47	3.64%
Gestión de la Innovación	107	8.29%
Desarrollo Sostenible	188	14.56%
I 4.0	223	17.27%
Digitalización	264	20.45%
Analítica avanzada de datos	289	22.39%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 39. KETs en el AEI de Responsabilidad y gestión ambiental

Tecnología	Cantidad	Porcentaje
Computación Cuántica	2	0.32%
Ciberseguridad	8	1.27%
Realidad Aumentada y Virtual	15	2.39%
Inteligencia Artificial	17	2.71%
Robótica Colaborativa	18	2.87%
Integración de Sistemas Inteligentes	27	4.30%
Materiales Avanzados	61	9.71%
Biotecnología	61	9.71%
IoT	65	10.35%
Manufactura Avanzada y Aditiva	76	12.10%
Big Data	92	14.65%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	186	29.62%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 40. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de Responsabilidad y gestión ambiental

Área	Cantidad	Cuenta de Palabra
Explotación recursos naturales	7	0.41%
Smart cities	32	1.87%
Política industrial	39	2.28%
Industrias Creativas	42	2.45%
Seguridad alimentaria	58	3.39%
Salud Pública	62	3.62%
Innovación Social	71	4.14%
Logística	79	4.61%
Digitalización	93	5.43%
Analítica avanzada de datos	101	5.90%
Gestión de la Innovación	106	6.19%
I 4.0	215	12.55%
Desarrollo Sostenible	808	47.17%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 41. KETs en el AEI de Cultura transformadora

Tecnología/Área	Cantidad	Porcentaje
Computación Cuántica	8	1.15%
Ciberseguridad	16	2.30%
Realidad Aumentada y Virtual	19	2.73%
Inteligencia Artificial	25	3.60%
Integración de Sistemas Inteligentes	28	4.03%
Robótica Colaborativa	28	4.03%
Biotecnología	57	8.20%
IoT	82	11.80%
Materiales Avanzados	82	11.80%
Manufactura Avanzada y Aditiva	89	12.81%
Almacenamiento y Eficiencia Energética	106	15.25%
Big Data	155	22.30%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

Tabla 42. Potenciales de Desarrollo e Innovación en el AEI de Cultura transformadora

Área	Cantidad	Porcentaje
Explotación recursos naturales	10	0.60%
Smart cities	26	1.56%
Logística	49	2.95%
Política industrial	50	3.01%
Seguridad alimentaria	62	3.73%
Industrias Creativas	91	5.47%
Salud Pública	100	6.01%
Innovación Social	114	6.86%
Digitalización	137	8.24%
Gestión de la Innovación	141	8.48%
Analítica avanzada de datos	170	10.22%
I 4.0	260	15.63%
Desarrollo Sostenible	453	27.24%

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de información de información de la plataforma Eye-RIS3

UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

RESUMEN EJECUTIVO

Julio de 2022

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS 3

2. VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 5

2.1 Visión integrada 5

2.2 Objetivos Estratégicos 5

3. PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE 7

3.1 Área de Especialización 1 - Agroalimentación avanzada 7

3.2 Área de Especialización 2 – Hub de Servicios Avanzados 8

3.3 Área de Especialización 3 – Industria Avanzada y Circular 9

3.4 Área de Especialización 4 – Unión Centro Sur Digital y Creativa 10

4. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS 12

4.1 Síntesis de relación ámbitos de acción – iniciativas – área de especialización inteligente 13

5. MODELO DE GESTIÓN UNIÓN CENTRO SUR FUTURA 16

5.1 Modelo de gobernanza 16

5.2 Sistema de seguimiento y evaluación 17

1

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

1. PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Los Planes Estratégicos de Especialización Inteligente representan las directrices estratégicas que agrupan las prioridades clave científicas y tecnológicas, retos y necesidades de cada región para lograr un desarrollo sostenible basado en el conocimiento y apoyado en la innovación.

La realización de este plan tiene un alcance regional que, en el marco de este proyecto, incluye un total de nueve municipios que conforman la región Centro Sur (Delicias, Meoqui, Camargo, Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo).

De esta forma, la región Centro Sur presenta su nuevo Plan Estratégico de Especialización Inteligente, con la visión de:

Posicionar a la **región Centro Sur** entre los **5 polos de desarrollo emergentes** en el norte del país, a través de la **formación y atracción de talento especializado**, el **impulso a dinámicas de innovación en su estructura productiva**, la **adopción de nuevas tecnologías** tanto por el tejido empresarial, las instituciones de gobierno, así como por la ciudadanía, todo ello bajo los principios de **colaboración regional**, **sostenibilidad ambiental y equidad.**

Bajo esta perspectiva, el presente documento persigue los siguientes objetivos:

- Definir una visión y unos objetivos estratégicos, así como presentar las áreas y nichos de especialización inteligente.
- Establecer una hoja de ruta con proyectos concretos definidos, a través de los cuales se despliega el Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura.
- Definir un modelo de gobernanza, en el que se establecen procedimientos y mecanismos para asegurar la implementación, seguimiento y evaluación del PEEI.
- Conceptualizar un sistema de seguimiento y medición para facilitar el control y evaluación del desempeño del Plan.

2

VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

2. VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

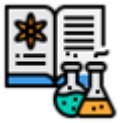
2.1 Visión integrada

Los agentes de los ámbitos empresarial, social, académico e institucional de la región Centro Sur establecieron la siguiente visión con el horizonte 2030:

Posicionar a la región Centro Sur entre los 5 polos de desarrollo emergentes en el norte del país, a través de la formación y atracción de talento especializado, el impulso a dinámicas de innovación en su estructura productiva, y la adopción de nuevas tecnologías, tanto por el tejido empresarial, como por las instituciones de gobierno y por la ciudadanía. Todo ello bajo los principios de colaboración regional, sostenibilidad ambiental y equidad.

2.2 Objetivos Estratégicos

Lograr invertir el **2% promedio** del presupuesto público municipal de la región **en Ciencia y Tecnología**, para el año 2030



Incrementar la matrícula de estudiantes anuales de posgrado en la región Centro Sur **para promover la generación de talento y la tecnificación** de las vocaciones productivas regionales, para el año 2030

Posicionar a la región Centro Sur dentro **del Top 5 de regiones en el norte de México con mayor Valor Agregado Censal Bruto por trabajador,** para el año 2030

Posicionar la región Centro Sur **dentro del 20% de municipios a nivel nacional con mayor participación de empleados** que cuentan con Educación Superior, para el año 2030

Disminuir a la mitad el número de personas que viven con un ingreso inferior a **la línea de pobreza**, para el año 2030

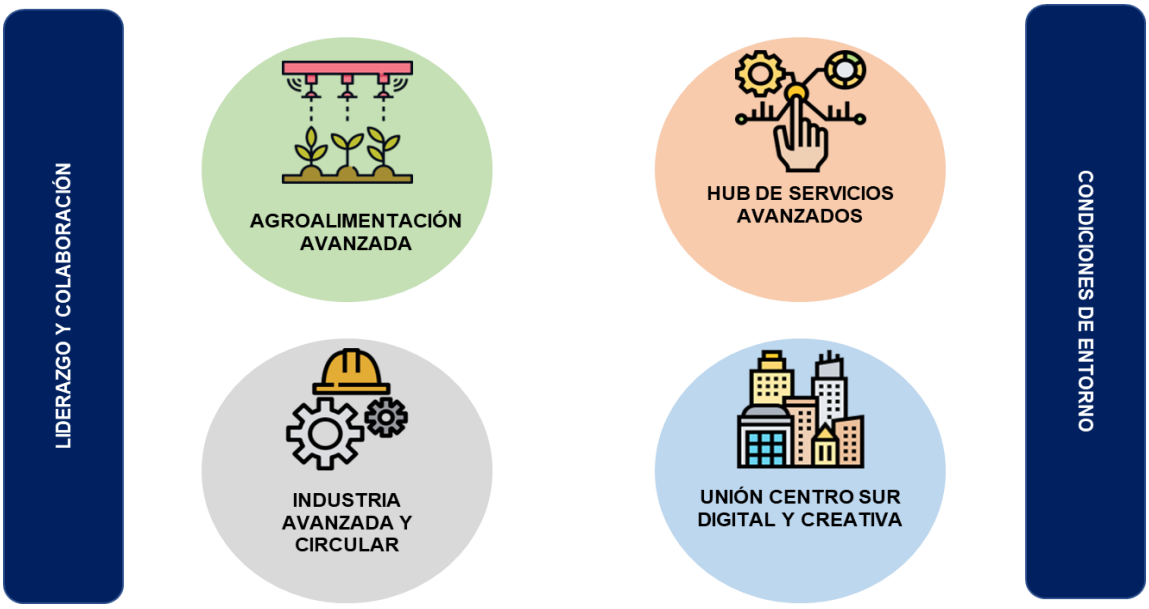
3

PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

3. PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Como resultado del diagnóstico y análisis regional elaborado y del proceso participativo llevado a cabo con los agentes de la cuádruple hélice se establece el siguiente patrón de especialización, que prioriza las áreas en las que la región Centro Sur cuenta o tiene el potencial de crear ventajas competitivas sostenibles con respecto a su entorno (capacidades, fortalezas, oportunidades), y que contribuirán al desarrollo económico y a la resolución de retos sociales.

Ilustración 1. Patrón de Especialización Inteligente



Fuente: Elaborado por IDOM

3.1 Área de Especialización 1 - Agroalimentación avanzada

Definición

Generar un polo de desarrollo productivo sostenible y de investigación que fortalezca la vocación bioeconómica de la región Centro Sur, principalmente en las actividades agroalimentarias (lácteos, ganadería, cultivos y transformación agroalimentaria), así como en la identificación y promoción de nuevas apuestas de desarrollo vinculadas al uso sostenible de recursos, generación de energía y producción de nuevos materiales biológicos.

3.1.1 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Bioeconomía

Bioeconomía: Consolidar a la región Centro Sur como un polo de desarrollo de bioproductos a partir de la transformación de recursos biológicos renovables (fundamentalmente residuos agroindustriales), mediante la adopción de tecnologías que permitan evolucionar la industria transformadora de la Región Centro-Sur incorporando a tal efecto a toda la cadena de valor agroalimentaria del territorio en estas dinámicas de transformación.

Nicho de Especialización 2. Investigación y desarrollo en técnicas de cultivo

Investigación y desarrollo en técnicas de cultivo: Promover la eficiencia en la utilización de recursos hídricos y productivos en toda la cadena de valor agroalimentaria, impulsando a los pequeños y medianos productores locales a la adopción de nuevas técnicas de cultivo y a la incorporación de tecnologías que estén orientadas a la disminución de costos, la siniestralidad del producto y que contribuyan a la disminución de emisiones contaminantes.

Nicho de Especialización 3. Diversificación agropecuaria

Diversificación agropecuaria: Diversificar la producción agrícola y ganadera de la región (especialmente láctea), detectando nuevas oportunidades de negocio e introduciendo e impulsando nuevos cultivos y productos agroalimentarios basados en la innovación, con una demanda actual o potencial superior a la de los productos agropecuarios tradicionales de la región. De esta forma, se tomarán en cuenta tendencias globales de consumo y una gestión eficiente de los recursos naturales, especialmente del recurso hídrico, apostando por una diversificación productiva que mitigue los riesgos económicos derivados de depender de un conjunto limitado de cultivos y productos agroalimentarios, aumentando la eficiencia en la producción, el beneficio económico y siempre desde un enfoque respetuoso con los recursos naturales.

3.2 Área de Especialización 2 – Hub de Servicios Avanzados

Definición

Impulsar las capacidades competitivas (eficiencia en las cadenas productivas), digitales (desarrollo de software, data analytics, IA, Smart Logistics, e- commerce) y de innovación (innovación abierta y emprendimiento) que impulsen el desarrollo y la diversificación del comercio, la logística, el transporte y la optimización de los flujos que conforman las cadenas de valor de la región, posicionando a la región Centro- Sur como hub de servicios sustentables

3.2.1 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Servicios y soluciones digitales

Servicios y soluciones digitales: Desarrollo de proveedores tecnológicos y atracción y formación de talentos y emprendimientos de base tecnológica, especializados en servicios y soluciones digitales.

Nicho de Especialización 2. Estrategia e- commerce

Estrategia e- commerce: Acelerar la digitalización de los comercios de la región Centro Sur, impulsando el marketing digital, favoreciendo las capacidades de trazabilidad de productos y servicios, desarrollando soluciones ad-hoc que permitan la materialización de transacciones digitales y, en definitiva, optimizando

el proceso a través del cual las empresas de la región Centro Sur llegan a los mercados y a sus clientes.

Nicho de Especialización 3. Nodo logístico

Nodo logístico: Desarrollar e integrar el sistema logístico de la región Centro Sur como polo de comercio para todo el estado, aprovechando los beneficios de las tecnologías de automatización, análisis, predicción y monitoreo de bienes, servicios y personas en tiempo real. Se consolidará así a la región como nodo de tránsito hacia centros de distribución de alto potencial, como Chihuahua, Juárez y El Paso. Adicionalmente, se buscará la diversificación de estos centros mediante la exploración de un vínculo comercial con Ojinaga y su conexión hacia los Estados Unidos de América.

3.3 Área de Especialización 3 – Industria Avanzada y Circular

Definición

Mejorar el desempeño de la industria presente en la región Centro Sur mediante la adopción de tecnologías que promuevan el ecodiseño y la eficiencia en los procesos. El desarrollo y adopción de innovaciones tecnológicas y de procesos en el tejido empresarial de la región permitirá fomentar la transición energética y la eficiencia de la industria, así como el tránsito hacia una economía baja en carbono.

3.3.1 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Industria Smart

Industria Smart: Transición a modelos de negocio enfocados a servicios industriales de alto valor agregado en la industria manufacturera del territorio que favorezcan el crecimiento de la proveeduría local y su especialización productiva.

Nicho de Especialización 2. Economía circular

Economía circular: Impulsar la adopción por parte de la industria manufacturera de modelos de producción que incluyan la reutilización, renovación y reciclaje de materiales, productos y subproductos, creando valor añadido y ampliando su ciclo de vida.

Nicho de Especialización 3. Apuesta por las energías limpias

Apuesta por las energías limpias: Incorporar a la región Centro Sur nuevas tecnologías energéticas sostenibles que permitan impulsar una matriz de energías renovables no convencionales (ERNC) que redunde en un consumo energético más verde por parte de las industrias de la región.

3.4 Área de Especialización 4 – Unión Centro Sur Digital y Creativa

Definición

Impulsar el desarrollo económico y la competitividad de la región sobre la base de la digitalización y la creatividad, a través del fomento de soluciones de gobierno digital, una transformación urbana basada en las nuevas tecnologías y el aprovechamiento del potencial de la economía creativa para asegurar un desarrollo sostenible, atraer y retener talento y mejorar el bienestar de la ciudadanía.

3.4.1 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Govtech

Govtech: Fomentar la adopción de tecnologías digitales por parte del sector público para incrementar la eficiencia, transparencia y eficacia de sus relaciones con la ciudadanía, a través de soluciones innovadoras que conecten a la administración pública con el ecosistema TIC empresarial y de emprendimiento regional.

Nicho de Especialización 2. Economía creativa

Economía creativa: Identificar e impulsar el potencial de las industrias culturales y creativas para contribuir al desarrollo económico sostenible e inclusivo de la región, incluyendo el aprovechamiento del patrimonio cultural y natural (material e inmaterial) el impulso de la competitividad de la producción artística, cultural y creativa, la inserción de los agentes creativos en las cadenas de valor de la industria y el desarrollo de sectores conexos como el turismo.

Nicho de Especialización 3. Smart city

Smart city: Crear mejores condiciones de vida para las personas en las ciudades de la región a través de la introducción de las TIC en ámbitos como las infraestructuras, transporte público y la movilidad, formas de participación, planeamiento urbanístico, modelos de construcción, etc., sobre la base de la colaboración, la inclusión, la transparencia y la sostenibilidad y el uso eficiente de recursos.

4

INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

4. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

Para el despliegue operativo del Plan Estratégico de Especialización Inteligente: Unión Centro Sur Futura se han definido una serie de ámbitos de acción construidos sobre la base de la categorización de campos de intervención en la operativización de las Estrategias de Especialización Inteligente llevada a cabo por el Joint Research Centre de la Comisión Europea. Cada proyecto, programa y/o medida definida en el Plan Estratégico de Especialización Inteligente estará clasificado en base a esta categorización.[1] Esta categorización es la siguiente:

1. Infraestructuras y equipamiento
2. Actividades de I+D+i
3. Actividades de acceso a mercados
4. Medidas de apoyo
5. Desarrollo de capacidades
6. Colaboración

Del mismo modo, estas iniciativas, programas y/o proyectos estarán vinculados con uno de los cuatro Áreas de Especialización Inteligente definidos en el apartado anterior.

[1] Doussineau, M., Saublens, C. and Harrap, N., *An intervention-logic approach for the design and implementation of S3 strategies*, EUR 30573 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-29138-1, doi:10.2760/21167, JRC121110. Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121110

4.1 Síntesis de relación ámbitos de acción – iniciativas – área de especialización inteligente

Tabla 1. Síntesis de relación ámbitos de acción - iniciativas - áreas de especialización inteligente

Ámbitos de acción	Iniciativas	Áreas de Especialización Inteligente			
		Agroalimentación Avanzada	**Hub de Servicios Avanzados**	**Industria Avanzada y Circular**	**Unión Centro Sur Digital y Creativa**
Infraestructuras y equipamiento	Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores	●			
	Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, derivados y bebidas vegetales	●			
	Hub de servicios digitales		●		
	Centro de Investigación y Desarrollo de la industria mueblera			●	
	Programa de impulso a la telemedicina a través dispositivos conectados				●
Actividades de I+D+i	Programa de investigación para la diversificación agroalimentaria	●			
	Programa de I+D+i para valorizar los desechos de la nuez	●			
	Programa de fortalecimiento de competitividad de la industria del orégano	●			
	Programa de I+D+i en eficiencia energética para sectores estratégicos regionales			●	
Actividades de acceso a mercados	Rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado	●			
	Programa de innovación abierta para abordar el reto de la inseguridad				●
Medidas de apoyo	Programa de Transformación Digital para pequeñas y medianas empresas		●		
	Agenda para la economía circular de la región Centro Sur			●	

Ámbitos de acción	Iniciativas	Áreas de Especialización Inteligente			
		Agroalimentación Avanzada	**Hub de Servicios Avanzados**	**Industria Avanzada y Circular**	**Unión Centro Sur Digital y Creativa**
Desarrollo de capacidades	Programa de capacitación empresarial para agentes de la economía creativa				●
	Programa de capacitación industrial			●	
Colaboración	Recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico		●		
	Creación del clúster TIC		●		

5

MODELO DE GESTIÓN UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

5. MODELO DE GESTIÓN UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

Para garantizar la implementación del Plan Estratégico de Especialización Inteligente: Unión Centro Sur Futura, se establecen mecanismos de coordinación y cooperación. Estos mecanismos son los tres siguientes:

1. Modelo de gobernanza
2. Proceso de transición a la implementación
3. Sistema de seguimiento y evaluación

5.1 Modelo de gobernanza

El Modelo de Gobernanza para la implementación del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura se basa en una estructura compuesta por tres niveles: nivel estratégico, nivel táctico y nivel operativo. El Modelo de Gobernanza cumple con la función de asegurar la correcta puesta en marcha y funcionamiento del Plan Estratégico, asegurando en todo momento la coordinación y cooperación del conjunto de actores de la región involucrados.

Ilustración 2. Modelo de Gobernanza del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura

Grupos de Trabajo compuestos por agentes del ecosistema de innovación de la región Centro Sur

Fuente: Elaborado por IDOM

- **Nivel estratégico:** liderazgo político de la puesta en marcha del Plan Estratégico, así como el establecimiento de acuerdo con base estratégica.
- **Nivel táctico:** funcionará como secretaría técnica del modelo de gobernanza con comunicación directa con el Comité Directivo. Del mismo modo, adaptarán el Marco Estratégico del Plan al contexto y tendencias globales y coordinarán a los actores

involucrados y la implementación del PEEI. Adicionalmente, será el responsable de implantar mecanismos de seguimiento que permitan realizar posteriores evaluaciones.

- **Nivel operativo:** ejecución de proyectos, medidas y/o programas.

5.1.1 Nivel Estratégico

El nivel estratégico es el encargado de desempeñar el liderazgo político del Plan Estratégico de Especialización Inteligente y las tomas de decisiones durante el proceso de implementación de la estrategia. Este nivel, corresponde al Comité Directivo de Unión Centro Sur Futura, conformado por actores con un papel reconocido y central en el desarrollo social, productivo, académico y de política pública de la región. Del mismo modo, el Comité Directivo será el encargado de proporcionar orientaciones estratégicas, así como de trabajar por el consenso regional en relación con la ejecución de los proyectos establecidos en este mismo documento.

5.1.2 Nivel táctico

Este nivel mantendrá la comunicación directa con el Comité Directivo Unión Centro Sur Futura y desempeñará el rol de Secretaría Técnica para la implementación del PEEI. Del mismo modo, en el nivel táctico se buscará adecuar el Plan al contexto y tendencias globales, así como llevar a cabo la implementación y la coordinación de los distintos agentes involucrados en las iniciativas, programas y proyectos que componen el Plan Estratégico. De forma complementaria, será el responsable de implementar mecanismos de monitoreo y evaluación que permitan asegurar la correcta puesta en marcha del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura. Todas las funciones aglutinadas en el nivel táctica serán asumidas y responsabilidad de CODER Centro Sur.

5.1.3 Nivel operativo

El nivel operativo representa principalmente la función de desarrollo y ejecución de las iniciativas, programas y proyectos que componen el Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura. En este punto confluyen los diferentes agentes del ecosistema de innovación de la región Centro Sur. Respecto a su composición podrá ser en base a tres criterios:

- **Equipos de Trabajo orientados a los áreas o nichos** de especialización desarrollados a lo largo del PEEI.
- **Equipos de Trabajo orientados a retos específicos de la región:** como la gestión del recurso hídrico, la diversificación productiva, la inseguridad, etc. Estos retos deben de poder ser solucionados a través de la innovación.
- **Equipos de Trabajo orientados a iniciativas, programas y/o proyectos** incluidos en el Plan Estratégico de Especialización Inteligente y que componen la hoja de ruta para la implementación de la estrategia.

5.2 Sistema de seguimiento y evaluación

El sistema de seguimiento y evaluación juega un papel fundamental en el proceso de implementación de los Planes Estratégicos de Especialización Inteligente, debido a que establece las acciones que se han de seguir para asegurar una correcta puesta en marcha de la estrategia y ejerce como canal de retroalimentación de información del proceso de implementación. En este caso, el sistema de seguimiento se encarga de recoger la información, y el segundo de valorar la idoneidad y adecuación de la información recogida.

5.2.1 Sistema de seguimiento

El sistema de seguimiento es un proceso continuo y oportuno en el cual se analiza el avance de los indicadores establecidos y de los objetivos establecidos, así como el estado de la implementación de las iniciativas diseñadas en el plan.

De forma complementaria, permite un análisis de las causas de las posibles desviaciones detectadas, y partiendo de ello establecer medidas correctivas para mejorar la articulación, focalización y calidad de las acciones establecidas, de tal modo que se produzca un acercamiento hacia la visión del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura.

En este caso, el seguimiento será responsabilidad del nivel táctico, es decir, de CODEC Centro Sur. En este contexto se realizará anualmente un informe ejecutivo de seguimiento del plan basado especialmente en la evolución de la batería de indicadores que se desarrolle. Estos informes contendrán los siguientes contenidos:

Introducción: contexto del momento en el que se encuentra Unión Centro Sur Futura en cuanto a su implementación, el año de seguimiento y el recuento ejecutivo de los resultados de la vigencia anterior.

Estado y avances: presentación del estado actual y los avances logrados a la fecha. Recuento de lo sucedido desde el informe de seguimiento anterior hasta el momento de seguimiento.

Problemas y riesgos: situaciones que se han presentado en el proceso de implementación de Unión Centro Sur Futura durante la vigencia y resumen de las acciones tomadas para su manejo.

Seguimiento de indicadores: revisión de la evolución de los indicadores y metas definidas, contemplando desviaciones y acciones que no hay permitido su cumplimiento o las que se han podido avanzar más allá de la meta al momento del seguimiento.

Conclusiones y recomendaciones: incluye los puntos clave que se deben de tener en cuenta para la siguiente vigencia.

5.2.2 Sistema de evaluación

La evaluación es el proceso consistente en el análisis integral y objetivo del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura, que busca determinar la pertinencia y verificar el cumplimiento de los resultados esperados. La evaluación retroalimenta la actualización del Plan al proveer recomendaciones y propuestas de mejora de las intervenciones, fortaleciendo la gestión basada en la evidencia.

Se propone realizar una evaluación intermedia en 2026 que permita la actualización del PEEI, y otra en 2030 que evalúe la ejecución de Unión Centro Sur Futura desde el primer al último día de vigencia de la estrategia, y que incluya una medición efectiva de la evolución anual de los indicadores de resultado. Estas evaluaciones se presentarán al Comité Directivo de Unión Centro Sur Futura decidirán su validación.

A continuación, se presentan los indicadores preliminares para el sistema de seguimiento y evaluación, divididos en dos tipos:

- Indicadores de proceso: basados en el seguimiento anual
- Indicadores de resultado: basado en las evaluaciones intermedia y final.

Los indicadores de proceso están enfocados a la operativización del PEEI y miden la evolución del desempeño de Unión Centro Sur Futura y permiten la cuantificación de las acciones llevada a cabo. La batería de indicadores elaborada para tal fin es la siguiente:

Tabla 2. Indicadores de proceso Unión Centro Sur Futura

Indicador	Periodicidad
Nº de Reuniones del Consejo Directivo	ANUAL
Nº de Reuniones de grupos trabajo llevadas a cabo	ANUAL
Nº de proyectos puestos en marcha en el marco del Plan Estratégico de Especialización Inteligente	ANUAL
Nº de eventos de difusión de Unión Centro Sur Futura llevados a cabo	ANUAL
Nº de informes de seguimiento anuales realizados	ANUAL
Monto de inversión captada en proyectos Unión Centro Sur Futura en el año en curso	ANUAL

Fuente: Elaborado por IDOM

Por otro lado, los indicadores de resultado que medirán el impacto provocado por la implementación del propio Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura en la región Centro Sur, Estos indicadores se definirán durante la etapa de transición descrita anteriormente.

UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Julio de 2022

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS 3

2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO 5

2.1 Antecedentes estratégicos y planes de desarrollo de Delicias 5

2.2 Caracterización de Unión Centro Sur 9

3. VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 12

3.1 Visión integrada 12

3.2 Objetivos Estratégicos 12

4. PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE 14

4.1 Área de Especialización 1 - Agroalimentación avanzada 14

4.2 Área de Especialización 2 – Hub de Servicios Avanzados 17

4.3 Área de Especialización 3 – Industria Avanzada y Circular 19

4.4 Área de Especialización 4 – Unión Centro Sur Digital y Creativa 22

5. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS 26

5.1 Infraestructuras y equipamiento 26

5.2 Actividades de I+D+i 32

5.3 Actividades de acceso a mercados 35

5.4 Medidas de apoyo 37

5.5 Desarrollo de capacidades 39

5.6 Colaboración 41

5.7 Síntesis de relación ámbitos de acción – iniciativas – área de especialización inteligente 44

6. MODELO DE GESTIÓN UNIÓN CENTRO SUR FUTURA 47

6.1 Modelo de gobernanza 47

6.2 Proceso de transición a la implementación del Plan Estratégico de Especialización Inteligente 48

6.3 Sistema de seguimiento y evaluación 49

ANEXO I. METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA 53

ANEXO II. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56

1

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

1. PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Los Planes Estratégicos de Especialización Inteligente representan las directrices estratégicas que agrupan las prioridades clave científicas y tecnológicas, retos y necesidades de cada región para lograr un desarrollo sostenible basado en el conocimiento y apoyado en la innovación.

La realización de este plan tiene un alcance regional que, en el marco de este proyecto, incluye un total de nueve municipios que conforman la región Centro Sur (Delicias, Meoqui, Camargo, Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo).

De esta forma, la región Centro Sur presenta su nuevo Plan Estratégico de Especialización Inteligente, con la visión de:

Posicionar a la **región Centro Sur** entre los **5 polos de desarrollo emergentes** en el norte del país, a través de la **formación y atracción de talento especializado**, el **impulso a dinámicas de innovación en su estructura productiva**, la **adopción de nuevas tecnologías** tanto por el tejido empresarial, las instituciones de gobierno, así como por la ciudadanía, todo ello bajo los principios de **colaboración regional**, **sostenibilidad ambiental y equidad.**

Bajo esta perspectiva, el presente documento persigue los siguientes objetivos:

- Proporcionar un resumen de las conclusiones del documento de Caracterización de Unión Centro Sur Futura, cuyo objetivo es el análisis de las variables y tendencias socioeconómicas relevantes que conforman la región.
- Definir una visión y unos objetivos estratégicos, así como presentar las áreas y nichos de especialización inteligente.
- Establecer una hoja de ruta con proyectos concretos definidos, a través de los cuales se despliega el Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura.
- Definir un modelo de gobernanza, en el que se establecen procedimientos y mecanismos para asegurar la implementación, seguimiento y evaluación del PEEI.
- Conceptualizar un sistema de seguimiento y medición para facilitar el control y evaluación del desempeño del Plan.

2

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO

2.1 Antecedentes estratégicos y planes de desarrollo de Delicias

2.1.1 Ejercicios de investigación y planeación previos en la región

La Región Centro Sur del estado de Chihuahua ha presentado una tendencia favorable en lo que se refiere a la atracción de inversión y al desarrollo del ecosistema socioeconómico ágil y activo. La zona metropolitana de Delicias (Delicias y Meoqui) y el municipio de Camargo representa un área de dinamismo económico que impulsa el desarrollo de la región completa (Jiménez, Julimes, Rosales, San Francisco de Conchos, Satevó y Saucillo) en torno a actividades agroindustriales, industriales ligera y pesada, servicios de apoyo a negocios y servicio generales.

Este dinamismo económico se ha evidenciado en la capacidad de atracción de empresas ancla como Heineken en 2018 o la expansión de 14 millones de dólares de Lear en 2019. Sin embargo, la región cuenta con pocos antecedentes en lo que respecta a ejercicios de planificación de desarrollo económico que apoyen a tener un marco común y de largo plazo sobre los objetivos de desarrollo que persigue. Inclusive, existen pocos esfuerzos oficiales en lo que respecta a fomentar la inclusión de los diversos municipios como una región económica común, que contribuya a desarrollar las fortalezas que su integración le otorga y que fomente la resolución de problemáticas de manera conjunta.

Existen dos ejercicios de esta naturaleza identificados por el mapeo realizado. El primero es un ejercicio de carácter descriptivo que muestra en una serie de infográficos la información relevante sobre los sectores social, económico y de educación en la Zona Metropolitana de Delicias (ZMD). Este ejercicio se realizó con la finalidad de conformar la propuesta de atracción de la planta de Heineken a la región. El segundo ejercicio es el Estudio de Mercado Laboral, que fue financiado por FICOSEC y tuvo como objetivo analizar la brecha de capacidades y habilidades entre los trabajadores y la demanda efectiva de los centros de trabajo de la región centro sur.

Ambos ejercicios presentan información detallada sobre las condiciones socioeconómicas y del mercado laboral en la ZMD. Sin embargo, no generan un marco de planeación estratégica de mediano y largo plazo que les brinde rutas de acción común a sus resultados y propuestas de política económica, así como a futuros proyectos en la región.

Unión Centro Sur Futura dotará a la región de un plan estratégico de largo plazo que, lejos de solaparse con otros esfuerzos o proyectos de desarrollo económico regional, les brindará un marco estratégico común que les ayudará a enfocar y alcanzar de mejor manera los Objetivos Estratégicos en los próximos 20 años.

2.1.2 Planes Municipales de Desarrollo

La alternativa para analizar las prioridades en cuanto a desarrollo económico y social es consultar los Planes Municipales de Desarrollo (PMD). El PMD señala las prioridades en acción económica, social y de gobierno al inicio de cada administración municipal. Asimismo, retoma una estructura de planificación que permite identificar de manera clara Ejes de Desarrollo, Estrategias de Desarrollo y Líneas de Acción específicas.

En este caso, realizamos el análisis a profundidad del municipio de Delicias para los PMD 2016 – 2018 y PMD 2018 – 2021, que conforman a dos administraciones municipales. Se identificaron un total de ocho categorías en las cuales podemos identificar Líneas de Acción específicas que se

vinculan con el Desarrollo Económico del municipio.[1] En el PMD 2016 – 2018 existen un total de 32 Líneas de Acción (LA) que implican una política orientada de desarrollo productivo o fortalecimiento de las capacidades de educación, investigación y transferencia tecnológica; mientras que para el PMD 2018 - 2021 únicamente se muestra 20 Líneas de Acción.

En términos generales, durante en el periodo 2016 – 2018 las actividades productivas de mayor énfasis en el PMD son aquellas relacionadas con el sector agropecuario y el turismo, con seis LA identificadas en cada sector. En el periodo 2018 – 2021 se presenta una disminución a tres LA en turismo y únicamente dos en el sector agropecuario.

A continuación, presentamos los aspectos más relevantes de las LA identificadas en cada una de las ocho Áreas Críticas de planeación encontrada en las AEI:

1. **Educación:** El tema educativo se aborda de manera tangencial de acuerdo con las necesidades planteadas en un plan de especialización inteligente. En su gran mayoría, las acciones se concentran en planes de apoyo en especie o monetarios para evitar le deserción entre estudiantes. Las principales acciones pertinentes al proceso de especialización consisten en el apoyo a estudiantes para fomentar el uso de tecnologías digitales de estudiantes, así como la creación de programas de becas para evitar deserción en estudiantes de Educación Media Superior y Superior.

2. **Mercado Laboral:** Las principales acciones para fortalecer el mercado laboral se enfocan en la generación de padrones de vacantes y su circulación en el municipio, la celebración de ferias de empleo, programas de capacitación para promover el autoempleo, y un plan de cuotas de apoyo para guarderías que promueva la inclusión de mujeres en el mercado laboral. En términos generales, las acciones se concentran en acelerar el proceso de reinserción laboral y, en menor medida, a un proceso de capacitación de la mano de obra existente.

3. **Sector agroindustrial (incluyendo industria lechera):** Las principales acciones para fomentar el fortalecimiento del sector agroindustrial se encuentran dirigidas a la formalización de pequeños y medianos productores, apoyar el poder de negociación de pequeños productores para incrementar el precio de venta de sus productos, apoyo para exportación de bienes, incrementar el mercado regional de consumo de productos, facilitar el acceso de productores a programas estatales/federales de financiamiento, y promover la consolidación del HUB de desarrollo e innovación de la agroindustria.

4. **Atracción de inversión:** En cuanto a las actividades para atraer inversión el objetivo es diseñar e implementar estrategias de promoción en la región, llevar a cabo misiones comerciales y generar un atlas para identificar distintos usos de suelo en Delicias que puedan ser utilizados por empresas ancla.

5. **Turismo:** En el caso del sector turismo, las principales acciones se centran en la generación de inventarios de atracciones turísticas, la promoción de eventos deportivos y ferias productivas en la región, la creación de un Centro de Convenciones y una estrategia de posicionamiento a nivel nacional sobre la oferta turística de Delicias y la región.

6. **Vinculación:** El tema de la vinculación con instituciones académicas o financieras se centra en generar convenios con las universidades para promover la capacitación de la mano de obra y la gestión de créditos productivos accesibles.

7. **Ciudad y Gobierno Inteligente:** El componente de Ciudad y Gobierno Inteligente hace referencia a fomentar la apertura del gobierno y su eficiencia, así como mejorar la planeación urbana del municipio y los servicios urbanos básicos. La inclusión de la digitalización en estas acciones, la cual no se menciona en los PMD, puede acelerar y

1 Educación, Mercado laboral, Industria lechera, Sector agroindustrial, Atracción de inversión, Turismo, Vinculación y Ciudad inteligente.

fortalecer esta transición hacia una región urbana atractiva para la atracción de talento e inversiones.

Es importante mencionar que en ambos PMD las Líneas de Acción se presentan en términos generales y de manera prácticamente enunciativa, sin una descripción mínima que permita realizar un análisis más detallado sobre la naturaleza de cada una de las acciones a realizar. A continuación, se presenta un cuadro en donde se resumen la aparición de Líneas de Acción identificadas en la revisión de los PMD antes mencionados.

Tabla 1. Líneas de Acción relacionadas con desarrollo económico para los Planes Municipales de Desarrollo de Delicias en el periodo 2016 - 2021

Área Crítica	Planes Municipales de Desarrollo	
	2016 - 2018	2018 - 2021
Educación	2	2
Mercado Laboral	5	2
Industria Lechera	1	0
Sector Agrícola	6	3
Atracción de Inversión	4	2
Turismo	6	2
Vinculación	3	2
Ciudad Inteligente	5	7
Total	**32**	**20**

Fuente: Elaborado por IDOM a partir de los PMD 2016 – 2018 y PMD 2018 – 2021 del municipio de Delicias

2.1.3 Análisis de egresos presupuestales de la región Centro Sur

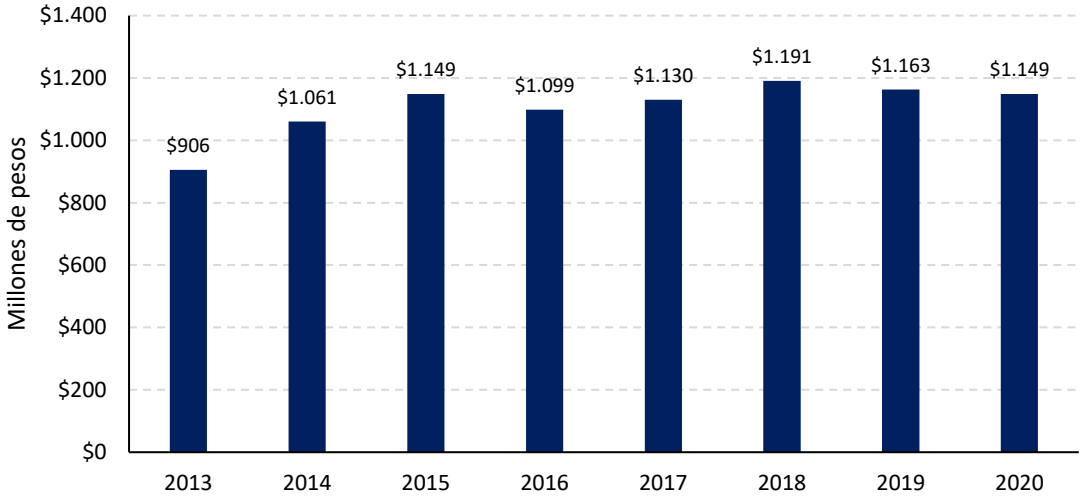
El Presupuesto de Egresos de los municipios representa el componente operativo de los gobiernos municipales para llevar a cabo sus planificaciones y actividades específicas. La estructura programática que cada municipio tiene con respecto a su gasto es autónoma, por esta razón no todos cuentan con una presentación homogénea que permita realizar un análisis estandarizado para todos los municipios de la región.

La tendencia general de gasto presupuestal a nivel municipal en la región Centro Sur presenta un incremento en términos reales durante el periodo 2013 – 2020, con una tasa media de crecimiento anual de 3.5%. Se presentó una primera etapa de crecimiento en el periodo 2013 – 2015 que culminó con una caída en el gasto presupuestal en 2016. A partir de este punto se registró una recuperación que tuvo su máximo en 2018. A partir de este punto el presupuesto municipal de la región se ha estancado, principalmente por la disminución en el flujo de recursos y las elevadas tasas de inflación durante el periodo.

El máximo histórico en términos de presupuesto de egresos para la región se alcanzó en 2018 con un total de 1,190 millones de pesos, mientras que el mínimo durante todo el periodo se presentó

en 2013 con 905 millones de pesos. Adicionalmente, se calcula que el monto de presupuesto por habitante en la región Centro Sur equivalió a 2,301.7 pesos en 2020.

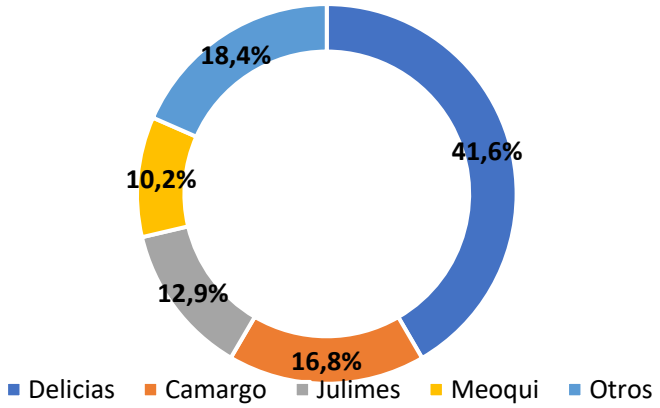
Gráfico 1. Presupuesto de egresos para municipios seleccionados de región Centro Sur de 2016 – 2021 (reales con año base 2013)



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de Ley de Presupuesto de Egresos para varios municipios y el portal de Estadísticas de Finanzas Publicas Estatales y Municipales del INEGI

En el periodo 2013 – 2020 el municipio de Delicias presentó la mayor participación del gasto municipal regional con 4,368 millones de pesos (41.6%), seguido de Camargo con 1,764 millones de pesos (16.8%), Julimes con 1,355 millones de pesos (12.9%) y en cuarta posición Meoqui con 1,074 millones de pesos (10.2%). Estos cuatro municipios representaron el 81.6% del gasto presupuestal de toda la región Centro Sur para el periodo referido (Véase Gráfica 2).

Gráfico 2. Participación de presupuesto de egresos para municipios seleccionados de Centro Sur en el periodo 2016 - 2021



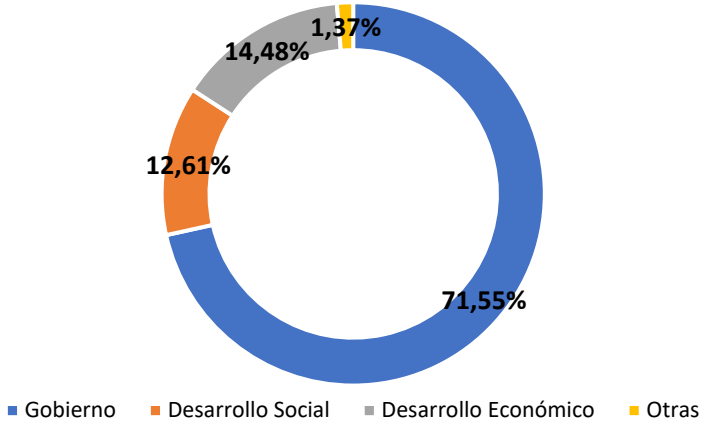
Fuente: Elaborado por IDOM a partir de Ley de Presupuesto de Egresos para varios municipios y el portal de Estadísticas de Finanzas Publicas Estatales y Municipales del INEGI

Adicionalmente, en el caso de Delicias es posible generar un análisis por *Clasificación Funcional del Gasto* (CFG). Este método de análisis es particularmente útil porque nos permite separar el gasto municipal en tres componentes: a) Gasto de Gobierno, b) Gasto en Desarrollo Social y c) Gasto en Desarrollo Económico. El Gasto en Desarrollo Económico nos permite aislar el monto del

presupuesto que es destinado a programas o actividades enfocadas en la generación de empleo y el desarrollo de las capacidades productivas del municipio.

En el periodo 2016 – 2021 el municipio de Delicias ha destinado un 14.5% (336.5 millones de pesos) del total de su presupuesto en Desarrollo Económico, lo que coloca a este tipo de gasto como la segunda función más importante en el municipio, detrás de Gobierno con un 71.5%. Específicamente, en 2021 Delicias dedicó 16.4% de su presupuesto a la función de Desarrollo Económico, mientras que el estado de Chihuahua destinó el 7.1%. Estas cifras indican un interés municipal por desarrollar sus capacidades productivas y fortalecer su mercado laboral, así como su posicionamiento como un actor líder para el desarrollo económico en la región Centro Sur.

Gráfico 3. Participación por función del gasto en el municipio de Delicias en el periodo 2016 - 2021



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de Ley de Presupuesto de Egresos para el municipio de Delicias (varios años)

2.2 Caracterización de Unión Centro Sur

2.2.1 Diagnóstico sectorial y socioeconómico

La estructura de la pirámide poblacional de la región Centro Sur muestra un bono demográfico con una edad mediana de 30 años 2020. La relación de dependencia de la región llegará a su mínimo en 2025 con 48.9 personas inactivas por cada 100 personas activas. Esta tendencia muestra un envejecimiento más acelerado de la región en comparación con el estado de Chihuahua, la cual llegará a su mínimo en 2028.

En los ciclos escolares 2019 – 2020 y 2020 – 2021 la región Centro Sur presenta un excedente de posiciones de primer ingreso en comparación con las solicitudes efectivamente recibidas. Esta situación ejemplifica la necesidad de atracción de talento joven que desee formarse en la región.

La tendencia de egresados en carreras en el área de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés) ha crecido en el municipio. Ha pasado a representar desde un 28.2% del total de egresos en ciclo escolar 2014 – 2015; a un 35.6% en el ciclo escolar 2020 – 2021.

La pobreza en la región Centro Sur ha presentado una disminución de 7.9% entre 2010 y 2020, mientras la pobreza extrema se redujo 1.6% para el mismo periodo. A pesar de los buenos resultados que muestra la región, estos parecen estar dirigidos por los municipios de Camargo y Delicias, puesto que el municipio de Meoqui incrementó la incidencia de población en cinco de las seis carencias que registra CONEVAL. Para el caso de Camargo disminuyó la incidencia en las seis carencias entre 0.5 y 13.8 puntos porcentuales.

2.2.2 Especialización económica y vocaciones productivas

En la región Centro Sur, de las 20 actividades económicas principales, únicamente siete presentan una complejidad económica positiva, de acuerdo con Índice de Complejidad Económica por Producto. Estas actividades representan las que tienen el mayor potencial de desarrollar encadenamientos productivos locales con productos de alto valor agregado. Los sectores económicos son:

- Fabricación de transporte y equipo (1.9 ICE)
- Servicios de apoyo a negocios (1.1 ICE)
- Industria del plástico y hule (0.9 ICE)
- Comercio al por menor de vehículos de motor y derivados (0.8 ICE)
- Otras industrias manufactureras (0.7 ICE)
- Autotransportes de carga (0.6 ICE)
- Edificación (0.5)

El nivel de Complejidad Económica de Delicias se colocó en 1.78 para el primer semestre de 2020, con lo que se posicionó por encima de la media estatal de Chihuahua que fue de 1.13 para el mismo periodo. Sin embargo, los municipios de Camargo (0.90) y Meoqui (0.64), estuvieron por debajo del estado de Chihuahua.

Los sectores que presentan el mayor nivel de especialización en la región Centro Sur los los relacionados con el comercio al por menor (abarrotes, vehículos de motor y enseres domésticos) y la industria ligera (alimentaria, textil y de fabricación de muebles). Sin embargo, existe una tendencia creciente en el desarrollo de servicios especializados de gran valor agregado en las áreas de desarrollo de software.

La región Centro Sur ha incrementado su competitividad internacional al presentar una tasa media de crecimiento anual de ventas al exterior de 33.04%, lo que representa un aumento en el periodo 2010 – 2019 de 17.4 veces para llegar a la cifra de 239.77 millones de dólares al final del periodo.

2.2.3 Ambiente de Ciencia, Tecnología e Innovación

La región Centro Sur cuenta con una escasa participación de estudiantes e investigadores de posgrado alineados con áreas STEM u otras vinculadas a vocaciones productivas presentes como Agronomía y Zootecnia. Es necesario elevar la oferta de posgrados en la región para impulsar su desarrollo productivo. En este sentido, el HUB Bioindustrial de Delicias deberá tener un papel importante en la atracción y formación de talento de posgrado.

Las cuatro principales tecnologías habilitantes que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de las vocaciones productivas identificadas para la región son:

- Big Data
- Manufactura avanzada y aditiva
- Biotecnología
- Almacenamiento energético

Las tres tendencias principales de política pública que acompañan el desarrollo de las vocaciones productivas en la región son:

- Desarrollo Sostenible
- Estrategias de analítica avanzada de datos
- Industria 4.0

3

VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

3. VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

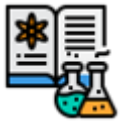
3.1 Visión integrada

Los agentes de los ámbitos empresarial, social, académico e institucional de la región Centro Sur establecieron la siguiente visión con el horizonte 2030:

Posicionar a la región Centro Sur entre los 5 polos de desarrollo emergentes en el norte del país, a través de la formación y atracción de talento especializado, el impulso a dinámicas de innovación en su estructura productiva, y la adopción de nuevas tecnologías, tanto por el tejido empresarial, como por las instituciones de gobierno y por la ciudadanía. Todo ello bajo los principios de colaboración regional, sostenibilidad ambiental y equidad.

3.2 Objetivos Estratégicos

Lograr invertir el **2% promedio** del presupuesto público municipal de la región **en Ciencia y Tecnología**, para el año 2030



Incrementar la matrícula de estudiantes anuales de posgrado en la región Centro Sur **para promover la generación de talento y la tecnificación** de las vocaciones productivas regionales, para el año 2030

Posicionar a la región Centro Sur dentro **del Top 5 de regiones en el norte de México con mayor Valor Agregado Censal Bruto por trabajador,** para el año 2030

Posicionar la región Centro Sur **dentro del 20% de municipios a nivel nacional con mayor participación de empleados** que cuentan con Educación Superior, para el año 2030

Disminuir a la mitad el número de personas que viven con un ingreso inferior a **la línea de pobreza**, para el año 2030

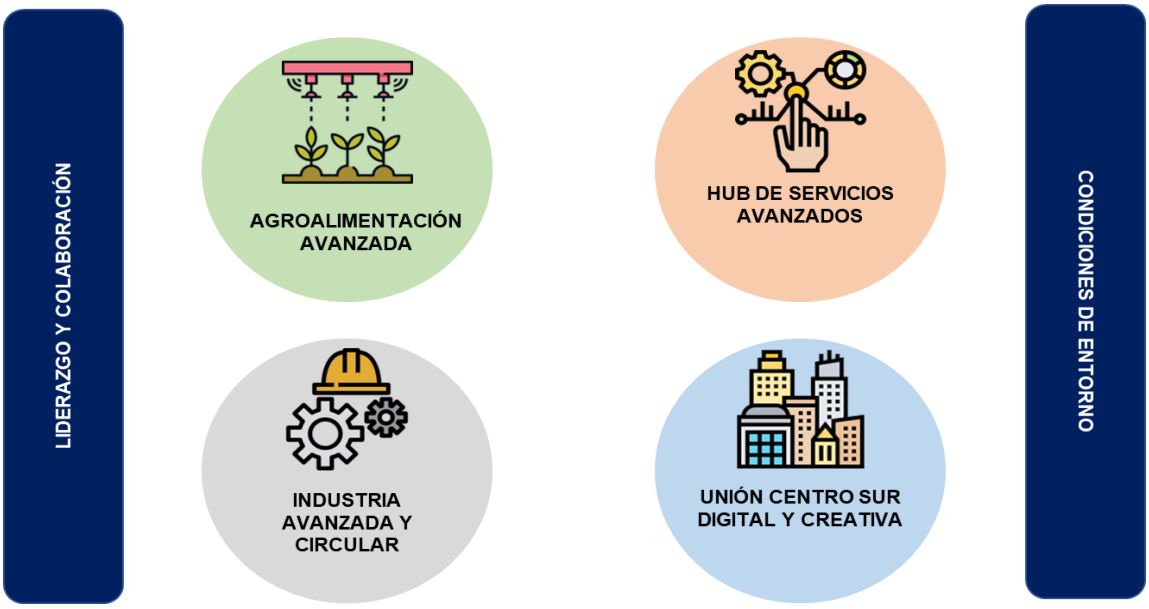
4

PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

4. PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

Como resultado del diagnóstico y análisis regional elaborado y del proceso participativo llevado a cabo con los agentes de la cuádruple hélice se establece el siguiente patrón de especialización, que prioriza las áreas en las que la región Centro Sur cuenta o tiene el potencial de crear ventajas competitivas sostenibles con respecto a su entorno (capacidades, fortalezas, oportunidades), y que contribuirán al desarrollo económico y a la resolución de retos sociales.

Ilustración 1. Patrón de Especialización Inteligente



Fuente: Elaborado por IDOM

4.1 Área de Especialización 1 - Agroalimentación avanzada

Definición

Generar un polo de desarrollo productivo sostenible y de investigación que fortalezca la vocación bioeconómica de la región Centro Sur, principalmente en las actividades agroalimentarias (lácteos, ganadería, cultivos y transformación agroalimentaria), así como en la identificación y promoción de nuevas apuestas de desarrollo vinculadas al uso sostenible de recursos, generación de energía y producción de nuevos materiales biológicos.

4.1.1 Caracterización económica clave para el desarrollo del Área de Especialización Económica: Agroalimentación Avanzada

Gran peso de la cadena de valor agroalimentaria en el VACB

La cadena de valor agroalimentaria está consolidada como una de las principales vocaciones productivas de la región Centro Sur, al aportar al VACB total 4.565,9 MDP, de los cuales la transformación industrial corresponde al 55,16%.

Peso de la industria alimentaria sobre la producción industrial regional

La industria alimentaria representa el 43,6% del total de la producción industrial de la región Centro- Sur.

Alta especialización productiva agroalimentaria

El 8,39% del personal total ocupado en la región Centro- Sur lo hace en el subsector de la industria alimentaria. Además, muestra una especialización en población ocupada total de 4,035 respecto al conjunto nacional.

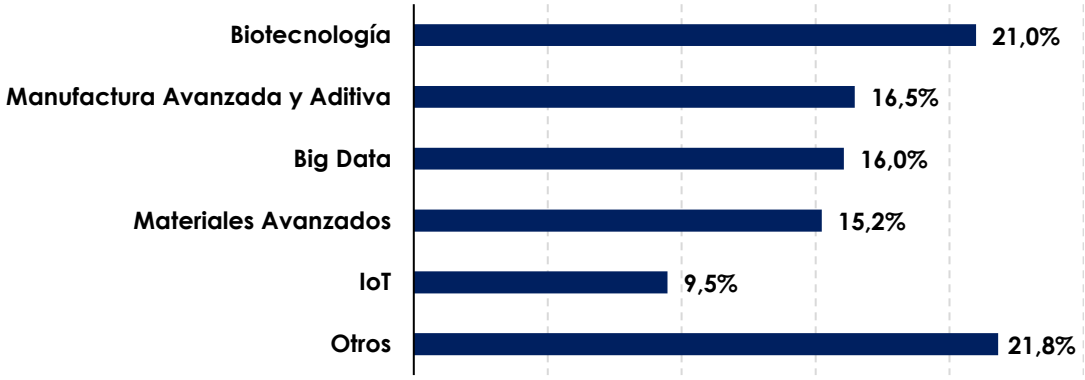
Delicias: municipio líder en producción pecuaria a nivel estatal

Delicias es el municipio líder en valor de producción pecuaria, aportando el 19,7% del total del estado de Chihuahua (3.017 MDP).

4.1.2 Tecnologías habilitantes asociadas al Área de Especialización Inteligente a nivel europeo

Se realizó un ejercicio de web scrapping de la Plataforma de Especialización Inteligente (RIS3) de la Comisión Europea, la cual detalla información referente a las Áreas de Especialización Inteligente que componen cada uno de los Planes Estratégicos de Especialización para los países de la región, como las Tecnologías Clave Habilitantes (KETs) asociadas al Área de Especialización.

Gráfico 4. Tecnologías Habilitadoras Clave (KETs) relacionadas al Área de Especialización Inteligente "Agroalimentación avanzada"



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de Plataforma RIS3 Unión Europea

4.1.3 Tendencias globales para el desarrollo del Área de Especialización Agroalimentación Avanzada

Transformación digital de la cadena agroalimentaria: desde la institucionalidad pública, es cada vez más frecuente orientar la digitalización del sector hacia políticas de reducción de la brecha digital y apoyo a la implementación de tecnologías habilitadoras.

Riego inteligente y medición remota de procesos agricolas: estas técnicas como el riego inteligente o la instalación de sensores y contadores remotos suponen avances tecnológicos que optimizan el uso del recurso hídrico al igual que contribuyen a la reducción del impacto ambiental.

Sustitución de pesticidas y/ o substancias químicas: con la finalidad de contribuir a la reducción de emisión de gases contaminantes, se está comenzando a utilizar fertilizantes de origen natural en lugar de aquellos de base química.

Descenso del volumen de ventas de productos lácteos: los lácteos suponen uno de los mayores con mayor caída en cuanto a volumen de ventas anual, a pesar de ser uno de los mayores con mayor incremento de precio a nivel nacional.

Auge de la economía circular y la bioeconomía: los modelos productivos actuales están generando problemas como la sobreexplotación de recursos debido al excesivo consumo de estos. En la transición hacia la economía circular se están llevando a cabo innovaciones tecnológicas, organizacionales y sociales esenciales para el cambio necesario en los modelos de producción y consumo

Uso de drones en agricultura: el uso de drones en procesos agrícolas permite la monitorización, estudio y mantenimiento de los cultivos. Entre los beneficios de esta técnica está el incremento de obtención de información, reducción de costes, aumento de la productividad y mejora de las condiciones de los agricultores y los cultivos.

4.1.4 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Bioeconomía

Bioeconomía: Consolidar a la región Centro Sur como un polo de desarrollo de bioproductos a partir de la transformación de recursos biológicos renovables (fundamentalmente residuos agroindustriales), mediante la adopción de tecnologías que permitan evolucionar la industria transformadora de la Región Centro-Sur incorporando a tal efecto a toda la cadena de valor agroalimentaria del territorio en estas dinámicas de transformación.

Nicho de Especialización 2. Investigación y desarrollo en técnicas de cultivo

Investigación y desarrollo en técnicas de cultivo: Promover la eficiencia en la utilización de recursos hídricos y productivos en toda la cadena de valor agroalimentaria, impulsando a los pequeños y medianos productores locales a la adopción de nuevas técnicas de cultivo y a la incorporación de tecnologías que estén orientadas a la disminución de costos, la siniestralidad del producto y que contribuyan a la disminución de emisiones contaminantes.

Nicho de Especialización 3. Diversificación agropecuaria

Diversificación agropecuaria: Diversificar la producción agrícola y ganadera de la región (especialmente láctea), detectando nuevas oportunidades de negocio e introduciendo e impulsando nuevos cultivos y productos agroalimentarios basados en la innovación, con una demanda actual o potencial superior a la de los productos agropecuarios tradicionales de la región. De esta forma, se tomarán en cuenta tendencias globales de consumo y una gestión eficiente de los recursos naturales, especialmente del recurso hídrico, apostando por una diversificación productiva que mitigue los riesgos económicos derivados de depender de un conjunto limitado de cultivos y productos agroalimentarios, aumentando la eficiencia en la producción, el beneficio económico y siempre desde un enfoque respetuoso con los recursos naturales.

4.2 Área de Especialización 2 – Hub de Servicios Avanzados

Definición

Impulsar las capacidades competitivas (eficiencia en las cadenas productivas), digitales (desarrollo de software, data analytics, IA, Smart Logistics, e- commerce) y de innovación (innovación abierta y emprendimiento) que impulsen el desarrollo y la diversificación del comercio, la logística, el transporte y la optimización de los flujos que conforman las cadenas de valor de la región, posicionando a la región Centro- Sur como hub de servicios sustentables

4.2.1 Caracterización económica clave para el desarrollo del Área de Especialización Económica: Hub de Servicios Avanzados

Especialización del sector servicios:

El sector servicios de la región Centro- Sur asciende a los 6.912 MDP, y está especialmente enfocado hacia los servicios de apoyo a negocios, alojamiento temporal, servicios de salud y asistencia social y, transportes y almacenamiento.

Consolidación del sector de servicios de apoyo a negocios

El sector de *servicios de apoyo a negocios* se consolida como el segundo de mayor complejidad económica de la región. Se viene apostando fuertemente por servicios tecnificados como la generación de software.

Vocación comercial de la región Centro- Sur

El comercio es una de las actividades principales de la región Centro- Sur, de los cuales el 70% es al por menor.

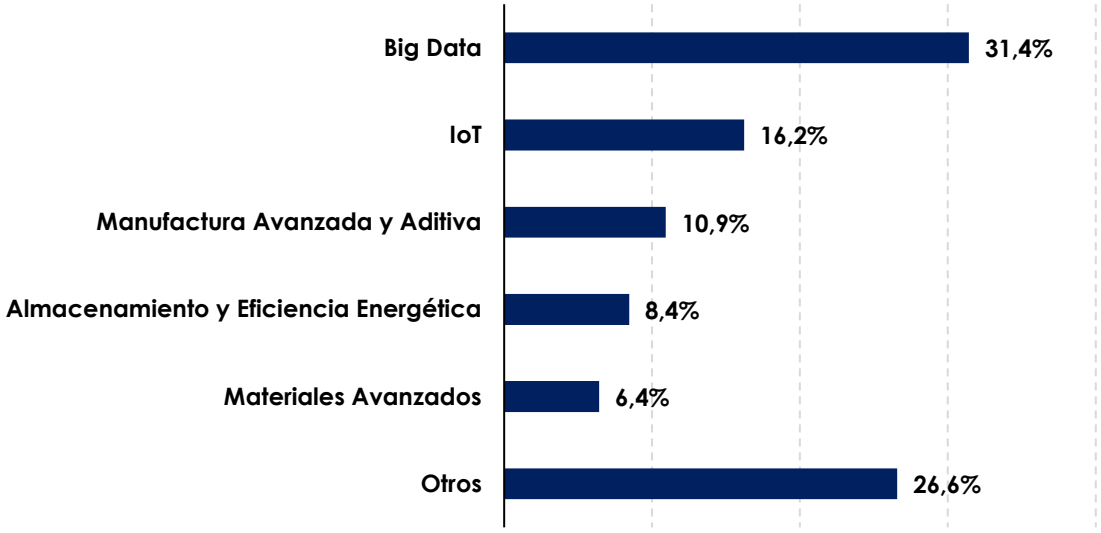
Actividades comerciales más importantes de la región

Las actividades comerciales más importantes son las desarrolladas en tiendas de autoservicio y departamentales, vehículos de motor y relacionados, y los de abarrotes, alimentos y bebidas.

4.2.2 Tecnologías habilitantes asociadas al Área de Especialización Inteligente a nivel europeo

Se realizó un ejercicio de web scrapping de la Plataforma de Especialización Inteligente (RIS3) de la Comisión Europea, la cual detalla información referente a las Áreas de Especialización Inteligente que componen cada uno de los Planes Estratégicos de Especialización para los países de la región, como las Tecnologías Clave Habilitantes (KETs) asociadas al Área de Especialización.

Gráfico 5. Tecnologías Habilitadoras Clave (KETs) relacionadas al Área de Especialización Inteligente "Hub de Servicios Avanzados"



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de Plataforma RIS3 Unión Europea

4.2.3 Tendencias globales para el desarrollo del Área de Especializacón Hub de Servicios Avanzados

Incremento del comercio y las transacciones internacionales: El comercio internacional sigue creciendo anualmente debido a acuerdos regionales preferenciales , los cuáles no hacen más que aumentar desde hace más de dos décadas.

Servitización de la economía: esta tendencia toma como base la transformación de los productos en servicios, mediante la identificación de la prestación que ofrece un producto y transformándolo posteriormente en servicio.

Impulso de nuevas formas de innovación: como la innovación abierta, frente a la innovación lineal y tradicional. La innovación abierta, como instrumento articulador entre grandes empresas tractoras del territorio, academia y emprendimiento, y como palanca para canalizar el conocimiento y cohesionar las capacidades de innovación territoriales.

Cambios en las dinámicas de consumo: a raíz de la pandemia del COVID-19 se ha experimentado un cambio importante en los comportamientos de consumo. Las medidas de aislamiento han llevado a la aceleración en áreas como la digitalización, los servicios bajo demanda y el e-commerce.

Impulso de la logística verde e inteligente: fortalecimiento de la implementación de modelos logísticos y modelos de gestión logística que permitan a las empresas mejorar la calidad y eficiencia de sus servicios a través de soluciones sostenibles y las tecnologías habilitadoras.

Almacenes automatizados: utilizados especialmente en almacenes donde los volúmenes de carga y descarga son muy elevados, actúan mediante la reproducción de procesos propios realizados comúnmente por capital humano. Entre sus funciones está transformar y optimizar cargas, para generar niveles de productividad mayores o asegurar la seguridad del stock, etc.

4.2.4 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Servicios y soluciones digitales

Servicios y soluciones digitales: Desarrollo de proveedores tecnológicos y atracción y formación de talentos y emprendimientos de base tecnológica, especializados en servicios y soluciones digitales.

Nicho de Especialización 2. Estrategia e- commerce

Estrategia e- commerce: Acelerar la digitalización de los comercios de la región Centro Sur, impulsando el marketing digital, favoreciendo las capacidades de trazabilidad de productos y servicios, desarrollando soluciones ad-hoc que permitan la materialización de transacciones digitales y, en definitiva, optimizando el proceso a través del cual las empresas de la región Centro Sur llegan a los mercados y a sus clientes.

Nicho de Especialización 3. Nodo logístico

Nodo logístico: Desarrollar e integrar el sistema logístico de la región Centro Sur como polo de comercio para todo el estado, aprovechando los beneficios de las tecnologías de automatización, análisis, predicción y monitoreo de bienes, servicios y personas en tiempo real. Se consolidará así a la región como nodo de tránsito hacia centros de distribución de alto potencial, como Chihuahua, Juárez y El Paso. Adicionalmente, se buscará la diversificación de estos centros mediante la exploración de un vínculo comercial con Ojinaga y su conexión hacia los Estados Unidos de América.

4.3 Área de Especialización 3 – Industria Avanzada y Circular

Definición

Mejorar el desempeño de la industria presente en la región Centro Sur mediante la adopción de tecnologías que promuevan el ecodiseño y la eficiencia en los procesos. El desarrollo y adopción de innovaciones tecnológicas y de procesos en el tejido empresarial de la región permitirá fomentar la transición energética y la eficiencia de la industria, así como el tránsito hacia una economía baja en carbono.

4.3.1 Caracterización económica clave para el desarrollo del Área de Especialización Económica: Industria Avanzada y Circular

Peso de la industria sobre el VACB

La actividad industrial enfocada a la elaboración de alimentos, papel y madera, e industria ligera, especialmente plástico, química, metálica y manufacturera suman un VACB de 2.909,81 MDP. Esto supone un 26,07% del VACB total de la región Centro- Sur.

Exportaciones centradas en agroalimentación y maquinaria

La industria es el sector de mayor dinamismo exportador de la región, concentrada especialmente, en productos agroalimentarios y maquinaria.

Especialización de la actividad industrial de la región Centro- Sur

La actividad industrial de la región Centro- Sur se centra en la elaboración de alimentos, fabricación de muebles, fabricación de prendas de vestir, industria del plástico y el hule, y fabricación de productos metálicos. Estas 5 actividades suponen el 58% del VACB industrial de la región.

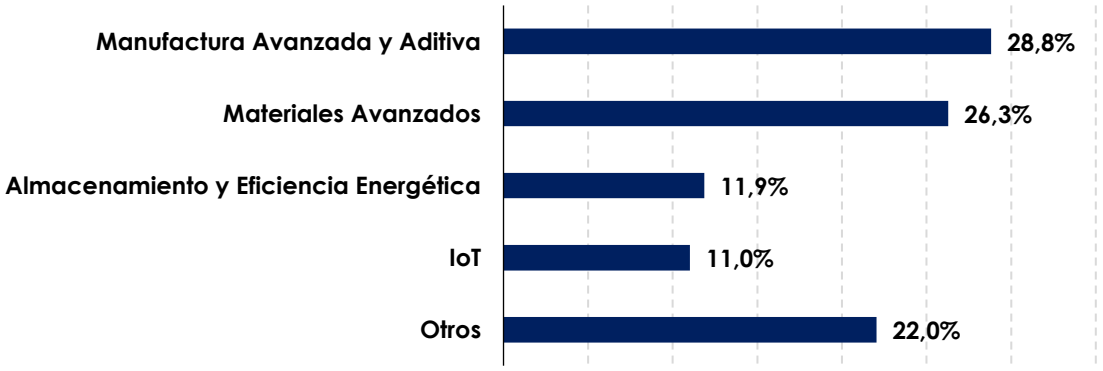
Actividad industrial regional centrada en el municipio Delicias

El 70,2% de la producción industrial de la región Centro- Sur está concentrada en el municipio de Delicias.

4.3.2 Tecnologías habilitantes asociadas al Área de Especialización Inteligente a nivel europeo

Se realizó un ejercicio de web scrapping de la Plataforma de Especialización Inteligente (RIS3) de la Comisión Europea, la cual detalla información referente a las Áreas de Especialización Inteligente que componen cada uno de los Planes Estratégicos de Especialización para los países de la región, como las Tecnologías Clave Habilitantes (KETs) asociadas al Área de Especialización.

Gráfico 6. Tecnologías Habilitadoras Clave (KETs) relacionadas al Área de Especialización Inteligente "Industria Avanzada y Circular"



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de Plataforma RIS3 Unión Europea

4.3.3 Tendencias globales para el desarrollo del Área de Especialización Industria Avanzada y Circular

Auge de las tecnologías de frontera: Este nuevo grupo de tecnologías habilitadoras, permiten aprovechar la digitalización y la conectividad para combinarse y multiplicar los impactos. Estas tecnologías son las siguientes: IA, IoT, big data, blockchain, 5G, impresión 3D, robótica, drones, edición de genes, nanotecnología y energía solar fotovoltaica.

Convergencia IT OT: La conexión adecuada de Information Technology (IT) y Operational Technology (OT) es aquella que garantiza la digitalización real y completa de las compañías industriales. Esta garantiza el intercambio de datos e información de forma estandarizada y segura entre dispositivos, máquinas, sistemas y servicios.

Consolidación de la ciberseguridad como ámbito prioritario: La ciberseguridad se ha consolidado como un elemento clave para el desarrollo industrial a nivel global. Esta se enfoca tanto en proteger el entorno OT como IT, con la finalidad de proporcionar una protección íntegra.

Introducción del concepto Industria 5.0: La Industria 5.0 ofrece una visión que sobrepasa a la establecida por la industria 4.0, que únicamente toma la eficiencia y productividad como principales objetivos de la industria. Este concepto refuerza el papel de la industria en todos los ámbitos, orientándola hacia el desarrollo del bienestar de la sociedad, utilizando el desarrollo de las nuevas tecnologías para contribuir, especialmente, a nivel medioambiental.

Transición energética hacia modelos productivos más sostenibles: La política energética a nivel internacional se encuentro en un periodo de transición hacia modelos productivos industriales en los que las energías renovables cubran una mayor demanda energética.

Smart materials: Los *smart materials* son materiales con la capacidad de dar respuesta a estímulos externos, como pueden ser la temperatura o la tensión mecánica. Su uso es cada vez más común mediante materiales como el grafeno.

4.3.4 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Industria Smart

Industria Smart: Transición a modelos de negocio enfocados a servicios industriales de alto valor agregado en la industria manufacturera del territorio que favorezcan el crecimiento de la proveeduría local y su especialización productiva.

Nicho de Especialización 2. Economía circular

Economía circular: Impulsar la adopción por parte de la industria manufacturera de modelos de producción que incluyan la reutilización, renovación y reciclaje de materiales, productos y subproductos, creando valor añadido y ampliando su ciclo de vida.

Nicho de Especialización 3. Apuesta por las energías limpias

Apuesta por las energías limpias: Incorporar a la región Centro Sur nuevas tecnologías energéticas sostenibles que permitan impulsar una matriz de energías renovables no convencionales (ERNC) que redunde en un consumo energético más verde por parte de las industrias de la región.

4.4 Área de Especialización 4 – Unión Centro Sur Digital y Creativa

Definición

Impulsar el desarrollo económico y la competitividad de la región sobre la base de la digitalización y la creatividad, a través del fomento de soluciones de gobierno digital, una transformación urbana basada en las nuevas tecnologías y el aprovechamiento del potencial de la economía creativa para asegurar un desarrollo sostenible, atraer y retener talento y mejorar el bienestar de la ciudadanía.

4.4.1 Caracterización socioeconómica clave para el desarrollo del Área de Especialización Económica: Unión Centro Sur Digital y Creativa

Mejora general de las condiciones de vida en la región Centro- Sur en la última década

La sociedad de la región Unión Centro Sur ha vivido una mejora de sus condiciones de vida a lo largo de la última década. Delicias se presenta como el municipio de menor pobreza moderada de la región Centro- Sur.

Gestión gubernamental como cuello de botella para el desarrollo económico

El 22% de las personas entrevistadas señalaron la gestión gubernamental como barrera para el desarrollo de su actividad económica

Estructura poblacional joven

El porcentaje de población joven (0-29 años) asciende al 48,5% en la región Centro Sur, con una proyección de crecimiento del 7,4% para el año 2030.

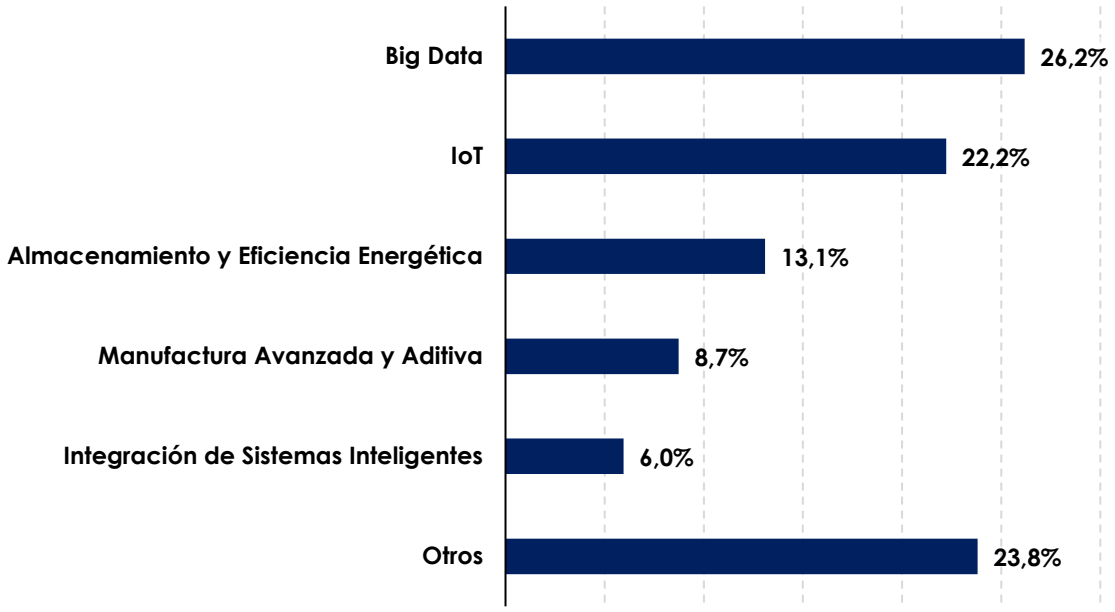
Papel creciente de las industrias creativas en la economía de la región Centro Sur

Las industrias creativas y cultural están adquiriendo un papel creciente en el desarrollo de distintas áreas de la región y ciudades que hacen uso de la creatividad, aptitudes del capital humano para generar empleo, productos y servicios, incrementando el valor agregado, rentabilidad y proyectos de propiedad intelectual.

4.4.2 Tecnologías habilitantes asociadas al Área de Especialización Inteligente a nivel europeo

Se realizó un ejercicio de web scrapping de la Plataforma de Especialización Inteligente (RIS3) de la Comisión Europea, la cual detalla información referente a las Áreas de Especialización Inteligente que componen cada uno de los Planes Estratégicos de Especialización para los países de la región, como las Tecnologías Clave Habilitantes (KETs) asociadas al Área de Especialización.

Gráfico 7. Tecnologías Habilitadoras Clave (KETs) relacionadas al Área de Especialización Inteligente "Unión Centro Sur Digital y Creativa"



Fuente: Elaborado por IDOM a partir de datos de Plataforma RIS3 Unión Europea

4.4.3 Tendencias globales para el desarrollo del Área de Especialización Unión Centro Sur Digital y Creativa

Importancia económica: el sector de la economía creativa a nivel global supone de 2,25 mil millones de dólares, que da empleo a más de 30 millones de personas en el mundo (UNESCO, 2018).

Atención por parte de gobiernos y organismos internacionales: 2021, Año Internacional de la Economía Creativa para el Desarrollo Sostenible, y la UNESCO plantea el objetivo de lograr un flujo equilibrado de bienes y servicios culturales e incrementar la movilidad de los artistas y profesionales de la cultura

Preponderancia de los servicios y de una oferta con una creciente importancia de la propiedad intelectual: **valor intangible e inmaterial del sector.**

Se ha acelerado el **uso de nuevas tecnologías** para el desarrollo de nuevos negocios y contenidos multicanal. Se han desarrollado **contenidos empleando big data,** buscando un mayor entendimiento e interacción con las audiencias. El uso de las plataformas (esquemas de **oferta on-demand** y suscripciones) continúa revolucionando los modelos de negocio en algunos subsectores (audiovisual, música, etc.).

Revisión de los **modelos de negocio y de las fuentes de ingresos**, mayor comprensión y utilización del **medio digital.** Reconstrucción de la industria para cimentar un **sector más resiliente y sostenible**, en línea con los ODS de naciones unidas, reforzando el papel de la economía creativa en el desarrollo sostenible.

Nuevas formas de **colaboración entre sectores creativos, digitales y tradicionales** (fertilización cruzada), surgimiento de *hubs* de creación en espacios urbanos.

Creciente importancia y valorización de los **datos como insumo de riqueza y conocimiento** y retos asociados a la obtención, almacenamiento, transmisión, tratamiento y transmisión de datos, con tecnologías asociadas (analítica de macrodatos, 5G/6G, IA, ciberseguridad, etc.).

Digitalización de las administraciones públicas e impulso del concepto de ciudades inteligentes (reducción de la brecha digital con respecto a la sociedad), a través de iniciativas govtech, datos abiertos interoperables, ciberseguridad, digitalización de la atención a la ciudadanía, etc.

4.4.4 Nichos de Especialización

Nicho de Especialización 1. Govtech

Govtech: Fomentar la adopción de tecnologías digitales por parte del sector público para incrementar la eficiencia, transparencia y eficacia de sus relaciones con la ciudadanía, a través de soluciones innovadoras que conecten a la administración pública con el ecosistema TIC empresarial y de emprendimiento regional.

Nicho de Especialización 2. Economía creativa

Economía creativa: Identificar e impulsar el potencial de las industrias culturales y creativas para contribuir al desarrollo económico sostenible e inclusivo de la región, incluyendo el aprovechamiento del patrimonio cultural y natural (material e inmaterial) el impulso de la competitividad de la producción artística, cultural y creativa, la inserción de los agentes creativos en las cadenas de valor de la industria y el desarrollo de sectores conexos como el turismo.

Nicho de Especialización 3. Smart city

Smart city: Crear mejores condiciones de vida para las personas en las ciudades de la región a través de la introducción de las TIC en ámbitos como las infraestructuras, transporte público y la movilidad, formas de participación, planeamiento urbanístico, modelos de construcción, etc., sobre la base de la colaboración, la inclusión, la transparencia y la sostenibilidad y el uso eficiente de recursos.

5

INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

5. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

Para el despliegue operativo del Plan Estratégico de Especialización Inteligente: Unión Centro Sur Futura se han definido una serie de ámbitos de acción construidos sobre la base de la categorización de campos de intervención en la operativización de las Estrategias de Especialización Inteligente llevada a cabo por el Joint Research Centre de la Comisión Europea. Cada proyecto, programa y/o medida definida en el Plan Estratégico de Especialización Inteligente estará clasificado en base a esta categorización.[2] Esta categorización es la siguiente:

1. Infraestructuras y equipamiento
2. Actividades de I+D+i
3. Actividades de acceso a mercados
4. Medidas de apoyo
5. Desarrollo de capacidades
6. Colaboración

Del mismo modo, estas iniciativas, programas y/o proyectos estarán vinculados con uno de los cuatro Áreas de Especialización Inteligente definidos en el apartado anterior.

5.1 Infraestructuras y equipamiento

El ámbito de acción infraestructuras y equipamiento recoge aquellos proyectos, programas o medidas enfocadas en la creación y fortalecimiento de la infraestructura física y digital de la región Centro Sur en el ámbito de investigación, la innovación y la tecnología. De esta forma se incluyen iniciativas como la creación de centros de I+D+i para la industria láctea o mueblera, infraestructuras digitales de impulso de la telemedicina a través de dispositivos conectados o el impulso de la implementación de equipamiento que facilite el riego tecnificado.

[2] Doussineau, M., Saublens, C. and Harrap, N., *An intervention-logic approach for the design and implementation of S3 strategies*, EUR 30573 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-29138-1, doi:10.2760/21167, JRC121110. Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121110

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 1	
Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Este programa se enfoca en la implementación de tecnologías para el riego que impliquen una menor utilización de recurso hídrico y capital humano. Resulta esencial que estas tecnologías sean de fácil aplicación y deriven en un aumento de la productividad de los pequeños y medianos productores de la región Centro Sur.
OBJETIVOS	El Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores persigue los objetivos de lograr un manejo del recurso hídrico más eficiente por parte de los agricultores regionales, un aumento de la rentabilidad de los cultivos derivados de unos costos menores y contribuir al desarrollo socioeconómico de la población agrícola.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Mapeo y evaluación de tecnologías disponibles en la región ▪ Fase 2: Pruebas piloto en pequeños cultivos ▪ Fase 3: Implementación del programa en diferentes cultivos de la región
BENEFICIARIOS	Pequeños y medianos agricultores de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Aumento porcentual de la eficiencia del riego a nivel regional ▪ Número de productores adscritos al Programa de Riego Tecnificado
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: sin delimitar ▪ Fase 3: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 2

Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, derivados y bebidas vegetales

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Dadas las tendencias bajistas en el consumo de productos lácteos, la industria regional debe orientarse hacia una diversificación productiva a través de dinámicas de I+D+i como palanca para el desarrollo de nuevos alimentos y bebidas e impulsando acciones innovadoras enfocadas a la valorización y aprovechamiento de instalaciones y residuos de la industria láctea. De esta forma, se creará un Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, incluyendo derivados y también bebidas vegetales, que promueva y genere productos innovadores y supervise la inocuidad y la seguridad alimentaria de los productos.
OBJETIVOS	El objetivo es impulsar la diversificación productiva de la industria láctea mediante el desarrollo de nuevos alimentos y bebidas para garantizar la subsistencia del sector y los productores lácteos.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Diagnóstico de la situación del sector lácteo ▪ Fase 2: Identificación de buenas prácticas internacionales en materia de diversificación productiva de lácteos ▪ Fase 3: Selección de ubicación e infraestructura y equipamiento necesario para el centro ▪ Fase 4: Análisis de viabilidad económico- financiero y evaluación de impacto ▪ Fase 5: Construcción y puesta en marcha del centro
BENEFICIARIOS	Productores lácteos de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos ▪ Nº de productos comercializados derivados de la investigación realizada en el centro
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 4 meses ▪ Fase 2: 4 meses ▪ Fase 3: sin delimitar ▪ Fase 4: sin delimitar ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	10.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 3

Hub de servicios digitales

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Este programa se enfoca en el desarrollo de un espacio tanto físico como virtual de co-working donde start-ups que proporcionan servicios digitales puedan compartir conocimiento y generar oportunidades de negocio y desarrollo económico regional de forma conjunta. De esta forma, se identificarán y se pondrán en común buenas prácticas en la proveeduría de soluciones digitales. En un futuro el programa evolucionaría hasta consolidar al hub como aceleradora empresarial.
OBJETIVOS	El objetivo es proporcionar un espacio físico y virtual para start- ups de servicios digitales, que genere nuevas oportunidades de negocio mediante la colaboración, y permita a los usuarios compartir conocimiento, espacio y recursos. De esta forma, muchos emprendedores podrán impulsar y acelerar sus negocios.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Mapeo de emprendedores dedicados a la proveeduría y de soluciones digitales, enfocado a integrarlos en el hub ▪ Fase 2: Creación de plataforma virtual ▪ Fase 3: Selección de ubicación física de hub ▪ Fase 4: Puesta en marcha del hub ▪ Fase 5: Consolidación como aceleradora empresarial
BENEFICIARIOS	Start- ups de proveeduría de servicios digitales
INDICADORES CLAVE	▪ Start- ups pertenecientes al hub. ▪ Nº de oportunidades de negocio identificadas desde el hub
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 6 meses ▪ Fase 3: sin delimitar ▪ Fase 4: sin delimitar ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	6.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 4

Centro de Investigación y Desarrollo de la industria mueblera

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	Este programa propone la creación de un centro de I+D+i que desempeñe la función de proveedor de servicios de investigación Y desarrollo a la industria mueblera de la región, especialmente en el diseño de nuevos productos desde una visión sustentable.
OBJETIVOS	El objetivo de este centro será la realización y promoción de actividades de investigación y desarrollo que deriven en el desarrollo y mejora de las empresas del sector mueblero.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Diagnóstico de situación del sector mueblero regional: oferta de conocimiento y necesidades empresariales ▪ Fase 2: Identificación de casos de éxito internacionales ▪ Fase 3: Análisis de viabilidad económico- financiera del centro ▪ Fase 4: Elección de la localización del centro (posible utilización de infraestructuras existentes)
BENEFICIARIOS	Industria del sector mueblero
INDICADORES CLAVE	▪ Creación del centro ▪ Nº de soluciones innovadoras proporcionadas por el centro
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 2 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	3.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 5

Programa de impulso a la telemedicina a través dispositivos conectados

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	UNIÓN CENTRO SUR DIGITAL Y CREATIVA
DESCRIPCIÓN	Prestación de servicios médicos a través de aplicaciones conectadas a la red para luchar contra la exclusión social e impulsar la cohesión social de la región. Estas aplicaciones contendrán servicios enfocadas a solicitar citas previas de forma telemática, la realización de diagnósticos médicos de forma remota o la recepción de resultados médicos mediante aplicaciones.
OBJETIVOS	Proporcionar acceso universal a los servicios sanitarios a toda la población de la región Centro Sur, independientemente de su ubicación geográfica, status social o poder adquisitivo.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Realización de un diagnóstico regional que plasme la realidad regional en materia asistencial y tecnologías específicas disponibles ▪ Fase 2: Análisis de oportunidades identificadas y selección de proyectos piloto ▪ Fase 3: Ejecución de los proyectos piloto: diseño técnico, económico y organizativo, desarrollo de soluciones, formación, implementación y uso, evaluación, etc.
BENEFICIARIOS	Sociedad de la región Centro Sur en su conjunta y empresas proveedoras de soluciones digitales
INDICADORES CLAVE	▪ % de población con acceso a los servicios sanitarios digitales ▪ Nº de empresas proveedoras de soluciones digitales vinculadas al programa
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 4 meses ▪ Fase 2: 6 meses ▪ Fase 3: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

5.2 Actividades de I+D+i

El ámbito de acción de actividades de I+D+i está relacionado con el fomento de la actividad investigadora de la región, así como la valorización de la I+D+i. De esta forma, se incluirán en este ámbito de acción programas de investigación para la diversificación de la producción agroalimentaria o de investigación para valorizar los desechos producidos por la nuez. También se incluyen programas de investigación y desarrollo en eficiencia energético para sectores estratégicos para la región Centro Sur.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 1	
Programa de investigación para la diversificación agroalimentaria	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Programa de fomento de la investigación para producir nuevos cultivos y productos agroalimentarios en la región basados en la innovación, las tendencias globales de consumo y una gestión eficiente del recurso hídrico. De esta forma, se tratará de apostar por una diversificación productiva a nivel regional que permita reducir los riesgos económicos derivados la limitación productiva de la región, desde un enfoque de sostenibilidad ambiental.
OBJETIVOS	Fomentar la investigación enfocada a la diversificación de la producción agrícola de la región, detectando nuevas oportunidades de negocio e introduciendo e impulsando nuevos cultivos.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Preidentificación de grupos de investigación y oferta de conocimiento alineada con el proyecto en la región. ▪ Fase 2: Diagnóstico y análisis de la rentabilidad y consumo de recurso hídrico de los productos regionales ▪ Fase 3: Estudio de nuevas oportunidades de producción en la región ▪ Fase 4: Experimentación de cultivos piloto ▪ Fase 5: Evaluación de resultados de los cultivos
BENEFICIARIOS	Productores agrícolas de la región Sector académico de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de cultivos estratégicos para la región detectados a través del programa de investigación ▪ Ingresos obtenidos a través del desarrollo de nuevos cultivos
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: 3 meses ▪ Fase 4: 12 meses ▪ Fase 5: 3 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	5.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 2	
Programa de I+D+i para valorizar los desechos de la nuez	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Programa orientado hacia la investigación de posibles aprovechamientos de los desechos de la nuez y de la generación de nuevos subproductos con el objetivo de ser comercializados. Existen nichos de mercado para el desecho de la nuez como aceite, antioxidantes o cosméticos.
OBJETIVOS	Fomentar la investigación enfocada a la generación de nuevos subproductos derivados del desecho de la nuez y la valorización de ellos. Los residuos agroindustriales cuentan con gran potencial para ser aprovechados en la elaboración de nuevos productos, agregar valor mayor agregado a productos existentes y dar respuesta a diversos problemas medioambientales.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Realización de estudios técnicos ▪ Fase 2: Análisis de viabilidad económico- financiera de la comercialización de posibles usos identificados
BENEFICIARIOS	Nogaleros de la región Centro Sur
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de nogaleros adscritos al programa ▪ Nº de subproductos comercializados a través de la investigación realizada en el programa
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 6 meses ▪ Fase 2: 6 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 3	
Programa de fortalecimiento de competitividad de la industria del orégano	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Programa enfocado al fortalecimiento de la industria oreganera de la región Centro Sur, con medidas concretas de tecnificación, digitalización y comercialización de la cadena de valor productiva.
OBJETIVOS	Impulsar la competitividad de la industria del orégano regional mediante acciones orientadas a tecnificar, digitalizar y comercializar el producto. Del mismo modo se identificarán nuevas oportunidades de negocio para el producto que impulsen la especialización productiva de la región en el orégano.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Análisis regional de capacidades tecnológica y productivas en la región ▪ Fase 2: Identificación de oportunidades de negocio para el producto ▪ Fase 3: Definición de objetivos ,líneas de actuación y acciones concretas ▪ Fase 4: Implementación de acciones derivadas de las líneas de actuación definidas en los ámbitos de la tecnificación, digitalización y comercialización de la cadena productiva del orégano
BENEFICIARIOS	Productores oreganeros de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de oportunidades de negocio identificadas para la cadena de valor ▪ Nº de acciones implementadas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 3 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	3.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 4	
Programa de I+D+i en eficiencia energética para sectores estratégicos regionales	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	Programa de desarrollo de alternativas tecnológicas innovadoras y de procedimientos de ahorro y eficiencia energética orientado a los sectores estratégicos de la región.
OBJETIVOS	Impulsar la competitividad de la industria, especialmente, en aquellos sectores estratégicos para la región como el agroalimentario o mueblero, mediante la mejora de la eficiencia energética a través de la implementación de tecnologías punteras. Este ahorro energético deriva en una disminución de los costos y del impacto ambiental, lo que convierte a las empresas regionales en más competitivas
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Capacitación de personal en eficiencia energética ▪ Fase 2: Formulación de un plan de incentivos con el fin de involucrar a empresas regional en procesos de eficiencia energética ▪ Fase 3: Implementación de planes de soluciones tecnológicas de eficiencia energética en empresas
BENEFICIARIOS	Empresas de los sectores estratégicos de la región y la sociedad en general
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de soluciones tecnológicas en eficiencia energética implementadas ▪ Porcentaje de descenso de consumo energético de las empresas que han implementado las soluciones tecnológicas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 4 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 6 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox)

5.3 Actividades de acceso a mercados

El ámbito de acción actividades de acceso a mercados aglutina las iniciativas orientadas a acercar los resultados obtenidos de investigaciones al mercado. Del mismo modo, se incluyen programas de innovación abierta para dar respuesta a los retos sociales existentes en la región Centro Sur, con la finalidad de acerca la innovación a las necesidades sociales, institucionales y empresariales o rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE ACCESO A MERCADO 1

Rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Para consolidar y dar valor a los avances y descubrimientos científicos conseguidos en universidades y centros de investigación es imprescindible poner en marcha mecanismos para transformar el conocimiento en nuevos productos, servicios y procesos de base científica y tecnológica que puedan ser monetizados. Estas rutas de valorización consisten en itinerarios diseñados de forma individual y específica para los proyectos de I+D desarrollados por centro de investigación y universidades puedan llevarse al mercado y obtener beneficios económicos de ventas o patentes.
OBJETIVOS	Sacar el máximo rendimiento y rentabilidad de la investigación realizada en los centros de investigación e innovación de la región Centro Sur como CIAD, transfiriendo la investigación al mercado a través de la industria o de otros modelos de negocio innovadores de forma que se fomente el emprendimiento regional.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Elaboración de la metodología a utilizar para seleccionar proyectos de investigación con potencial de mercado ▪ Fase 2: Selección de proyectos ▪ Fase 3: Diseño de itinerarios de valorización individualizados ▪ Fase 4: Apoyo al desarrollo de itinerarios: prototipos, financiación, propiedad intelectual, etc.
BENEFICIARIOS	Centros de investigación que realicen investigación aplicada y universidades
INDICADORES CLAVE	▪ Retorno económico obtenido en los proyectos apoyados
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 4 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE ACCESO A MERCADO 2	
Programa de innovación abierta para abordar el reto de la inseguridad	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	UNIÓN CENTRO SUR DIGITAL Y CREATIVA
DESCRIPCIÓN	En una región en donde se señala la inseguridad como uno de los factores limitantes de la actividad innovadora, se hace necesario el desarrollo de un programa de innovación abierta. Este programa de innovación abierta se llevará a cabo mediante una consulta al mercado, especialmente de proveedores de soluciones digitales (con foco en start-ups tecnológicas, microempresas y pymes), para dar respuesta al desafío que supone la inseguridad y la violencia en la región.
OBJETIVOS	Realizar una consulta al mercado de proveedores de soluciones digitales para atajar la problemática de la inseguridad en la región.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Sensibilización y capacitación a entidades públicas en materia de compra público de innovación ▪ Fase 2: Detección de las tecnologías necesarias asociadas a la resolución de la problemática ▪ Fase 3: Selección de los principales proyectos presentados para abordar el reto ▪ Fase 4: Implementación de las soluciones propuestas ▪ Fase 5: Seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos a través de la solución seleccionada
BENEFICIARIOS	Sociedad de la región Centro Sur a nivel general y empresas proveedoras de soluciones digitales
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de soluciones digitales apoyadas e implementadas en el marco del programa
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: 2 meses ▪ Fase 4: sin delimitar ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

5.4 Medidas de apoyo

Este ámbito de acción aglutina las iniciativas relacionadas con la digitalización y la reducción de la brecha digital y la adopción de medidas que impulsen modelos de negocio sostenibles y resilientes a la situación que la crisis climática ha puesto de manifiesto. De esta forma, se incluyen iniciativas como la elaboración de una agenda para la economía circular o programas de impulso de la digitalización de pymes y micropymes.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: MEDIDAS DE APOYO 1

Programa de Transformación Digital para pequeñas y medianas empresas

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Programa de integración de la oferta de servicios de digitalización de la región con la demanda de pequeñas y medianas empresas de estos de estos servicios.
OBJETIVOS	Impulsar la digitalización de las pymes de la región Centro Sur mediante el asesoramiento e implantación de tecnologías para avanzar en la transformación digital de las pequeñas y medianas empresas regionales, de forma que se optimicen procesos, y mejore el potencial y valor ofrecido a los clientes. El programa se configura como un catálogo de soluciones tecnológicas de proveedores preferentemente regionales, categorizadas por tipología (almacenamiento e intercambio de información, bases de datos, venta online, ciberseguridad, gestión digital del negocio, etc.) que son implantadas con la ayuda de consultores de negocio.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Identificación de proveedores locales clasificados por tecnología. ▪ Fase 2: Lanzamiento del programa a emprendedores, autónomos, micropymes y pymes ▪ Fase 3: Diagnóstico e implantación de soluciones in situ.
BENEFICIARIOS	Pequeñas y medianas empresas con necesidad de digitalización Proveedores de soluciones digitales
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de empresas apoyadas en su proceso de digitalización ▪ Nº de soluciones digitales proporcionadas a empresas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 4 meses ▪ Fase 3: 12 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: MEDIDAS DE APOYO 2	
Agenda para la economía circular de la región Centro Sur	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	Agenda para la economía circular de la región Centro Sur coordinada con agentes de la cuádruple hélice para la definición de ejes y medidas de actuación en economía circular. De esta forma, se aprovechará potencial de innovación de la región en circularidad y posteriormente se establecerán modelos de negocios basados en la economía circular.
OBJETIVOS	Impulsar buenas prácticas que busquen desarrollar sistemas productivos circulares, donde se priorice minimizar el impacto ambiental derivado de productos, servicios y procesos.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Análisis y diagnóstico regional sobre el potencial de la economía circular ▪ Fase 2: Definición de ejes y medidas de la agenda ▪ Fase 3: Apoyo al desarrollo de proyectos relacionados con la economía circular ▪ Fase 4: Apoyo a la implementación de planes de economía circular en empresas y otros agentes de distinta índole
BENEFICIARIOS	Empresas que busquen implementar soluciones circulares en sus modelos de negocio La sociedad en su conjunto, incluyendo a todos los agentes que puedan estar implicados abordando la iniciativa como una iniciativa estratégica de región
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de iniciativas circulares apoyadas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: 4 meses ▪ Fase 4: 5 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN (aprox.)

5.5 Desarrollo de capacidades

Este ámbito de acción abarca las iniciativas relacionadas con la formación y la capacitación en punto estratégicos para el desarrollo de las áreas de especialización. En este caso, se abordará la capacitación en los dos siguientes ámbitos: economía creativa e industria 4.0.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: DESARROLLO DE CAPACIDADES 1

Programa de capacitación empresarial para agentes de la economía creativa

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	UNIÓN CENTRO SUR DIGITAL Y CREATIVA
DESCRIPCIÓN	Programa de capacitación orientado a inculcar o proveer visión empresarial y conocimiento relacionado con la gestión, el comercio y hábitos de emprendimiento en agentes culturales y creativos locales. La región cuenta con talento en ramas específicas como la artesanía o la gastronomía que facilitan el desarrollo de emprendimientos, lo único que hace falta es la capacitación de agentes relevantes para comercializar y generar beneficio económico. Cabe resaltar la importancia de este programa al no haber programas de apoyo y/o financiamiento en la región relacionado con las industrias creativas y culturales.
OBJETIVOS	Capacitar a los agentes relevantes de la región en materia de industrias creativas y culturales en comercialización del patrimonio cultural existente en la región, especialmente en los ámbitos de la artesanía y la gastronomía.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Mapeo de agentes relevantes en la región ▪ Fase 2: Diagnóstico de situación de las industrias creativas y culturales de la región ▪ Fase 3: Identificación de buenas prácticas internacionales ▪ Fase 4: Elaboración de programa formativo ▪ Fase 5: Puesta en marcha del programa formativo
BENEFICIARIOS	Agentes, especialmente empresas, del ámbito de la cultura y creatividad reginales
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de agentes beneficiados del programa formativo
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 1 mes ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 1 meses ▪ Fase 4: 3 meses ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: DESARROLLO DE CAPACIDADES 2	
Programa de capacitación industrial	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	La región Centro Sur dispone de un sector industrial con gran potencial de desarrollo tanto en talento como en disposición en diseñar e implementar soluciones inteligentes y tecnológicas por parte del tejido empresarial. De esta forma, se diseñará y proporcionará un programa de capacitación industrial para emprendedores y empresas ya consolidadas, con la finalidad de impulsar la eficiencia de los procesos productivos mediante la capacitación en implementación de tecnologías habilitadoras en la industria.
OBJETIVOS	Capacitar al tejido empresarial de la región en diferentes ámbitos que impulsan la industria inteligente como: industria 4.0, IoT, big data, etc, y evolucionar hacia la industria 4.0.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Identificación de buenas prácticas a nivel internacional ▪ Fase 2: Definición del alcance y contenidos del programa formativo ▪ Fase 3: Puesta en marcha del programa formativo
BENEFICIARIOS	Empresas industriales que intención de implementar tecnologías habilitadoras a sus procesos productivos.
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de empresas participantes en el programa de capacitación
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.000.000 MXN (aprox.)

5.6 Colaboración

Este ámbito de acción incluye iniciativas relacionadas con la cooperación entre diferentes agentes del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de la región Centro Sur. De esta forma, se abarcan iniciativas como la creación de un clúster TIC o la recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico de Delicias enfocado a la distribución de espacios para impulsar el comercio, turismo y actividad económica, que requerirá la colaboración conjunta de agentes de distinta índole.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: COLABORACIÓN 1

Recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Recuperación del Plan de Urbanización y Desarrollo Económico de la ciudad de Delicias, orientando el desarrollo económico de la ciudad hacia sectores estratégicos como el comercio, la logística y el turismo.
OBJETIVOS	Recuperar el plan de reordenamiento urbano de la ciudad de Delicias, enfocándolo al desarrollo económico de la ciudad fundamentado la interacción y colaboración entre comercio, logística y turismo.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Recuperación y análisis del último plan ▪ Fase 2: Definición del alcance, los objetivos y procedimientos a seguir para el proceso de reordenamiento territorial, así como la definición de actores a involucrar ▪ Fase 3: Formulación del plan: dinámicas para la colaboración y articulación económica con base en el diseño urbano ▪ Fase 4: Conceptualización de proyectos piloto
BENEFICIARIOS	Sociedad a nivel general y empresas de la región Centro Sur
INDICADORES CLAVE	▪ Formulación del nuevo Plan de Urbanización y Desarrollo Económico de Delicias
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 6 meses ▪ Fase 3: 6 meses ▪ Fase 4: 6 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: COLABORACIÓN 2

Creación del clúster TIC

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Los clústeres son un elemento clave a la hora de fortalecerla competitividad empresarial de la región, por lo que la creación de un clúster TIC en la región Centro Sur permitirá la atracción de talento y la mejora de a eficiencia y productividad de la región, además de incrementar la colaboración entre agentes distinta índole.
OBJETIVOS	Identificar a las partes interesadas en el desarrollo del sector TIC en la región Centro Sur para conformar un clúster que permita impulsar la competitividad del sector.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Identificación de actores que puedan conformar el clúster ▪ Fase 2: Diagnóstico de la situación del sector, identificación de necesidades y oportunidades del sector TIC ▪ Fase 3: Diseño del modelo estratégico, operativo y de gestión y conformación de gobernanza ▪ Fase 4: Puesta en marcha de la operativa
BENEFICIARIOS	Tejido empresarial del sector TIC y la sociedad de la región Centro Sur
INDICADORES CLAVE	▪ Conformación del clúster TIC y puesta en marcha ▪ Número de personas adscritas al clúster ▪ Realización del modelo estratégico, operativo y de gestión del clúster
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 4 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.000.000 MXN (aprox.)

5.7 Síntesis de relación ámbitos de acción – iniciativas – área de especialización inteligente

Tabla 2. Síntesis de relación ámbitos de acción - iniciativas - áreas de especialización inteligente

Ámbitos de acción	Iniciativas	Áreas de Especialización Inteligente			
		Agroalimentación Avanzada	**Hub de Servicios Avanzados**	**Industria Avanzada y Circular**	**Unión Centro Sur Digital y Creativa**
Infraestructuras y equipamiento	Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores	●			
	Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, derivados y bebidas vegetales	●			
	Hub de servicios digitales		●		
	Centro de Investigación y Desarrollo de la industria mueblera			●	
	Programa de impulso a la telemedicina a través dispositivos conectados				●
Actividades de I+D+i	Programa de investigación para la diversificación agroalimentaria	●			
	Programa de I+D+i para valorizar los desechos de la nuez	●			
	Programa de fortalecimiento de competitividad de la industria del orégano	●			
	Programa de I+D+i en eficiencia energética para sectores estratégicos regionales			●	
Actividades de acceso a mercados	Rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado	●			
	Programa de innovación abierta para abordar el reto de la inseguridad				●
Medidas de apoyo	Programa de Transformación Digital para pequeñas y medianas empresas		●		
	Agenda para la economía circular de la región Centro Sur			●	

Ámbitos de acción	Iniciativas	Áreas de Especialización Inteligente			
		Agroalimentación Avanzada	**Hub de Servicios Avanzados**	**Industria Avanzada y Circular**	**Unión Centro Sur Digital y Creativa**
Desarrollo de capacidades	Programa de capacitación empresarial para agentes de la economía creativa				●
	Programa de capacitación industrial			●	
Colaboración	Recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico		●		
	Creación del clúster TIC		●		

6

MODELO DE GESTIÓN UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

6. MODELO DE GESTIÓN UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

Para garantizar la implementación del Plan Estratégico de Especialización Inteligente: Unión Centro Sur Futura, se establecen mecanismos de coordinación y cooperación. Estos mecanismos son los tres siguientes:

1. Modelo de gobernanza
2. Proceso de transición a la implementación
3. Sistema de seguimiento y evaluación

6.1 Modelo de gobernanza

El Modelo de Gobernanza para la implementación del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura se basa en una estructura compuesta por tres niveles: nivel estratégico, nivel táctico y nivel operativo. El Modelo de Gobernanza cumple con la función de asegurar la correcta puesta en marcha y funcionamiento del Plan Estratégico, asegurando en todo momento la coordinación y cooperación del conjunto de actores de la región involucrados.

Ilustración 2. Modelo de Gobernanza del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura

Grupos de Trabajo compuestos por agentes del ecosistema de innovación de la región Centro Sur

Fuente: Elaborado por IDOM

- **Nivel estratégico:** liderazgo político de la puesta en marcha del Plan Estratégico, así como el establecimiento de acuerdo con base estratégica.
- **Nivel táctico:** funcionará como secretaría técnica del modelo de gobernanza con comunicación directa con el Comité Directivo. Del mismo modo, adaptarán el Marco Estratégico del Plan al contexto y tendencias globales y coordinarán a los actores

involucrados y la implementación del PEEI. Adicionalmente, será el responsable de implantar mecanismos de seguimiento que permitan realizar posteriores evaluaciones.

- **Nivel operativo:** ejecución de proyectos, medidas y/o programas.

6.1.1 Nivel Estratégico

El nivel estratégico es el encargado de desempeñar el liderazgo político del Plan Estratégico de Especialización Inteligente y las tomas de decisiones durante el proceso de implementación de la estrategia. Este nivel, corresponde al Comité Directivo de Unión Centro Sur Futura, conformado por actores con un papel reconocido y central en el desarrollo social, productivo, académico y de política pública de la región. Del mismo modo, el Comité Directivo será el encargado de proporcionar orientaciones estratégicas, así como de trabajar por el consenso regional en relación con la ejecución de los proyectos establecidos en este mismo documento.

6.1.2 Nivel táctico

Este nivel mantendrá la comunicación directa con el Comité Directivo Unión Centro Sur Futura y desempeñará el rol de Secretaría Técnica para la implementación del PEEI. Del mismo modo, en el nivel táctico se buscará adecuar el Plan al contexto y tendencias globales, así como llevar a cabo la implementación y la coordinación de los distintos agentes involucrados en las iniciativas, programas y proyectos que componen el Plan Estratégico. De forma complementaria, será el responsable de implementar mecanismos de monitoreo y evaluación que permitan asegurar la correcta puesta en marcha del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura. Todas las funciones aglutinadas en el nivel táctica serán asumidas y responsabilidad de CODER Centro Sur.

6.1.3 Nivel operativo

El nivel operativo representa principalmente la función de desarrollo y ejecución de las iniciativas, programas y proyectos que componen el Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura. En este punto confluyen los diferentes agentes del ecosistema de innovación de la región Centro Sur. Respecto a su composición podrá ser en base a tres criterios:

- **Equipos de Trabajo orientados a los áreas o nichos** de especialización desarrollados a lo largo del PEEI.
- **Equipos de Trabajo orientados a retos específicos de la región:** como la gestión del recurso hídrico, la diversificación productiva, la inseguridad, etc. Estos retos deben de poder ser solucionados a través de la innovación.
- **Equipos de Trabajo orientados a iniciativas, programas y/o proyectos** incluidos en el Plan Estratégico de Especialización Inteligente y que componen la hoja de ruta para la implementación de la estrategia.

6.2 Proceso de transición a la implementación del Plan Estratégico de Especialización Inteligente

Entre la etapa de diseño e implementación de la estrategia habrá un periodo de transición donde se sentarán y consolidarán las bases para la posterior correcta ejecución del PEEI. Las características de este proceso de transición son las siguientes:

Este proceso de transición es esencial para establecer las bases de los mecanismos de gestión de Unión Centro Sur Futura:

- Conformar los tres niveles de gobernanza descritos (estratégico, táctico y operativo) estableciendo las funciones y responsabilidades de cada órgano.

- Establecer detalladamente el sistema de seguimiento y evaluación del Plan, mediante indicadores con línea base y proporcionados por fuentes oficiales.
- Integrar el Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura en el marco político y de actuación del estado.
- Desarrollar una priorización de iniciativas y comprender lo que está detrás de cada reto regional, área de especialización inteligente e iniciativa, programas y/o proyectos.
- Definir detalladamente la hoja de ruta de cada iniciativa, programa y/o proyecto y consolidar los responsables de ejecución y stakeholders involucrados y sus funciones en cada proyecto.
- Construir los indicadores pertinentes para el PEEI.

Se proponen las siguientes recomendaciones para garantizar un proceso de transición efectivo:

- **Documento vivo**: Unión Centro Sur Futura será un documento vivo durante el proceso de transición para ajustarlo a las necesidades y capacidades regionales.
- **Liderazgo distribuido y de colaboración**: el liderazgo y la gestión de Unión Centro Sur Futura deberá estas correctamente distribuido para garantizar su correcto funcionamiento. Para ello ese esencial la disposición de los involucrados en los grupos de trabajo para trabajar en la implementación de los proyectos.
- **Coordinación multinivel:** la coordinación entre los distintos de la gobernanza recae especialmente sobre el nivel táctico.
- **Construcción del sistema de evaluación, monitoreo y seguimiento:** la construcción de un sistema basados en datos base y fuentes oficiales que evidencien el impacto positivo de los diferentes iniciativas, proyectos o programas priorizados en el PEEI.

6.3 Sistema de seguimiento y evaluación

El sistema de seguimiento y evaluación juega un papel fundamental en el proceso de implementación de los Planes Estratégicos de Especialización Inteligente, debido a que establece las acciones que se han de seguir para asegurar una correcta puesta en marcha de la estrategia y ejerce como canal de retroalimentación de información del proceso de implementación. En este caso, el sistema de seguimiento se encarga de recoger la información, y el segundo de valorar la idoneidad y adecuación de la información recogida.

6.3.1 Sistema de seguimiento

El sistema de seguimiento es un proceso continuo y oportuno en el cual se analiza el avance de los indicadores establecidos y de los objetivos establecidos, así como el estado de la implementación de las iniciativas diseñadas en el plan.

De forma complementaria, permite un análisis de las causas de las posibles desviaciones detectadas, y partiendo de ello establecer medidas correctivas para mejorar la articulación, focalización y calidad de las acciones establecidas, de tal modo que se produzca un acercamiento hacia la visión del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura.

En este caso, el seguimiento será responsabilidad del nivel táctico, es decir, de CODEC Centro Sur. En este contexto se realizará anualmente un informe ejecutivo de seguimiento del plan basado especialmente en la evolución de la batería de indicadores que se desarrolle. Estos informes contendrán los siguientes contenidos:

Introducción: contexto del momento en el que se encuentra Unión Centro Sur Futura en cuanto a su implementación, el año de seguimiento y el recuento ejecutivo de los resultados de la vigencia anterior.

Estado y avances: presentación del estado actual y los avances logrados a la fecha. Recuento de lo sucedido desde el informe de seguimiento anterior hasta el momento de seguimiento.

Problemas y riesgos: situaciones que se han presentado en el proceso de implementación de Unión Centro Sur Futura durante la vigencia y resumen de las acciones tomadas para su manejo.

Seguimiento de indicadores: revisión de la evolución de los indicadores y metas definidas, contemplando desviaciones y acciones que no hay permitido su cumplimiento o las que se han podido avanzar más allá de la meta al momento del seguimiento.

Conclusiones y recomendaciones: incluye los puntos clave que se deben de tener en cuenta para la siguiente vigencia.

6.3.2 Sistema de evaluación

La evaluación es el proceso consistente en el análisis integral y objetivo del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura, que busca determinar la pertinencia y verificar el cumplimiento de los resultados esperados. La evaluación retroalimenta la actualización del Plan al proveer recomendaciones y propuestas de mejora de las intervenciones, fortaleciendo la gestión basada en la evidencia.

Se propone realizar una evaluación intermedia en 2026 que permita la actualización del PEEI, y otra en 2030 que evalúe la ejecución de Unión Centro Sur Futura desde el primer al último día de vigencia de la estrategia, y que incluya una medición efectiva de la evolución anual de los indicadores de resultado. Estas evaluaciones se presentarán al Comité Directivo de Unión Centro Sur Futura decidirán su validación.

A continuación, se presentan los indicadores preliminares para el sistema de seguimiento y evaluación, divididos en dos tipos:

- Indicadores de proceso: basados en el seguimiento anual
- Indicadores de resultado: basado en las evaluaciones intermedia y final.

Los indicadores de proceso están enfocados a la operativización del PEEI y miden la evolución del desempeño de Unión Centro Sur Futura y permiten la cuantificación de las acciones llevada a cabo. La batería de indicadores elaborada para tal fin es la siguiente:

Tabla 3. Indicadores de proceso Unión Centro Sur Futura

Indicador	Periodicidad
Nº de Reuniones del Consejo Directivo	ANUAL
Nº de Reuniones de grupos trabajo llevadas a cabo	ANUAL
Nº de proyectos puestos en marcha en el marco del Plan Estratégico de Especialización Inteligente	ANUAL

Nº de eventos de difusión de Unión Centro Sur Futura llevados a cabo	ANUAL
Nº de informes de seguimiento anuales realizados	ANUAL
Monto de inversión captada en proyectos Unión Centro Sur Futura en el año en curso	ANUAL

Fuente: Elaborado por IDOM

Por otro lado, los indicadores de resultado que medirán el impacto provocado por la implementación del propio Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura en la región Centro Sur, Estos indicadores se definirán durante la etapa de transición descrita anteriormente.

AI

ANEXO I. METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

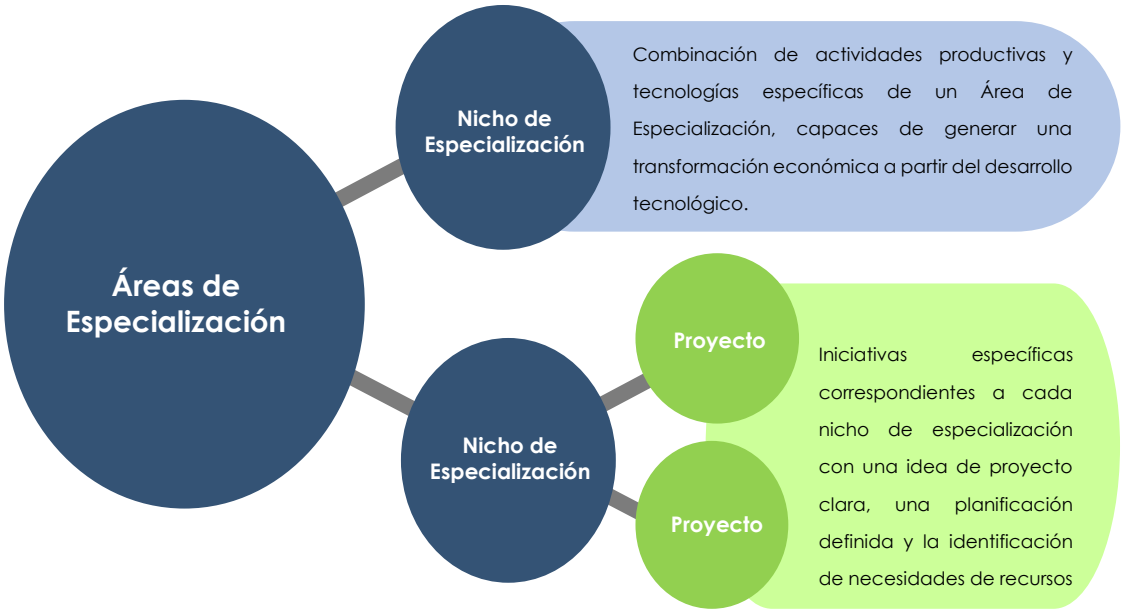
ANEXO I. METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

Para llevar a cabo el proceso de construcción de las directrices clave que componen Unión Centro Sur Futura se desarrollaron en un primer nivel áreas generales de incidencia económica, denominadas Áreas de Especialización Inteligente (AEI). Estas AEI están compuestas por sectores amplios de la economía apoyadas en las Tecnologías Habitantes Clave (KETs) que permiten generar ventajas competitivas clave en la región Centro Sur.

En un segundo nivel estas AEI se desglosan en Nichos de Especialización Inteligente (NEI) que acotan actividades productivas y tecnológicas específicas y que con las cuales la región cuenta con capacidades productivas y científico- tecnológicas instaladas para poder ser detonadas.

En tercer y último nivel, se desglosan las iniciativas, programas y/o proyectos. Cada proyecto cuenta con una serie de objetivos específicos, una planificación detallada y una hoja de ruta específica para cada acción.

Ilustración 3. Estructura del PEEI



Fuente: Elaborado por IDOM

La construcción de Unión Centro Sur Futura se ha fundamentado en el trabajo de gabinete, trabajo sobre terreno y recopilación de información procedente de procesos participativos y espacios de toma de decisiones estratégicas.

A lo largo del proceso se ha contado con la participación de agentes pertenecientes a la cuádruple hélice: sector gubernamental, tejido empresarial, científico- tecnológico y social de la región Centro Sur, los cuales han sido convocados en diferentes fases del proceso para crear, diseñar y definir las directrices estratégicas de la región Centro Sur.

Los procesos participativos llevados a cabo para definir las directrices estratégicos del proceso han sido los mostrados en la siguiente ilustración:

Ilustración 4. Proceso participativo llevado a cabo para la elaboración del Plan Estratégico de Especialización Inteligente Unión Centro Sur Futura

Fuente: Elaborado por IDOM

AII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO II. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUIES. (2021). ANUIES. Recuperado el 20 de octubre de 2021, de Anuarios Estadísticos de Educación Superior: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

CONACYT. (2021). Gobierno de México. Obtenido de CONACYT: https://conacyt.mx/conacyt/peciti/

CONEVAL. (2015). MEDICIÓN DE LA POBREZA. Recuperado el 14 de octubre de 2021, de ANEXO ESTADÍSTICO DE POBREZA A NIVEL MUNICIPIO 2010 Y 2015: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/AE_pobreza_municipal.aspx

CONEVAL. (5 de agosto de 2021). Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de MEDICIÓN DE LA POBREZA: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx#:~:text=En%202020%2C%20en%209%20de,encontraba%20en%20situaci%C3%B3n%20de%20pobreza

Data México. (2020). Data México. Recuperado el 20 de octubre de 2021, de Chihuahua: https://datamexico.org/es/profile/geo/chihuahua-ch?depthTradeValueSelector1=tradeOption1

Data México. (2021). Data México. Recuperado el 5 de noviembre de 2021, de https://datamexico.org/

European Commission. (septiembre de 2018). Smart Specialisation Platform. Recuperado el 9 de noviembre de 2021, de Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map/

Gobierno de México. (17 de septiembre de 2018). Datos abiertos. Recuperado el 15 de octubre de 2021, de Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050: https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

Gobierno de México. (2020). Datos Abiertos. Recuperado el 29 de octubre de 2021, de Estadística de Producción Agrícola: http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php

Gobierno de México. (2021). Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Recuperado el 30 de octubre de 2021, de Tabla de Salarios Mínimos Generales y Profesionales por Áreas Geográficas: https://www.gob.mx/conasami/documentos/tabla-de-salarios-minimos-generales-y-profesionales-por-areas-geograficas

Gobierno de México. (2022). (CONAPO) Recuperado el 10 de octubre de 2022, de Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050: https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (7 de enero de 2012). Programa Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua 2011-2016. (electrónica). Chihuahua, Chihuahua, México. Recuperado el 7 de septiembre de 2021, de http://ihacienda.chihuahua.gob.mx/tfiscal/indtfisc/progSER2010-2016/ANEXOCIENCIATECNOLOGIA.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de marzo de 2012). Programa Sectorial de Educación 2011-2016. Chihuahua, Chihuahua, México. Recuperado el 5 de septiembre de 2021, de

http://ihacienda.chihuahua.gob.mx/tfiscal/indtfisc/progSER2010-2016/ANEXOSECTORIALEDUCACION.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2015). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2016 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/871.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (2 de enero de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2016 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/873.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (2 de enero de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2016 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/831.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de diciembre de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2017 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/927.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de diciembre de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2017 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/937.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (31 de diciembre de 2016). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2017 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/923.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (10 de junio de 2017). Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021. Chihuahua, Chihuahua, México. Recuperado el 10 de septiembre de 2021, de http://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/decretos/archivosDecretosPublicados/323.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciemebre de 2017). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2018 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/964.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2017). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2018 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de

https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1011.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2017). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2018 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/999.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (29 de diciembre de 2018). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2019 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1025.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (29 de diciembre de 2018). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2019 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1034.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (29 de diciembre de 2018). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2019 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1060.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (28 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2020 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1134.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (28 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2020 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://municipiodelicias.com/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpFT8tugzAQ_BXLP8CjStpuToi6FVUkEDTnyAmLYwmwZZs2VdV_r8GgXmzPeGd2hkOSwl-FPdBO9S0aerCwi4HKgQu0kTN8tJobHK-SRz1-F6MwaJWt_DnpCa1TLDCz0pvRyaIJXoECGm9fYp7_3_MI9HxeuBk9Ben

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (28 de diciembre de 2019). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2020 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1168.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2020). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2021 del municipio de Camargo. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1204.pdf

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2020). Presupuesto de Egresos para el ejercicio fiscal 2021 del municipio de Delicias. Chihuahua, Chihuahua,

México. Obtenido de https://municipiodelicias.com/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpFT8tugzAQ_BXLP8CjStpuToi6FVUkEDTnyAmLYwmwZZs2VdV_r8GgXmzPeGd2hkOSwl-FPdBO9S0aerCwi4HKgQu0kTN8tJobHK-SRz1-F6MwaJWt_DnpCa1TLDCz0pvRyaIJXoECGm9fYp7_3_MI9HxeuBk9Ben

Gobierno del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. (30 de diciembre de 2020). Presupuesto de egresos para el ejercicio fiscal 2021 del municipio de Meoqui. Chihuahua, Chihuahua, México. Obtenido de https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/presupuestoegresos/archivos/1241.pdf

Gobierno municipal Delicias. (2016). Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018. Delicias. Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018. Delicias, Chihuahua, México. Recuperado el 13 de enero de 2022, de http://municipiodelicias.com/images/transparencia/2017/planMunicipalDesarrollo_16-18.pdf

Gobierno municipal Delicias. (19 de diciembre de 2018). Delicias. Recuperado el 13 de enero de 2022, de PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021: https://municipiodelicias.com/historico-informacion-publica/planeacion/plan-municipal-de-desarrollo-2018-2021.html

Gutiérrez Lagunes, M., & Romo Orozco, J. M. (mayo-agosto de 2018). ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN PUNTO BASE Y COEFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN: ANÁLISIS COMPARATIVO Y ESTADÍSTICO. Ecos Sociales (69), 366-387. Obtenido de https://pdfs.semanticscholar.org/2146/78124fdde52379011c10d18422d13a00b945.pdf

IMSS. (2020). Memoria Estadística 2020. Recuperado el 7 de noviembre de 2021, de Memoria Estadística 2020: https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2020

INEGI. (2019). Censos Económicos. Recuperado el 24 de octubre de 2021, de Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC): https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html

INEGI. (16 de marzo de 2021). INEGI. Recuperado el 10 de octubre de 2021, de Censo de Población y Vivienda 2020: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Microdatos

INEGI. (16 de marzo de 2021). INEGI. Recuperado el 12 de octubre de 2021, de Censo de Población y Vivienda 2020: https://www.inegi.org.mx/sistemas/Olap/Proyectos/bd/censos/cpv2020/pt.asp

INEGI. (s.f.). INEGI. Obtenido de Banco de Información Económica: https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

INEGI. (2020). (INEGI) Recuperado el 13 de noviembre de 2021, de Banco de Información Económica: https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

INEGI. (30 de noviembre de 2021). (INEGI) Recuperado el 10 de octubre de 2020, de Finanzas públicas estatales y municipales: https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/#Documentacion

INEGI. (2022). INEGI. Recuperado el 12 de enero de 2022, de Banco de Información Económica: https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

Ponce, K. (2 de agosto de 2021). Precios de la canasta básica siguen al alza; aumento durante 2021 es de 4.8%. DINERO EN IMAGEN. Recuperado el 2021, de https://www.dineroenimagen.com/tu-dinero/precios-de-la-canasta-basica-siguen-al-alza-aumento-durante-2021-es-de-48/136016

UNIÓN CENTRO SUR FUTURA

FICHAS DESCRIPTIVAS DE PROYECTOS

Julio de 2022

ÍNDICE

1. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS 3

1.1 Infraestructuras y equipamiento 3

1.2 Actividades de I+D+i 9

1.3 Actividades de acceso a mercados 12

1.4 Medidas de apoyo 14

1.5 Desarrollo de capacidades 16

1.6 Colaboración 18

1.7 Síntesis de relación ámbitos de acción – iniciativas – área de especialización inteligente 21

1

INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

1. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

Para el despliegue operativo del Plan Estratégico de Especialización Inteligente: Unión Centro Sur Futura se han definido una serie de ámbitos de acción construidos sobre la base de la categorización de campos de intervención en la operativización de las Estrategias de Especialización Inteligente llevada a cabo por el Joint Research Centre de la Comisión Europea. Cada proyecto, programa y/o medida definida en el Plan Estratégico de Especialización Inteligente estará clasificado en base a esta categorización.[1] Esta categorización es la siguiente:

1. Infraestructuras y equipamiento
2. Actividades de I+D+i
3. Actividades de acceso a mercados
4. Medidas de apoyo
5. Desarrollo de capacidades
6. Colaboración

Del mismo modo, estas iniciativas, programas y/o proyectos estarán vinculados con uno de los cuatro Áreas de Especialización Inteligente definidos en el apartado anterior.

1.1 Infraestructuras y equipamiento

El ámbito de acción infraestructuras y equipamiento recoge aquellos proyectos, programas o medidas enfocadas en la creación y fortalecimiento de la infraestructura física y digital de la región Centro Sur en el ámbito de investigación, la innovación y la tecnología. De esta forma se incluyen iniciativas como la creación de centros de I+D+i para la industria láctea o mueblera, infraestructuras digitales de impulso de la telemedicina a través de dispositivos conectados o el impulso de la implementación de equipamiento que facilite el riego tecnificado.

[1] Doussineau, M., Saublens, C. and Harrap, N., *An intervention-logic approach for the design and implementation of S3 strategies*, EUR 30573 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-29138-1, doi:10.2760/21167, JRC121110. Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121110

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 1	
Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Este programa se enfoca en la implementación de tecnologías para el riego que impliquen una menor utilización de recurso hídrico y capital humano. Resulta esencial que estas tecnologías sean de fácil aplicación y deriven en un aumento de la productividad de los pequeños y medianos productores de la región Centro Sur.
OBJETIVOS	El Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores persigue los objetivos de lograr un manejo del recurso hídrico más eficiente por parte de los agricultores regionales, un aumento de la rentabilidad de los cultivos derivados de unos costos menores y contribuir al desarrollo socioeconómico de la población agrícola.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Mapeo y evaluación de tecnologías disponibles en la región ▪ Fase 2: Pruebas piloto en pequeños cultivos ▪ Fase 3: Implementación del programa en diferentes cultivos de la región
BENEFICIARIOS	Pequeños y medianos agricultores de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Aumento porcentual de la eficiencia del riego a nivel regional ▪ Número de productores adscritos al Programa de Riego Tecnificado
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: sin delimitar ▪ Fase 3: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 2

Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, derivados y bebidas vegetales

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Dadas las tendencias bajistas en el consumo de productos lácteos, la industria regional debe orientarse hacia una diversificación productiva a través de dinámicas de I+D+i como palanca para el desarrollo de nuevos alimentos y bebidas e impulsando acciones innovadoras enfocadas a la valorización y aprovechamiento de instalaciones y residuos de la industria láctea. De esta forma, se creará un Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, incluyendo derivados y también bebidas vegetales, que promueva y genere productos innovadores y supervise la inocuidad y la seguridad alimentaria de los productos.
OBJETIVOS	El objetivo es impulsar la diversificación productiva de la industria láctea mediante el desarrollo de nuevos alimentos y bebidas para garantizar la subsistencia del sector y los productores lácteos.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Diagnóstico de la situación del sector lácteo ▪ Fase 2: Identificación de buenas prácticas internacionales en materia de diversificación productiva de lácteos ▪ Fase 3: Selección de ubicación e infraestructura y equipamiento necesario para el centro ▪ Fase 4: Análisis de viabilidad económico- financiero y evaluación de impacto ▪ Fase 5: Construcción y puesta en marcha del centro
BENEFICIARIOS	Productores lácteos de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos ▪ Nº de productos comercializados derivados de la investigación realizada en el centro
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 4 meses ▪ Fase 2: 4 meses ▪ Fase 3: sin delimitar ▪ Fase 4: sin delimitar ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	10.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 3	
Hub de servicios digitales	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Este programa se enfoca en el desarrollo de un espacio tanto físico como virtual de co-working donde start-ups que proporcionan servicios digitales puedan compartir conocimiento y generar oportunidades de negocio y desarrollo económico regional de forma conjunta. De esta forma, se identificarán y se pondrán en común buenas prácticas en la proveeduría de soluciones digitales. En un futuro el programa evolucionaría hasta consolidar al hub como aceleradora empresarial.
OBJETIVOS	El objetivo es proporcionar un espacio físico y virtual para start- ups de servicios digitales, que genere nuevas oportunidades de negocio mediante la colaboración, y permita a los usuarios compartir conocimiento, espacio y recursos. De esta forma, muchos emprendedores podrán impulsar y acelerar sus negocios.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Mapeo de emprendedores dedicados a la proveeduría y de soluciones digitales, enfocado a integrarlos en el hub ▪ Fase 2: Creación de plataforma virtual ▪ Fase 3: Selección de ubicación física de hub ▪ Fase 4: Puesta en marcha del hub ▪ Fase 5: Consolidación como aceleradora empresarial
BENEFICIARIOS	Start- ups de proveeduría de servicios digitales
INDICADORES CLAVE	▪ Start- ups pertenecientes al hub. ▪ Nº de oportunidades de negocio identificadas desde el hub
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 6 meses ▪ Fase 3: sin delimitar ▪ Fase 4: sin delimitar ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	6.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 4

Centro de Investigación y Desarrollo de la industria mueblera

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	Este programa propone la creación de un centro de I+D+i que desempeñe la función de proveedor de servicios de investigación Y desarrollo a la industria mueblera de la región, especialmente en el diseño de nuevos productos desde una visión sustentable.
OBJETIVOS	El objetivo de este centro será la realización y promoción de actividades de investigación y desarrollo que deriven en el desarrollo y mejora de las empresas del sector mueblero.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Diagnóstico de situación del sector mueblero regional: oferta de conocimiento y necesidades empresariales ▪ Fase 2: Identificación de casos de éxito internacionales ▪ Fase 3: Análisis de viabilidad económico- financiera del centro ▪ Fase 4: Elección de la localización del centro (posible utilización de infraestructuras existentes)
BENEFICIARIOS	Industria del sector mueblero
INDICADORES CLAVE	▪ Creación del centro ▪ Nº de soluciones innovadoras proporcionadas por el centro
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 2 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	3.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO 5	
Programa de impulso a la telemedicina a través dispositivos conectados	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	UNIÓN CENTRO SUR DIGITAL Y CREATIVA
DESCRIPCIÓN	Prestación de servicios médicos a través de aplicaciones conectadas a la red para luchar contra la exclusión social e impulsar la cohesión social de la región. Estas aplicaciones contendrán servicios enfocadas a solicitar citas previas de forma telemática, la realización de diagnósticos médicos de forma remota o la recepción de resultados médicos mediante aplicaciones.
OBJETIVOS	Proporcionar acceso universal a los servicios sanitarios a toda la población de la región Centro Sur, independientemente de su ubicación geográfica, status social o poder adquisitivo.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Realización de un diagnóstico regional que plasme la realidad regional en materia asistencial y tecnologías específicas disponibles ▪ Fase 2: Análisis de oportunidades identificadas y selección de proyectos piloto ▪ Fase 3: Ejecución de los proyectos piloto: diseño técnico, económico y organizativo, desarrollo de soluciones, formación, implementación y uso, evaluación, etc.
BENEFICIARIOS	Sociedad de la región Centro Sur en su conjunta y empresas proveedoras de soluciones digitales
INDICADORES CLAVE	▪ % de población con acceso a los servicios sanitarios digitales ▪ Nº de empresas proveedoras de soluciones digitales vinculadas al programa
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 4 meses ▪ Fase 2: 6 meses ▪ Fase 3: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

1.2 Actividades de I+D+i

El ámbito de acción de actividades de I+D+i está relacionado con el fomento de la actividad investigadora de la región, así como la valorización de la I+D+i. De esta forma, se incluirán en este ámbito de acción programas de investigación para la diversificación de la producción agroalimentaria o de investigación para valorizar los desechos producidos por la nuez. También se incluyen programas de investigación y desarrollo en eficiencia energético para sectores estratégicos para la región Centro Sur.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 1	
Programa de investigación para la diversificación agroalimentaria	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Programa de fomento de la investigación para producir nuevos cultivos y productos agroalimentarios en la región basados en la innovación, las tendencias globales de consumo y una gestión eficiente del recurso hídrico. De esta forma, se tratará de apostar por una diversificación productiva a nivel regional que permita reducir los riesgos económicos derivados la limitación productiva de la región, desde un enfoque de sostenibilidad ambiental.
OBJETIVOS	Fomentar la investigación enfocada a la diversificación de la producción agrícola de la región, detectando nuevas oportunidades de negocio e introduciendo e impulsando nuevos cultivos.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Preidentificación de grupos de investigación y oferta de conocimiento alineada con el proyecto en la región. ▪ Fase 2: Diagnóstico y análisis de la rentabilidad y consumo de recurso hídrico de los productos regionales ▪ Fase 3: Estudio de nuevas oportunidades de producción en la región ▪ Fase 4: Experimentación de cultivos piloto ▪ Fase 5: Evaluación de resultados de los cultivos
BENEFICIARIOS	Productores agrícolas de la región Sector académico de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de cultivos estratégicos para la región detectados a través del programa de investigación ▪ Ingresos obtenidos a través del desarrollo de nuevos cultivos
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: 3 meses ▪ Fase 4: 12 meses ▪ Fase 5: 3 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	5.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 2

Programa de I+D+i para valorizar los desechos de la nuez

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Programa orientado hacia la investigación de posibles aprovechamientos de los desechos de la nuez y de la generación de nuevos subproductos con el objetivo de ser comercializados. Existen nichos de mercado para el desecho de la nuez como aceite, antioxidantes o cosméticos.
OBJETIVOS	Fomentar la investigación enfocada a la generación de nuevos subproductos derivados del desecho de la nuez y la valorización de ellos. Los residuos agroindustriales cuentan con gran potencial para ser aprovechados en la elaboración de nuevos productos, agregar valor mayor agregado a productos existentes y dar respuesta a diversos problemas medioambientales.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Realización de estudios técnicos ▪ Fase 2: Análisis de viabilidad económico- financiera de la comercialización de posibles usos identificados
BENEFICIARIOS	Nogaleros de la región Centro Sur
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de nogaleros adscritos al programa ▪ Nº de subproductos comercializados a través de la investigación realizada en el programa
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 6 meses ▪ Fase 2: 6 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 3

Programa de fortalecimiento de competitividad de la industria del orégano

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Programa enfocado al fortalecimiento de la industria oreganera de la región Centro Sur, con medidas concretas de tecnificación, digitalización y comercialización de la cadena de valor productiva.
OBJETIVOS	Impulsar la competitividad de la industria del orégano regional mediante acciones orientadas a tecnificar, digitalizar y comercializar el producto. Del mismo modo se identificarán nuevas oportunidades de negocio para el producto que impulsen la especialización productiva de la región en el orégano.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Análisis regional de capacidades tecnológica y productivas en la región ▪ Fase 2: Identificación de oportunidades de negocio para el producto ▪ Fase 3: Definición de objetivos ,líneas de actuación y acciones concretas ▪ Fase 4: Implementación de acciones derivadas de las líneas de actuación definidas en los ámbitos de la tecnificación, digitalización y comercialización de la cadena productiva del orégano
BENEFICIARIOS	Productores oreganeros de la región
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de oportunidades de negocio identificadas para la cadena de valor ▪ Nº de acciones implementadas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 3 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	3.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE I+D+i 4	
Programa de I+D+i en eficiencia energética para sectores estratégicos regionales	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	Programa de desarrollo de alternativas tecnológicas innovadoras y de procedimientos de ahorro y eficiencia energética orientado a los sectores estratégicos de la región.
OBJETIVOS	Impulsar la competitividad de la industria, especialmente, en aquellos sectores estratégicos para la región como el agroalimentario o mueblero, mediante la mejora de la eficiencia energética a través de la implementación de tecnologías punteras. Este ahorro energético deriva en una disminución de los costos y del impacto ambiental, lo que convierte a las empresas regionales en más competitivas
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Capacitación de personal en eficiencia energética ▪ Fase 2: Formulación de un plan de incentivos con el fin de involucrar a empresas regional en procesos de eficiencia energética ▪ Fase 3: Implementación de planes de soluciones tecnológicas de eficiencia energética en empresas
BENEFICIARIOS	Empresas de los sectores estratégicos de la región y la sociedad en general
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de soluciones tecnológicas en eficiencia energética implementadas ▪ Porcentaje de descenso de consumo energético de las empresas que han implementado las soluciones tecnológicas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 4 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 6 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox)

1.3 Actividades de acceso a mercados

El ámbito de acción actividades de acceso a mercados aglutina las iniciativas orientadas a acercar los resultados obtenidos de investigaciones al mercado. Del mismo modo, se incluyen programas de innovación abierta para dar respuesta a los retos sociales existentes en la región Centro Sur, con la finalidad de acerca la innovación a las necesidades sociales, institucionales y empresariales o rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE ACCESO A MERCADO 1

Rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	AGROALIMENTACIÓN AVANZADA
DESCRIPCIÓN	Para consolidar y dar valor a los avances y descubrimientos científicos conseguidos en universidades y centros de investigación es imprescindible poner en marcha mecanismos para transformar el conocimiento en nuevos productos, servicios y procesos de base científica y tecnológica que puedan ser monetizados. Estas rutas de valorización consisten en itinerarios diseñados de forma individual y específica para los proyectos de I+D desarrollados por centro de investigación y universidades puedan llevarse al mercado y obtener beneficios económicos de ventas o patentes.
OBJETIVOS	Sacar el máximo rendimiento y rentabilidad de la investigación realizada en los centros de investigación e innovación de la región Centro Sur como CIAD, transfiriendo la investigación al mercado a través de la industria o de otros modelos de negocio innovadores de forma que se fomente el emprendimiento regional.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Elaboración de la metodología a utilizar para seleccionar proyectos de investigación con potencial de mercado ▪ Fase 2: Selección de proyectos ▪ Fase 3: Diseño de itinerarios de valorización individualizados ▪ Fase 4: Apoyo al desarrollo de itinerarios: prototipos, financiación, propiedad intelectual, etc.
BENEFICIARIOS	Centros de investigación que realicen investigación aplicada y universidades
INDICADORES CLAVE	▪ Retorno económico obtenido en los proyectos apoyados
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 4 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: ACTIVIDADES DE ACCESO A MERCADO 2	
Programa de innovación abierta para abordar el reto de la inseguridad	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	UNIÓN CENTRO SUR DIGITAL Y CREATIVA
DESCRIPCIÓN	En una región en donde se señala la inseguridad como uno de los factores limitantes de la actividad innovadora, se hace necesario el desarrollo de un programa de innovación abierta. Este programa de innovación abierta se llevará a cabo mediante una consulta al mercado, especialmente de proveedores de soluciones digitales (con foco en start-ups tecnológicas, microempresas y pymes), para dar respuesta al desafío que supone la inseguridad y la violencia en la región.
OBJETIVOS	Realizar una consulta al mercado de proveedores de soluciones digitales para atajar la problemática de la inseguridad en la región.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Sensibilización y capacitación a entidades públicas en materia de compra público de innovación ▪ Fase 2: Detección de las tecnologías necesarias asociadas a la resolución de la problemática ▪ Fase 3: Selección de los principales proyectos presentados para abordar el reto ▪ Fase 4: Implementación de las soluciones propuestas ▪ Fase 5: Seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos a través de la solución seleccionada
BENEFICIARIOS	Sociedad de la región Centro Sur a nivel general y empresas proveedoras de soluciones digitales
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de soluciones digitales apoyadas e implementadas en el marco del programa
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: 2 meses ▪ Fase 4: sin delimitar ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	2.000.000 MXN (aprox.)

1.4 Medidas de apoyo

Este ámbito de acción aglutina las iniciativas relacionadas con la digitalización y la reducción de la brecha digital y la adopción de medidas que impulsen modelos de negocio sostenibles y resilientes a la situación que la crisis climática ha puesto de manifiesto. De esta forma, se incluyen iniciativas como la elaboración de una agenda para la economía circular o programas de impulso de la digitalización de pymes y micropymes.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: MEDIDAS DE APOYO 1

Programa de Transformación Digital para pequeñas y medianas empresas

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Programa de integración de la oferta de servicios de digitalización de la región con la demanda de pequeñas y medianas empresas de estos de estos servicios.
OBJETIVOS	Impulsar la digitalización de las pymes de la región Centro Sur mediante el asesoramiento e implantación de tecnologías para avanzar en la transformación digital de las pequeñas y medianas empresas regionales, de forma que se optimicen procesos, y mejore el potencial y valor ofrecido a los clientes. El programa se configura como un catálogo de soluciones tecnológicas de proveedores preferentemente regionales, categorizadas por tipología (almacenamiento e intercambio de información, bases de datos, venta online, ciberseguridad, gestión digital del negocio, etc.) que son implantadas con la ayuda de consultores de negocio.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Identificación de proveedores locales clasificados por tecnología. ▪ Fase 2: Lanzamiento del programa a emprendedores, autónomos, micropymes y pymes ▪ Fase 3: Diagnóstico e implantación de soluciones in situ.
BENEFICIARIOS	Pequeñas y medianas empresas con necesidad de digitalización Proveedores de soluciones digitales
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de empresas apoyadas en su proceso de digitalización ▪ Nº de soluciones digitales proporcionadas a empresas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 4 meses ▪ Fase 3: 12 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: MEDIDAS DE APOYO 2	
Agenda para la economía circular de la región Centro Sur	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	Agenda para la economía circular de la región Centro Sur coordinada con agentes de la cuádruple hélice para la definición de ejes y medidas de actuación en economía circular. De esta forma, se aprovechará potencial de innovación de la región en circularidad y posteriormente se establecerán modelos de negocios basados en la economía circular.
OBJETIVOS	Impulsar buenas prácticas que busquen desarrollar sistemas productivos circulares, donde se priorice minimizar el impacto ambiental derivado de productos, servicios y procesos.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Análisis y diagnóstico regional sobre el potencial de la economía circular ▪ Fase 2: Definición de ejes y medidas de la agenda ▪ Fase 3: Apoyo al desarrollo de proyectos relacionados con la economía circular ▪ Fase 4: Apoyo a la implementación de planes de economía circular en empresas y otros agentes de distinta índole
BENEFICIARIOS	Empresas que busquen implementar soluciones circulares en sus modelos de negocio La sociedad en su conjunto, incluyendo a todos los agentes que puedan estar implicados abordando la iniciativa como una iniciativa estratégica de región
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de iniciativas circulares apoyadas
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: 4 meses ▪ Fase 4: 5 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN (aprox.)

1.5 Desarrollo de capacidades

Este ámbito de acción abarca las iniciativas relacionadas con la formación y la capacitación en punto estratégicos para el desarrollo de las áreas de especialización. En este caso, se abordará la capacitación en los dos siguientes ámbitos: economía creativa e industria 4.0.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: DESARROLLO DE CAPACIDADES 1

Programa de capacitación empresarial para agentes de la economía creativa

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	UNIÓN CENTRO SUR DIGITAL Y CREATIVA
DESCRIPCIÓN	Programa de capacitación orientado a inculcar o proveer visión empresarial y conocimiento relacionado con la gestión, el comercio y hábitos de emprendimiento en agentes culturales y creativos locales. La región cuenta con talento en ramas específicas como la artesanía o la gastronomía que facilitan el desarrollo de emprendimientos, lo único que hace falta es la capacitación de agentes relevantes para comercializar y generar beneficio económico. Cabe resaltar la importancia de este programa al no haber programas de apoyo y/o financiamiento en la región relacionado con las industrias creativas y culturales.
OBJETIVOS	Capacitar a los agentes relevantes de la región en materia de industrias creativas y culturales en comercialización del patrimonio cultural existente en la región, especialmente en los ámbitos de la artesanía y la gastronomía.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Mapeo de agentes relevantes en la región ▪ Fase 2: Diagnóstico de situación de las industrias creativas y culturales de la región ▪ Fase 3: Identificación de buenas prácticas internacionales ▪ Fase 4: Elaboración de programa formativo ▪ Fase 5: Puesta en marcha del programa formativo
BENEFICIARIOS	Agentes, especialmente empresas, del ámbito de la cultura y creatividad reginales
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de agentes beneficiados del programa formativo
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 1 mes ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 1 meses ▪ Fase 4: 3 meses ▪ Fase 5: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.000.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: DESARROLLO DE CAPACIDADES 2	
Programa de capacitación industrial	
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	INDUSTRIA AVANZADA Y CIRCULAR
DESCRIPCIÓN	La región Centro Sur dispone de un sector industrial con gran potencial de desarrollo tanto en talento como en disposición en diseñar e implementar soluciones inteligentes y tecnológicas por parte del tejido empresarial. De esta forma, se diseñará y proporcionará un programa de capacitación industrial para emprendedores y empresas ya consolidadas, con la finalidad de impulsar la eficiencia de los procesos productivos mediante la capacitación en implementación de tecnologías habilitadoras en la industria.
OBJETIVOS	Capacitar al tejido empresarial de la región en diferentes ámbitos que impulsan la industria inteligente como: industria 4.0, IoT, big data, etc, y evolucionar hacia la industria 4.0.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Identificación de buenas prácticas a nivel internacional ▪ Fase 2: Definición del alcance y contenidos del programa formativo ▪ Fase 3: Puesta en marcha del programa formativo
BENEFICIARIOS	Empresas industriales que intención de implementar tecnologías habilitadoras a sus procesos productivos.
INDICADORES CLAVE	▪ Nº de empresas participantes en el programa de capacitación
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 3 meses ▪ Fase 3: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.000.000 MXN (aprox.)

1.6 Colaboración

Este ámbito de acción incluye iniciativas relacionadas con la cooperación entre diferentes agentes del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de la región Centro Sur. De esta forma, se abarcan iniciativas como la creación de un clúster TIC o la recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico de Delicias enfocado a la distribución de espacios para impulsar el comercio, turismo y actividad económica, que requerirá la colaboración conjunta de agentes de distinta índole.

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: COLABORACIÓN 1

Recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Recuperación del Plan de Urbanización y Desarrollo Económico de la ciudad de Delicias, orientando el desarrollo económico de la ciudad hacia sectores estratégicos como el comercio, la logística y el turismo.
OBJETIVOS	Recuperar el plan de reordenamiento urbano de la ciudad de Delicias, enfocándolo al desarrollo económico de la ciudad fundamentado la interacción y colaboración entre comercio, logística y turismo.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Recuperación y análisis del último plan ▪ Fase 2: Definición del alcance, los objetivos y procedimientos a seguir para el proceso de reordenamiento territorial, así como la definición de actores a involucrar ▪ Fase 3: Formulación del plan: dinámicas para la colaboración y articulación económica con base en el diseño urbano ▪ Fase 4: Conceptualización de proyectos piloto
BENEFICIARIOS	Sociedad a nivel general y empresas de la región Centro Sur
INDICADORES CLAVE	▪ Formulación del nuevo Plan de Urbanización y Desarrollo Económico de Delicias
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 3 meses ▪ Fase 2: 6 meses ▪ Fase 3: 6 meses ▪ Fase 4: 6 meses
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.500.000 MXN (aprox.)

INICIATIVA, PROGRAMA Y/O PROYECTO: COLABORACIÓN 2

Creación del clúster TIC

ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	HUB DE SERVICIOS AVANZADOS
DESCRIPCIÓN	Los clústeres son un elemento clave a la hora de fortalecerla competitividad empresarial de la región, por lo que la creación de un clúster TIC en la región Centro Sur permitirá la atracción de talento y la mejora de a eficiencia y productividad de la región, además de incrementar la colaboración entre agentes distinta índole.
OBJETIVOS	Identificar a las partes interesadas en el desarrollo del sector TIC en la región Centro Sur para conformar un clúster que permita impulsar la competitividad del sector.
FASES PARA SU DESARROLLO	▪ Fase 1: Identificación de actores que puedan conformar el clúster ▪ Fase 2: Diagnóstico de la situación del sector, identificación de necesidades y oportunidades del sector TIC ▪ Fase 3: Diseño del modelo estratégico, operativo y de gestión y conformación de gobernanza ▪ Fase 4: Puesta en marcha de la operativa
BENEFICIARIOS	Tejido empresarial del sector TIC y la sociedad de la región Centro Sur
INDICADORES CLAVE	▪ Conformación del clúster TIC y puesta en marcha ▪ Número de personas adscritas al clúster ▪ Realización del modelo estratégico, operativo y de gestión del clúster
PLANIFICACIÓN (FASES)	▪ Fase 1: 2 meses ▪ Fase 2: 2 meses ▪ Fase 3: 4 meses ▪ Fase 4: sin delimitar
PRESUPUESTO ESTIMADO	1.000.000 MXN (aprox.)

1.7 Síntesis de relación ámbitos de acción – iniciativas – área de especialización inteligente

Tabla 1. Síntesis de relación ámbitos de acción - iniciativas - áreas de especialización inteligente

Ámbitos de acción	Iniciativas	Áreas de Especialización Inteligente			
		Agroalimentación Avanzada	**Hub de Servicios Avanzados**	**Industria Avanzada y Circular**	**Unión Centro Sur Digital y Creativa**
Infraestructuras y equipamiento	Programa de Riego Tecnificado para pequeños y medianos productores	●			
	Creación del Centro de Investigación y Desarrollo en lácteos, derivados y bebidas vegetales	●			
	Hub de servicios digitales		●		
	Centro de Investigación y Desarrollo de la industria mueblera			●	
	Programa de impulso a la telemedicina a través dispositivos conectados				●
Actividades de I+D+i	Programa de investigación para la diversificación agroalimentaria	●			
	Programa de I+D+i para valorizar los desechos de la nuez	●			
	Programa de fortalecimiento de competitividad de la industria del orégano	●			
	Programa de I+D+i en eficiencia energética para sectores estratégicos regionales			●	
Actividades de acceso a mercados	Rutas de valorización tecnológica y emprendimiento para escalar productos del laboratorio al mercado	●			
	Programa de innovación abierta para abordar el reto de la inseguridad				●
Medidas de apoyo	Programa de Transformación Digital para pequeñas y medianas empresas		●		
	Agenda para la economía circular de la región Centro Sur			●	

Ámbitos de acción	Iniciativas	Áreas de Especialización Inteligente			
		Agroalimentación Avanzada	**Hub de Servicios Avanzados**	**Industria Avanzada y Circular**	**Unión Centro Sur Digital y Creativa**
Desarrollo de capacidades	Programa de capacitación empresarial para agentes de la economía creativa				●
	Programa de capacitación industrial			●	
Colaboración	Recuperación del Plan de Diseño de Urbanización y Desarrollo Económico		●		
	Creación del clúster TIC		●		