

19

PROMOCIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS E INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ZEE COATZACOALCOS

Servicios De Consultoría Consistentes En La Planeación, Coordinación Y Control De Zonas Económicas
Especiales, Así Como En La Elaboración De Estudios Complementarios

CONTENIDO

19 PROMOCIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS E INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	3
19.1 Introducción	3
19.2 Importancia de los encadenamientos productivos en una ZEE	3
19.3 Encadenamientos productivos, innovación y transferencia tecnológica en la ZEE de Coahuila de Zaragoza	9
19.3.1 Encadenamientos productivos	9
19.3.2 Innovación y transferencia tecnológica	25
19.4 Programas de apoyo a los encadenamientos productivos	29
19.4.1 Programas públicos directos y complementarios.....	29
19.4.2 Programas privados de desarrollo de proveedores	47
19.5 Propuestas de acción en el corto, mediano y largo plazo.	54
19.6 ANEXOS.	71
19.6.1 Descripción de servicios de soporte a inversionistas en la ZEE.....	72
ÍNDICE DE TABLAS.....	75

19 PROMOCIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS E INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

19.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es presentar los avances sobre el diseño de un programa de desarrollo de proveedores en la Zona Económica Especial (ZEE) de Coatzacoalcos y su área de influencia, que permita desarrollar encadenamientos productivos entre los proveedores locales y las empresas ancla en la zona, así como apoyar a los productores locales a atender las demandas de insumos por parte de dichas empresas. El documento presenta una evaluación preliminar de la demanda potencial de productos y servicios locales por parte de las empresas ancla, la identificación de los proveedores locales en la zona de influencia, así como la disponibilidad de programas públicos y privados que pudieran apoyar el desarrollo de proveedores. Con base en todos estos elementos se incluyen recomendaciones preliminares de acciones a realizar en el corto, mediano y largo plazos, con el fin de que la oferta local se vincule de forma efectiva a la cadena de proveeduría de las empresas ancla en las ZEEs, maximizando así las externalidades positivas asociadas a las nuevas inversiones que se realicen en el marco del programa.

19.2 IMPORTANCIA DE LOS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS¹ EN UNA ZEE

De acuerdo con la experiencia internacional respecto al establecimiento de ZEEs, entre los factores clave de éxito para lograr beneficios de largo plazo, como resultado de esta política, se encuentran los encadenamientos productivos (Farole y Akinci, 2011)². A través de estos encadenamientos, la creación de empleo no se limita a los efectos directos de la inversión en las zonas por parte de empresas ancla, sino que también se generan efectos multiplicadores y externalidades positivas, como la transferencia de conocimiento y tecnologías entre las empresas ancla y sus proveedores, ya sea en el mismo sector u otros sectores vinculados hacia abajo en la cadena de producción. De acuerdo con estos autores, “los países que han sido exitosos en la obtención de beneficios de largo plazo como resultado de Programas de ZEEs han establecido condiciones para el intercambio continuo dentro de las zonas y la transferencia de tecnología entre la economía local y los inversionistas establecidos allí. Esto incluye la inversión de empresas nacionales dentro de las zonas, encadenamientos productivos, apoyo a negocios, así como el movimiento de mano de obra calificada y empresarios entre las zonas y el resto del país.” La creación de vínculos entre las empresas ancla y los proveedores también puede tener un impacto en la innovación en las zonas, en la medida que las empresas busquen desarrollar nuevos productos o servicios para incorporarse a las cadenas de valor de las nuevas empresas establecidas allí.

En este sentido, la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales establece, como uno de sus objetivos prioritarios, la creación de empleo a nivel local, que a su vez favorezca el desarrollo social de las comunidades. En el Artículo 14 de esta Ley (publicada el 1° de junio de 2016) se señala la necesidad de que se “propicien la generación de capital y empleos, el desarrollo de la infraestructura económica y social, y la productividad y competitividad de las Zonas”. Asimismo, en el Artículo 12 se establece que el Programa de Desarrollo deberá contener entre sus políticas y acciones complementarias algunas enfocadas en:

¹ A lo largo de este documento, se entenderá por encadenamientos productivos también a los aspectos de innovación y transferencias tecnológicas.

² Farole, T., & Akinci, G. (Eds.). (2011). *Special economic zones: progress, emerging challenges, and future directions*. World Bank Publications.

“c) La innovación y desarrollo científico y tecnológico; transferencia tecnológica y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, así como el acceso a Internet; d) El apoyo al financiamiento; e) La provisión de servicios de soporte para Inversionistas; f) La promoción del encadenamiento productivo de pequeñas y medianas empresas, entre otras, así como la incorporación de insumos nacionales a los procesos productivos; g) Fomentar la creación y el fortalecimiento de incubadoras de empresas que se relacionen con las actividades de la Zona, sean complementarias a éstas o, que por su naturaleza, promuevan la innovación en el uso de software y el desarrollo tecnológico;...”

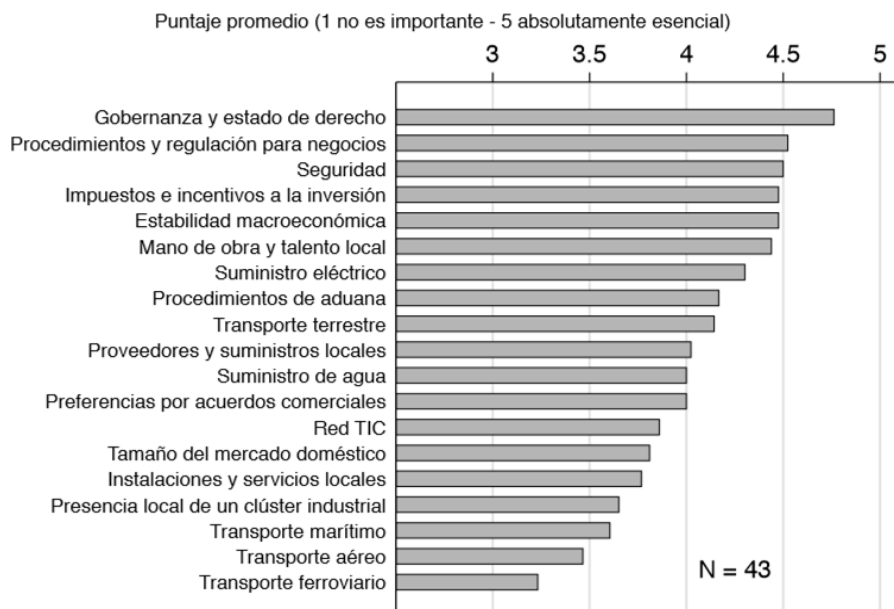
En el Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales (publicado el 30 de junio de 2016), se aportan más detalles sobre la implementación de estas políticas.

Este capítulo cumple con este requerimiento y es resultado del trabajo conjunto realizado desde marzo de 2016 en la Mesa de Trabajo de Encadenamiento Productivo, en la que participan la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Economía (SE), el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), el Fideicomiso Público considerado Entidad Paraestatal denominado ProMéxico (ProMéxico), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), la Autoridad Federal para el Desarrollo de las Zonas Económicas Especiales (AFDZEE) y el Banco Mundial. La AFDZEE fue creada mediante Decreto presidencia el 30 de junio de 2016 y es quien actualmente lleva el liderazgo de los trabajos de la Mesa, la cual se ha reunido regularmente para discutir y acordar los asuntos clave. En este documento se incluyen sus principales hallazgos, con lo que se da cumplimiento a los requerimientos que establece el Reglamento de la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales.

México tiene el potencial para incrementar el efecto en términos de desarrollo de las inversiones domésticas y extranjeras en las ZEEs al mejorar la capacidad de los productores locales que provean bienes e insumos a las empresas ancla. De acuerdo con una encuesta a inversionistas, realizada en 2016 por el Banco Mundial en México³ a una muestra de 210 inversionistas nacionales y extranjeros, éstos mencionaron que contar con “proveedores de insumos locales” es un factor esencial para la toma de decisiones de inversión en las zonas. Esta encuesta a inversionistas también mostró que no todos los sectores tienden a invertir en apoyo a la proveeduría local, y los inversionistas tienen mayor propensión a invertir para la formación de sus trabajadores que para el desarrollo de proveedores locales. Es por ello que los esfuerzos en términos de desarrollo de proveedores deben ser una prioridad, y deben ser diseñados de manera que sean adecuados para cada sector y zona. En la encuesta de inversionistas, 43 empresas reportaron tener interés en invertir en la ZEE Coatzacoalcos. Analizando los factores clave que estas empresas consideran para invertir en una región, la existencia de proveedores locales de insumos recibió una calificación promedio de cuatro (donde el máximo puntaje es 5), lo cual indica que es un factor muy importante para las decisiones de inversión.

³ Ver Anexo 2.1 para el cuestionario de la Encuesta de Inversionistas y el Anexo 2.2 para algunos resultados agregados de esta encuesta.

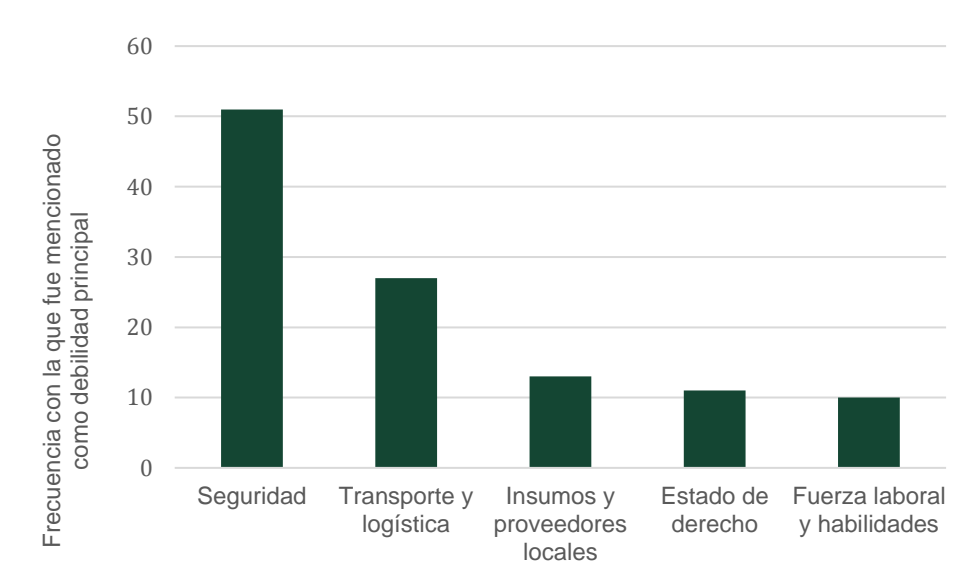
Gráfica 1. Factores de decisión de inversión



Fuente: Encuesta de Potencial de inversión para las Zonas Económicas Especiales en el sur de México en 2016, El Grupo del Banco Mundial.

El análisis de las cinco debilidades más importantes de esta zona referidas por los inversionistas, indica que la proveeduría local de insumos ocupa el tercer lugar, lo cual implica que es una preocupación importante para el establecimiento de empresas en Coatzacoalcos.

Gráfica 2. Principales debilidades de Coatzacoalcos



Fuente: Encuesta de Potencial de inversión para las Zonas Económicas Especiales en el sur de México en 2016, El Grupo del Banco Mundial.

Las causas de la escasa relación con proveedores locales, incluye las siguientes dificultades: (i) escasa capacidad de los proveedores en áreas como ingeniería y diseño, (ii) falta de habilidad de las PyMEs para cumplir con estándares de calidad, certificaciones y tiempos de entrega, (iii) alto precio de insumos básicos y genéricos por ineficiencias operacionales entre los proveedores. Adicionalmente, en los casos en los cuales las empresas ancla han empezado a sub-contratar, prefieren trabajar con proveedores que tomen la responsabilidad de procesos completos, lo cual requiere que los proveedores cuenten con habilidades de diseño e ingeniería.

En el caso de los servicios de soporte generales como limpieza, mantenimiento, seguridad y alimentos, las empresas ancla tienden a abastecerse localmente en casi todos los casos. En los casos de insumos genéricos y sofisticados, se observa una estrategia mixta de la empresa para abastecerse, donde los requisitos del sector y la disponibilidad de insumos globales tienden a determinar la razón de abastecimiento local a global.

De acuerdo con la encuesta a inversionistas, las empresas que están interesadas en invertir en Coatzacoalcos, tienen la voluntad de desarrollar proveedores en la zona, especialmente en el caso de los sectores eléctrico, de productos metálicos, químicos y TICs. Esto abre oportunidades para una colaboración público-privada que genere empleos en la zona. Esta colaboración debe ser diseñada tomando en cuenta las necesidades de las empresas ancla, así como también las características de los proveedores de la zona.

Gráfica 3. Probabilidad de que los nuevos inversionistas la zona de Coatzacoalcos capaciten trabajadores o apoyen a proveedores



Fuente: Encuesta de Potencial de inversión para las Zonas Económicas Especiales en el sur de México en 2016, El Grupo del Banco Mundial.

Las buenas prácticas a nivel nacional e internacional indican que es fundamental involucrar a las empresas ancla desde el inicio para recibir información precisa, a nivel micro y por sector específico, acerca de los requerimientos de los programas públicos de apoyo a proveedores.

Asimismo, plantean las siguientes consideraciones al diseñar las iniciativas públicas para el desarrollo de proveedores en el país:

- Desarrollar una oferta de apoyos teniendo en cuenta la heterogeneidad de las empresas locales. El potencial de las empresas locales para abastecer a las empresas ancla y escalar hacia actividades de mayor valor agregado varía enormemente entre las empresas locales, con base en características de la empresa (tamaño, propietario, inversión en investigación y desarrollo, entre otros aspectos). Es por ello que los programas gubernamentales deben centrarse en la mejora de la capacidad técnica de los proveedores, principalmente en las empresas que demuestran un alto potencial y la capacidad para implementar innovaciones.
- Aumentar la capacidad de absorción de las empresas locales, lo cual es fundamental para incrementar la actividad económica en la zona de influencia y un impacto multiplicador en la creación de empleo. Esto requiere inversiones generales y específicas de la industria para mejorar la capacidad técnica y, más importante, lograr estándares de calidad.
- La participación activa de universidades e institutos de investigación es fundamental para contribuir a la reducción de la brecha de habilidades técnicas y de gestión con las empresas principales.
- Adoptar políticas abiertas para promover la movilidad de capital humano calificado. Este paso puede ser crítico para promover la localización de las empresas ancla en el largo plazo.

Un ejemplo de buenas prácticas a nivel internacional es el caso de la República Checa. El éxito de su programa de desarrollo de proveedores fue posible gracias a la existencia de un organismo público encargado que trabajó en estrecha colaboración con las empresas ancla para el diseño e implementación de estos programas, primero en el sector electrónico y posteriormente en otros sectores⁴. El objetivo del programa en este país era disminuir la información asimétrica sobre los productos y las capacidades de los proveedores locales, conducir un mapeo y vinculación entre las principales empresas y los proveedores, y brindar a los proveedores con alto potencial la información, el equipamiento y las habilidades necesarias para satisfacer las necesidades de los inversionistas y ganar más y mejores contratos. Una evaluación del proyecto piloto, 18 meses después de su terminación, en julio de 2002, mostró que 15 proveedores habían logrado nuevos contratos o contratos renovables, con un valor superior a US\$46 millones para 2000-2003. Con base en esos resultados, se implementó la herramienta *Twining II*, mediante la cual se amplió el programa a varios sectores como el automotriz, aeronáutico, farmacéutico y de ingeniería.

México tiene un amplio catálogo de programas públicos que apoyan el desarrollo y modernización tecnológica de las empresas, la innovación y otras actividades que permitirían impulsar el desarrollo de proveedores y ayudarles a alcanzar los niveles requeridos por las empresas ancla. Combinando las fortalezas de los programas públicos existentes con las lecciones aprendidas de la ejecución de los programas de desarrollo de proveedores del sector privado en México, se puede desarrollar el conjunto ideal de programas para apoyo a los proveedores y la atracción de inversionistas.

En este sentido, en las secciones de este documento se utilizará el siguiente enfoque para el desarrollo de un programa de encadenamientos productivos, el cual incluye tres componentes de diagnóstico: (i) la evaluación de la demanda entre las empresas ancla para entender qué tipos de productos y servicios se requieren en las ZEEs, y posteriormente, cuáles tienden a adquirir localmente; (ii) el mapeo de proveedores para identificar a las empresas en la zona de influencia por categoría de productos y servicios demandados por las empresas ancla en las ZEEs, y (iii) el

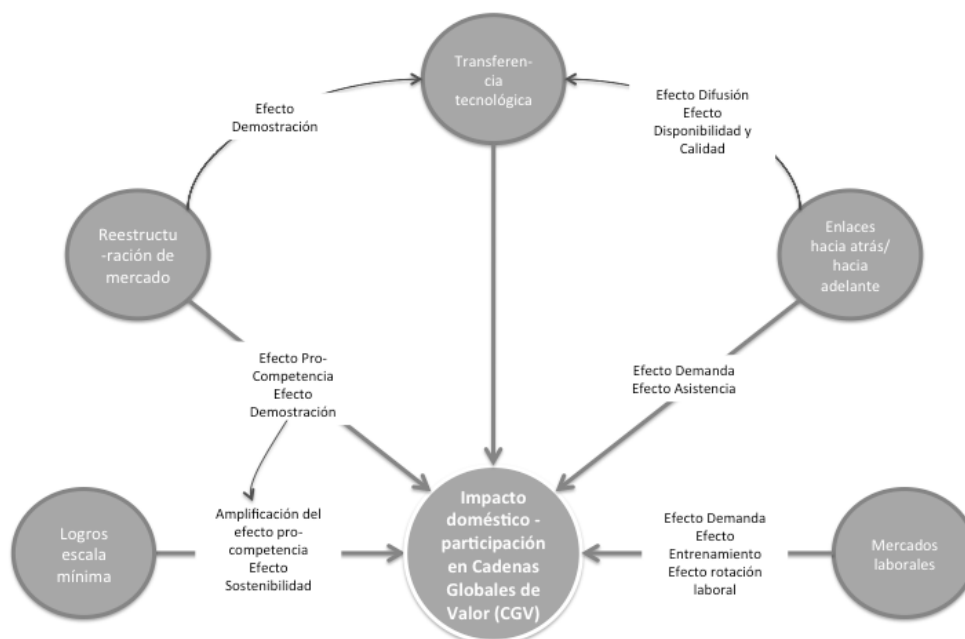
⁴ Taglioni, Daria, and Deborah Winkler. 2016. *Making Global Value Chains Work for Development*. Trade and Development series. Washington, DC: World Bank

análisis de los programas de apoyo públicos y privados, incluyendo instituciones académicas, que trabajan con los proveedores y las principales empresas de México,

Vínculo entre las ZEE y las empresas ancla y el mejoramiento social y económico local

Las ZEEs son un instrumento para atraer mayor IED y para que las empresas locales se inserten a las cadenas globales de valor (CGV), mejoren su calidad mediante el cumplimiento de estándares más altos y adquieran nuevas tecnologías para mejorar la productividad. Esto se traduce en una mayor creación de empleo en sectores intensivos en mano de obra. En otras palabras, para los responsables de las políticas públicas, el objetivo es convertir la modernización económica a través de la participación de las CGV en el desarrollo sostenible, que ayude a elevar los niveles económicos de las regiones menos desarrolladas. También es importante preguntarse qué implica la modernización económica a través de las CGV en términos de la calidad de vida promedio: empleo, salarios, condiciones de trabajo y seguridad económica y de adaptación social más amplia, problemas de distribución y otros factores, como la democracia, los derechos laborales, los derechos humanos, la igualdad de género, medio ambiente, cuestiones culturales, y mucho más.

Gráfica 4. Canales de transmisión entre las empresas ancla y las empresas locales



Los principales canales de transmisión para la modernización económica y social son los siguientes:

- **Vínculos hacia adelante:** ventas a la economía local de productos intermedios, ligados a las CGV, estimulando la producción y / o la productividad en diversos sectores hacia abajo de la cadena.
- **Vínculos hacia atrás:** compras de insumos locales, vinculados a las CGV, estimulando la producción y / o la productividad en diversos sectores hacia arriba de la cadena.
- **Diseminación y transferencia de tecnología:** la mejora de la productividad de las empresas locales en el mismo sector o los sectores hacia abajo o hacia arriba de la cadena, como resultado de la producción de las CGV.
- **Mejora de las capacidades de los trabajadores:** similar a la diseminación de la tecnología, pero se transfiere a través de la formación y demanda de mano de obra especializada.

- **Economías de escala mínima:** por ejemplo, la participación en las CGV puede estimular las inversiones en infraestructura que de otra manera no serían rentables e impulsar la producción local en otros sectores.

Fuente: Taglioni, D. & Winkler, D. (2016). Making Global Value Chains work for Development. El Grupo del Banco Mundial

19.3 ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA ZEE DE COATZACOALCOS

19.3.1 ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

19.3.1.1 DEMANDA

Con el propósito de caracterizar la demanda potencial de insumos de aquellas empresas que se establecerían en las ZEEs, se definió una lista de empresas, las cuales, a través de la encuesta a inversionistas (realizada el mes de agosto), habían afirmado estar interesadas en establecerse en alguna de las ZEE, en función de las perspectivas de infraestructura, capacidad y recursos generados a partir del Programa. El Banco Mundial se acercó a estas empresas para conocer en detalle el tipo de bienes y servicios que requieren para el funcionamiento de un proceso de producción exitoso en la zona y de ahí poder identificar las recomendaciones para que el Gobierno Federal establezca los incentivos y mecanismos de coordinación con los gobiernos estatales, para promover la generación y fortalecimiento sostenido de estas capacidades.

Se hicieron entrevistas a profundidad, de una duración aproximada de una hora y media, con el fin de caracterizar los productos y servicios requeridos por firmas que previamente habían expresado algún interés en establecerse en alguna de las ZEE⁵.

El cuestionario, incluido en el Anexo 1, abarca tres secciones: una general sobre el potencial inversionista, una específica sobre sus prácticas de procura y una tercera sobre su experiencia con programas de desarrollo de proveedores.

La primera sección incluye preguntas sobre la antigüedad y el tamaño de la empresa en términos de su número de empleados, el tipo de operaciones que tiene en México y los sectores a los que pertenece, sus productos principales en función del total de ingresos del año inmediato previo y el mercado destino de éstos.

La segunda sección es la más detallada y la que consumió más tiempo en revisar con las empresas. En primer lugar, se buscó identificar aquella planta o línea de negocio de la empresa que fuera más parecida a la que pudiera llegar a establecerse en alguna de las ZEE del sur del país. También se identificó el tipo de productos que podrían llegar a producirse en la zona. El resto de las preguntas sobre compras e insumos toman como referencia la instalación productiva de la empresa que se parezca más en actividades y tamaño a lo que se establecería en una ZEE.

Inicialmente, el cuestionario buscó identificar cuánto destinó la planta a compras: en la región (compras locales), en México (compras nacionales) y en el extranjero (compras importadas). En general las empresas no tuvieron la posibilidad de distinguir para la entrevista las compras locales

⁵ En todos los casos se tuvo una primera conversación telefónica con la persona entrevistada a fin de brindar información de contexto, clarificar el alcance del estudio, y brindar certidumbre en cuanto a la confidencialidad en el manejo de la información.

de las nacionales, por lo que las tres categorías derivaron en dos: compras nacionales e importadas. Se consultó a las empresas el porcentaje de cada tipo de compras.

También se solicitó a la persona entrevistada el monto de compras de este tipo, y que para su descripción las dividiera en tres grupos:

- i) Servicios de soporte (no relacionados con el proceso productivo, sino de soporte a la producción).⁶
- ii) Insumos genéricos (bienes y servicios que sí están relacionados con la producción y que son ampliamente disponibles, con un número suficiente de proveedores).
- iii) Insumos sofisticados (bienes y servicios relacionados con la producción y que tienen un mayor grado de trabajo especializado o capital, y cuyos proveedores enfrentan barreras de entrada mayores por lo que hay un menor número de proveedores).

Una vez presentada esta tipología, se solicitaron los principales servicios de soporte generales, insumos genéricos e insumos sofisticados que se compran en la planta a nivel nacional y posteriormente, de procedencia importada. Se buscó obtener el monto de procura destinado a cada tipo de compra mencionado, el número de proveedores para cada uno, cuáles son los principales criterios para elegir los respectivos proveedores, y si la decisión sobre especificaciones y compra de cada uno se toma a nivel central/corporativo o local.

Posteriormente, se solicitó información sobre los principales obstáculos que identifican estas empresas para comprar estos bienes o servicios en el país o en la región, y su opinión acerca de lo que se requiere para superar estos obstáculos, qué tipo de apoyos necesitaría, y si identifica alguna organización que los ofrezca.

También se les consultó acerca del proceso de procura utilizado en la empresa: si se realiza de manera directa o a través de licitación o competencia de ofertas, si existe un valor de compra que defina el proceso utilizado, cuánto tiempo suele durar el proceso, si la decisión se toma a nivel local o central, y el tipo de productos que se compran por cada vía.

En la tercera sección del cuestionario, como se ha mencionado, el foco fueron los programas de desarrollo de proveedores. Se consultó a la persona entrevistada si su empresa ha instrumentado alguno, cuánto invirtió en ello al año más reciente, número de proveedores beneficiados, tipo de apoyo ofrecido, tipo de empresas invitadas a participar y sus requerimientos específicos.

Adicionalmente, se les preguntó si conocen algún programa de política pública o institución que impulse el desarrollo de proveedores, si tienen experiencia con alguno de ellos y, si la tuvieron, cuáles fueron los aspectos positivos y aquéllos que podrían mejorarse.

Una vez completado el levantamiento de información, se llevó a cabo un análisis detallado de la misma, con el fin de identificar tendencias y alcanzar en un corto tiempo conclusiones y recomendaciones para el Programa. Los resultados de este análisis se presentan a continuación.

ANÁLISIS DE ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD

Al corte de este reporte, se han entrevistado siete compañías: cinco en el sector industrial y dos en el sector agroindustrial. Las compañías entrevistadas tienen presencia en más de 15 estados del

⁶ Los servicios de soporte a inversionistas se recogen en el apartado 5.1. "Fundamentos de los posibles negocios del Administrador Integral" del capítulo 5 "Programa comercial del administrado integral" en los conceptos de servicios generales y servicios de valor añadido.

territorio mexicano, cuatro de ellas con presencia en Veracruz: tres plantas de producción y un centro logístico.

Tres de las empresas entrevistadas, dos del sector agroindustrial y otra del sector industrial, mencionaron interés en establecerse en la ZEE de Coatzacoalcos.

TIPOS DE INSUMOS Y CARACTERÍSTICAS DE PROCESO DE PROCURA

Tanto para la industria como para la agroindustria los servicios de soporte⁷ generales demandados son similares: seguridad, correo, papelería, transporte, alimentación, aseo, mantenimiento básico, entre otros. Para este tipo de insumos, en general la decisión de compra se hace de manera local dentro de México o directamente en la instalación productiva.

De igual manera, este tipo de insumos usualmente son suministrados por empresas mexicanas en regiones aledañas a las plantas. El valor aproximado de las compras para esta categoría, con base el tipo de planta que convendría instalar en la ZEE por las empresas entrevistadas, es del orden de 25 millones de dólares.

En la toma de decisión de la compra, los factores más determinantes señalados para esta categoría son:

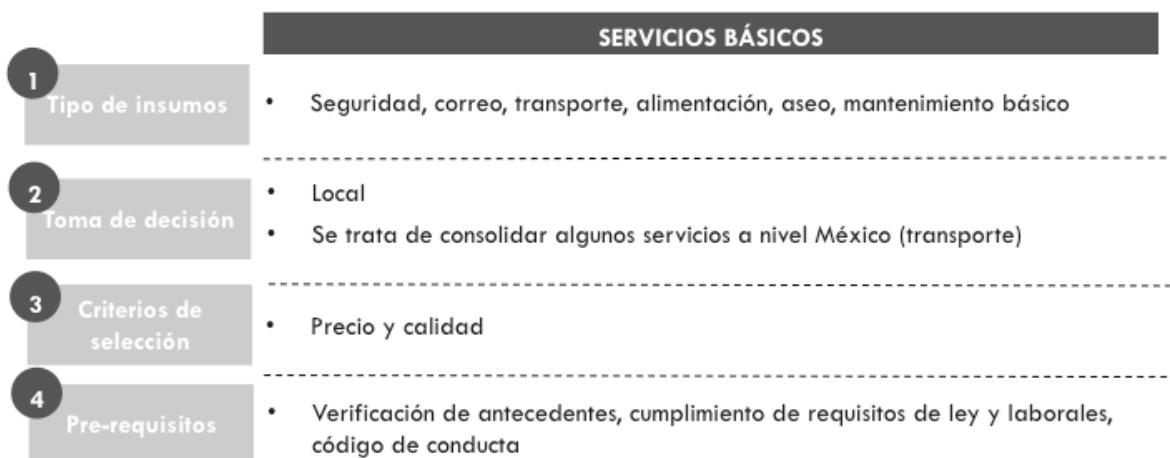
- Credibilidad de la compañía.
- Precio.
- Calidad del producto.

Los proveedores de este tipo de servicios deben cumplir con prerequisites como verificación de antecedentes, y códigos de conducta, entre otros.

Lo anterior sugiere que hay una alta probabilidad de capturar a nivel local la totalidad de las compras de servicios de soporte generales de las compañías que se establezcan en las ZEE.

⁷ Los servicios de soporte a inversionistas se recogen en el apartado 5.1. "Fundamentos de los posibles negocios del Administrador Integral" del capítulo 5 "programa comercial del administrado integral" en los conceptos de servicios generales y servicios de valor añadido

Gráfica 5. Servicios de soporte : tipos de insumos y características de proceso de procura



Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Las siguientes dos categorías de insumos analizadas son aquellas que están más relacionados con la producción de la compañía: insumos genéricos y sofisticados. Estos insumos son en general *commodities* o bienes o servicios muy especializados que las compañías requieren para su producción y que son parte importante de sus ventajas competitivas y su posicionamiento en el mercado.

Los principales insumos demandados en estas dos categorías son: para el sector industrial: minerales, metales, herramientas, químicos, lubricantes, materiales de construcción, componentes de electrodomésticos y sistemas de cómputo, ensamblados, diseños industriales, componentes de producción hechos a la medida y servicios de instalación y mantenimiento especializado; para el sector agroindustrial: granos, palma, café, leche, azúcar, aceites, químicos, patentes y servicios de laboratorio.

Para el caso de los insumos genéricos, que en su gran mayoría son *commodities* o compiten y se compran en el mercado global la decisión de compra es centralizada con apoyo de un representante en la instalación productiva. Para este tipo de insumos, es común que la empresa a nivel global tenga contratos marco de proveeduría para aprovechar las economías de escala. Sin embargo, la utilización de estas condiciones depende de una decisión a nivel regional o país y de condiciones del mercado como aumento o baja en precios de *commodities*, tasas de cambio y del manejo de inventario.

La toma de decisión de la compra para los denominados insumos sofisticados, por otra parte, se hace en gran medida a nivel de la planta de producción con apoyo de la oficina de *sourcing* de la unidad de negocio a nivel país o inclusive a nivel global. Lo anterior debido a que por el nivel de especificidad de estos insumos, los encargados del proceso de producción deben estar involucrados en la toma de decisión.

Las compras de insumos genéricos en la mayoría de los casos se hacen fuera de México. En el sector industrial, las importaciones son provenientes de China o de Estados Unidos; en el sector agrícola, del resto de América Latina y Estados Unidos.

Los factores determinantes en la toma de decisión de compra para insumos genéricos se reducen a:

- i) Escala o capacidad del proveedor (sólo para insumos genéricos)
- ii) Calidad
- iii) Precio
- iv) Tiempo de entrega y logística
- v) Disponibilidad

En el caso de los insumos sofisticados, un punto crítico es que el proveedor esté en capacidad de cumplir con las especificaciones técnicas requeridas y que si es necesario esté dispuesto a trabajar con la empresa para desarrollar soluciones específicas.

Para ambos tipos de insumos las certificaciones de calidad son prerequisites fundamentales además de la revisión de antecedentes y los requisitos estándares para contratar con empresas multinacionales.

En línea con lo anterior, se detecta una oportunidad a nivel local para compras spot de insumos genéricos con el propósito de completar faltantes de inventario o requerimientos específicos. En el caso de los insumos sofisticados la oportunidad a nivel local depende de qué empresas especializadas se ubiquen allí, por ejemplo, proveedores de la industria de hidrocarburos.

Gráfica 6. Insumos genéricos e insumos sofisticados: tipos de insumos y características de proceso de procura

	INSUMOS GENÉRICOS	INSUMOS SOFISTICADOS
1 Tipo de insumos	<ul style="list-style-type: none"> Minerales, metales y sus manufacturas, materiales de construcción, químicos, lubricantes, servicios de instalación y mantenimiento Granos, palma, café, azúcar, lácteos, cacao 	<ul style="list-style-type: none"> Metales densos (Iconel, forja), otros minerales y químicos, diseños industriales, tuberías especializadas, ensambles, generadores/calentadores Aceites refinados con características específicas
2 Toma de decisión	<ul style="list-style-type: none"> Centralizada por unidad de negocio con apoyo de un representante de compras local 	<ul style="list-style-type: none"> Local con apoyo centralizado (unidad de negocio) pero generalmente importados
3 Criterios de selección	<ul style="list-style-type: none"> Escala, calidad, logística y precio 	<ul style="list-style-type: none"> Especificaciones técnicas
4 Pre-requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Certificaciones de calidad o cumplimiento de códigos técnicos, solidez financiera, manejo de riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de especificaciones técnicas

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

DIFICULTADES PARA LA PROVEEDURÍA LOCAL

Respecto a las dificultades señaladas para encontrar proveeduría local, estas se pueden clasificar en tres categorías:

- iv) Dificultades del entorno de negocios a nivel país, macroeconómico o institucional.
- v) Dificultades del entorno local.
- vi) Dificultades directamente relacionadas con el proceso productivo de la compañía.

Algunas de las dificultades mencionadas pueden ser solucionadas directamente por las empresas por medio de programas de alistamiento o mejoramiento del proceso productivo. Otras, necesitan esfuerzos conjuntos y complementarios entre el sector público y el sector privado y otras son exclusivamente de competencia del gobierno, ya sea del nivel federal o estatal. En la Gráfica 7 se presentan las principales dificultades mencionadas, con las respectivas acciones sugeridas para superarlas diferenciadas por el tipo de responsable: sector público o privado.

Gráfica 7. Dificultades en la proveeduría local y acciones sugeridas por tipo de apoyo

AREA DE INTERVENCIÓN	DIFICULTADES	APOYO	
		Público	Privado
1 Macro	• Seguridad	Estado de Derecho	
	• Cumplimiento de leyes		
	• Homologación reglamentos técnicos (Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, sellos de calidad y ambientales)	Adoptar estándares internacionales	
	• Cierre de contratos IMSS	Agilizar procesos/IMSS	
2 Entorno	• Trámites locales	Eficiencia y coordinación	
	• Infraestructura (ferrea, vías)	Recuperar corredor ferroviario	
	• Tierras: oferta insuficiente y segregada	Ajustar estructura de propiedad	
	• Mano de obra calificada	Implementar programas de capacitación	
3 Empresa	• Costo de insumos/eficiencia	Optimizar procesos productivos	
	• Eficiencia en <i>sourcing</i>	Facilitar importación de insumos no producidos	
	• Apropiación de tecnología	Facilitar acercamiento a proveedores (eventos, alistamiento)	
	• Estándares de calidad y certificaciones internacionales	Financiar – Programas de transferencia tecnológica	
		Desarrollar protocolos de homologación	
		Implementar programas integrales de sostenibilidad ambiental	

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

La información recopilada sobre esfuerzos de desarrollo de proveedores de las empresas entrevistadas sugiere que en la mayoría de los casos las empresas se enfocan en las dificultades en el proceso de producción a nivel firma como: optimización de procesos, capacitación para el trabajo y *coaching* en productividad y estrategia de negocios. Las empresas entrevistadas, en general, esperan que los esfuerzos del gobierno a nivel firma sean complementarios a los esfuerzos privados en materia de financiamiento para modernización de la producción, capacitación y obtención de certificaciones. Según lo señalado, es fundamental que el acceso a dichos programas sea relativamente simple y ágil.

Por otro lado, las dificultades en el entorno de negocios y a nivel macro e institucional son exclusivas del gobierno y tienen efectos no sólo en una compañía específica sino en el aparato productivo en general. Se resaltan aspectos como las condiciones para la importación de insumos no producidos en México, infraestructura, disminución de trámites, seguridad y cumplimiento de la ley.

CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA PARA LA ZEE DE COATZACOALCOS

Por su posición estratégica como puerto de entrada y la presencia de diversas compañías del sector de hidrocarburos, tres de las organizaciones mencionadas han manifestado interés, dadas ciertas condiciones, en establecerse en la ZEE de Coatzacoalcos. Estas empresas pertenecen al sector industrial y agroindustrial.

Como fue señalado previamente, los servicios de soporte demandados son transversales a zonas y sectores. En todos los casos, las empresas que se establezcan en Coatzacoalcos demandarán servicios como aseo, seguridad y alimentación. En el escenario más conservador, al iniciar operaciones en la ZEE se espera que la proveeduría de estos servicios sea local.

Para el caso de los insumos genéricos y sofisticados, el sector agroindustrial requiere insumos como granos, palma, aceites (vegetales y animales), café, cacao, lácteos, azúcar, químicos, transporte especializado de carga y maquinaria y equipo; y el sector industrial demanda metales y manufacturas de metal (tubos, moldes, componentes), materiales de construcción, papel, lubricantes y maquinaria y equipo.

EVALUACIÓN DE LA DEMANDA PARA COMPRAS LOCALES

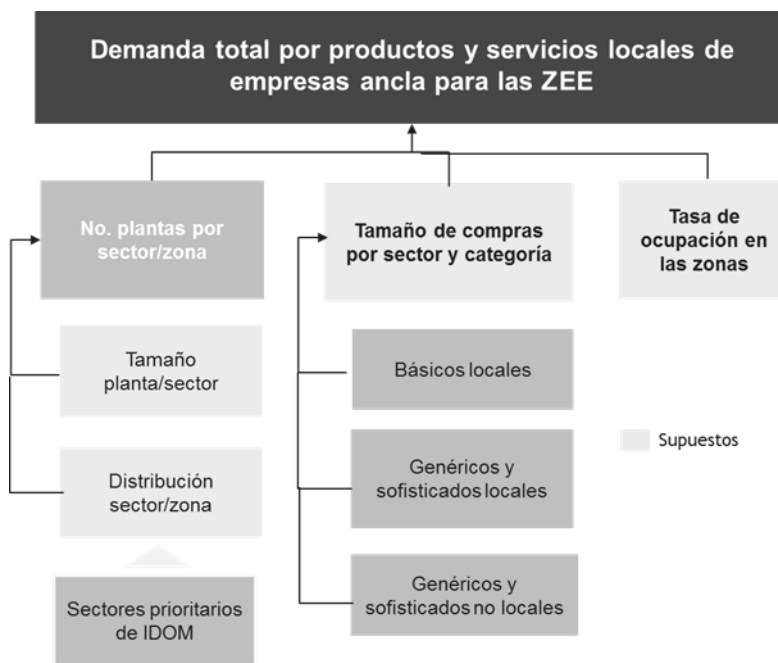
En ausencia de información precisa sobre el tipo de empresas que eventualmente llegarían a las ZEE y la composición sectorial final, es difícil de estimar - con un alto grado de precisión - la demanda de bienes y servicios locales de parte de las empresas ancla que se localizaría en las zonas. Sobre la hipótesis que considera la lista de los sectores prioritarios que han surgido del trabajo de evaluación del mercado y del tamaño estimado de las plantas, podemos tener una estimación de la demanda de servicios locales por zona.

Con el fin de realizar este ejercicio, se recogieron los datos anuales de adquisición de empresas ancla que fueron entrevistadas. Luego se procedió a la construcción de tres escenarios:

- Escenario 1: donde los proveedores locales son capaces de captar el 100% de los servicios de soporte demandado por las empresas ancla;
- Escenario 2: donde los proveedores locales son capaces de captar el 100% de los servicios de soporte, y de los insumos genéricos / sofisticados que las empresas compran en la actualidad;
- Escenario 3: Escenario 2 más 20% de los insumos importados por las empresas ancla.

Estos escenarios van progresivamente desde uno conservador, hasta uno más optimista. La lógica del modelo usado para estimar el tamaño de la demanda de servicios locales es como se recoge en la Gráfica 8. En ésta, los supuestos relacionados son los incluidos en las cajas de color claro.

Gráfica 8. Lógica del modelo para estimar el tamaño de la demanda de servicios locales



Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

SUPUESTOS

- Tamaño de compras por sector y categoría: a través de entrevistas, se capturó información para los sectores (sector alimenticio, industrial, maquinaria y equipo y electrónica) por categoría (básico, genérico y sofisticado). Para otros sectores, las tasas de compra por categoría corresponden a datos del censo económico de México de 2014. El análisis será refinado conforme se obtenga más información de las entrevistas.
- Distribución de sectores/zonas: se utilizó el análisis de “market assessment” de manera general para separar sector/zona.
- Tamaño de planta/sector: para evaluación de tamaño de planta por sector se hicieron supuestos y se refinarán cuando se cuente con mayor información.
- Tasa de ocupación: en este caso, se utiliza una tasa de ocupación de 100% para las 350 hectáreas disponibles para renta (de 500 hectáreas por zona).

RESULTADOS

Con base en los resultados de este modelo, para la ZEE de Coahuila de Zaragoza, el rango de la demanda de los servicios locales es de entre 816 millones de dólares, para el escenario 1, y 6,536 millones de dólares, para el escenario 3. Los tres escenarios se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Escenarios de demanda

	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
Coahuila de Zaragoza (millones de dólares)	816	5,812	6,536

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

La información anterior da una idea de la magnitud del impacto que podría tener un programa de desarrollo de proveedores en la ZEE de Coatzacoalcos. Los análisis realizados hasta el momento sugieren que un exitoso desarrollo de proveedores a nivel local, que permitiera atender la demanda de las empresas que se instalen en la ZEE, sería de una magnitud relevante comparado con la proyección de la producción industrial del Estado de Veracruz en 2026, año en que se espera que la Zona esté operando al ciento por ciento de su capacidad.

Los análisis realizados hasta el momento, con base en los supuestos mencionados en el punto 3.1.6 y con una proyección a 2026 del desempeño económico a nivel estatal, sugieren que un programa de desarrollo de proveedores exitoso, que capture la demanda presentada en el Escenario 3 para la ZEE de Coatzacoalcos, podría representar el 18% en la producción industrial del Estado de Veracruz en 2026⁸.

SEGUNDA RONDA DE CAPTURA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE DEMANDA

Con el fin de obtener información que pueda permitir generar estimaciones de demanda más precisas, se decidió llevar a cabo una segunda ronda de entrevistas a un grupo de 4 a 5 empresas. En este caso, se modificó el criterio de selección de las empresas con el fin de caracterizar de una mejor manera el tipo de compañías que potencialmente podrían establecerse en las zonas así como su demanda potencial de insumos.

La selección de las empresas para esta segunda serie de entrevistas se llevó a cabo tomando como base principalmente la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), del INEGI. El primer criterio para elegir aquellas empresas a ser entrevistadas, fue que se tratara de empresas grandes (más de 250 empleados en el establecimiento⁹). El segundo criterio utilizado, fue que dichas empresas correspondieran al grupo de sectores identificados como prioritarios para las ZEEs, es decir, sectores con alto potencial. Por último, se seleccionaron aquellas empresas que tuvieran actividad en alguna de las cinco entidades federativas donde se encuentran las ZEEs, ya que esto puede brindar mayor información sobre los problemas que enfrentan estas empresas en áreas geográficas cercanas o en la periferia de las zonas, así como el tipo de proveeduría que tiene este tipo de empresas.

Para esta nueva ronda de entrevistas se ajustó el cuestionario con el fin de obtener información más detallada sobre las compras de insumos y necesidades en términos de proveeduría, así como las prácticas en cuanto a PDP de este grupo de empresas. Este nuevo instrumento se ha diseñado con base en la experiencia y retroalimentación derivadas del cuestionario previo. La primera modificación importante respecto al instrumento de la primera ronda de entrevistas es que el nuevo cuestionario puede ser utilizado para los siguientes tres posibles tipos de empresas:

- Empresas ancla que ya han tomado la decisión de establecerse en las ZEEs.
- Empresas con alto potencial para invertir en las ZEEs.
- Empresas con características similares a las que podrían invertir en las ZEEs.

⁸ La producción industrial proyectada para el Estado de Veracruz en 2026 es 36,392 millones de dólares. Para esta proyección se utilizaron: i) las estimaciones de crecimiento anual del PIB del FMI; ii) un coeficiente de 35% del PIB para la producción industrial a nivel nacional que corresponde al promedio de la participación observada desde 2010; iii) la participación de la producción industrial del Estado con respecto a la nacional desde 2004; iv) un crecimiento 2% superior al de la producción industrial nacional a partir de 2017 en el Estado debido a las nuevas inversiones en las ZEEs; y v) una tasa de cambio de 11 MXN por dólar, correspondiente a la tasa promedio del año base 2008.

⁹ Se utilizó este estrato de personal ocupado ya que la Secretaría de Economía define las empresas grandes del sector manufacturero como aquellas que tienen más de 250 empleados. Si bien dicha Secretaría también incluye un criterio en términos de venta, la información del DENUE sólo permite analizar estratos de personal ocupado.

Asimismo, este nuevo instrumento separa en secciones distintas aquellas preguntas relacionadas con la planeación estratégica y toma de decisiones de las empresas, y aquellas preguntas que están relacionadas con la operación de compras en plantas de producción específicas. Esta separación por secciones permite que cada una de ellas pueda ser respondida por una persona distinta dentro de la empresa, lo cual contribuirá, por un lado, a tener información más detallada y, por otro, a comparar ambas visiones (estratégica y operativa) para el análisis de factores específicos relacionados con el diseño del PDP.

A diferencia del cuestionario previo y considerando el nuevo alcance en términos de los tipos de empresas para los que está diseñada, en este instrumento se enfatiza el análisis de la experiencia previa con Programas de Desarrollo de Proveedores, así como datos sobre la posible implementación de uno. Ver cuestionario en Anexo 3.

19.3.1.2 OFERTA

Para fortalecer los encadenamientos productivos y satisfacer la demanda de insumos de las empresas ancla que se establezcan en las ZEE, es necesario evaluar la oferta actual y potencial de los proveedores locales en términos de los insumos demandados. Al evaluar la oferta local, será posible diseñar programas de apoyo que atiendan las necesidades específicas según el tipo de insumo, de acuerdo a los requerimientos de las empresas que se establezcan en las ZEEs, y de esta forma facilitar el establecimiento de encadenamientos productivos.

En esta sección se presenta los resultados de la identificación y evaluación de la oferta de los proveedores existentes actualmente en Veracruz y los alrededores de la ZEE en Coatzacoalcos. La metodología de evaluación es la siguiente:

- (i) A partir de la información recopilada en las entrevistas a los inversionistas potenciales en las ZEEs, se identificaron los principales insumos que requieren para operar una planta similar a la que se piensa establecer en una ZEE.
- (ii) Los insumos identificados y seleccionados para el mapeo de proveedores son aquellos que se incorporan para la operación de la planta. No se incluye insumos para la construcción inicial de instalaciones, ni se incluye servicios de comercio al por mayor o menudeo.
- (iii) Los insumos identificados se clasificaron por los códigos en el SCIAN¹⁰ 2013 y se agruparon por tipo de insumo/producto.
- (iv) Usando la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, se cuantificaron las empresas que actualmente proveen los insumos identificados, tanto al nivel estatal como al nivel de área de influencia alrededor de la ZEE. Las empresas ubicadas en el área de influencia también se agruparon por su tamaño.

Para la ZEE en Coatzacoalcos, los insumos identificados incluyen servicios de soporte e insumos para los sectores de agroindustria y fabricación de maquinaria y equipo. La selección de insumos de insumos específicos se basa en lo siguiente:

- (i) La selección de servicios de soporte se basa en las respuestas de los inversionistas con interés de invertir en cualquier de los sectores prioritarios para las ZEEs, agregando algunos otros servicios de soporte que están naturalmente asociados a la operación de una planta de sectores.
- (ii) La selección de insumos para el sector agroindustria se basa en la respuesta de dos inversionistas con intereses específicos en elaboración agroindustrial en Coatzacoalcos. Los tipos de productos contemplados incluyen elaboración de café, chocolate, granos, y

¹⁰ Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (2013)

aceites/grasas comestibles. A los insumos específicos mencionados por estos inversionistas, se sumaron algunos otros insumos naturalmente asociados con esas actividades para reflejar la oferta local para el sector agroindustrial en general.

- (iii) La selección de insumos para el sector fabricación de maquinaria y equipo se basa en la respuesta de un inversionista con un interés específico en fabricar maquinaria y equipo para abastecer el sector de hidrocarburos en Coatzacoalcos. A los insumos específicos mencionados por ese inversionista, también se sumaron algunos otros insumos naturalmente asociados a esa actividad.

Los resultados cuantitativos del mapeo se presentan en Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4

. Los párrafos siguientes resumen los resultados, incluyendo un análisis de las implicaciones para el diseño de programas de apoyo que permitan mejorar las capacidades de los proveedores locales para abastecer los insumos demandados por las empresas ancla en la ZEE en Coatzacoalcos.

Disponibilidad de servicios de soporte e implicaciones para el desarrollo de potenciales proveedores:

- En general, en Veracruz y los alrededores de la ZEE Coatzacoalcos existe una buena disponibilidad de proveedores de los servicios de soporte que son demandados por las empresas ancla en los sectores objetivo. Estos incluyen: transporte local, seguridad, servicios médicos, hoteles y servicios postales y de mensajería.
- Algunos servicios de soporte se ofrecen de manera limitada en la zona de influencia, tales como servicios de aseo, instalación empacado y etiquetado.
- Esto implica que el apoyo a los proveedores de servicios de soporte se podría enfocar en establecer los vínculos y ayudar a las empresas existentes a satisfacer los estándares de calidad de las empresas ancla en la ZEE, con algún apoyo específico para los pocos servicios para los que hay proveeduría local limitada.
- Hay una buena oferta de servicios de consultoría para negocios en el estado y en los alrededores de la zona. Estos servicios de consultoría en administración, investigación/desarrollo y otros servicios profesionales, científicos y técnicos pueden integrarse en programas de modernización de los proveedores a nivel local para alcanzar las demandas de calidad y cantidad de las empresas ancla.

Disponibilidad de insumos para el sector agroindustria e implicaciones para el desarrollo de potenciales proveedores:

- En Coatzacoalcos y sus zonas aledañas, se identifican algunos proveedores de servicios y productos para abastecer la demanda para algunos insumos para la agroindustria, como elaboración de otros productos agrícolas y fabricación de agroquímicos.
- Sin embargo, hay escasa disponibilidad de otros insumos requeridos, como transporte, embalaje, y reparación y mantenimiento de equipo. Los dos inversionistas interesados en la ZEE notan dos insumos claves específicos para sus operaciones:
 - Los servicios de transporte fueron citados como muy relevantes por su impacto, tanto en el costo de las materias primas, como por su escasa disponibilidad en los alrededores de Coatzacoalcos. El limitado número de camiones agrícolas y empresas de transporte marítimo costero refleja lo mismo.
 - Se demanda una alta calidad de productos para embalaje. Hay algunas empresas que ya ofertan productos relevantes, pero no se sabe si ellos puedan cumplir con los requisitos de los inversionistas en el sector.
- Los apoyos a proveedores locales en este sentido podrían dirigirse a que las empresas presentes en la región puedan satisfacer las necesidades y estándares de calidad

demandados por el sector de procesamiento de alimentos. También se pueden brindar apoyos que ayuden a las empresas locales de manufactura, reparación y mantenimiento de equipo, y otros a la transición hacia productos y servicios que satisfagan las necesidades del sector de procesamiento de alimentos.

- Adicionalmente, el procesamiento de alimentos requiere de compras de productos agrícolas primarios. Uno de los inversionistas con interés potencial de invertir en Coatzacoalcos se provee de ambos, de insumos importados y domésticos. Sin embargo, manifestó interés en aumentar sus compras locales si se cumplen las condiciones de calidad y precio competitivo ya que esto reduciría los costos de transporte. Aunque el DENUÉ no cubren actividades agrícolas, parece haber un espacio para el desarrollo de la oferta local de productos agrícolas, si se contara con apoyo para satisfacer las demandas de producto y calidad de las plantas procesadoras.

Disponibilidad de insumos para fabricación de maquinaria y equipo (para sector de petróleo y gas) e implicaciones para el desarrollo de potenciales proveedores:

- Las empresas locales que manufacturan algunos insumos genéricos identificados como papel, aceites lubricantes y maquinaria y equipo son muy pocas. Sería necesario la elaboración de un diagnóstico para determinar la capacidad de transición en su producción para atender a las empresas que se ubiquen en las ZEEs.
- La industria de metales pesados (manufactura de tubería de hierro y acero, fundición y refinación de cobre y otros metales, y moldes) es limitada a nivel estatal y especialmente a nivel local. Un diagnóstico podría permitir tener certeza de si hay potencial para que esos bienes sean producidos localmente o qué tipo de apoyo para el desarrollo de proveedores es necesario.
- Existe una significativa actividad de manufactura de productos y partes metálicas que podría proveer al sector de petróleo y gas. El apoyo para desarrollo de proveedores puede ayudar a los productores locales existentes a satisfacer las necesidades de calidad y cantidad de las empresas que se establezcan en las ZEEs.
- De manera similar, existe actividad importante en servicios de mantenimiento para maquinaria industrial. El desarrollo de proveedores puede enfocarse también en apoyos para satisfacer los estándares de las grandes empresas ancla.

Rol del Administrador Integral y de la AFDZEE en la oferta de servicios de soporte

El Administrador Integral (AI) y la AFDZEE, por medio de la ventanilla única, serán dos actores complementarios en la oferta de servicios de soporte a las empresas ancla en las ZEEs, por las siguientes razones:

- Entre los servicios a prestar por el administrador integral se incluyen: (i) servicios mantenimiento de zonas comunes de la ZEE, (ii) la prestación de servicios logísticos, (iii) business center y el servicio de interfaz para la facilitación de trámites administrativos de los inversionistas (especialmente los relacionados con el SAT)¹¹
- La AFDZEE, por medio de la ventanilla única, será el punto central de contacto, asesoría, gestión y resolución de los trámites y servicios municipales, estatales y federales en la Zona y Área de Influencia.¹²

¹¹ Ver detalle de oferta de servicios a desarrollar en la ZEE en el apartado 5.1. "Fundamentos de los posibles negocios del Administrador Integral" del capítulo 5 "Programa comercial del administrador integral" en los conceptos de servicios generales y servicios de valor añadido

¹² Ver detalle en capítulo 23 propuesta de facilidades administrativas, incentivos fiscales, aduaneros y económicos que se otorgarán en la ZEE de Coatzacoalcos; apartado 23.2 "Facilidades administrativas"

Tabla 2. Proveedores locales de servicios de soporte

Grupos de insumos/productos (servicios de soporte)	Códigos SCIAN 2013	Proveedores en Veracruz	De los cuales, en el ADI de la ZEE	Pequeños (0-10)	Medianos (11-50)	Grandes (50+)
Autotransporte general de carga y servicios relacionados	484119, 484129, 484229, 484239, 488519, 488990	430	55	39	11	5
Administración de puertos y muelles y servicios relacionados con el transporte de carga por agua	488310, 488320, 488330, 488390	36	7	2	2	3
Servicios de agencias aduanales	488511	203	8	7	1	0
Servicios postales y de mensajería y paquetería	491110, 492110, 492210	309	31	23	5	3
Compañías y servicios asociados de seguros, legales, y contabilidad*	524110, 524210, 541110, 541120, 541190, 541211, 541219	3336	392	367	25	0
Servicios de apoyo en instalaciones y limpieza de inmuebles	561210, 561720	50	5	4	1	0
Suministro de personal permanente y servicios de apoyo secretarial y similares	561330, 561490	113	20	6	5	9
Servicios de preparación de documentos, fotocopiado, fax y afines	561410, 561431	507	79	78	1	0
Servicios de acceso a computadoras	561432	4303	497	497	0	0
Agencias de viajes	561510	200	33	33	0	0
Servicios de protección y custodia mediante el monitoreo de sistemas de seguridad	561620	35	4	2	1	1
Servicios de empacado y etiquetado	561910	11	0	0	0	0
Clínicas y consultorios de medicina, del sectores privados y públicos	621111, 621112, 621113, 621114, 621115, 621116	3826	378	357	18	3
Hospitales, públicos y privados	622111, 622112	404	41	11	14	16
Hoteles	721111, 721112	1367	99	72	21	6
Servicios de comedor/preparación de alimentos para empresas y ocasiones especiales**	722310, 722320	132	30	27	3	0
Servicios de consultoría e investigación/desarrollo (en administración, medio ambiente, profesionales, científicos y técnicos)	541610, 541620, 541690, 541711, 541990	235	22	21	1	0

*Nota – bien distribuido entre los servicios (45 asociados con seguros, 223 con servicios legales, y 124 con contabilidad)

**Nota – 10 en el estado se enfocan en comedor para empresas específicamente, de las cuales 4 están en el área de influencia (ADI)

Fuente: Elaboración propia con base en información de DENU. El Grupo del Banco Mundial.

Tabla 3. Proveedores locales de insumos para el sector agroindustria

GRUPOS DE INSUMOS/PRODUCTOS (PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIA)	CÓDIGOS SCIAN 2013	PROVEEDORES EN VERACRUZ	DE LOS CUALES, EN EL ADI* DE LA ZEE	PEQUEÑOS (0-10)	MEDIANOS (11-50)	GRANDES (50+)
Elaboración y molienda de granos, semillas, aceites y grasas, azúcares, y concentrados para insumos para otros productos agrícolas	311211, 311212, 311213, 311214, 311215, 311221, 311222, 311311, 311319, 311930	105	5	1	1	3
Elaboración de leche líquida, en polvo, condensada, y otros derivados y fermentos lácteos	311511, 311512, 311513	370	4	4	0	0
Matanza, elaboración, corte, preparación, y empacado de ganado, aves, pescados, mariscos, y otros animales comestibles	311611, 311612, 311613, 311614, 311710	313	10	7	2	1
Fabricación de fertilizantes, pesticidas, y otros agroquímicos	325310, 325320	9	3	1	0	2
Fabricación de productos para embalaje, como botellas, envases, y otros contenedores de plástico	322210, 321920, 322220, 326140, 326150, 326160, 326193, 326194	101	5	3	2	0
Fabricación de maquinaria y equipo agrícola y para la industria alimentaria	333111, 333243	23	0	0	0	0
Transporte por ferrocarril	482110	17	2	0	1	1
Transporte marítimo de altura/cabotaje	483111, 483112	3	0	0	0	0
Autotransporte local/foráneo de productos agrícolas sin y con refrigeración	484111, 484121, 484223, 484233	15	0	0	0	0
Servicios de báscula y otros para el transporte por carretera	488493	54	0	0	0	0
Laboratorios de pruebas	541380	43	11	5	5	1
Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo agropecuario	811311	114	1	1	0	0

*ADI: área de influencia. Fuente: Elaboración propia con base en información de DENU. El Grupo del Banco Mundial.

Tabla 4. Proveedores locales de insumos para el sector fabricación de maquinaria y equipo (para abastecer el sector petróleo/gas)

GRUPOS DE INSUMOS/PRODUCTOS (PARA EL SECTOR FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO)	CÓDIGOS SCIAN 2013	PROVEEDORES EN VERACRUZ	DE LOS CUALES, EN EL ADI* DE LA ZEE	PEQUEÑOS (0-10)	MEDIANOS (11-50)	GRANDES (50+)
Fabricación de papel	322121, 322122	6	0	0	0	0
Fabricación de aceites y grasas lubricantes	324191	1	0	0	0	0
Fabricación de petroquímicos básicos, pigmentos, colorantes, pinturas, y recubrimientos	325110, 325130, 325510	24	12	4	1	7
Complejos siderúrgicos, fabricación de desbastes primarios, tubos y postes de hierro y acero, y otros productos	331111, 331112, 331210, 331220	13	1	1	0	0
Metales no ferrosos: aluminio, fundición y refinación de cobre y otros metales, laminación secundaria de cobre y otros metales	331310, 331411, 331412, 331419, 331420, 331490	1	0	0	0	0
Moldeo por fundición de piezas de hierro, acero, y otros metales	331510, 331520	5	0	0	0	0
Fabricación de productos metálicos (productos de herrería, productos forjados y troquelados, estructuras metálicas, otros productos metales para maquinaria y equipo en general)	332110, 332211, 332310, 332320, 332710, 332720, 332810, 332910, 332991, 332999	4303	511	499	9	3
Fabricación de maquinaria y equipo (para la industria extractiva, para soldar y soldaduras, para envasar y empacar, y para la industria en general)	333130, 333991, 333992, 333999	6	2	1	1	0
Reparación y mantenimiento de maquinaria y equipo industrial y para mover, levantar, y acomodar materiales	811312, 811313	928	136	111	22	3

*ADI: área de influencia.

Fuente: Elaboración propia con base en información de DENUE. El Grupo del Banco Mundial.

DISEÑO DE HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ Y DIAGNÓSTICO DE CAPACIDADES DE PROVEEDORES LOCALES

Con el propósito de evaluar el nivel de madurez de los procesos de gestión y las capacidades técnicas y tecnológicas de las empresas locales con potencial de proveer a las empresas ancla de las ZEE, y su eventual incorporación a su cadena de proveeduría, se ha elaborado la propuesta metodológica que se presenta a continuación.

Metodología para diseño y uso de la herramienta

- (i). Identificar las mejores prácticas de herramientas existentes para diagnosticar el nivel de madurez de proveedores locales para incorporarse a un PDP.
- (ii). Capturar información relevante de las herramientas mediante fichas descriptivas que incluyen: enfoque, grupo objetivo, actores relevantes, metodología, resultados y pertinencia en el contexto mexicano, según la información disponible.
- (iii). Construir una matriz de análisis, comparando elementos que permitan determinar la pertinencia de acuerdo con las características de las ZEEs y su complejidad e impacto.
- (iv). Diseñar una primera propuesta de herramienta de evaluación y diagnóstico de proveedores para las ZEE.
- (v). Validar la herramienta de evaluación y diagnóstico en una primera ronda con empresas multinacionales y con un grupo de proveedores potenciales seleccionados.
- (vi). Realizar ajustes con base en retroalimentación de la fase de prueba.
- (vii). Evaluar 40 empresas proveedoras potenciales y construir perfiles y mapas de selección y priorización de proveedores locales.

Las herramientas de evaluación hasta el momento analizadas, por lo general se enfocan en: i) dimensionar las diferentes capacidades y habilidades de los proveedores potenciales; ii) identificar las fortalezas y debilidades de los proveedores para definir líneas de acción específicas, y iii) calificar a proveedores potenciales en diferentes áreas estratégicas de negocio.

Con base en la información hasta el momento recopilada, se propone dividir en tres bloques el análisis: i) capacidades técnicas y productivas; ii) finanzas y habilidades administrativas y de gestión empresarial, y iii) compromiso social y ambiental. Cada dimensión tendrá una batería de métricas específicas y serán ponderadas dependiendo de su prioridad para el caso que se esté evaluando. La información será capturada por RFQ (Request for Quote) o RFP (Request for Proposal), y será complementada con visitas, entrevistas y grupos focales principalmente.

19.3.2 INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIAS TECNOLÓGICAS

19.3.2.1 DEMANDA

Desde el punto de vista de las actividades de investigación, desarrollo tecnológico, el Censo Económico de INEGI de 2014 dispone de un módulo en materia de ciencia, innovación y desarrollo que presenta datos sobre las unidades económicas que desarrollan estas actividades a nivel estatal.

Según la encuesta desarrollada en este módulo, en Veracruz el 15.6% de las empresas encuestadas han realizado gasto o inversiones en actividades de I+D en el periodo 2011-2013, promedio similar al existente a nivel nacional (16.0%). El gasto promedio en actividades de I+D realizado por estas empresas asciende aproximadamente a 2 millones de pesos, lo que se sitúa por debajo de la media nacional (3.7 millones de pesos).

Por su parte, en lo que respecta a las empresas que realizan actividades de innovación, éstas representan el 14.7% de las empresas encuestadas, situándose ligeramente por encima de la media nacional (14.0%).

Estos datos ponen de manifiesto que existe, en términos globales una importante demanda de innovación en el Estado de Veracruz. Esta es especialmente representativa en determinados sectores de actividad entre los que se encuentran las vocaciones productivas clave de esta ZEE.

Desde el punto de vista de la oferta tecnológica en la zona,

En función del sector de actividad económica en el que se encuentren los proveedores de los encadenamientos productivos, serán también las oportunidades para el fortalecimiento de los mismos a través de la innovación, el desarrollo tecnológico o la transferencia de tecnología. De acuerdo al análisis realizado por IDOM, éstos serían:

A) Agroindustrial.

- Incrementar la sostenibilidad del sector minimizando el impacto de la agricultura intensiva sobre el medio ambiente a través de la incorporación de prácticas, procesos y tecnologías compatible con los ecosistemas.
- Realizar un empleo más eficiente de los recursos reduciendo el efecto de la actividad sobre el agua y el suelo. Se trata de incorporar tecnologías que permitan un uso más eficiente de los recursos como por ejemplo a través de la incorporación de sistemas modernos de riego, incorporación de las TIC para incrementar la eficiencia en la gestión de predios, desarrollo de nuevos fertilizantes o incorporación de nuevas técnicas que minimicen la incidencia de la actividad sobre el suelo, etc.
- Modernizar los procesos productivos e incorporar las tecnologías de la información tanto en la producción como en los canales de comercialización, incorporando medidas que permitan desarrollar productos más sofisticados con capacidad de penetración en nichos de mercado dispuestos a pagar más por productos más adaptados a sus hábitos alimentarios saludables.

B) Petroquímico, químico y productos plásticos.

- Incorporación de nuevos procesos que contribuyan a reducir las emisiones. La incidencia medioambiental de la actividad es un reto global para el sector. Se debe incorporar y desarrollar técnica, tecnologías y procesos que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la huella de carbono de los productos.
- Reducción de los costes de producción mediante la incorporación de nuevas tecnologías y procesos.
- Aplicación de nuevos materiales y combinaciones de nuevos materiales como puede ser el desarrollo de polímeros procedentes de fuentes naturales, polímeros biodegradables, etc. que además cumplan con las especificaciones técnicas requeridas en otras industrias (ej. automotriz).
- Integración con otros sectores de actividad. Se debe desarrollar prácticas y proyectos innovadores que permitan una mayor relación con otros sectores como el agroindustrial (ej. nuevos envases para la conservación de alimentos).

C) Metalmecánico y aluminio básico.

- Desarrollo de nuevos productos a través de la incorporación de nuevas tecnologías, que permitan por lado sofisticar la producción, y por otro lado permita dar cobertura a otras vocaciones productivas en el entorno con necesidades vinculadas con maquinaria e infraestructuras.

- Incorporación de técnicas de computación para la mediación de la caracterización térmica de los materiales, que permita tender hacia una producción de series cortas más ajustada a las necesidades específicas e individuales de cada cliente.

D) Pulpa, papel y cartón.

- Realizar un uso más eficiente de los recursos forestales y reducir el impacto en términos de emisiones de gases de efecto invernadero e impacto en la gestión del agua. Aunque Veracruz dispone de importantes recursos forestales para el desarrollo del sector, la eficiencia es un reto clave dado que contribuye tanto a la sostenibilidad del medio como al incremento de la rentabilidad del sector. Debe potenciarse la incorporación de nuevas tecnologías y procesos que deriven en una utilización más eficiente de las materias primas.

E) Muebles.

- Los principales retos desde el punto de vista de la innovación se encuentran relacionados con la realización de un uso más eficiente de los recursos, la mecanización de la actividad, la flexibilidad de la producción y la reducción de los costes de producción, la incorporación del diseño para proporcionar valor a los productos, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la comercialización, etc.

19.3.2.2 OFERTA

De acuerdo con la Agenda de Innovación de Veracruz (CONACYT, 2015), los principales actores del sistema de innovación en el estado son:

Principales Agentes de soporte e intermediación: Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Tecnológica, secretarías estatales y organizaciones no gubernamentales.

El Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Tecnológica (COVEICYDET) es un organismo público descentralizado de la administración pública estatal. Se constituye en el órgano de consulta y asesoría en materia de ciencia, tecnología e innovación ante el Ejecutivo Estatal, dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, Ayuntamientos, empresas de participación pública estatal, organismos descentralizados y personas físicas y morales. Éste es el principal agente encargado de impulsar la intermediación entre la demanda y la oferta de I+D+i a nivel estatal.

Además, ejercen como agentes de intermediación, que vinculan la oferta y demanda tecnológica, las Secretarías Estatales y diversas organizaciones no gubernamentales. El objetivo de estas entidades es doble. Por un lado, fomentan la adaptación de la producción científica tecnológica a las necesidades del tejido empresarial y, por otro lado, difunden el conocimiento existente para favorecer su incorporación al sistema productivo.

Agentes de formación de capital humano y generación de conocimiento: universidades, instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (CI).

Las universidades, otras, IES y los CI son los principales generadores de conocimiento y tecnología fuera de las actividades de I+D+i desarrolladas por las empresas. Asimismo, se encargan, específicamente en el caso de las universidades y las IES, de la formación de capital humano de manera que se disponga de personas adecuadamente calificadas que desarrollen su actividad en los diferentes sectores económicos. Veracruz dispone de 31 universidades, IES y CI, algunos de los cuáles disponen de reconocimiento a nivel nacional e internacional.

En lo que se refiere a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, Veracruz ocupa el noveno lugar en cuanto a número total de investigadores. En el año 2014, se encontraban registrados en el Sistema Nacional de Investigación (SIN) 628 investigadores lo que representaba un 2,9% del total nacional (21,359 personas). Las áreas de conocimiento de biología y química (27%) y biotecnología y agroindustria (18%) son dos de las que tienen mayor participación del personal investigador y se encuentran vinculadas con algunas de las vocaciones productivas identificadas en la ZEE.

Agentes productivos y tejido de apoyo: Cámaras de comercio y asociaciones profesionales

El Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) administrado por el CONACYT, determina las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México, señalando así quiénes son las principales entidades generadoras de conocimiento científico tecnológico.

En Veracruz se encuentran registradas en RENIECYT 205 organizaciones (2.3% del total nacional), siendo éstas en su mayor parte empresas (140; 68.3% del total de organizaciones registradas).

La mayor parte de esas empresas se concentran en los sectores de servicios profesionales científico-técnicos (52; 37.1%), industria manufacturera alimentaria, tabaco, bebidas y fabricación de textiles (17; 12.1%) y agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, caza y pesca (16; 11.4%).

Infraestructura

Veracruz dispone de ocho (8) parques industriales registrados en el Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI). Estos se ubican en 5 municipios concentrándose 4 de ellos en la capital.

Adicionalmente, el estado cuenta con dos (2) parques más ubicados en la zona norte de la entidad (Pánuco y Poza Rica) los cuales desarrollan una actividad importante en el estado, aunque actualmente no se encuentran registrados en el SIMPPI.

Finalmente, el Estado de Veracruz cuenta actualmente con algunos parques tecnológicos y redes de innovación entre los que sobresalen el Parque Tecnológico del Tec de Monterrey, Campus Central; Parques Tecnológicos de Córdoba y Xalapa, el Centro i-Lab Veracruz y el Clúster ENTIC IT.

19.4 PROGRAMAS DE APOYO A LOS ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

19.4.1 PROGRAMAS PÚBLICOS DIRECTOS Y COMPLEMENTARIOS

En México existe una amplia oferta de programas públicos que buscan atender diversas fallas de mercado y barreras que enfrenta el sector productivo para incrementar su productividad, desarrollar nuevos productos, crear empresas e insertarse en las cadenas de valor locales o globales, con bienes y servicios con la calidad y escala requeridos. Estos programas abarcan un amplio rango de instrumentos y se ofrecen en los diferentes niveles de gobierno.

En particular, para el desarrollo de proveedores, siendo un reto que abarca muy diversos aspectos, también es amplio el rango de las políticas públicas y programas que pueden tener un efecto en el mismo.

A nivel federal y estatal, en México las iniciativas con ese fin son numerosas y el rango de instrumentos públicos va desde los subsidios (con un amplio espectro de rubros de apoyo), créditos, preferencias arancelarias, incentivos fiscales, compromisos de compra del gobierno y asistencia técnica, hasta servicios para fortalecer la vinculación entre empresas o con el sector académico, entre otros. Este tipo de instrumentos se complementan con un contexto regulatorio adecuado y un ambiente de negocios favorable de tal manera que permitan generar las condiciones para la inversión y los encadenamientos productivos.

Con el objetivo de conocer las características, alcance y objetivos de los programas e iniciativas existentes que pudieran tener un impacto en el desarrollo de proveedores e identificar aquellos que pudieran aprovecharse para ese objetivo en las Zonas Económicas Especiales (ZEE), así como identificar áreas de oportunidad para el futuro diseño de programas e iniciativas para impulsar el desarrollo de proveedores específicamente en las ZEE, se realizó el siguiente compendio y análisis de programas.

Para ello se ha establecido la siguiente clasificación:

- **Programas e iniciativas por lado de la oferta:** aquellos que buscan fortalecer la oferta de insumos para las grandes empresas y con ello insertar a las MPYMES mexicanas en las cadenas de valor locales o globales.
- **Programas e iniciativas por el lado de la demanda:** aquellos que buscan incrementar la demanda de bienes y servicios producidos en México por parte de grandes empresas nacionales o extranjeras a través de diversos incentivos para la realización de inversiones y vinculación con los proveedores locales.

Para el presente análisis, se han definido también dos tipos de programas según su enfoque:

- **Programas directos:** aquellos que entre sus objetivos contempla el fortalecimiento de las cadenas productivas y/o el desarrollo de proveedores,
- **Programas complementarios:** aquellos que ofrecen apoyos en sectores o actividades que responden a problemáticas determinantes en el desarrollo de proveedores, aunque su objetivo específico no sea ese. En esta última categoría, se clasifican, por ejemplo, los programas que ofrecen apoyos a la innovación, el desarrollo tecnológico o la transferencia de tecnología, ya que no tienen como objetivo principal los encadenamientos productivos, pero tienen un impacto sobre los mismos al permitir incrementar la competitividad y productividad de los productores de bienes y servicios nacionales.

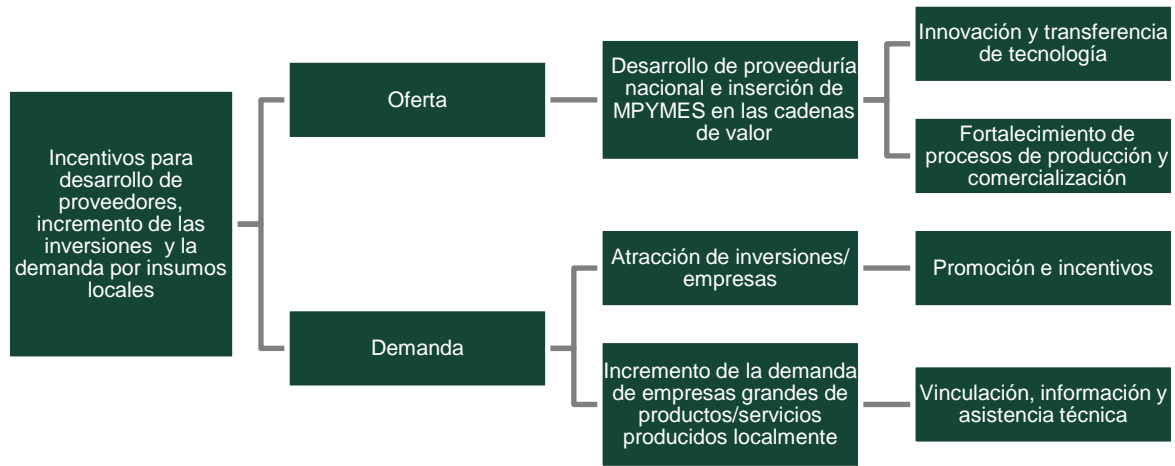
Con base en lo anterior, se identificaron tres grandes objetivos, uno de lado de la oferta y dos de lado de la demanda, cada uno con diferentes estrategias e instrumentos. Lo anterior se presenta en la Tabla 5 y en la Grafica 9.

Tabla 5. Clasificación de programas públicos de acuerdo a sus objetivos, estrategias e instrumentos

OFERTA		
OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	INSTRUMENTOS
Desarrollo de proveeduría nacional e inserción de MPYMES en las cadenas de valor	Innovación y transferencia de tecnología	Subsidios
		Créditos y capital
		Asistencia técnica
	Fortalecimiento de procesos de producción y comercialización	Subsidios
		Asistencia técnica y otros servicios
		Créditos y otros instrumentos financieros (garantías, factoraje, entre otros)
DEMANDA		
OBJETIVO	CATEGORÍAS	INSTRUMENTOS
Atracción de inversiones/ empresas	Promoción e incentivos	Incentivos fiscales (impuestos federales o estatales)
		Facilidades administrativas y aduaneras
		Preferencias arancelarias
		Subsidios (federales o estatales)
		Aportaciones en especie (federales o locales)
		Promoción internacional
Incremento de la demanda de empresas grandes de productos/servicios producidos localmente	Vinculación, información y asistencia técnica	Eventos de vinculación (encuentros de negocios)
		Información sobre proveedores (directorios)
		Estudios para identificación de oferta

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Gráfica 9. Clasificación de programas públicos de acuerdo a sus objetivos, estrategias e instrumentos



Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial

19.4.1.1 PROGRAMAS DEL LADO DE LA OFERTA

19.4.1.2 PROGRAMAS DIRECTOS

Los programas directos identificados, es decir, aquellos que entre sus objetivos contempla el fortalecimiento de las cadenas productivas y/o el desarrollo de proveedores, a nivel del Gobierno Federal se presentan en la Tabla 6. Programas públicos directos.

Tabla 6. Programas públicos directos

CATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	IMPLEMENTADOR	PROGRAMAS/INICIATIVAS
Fortalecimiento de procesos de producción y comercialización	Subsidios	SE	Programa para la productividad y competitividad industrial (PPCI) Fideicomiso Público para Promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales de la Industria Energética. PROENERGÍA
		INADEM	1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor
			1.2. Productividad Económica Regional
		SAGARPA	Vinculación productiva Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria
	Asistencia técnica y otros servicios	PROMÉXICO	Encuentros y asesoría para desarrollo de proveedores
		Centros Públicos de Investigación	• CIATEC, Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías

CATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	IMPLEMENTADOR	PROGRAMAS/INICIATIVAS
		del CONACYT, dedicados al desarrollo tecnológico	Competitivas <ul style="list-style-type: none"> • CIATEJ, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. • CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada • CIDESI, Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial • CIDETEQ, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica • CIQA, Centro de Investigación en Química Aplicada • COMIMSA, Corporación Mexicana de Investigación en Materiales • INFOTEC, Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación • FIDERH, Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos
	Créditos y otros instrumentos financieros (garantías, factoraje, entre otros)	NAFIN	Cadenas productivas
		BANCOMEXT	Empresas Eje Financiamiento para el Desarrollo de Proveedores de Empresas Exportadoras
		FIRA	Desarrollo de proveedores (crédito y capacitaciones)

Fuente: Elaboración propia con base en información sobre los programas públicos. El Grupo del Banco Mundial.

De los 12 programas descritos en esta categoría, la banca de desarrollo es el implementador de cuatro de ellos, mientras que la Secretaría de Economía (SE), considerando al INADEM y PROMÉXICO, también participa con cinco programas.

Tabla 7. Número de programas públicos directos de acuerdo al implementador

IMPLEMENTADOR	NO. DE PROGRAMAS
SE-INADEM-PROMÉXICO	5
SAGARPA	2
Banca de Desarrollo (NAFIN, BANCOMEXT, FIRA)	4
CIATEC, Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (Centro Público de Investigación de CONACYT)	1

Fuente: Elaboración propia con base en información sobre los programas públicos. El Grupo del Banco Mundial.

Por tipo de instrumento, los subsidios, asistencia técnica y otros servicios son los instrumentos usados por las dependencias del Gobierno Federal, mientras que el crédito y otros instrumentos financieros, tales como garantías y factoraje, son el tipo de apoyo más importante de la banca de desarrollo.

Por otro lado, todos los programas tienen una cobertura nacional, aunque la convocatoria “1.2. Productividad Económica Regional” del Fondo Nacional Emprendedor del INADEM, tiene dos modalidades con un enfoque regional: Sur-Sureste, Centro y Norte, o Zonas Económicas Especiales. Este programa tiene como objetivo fortalecer y desarrollar las micro, pequeñas y medianas empresas para elevar su productividad e insertarlas en las cadenas productivas.

En lo que se refiere al enfoque sectorial, cuatro de los programas son neutros, mientras que los siete restantes mencionan uno o varios sectores, con mayor o menor detalle. Tabla 8.

Tabla 8. Sectores a los que están dirigidos los programas directos por el lado de la demanda

Agropecuario	Metalmecánico	Hidrocarburos
Agricultura	Electrónica	Industria eléctrica
Acuicultura	Automotriz y autopartes	Maquinaria y equipo
Pesca	Aeroespacial	Minería
Textil y del vestido	Naval	Materiales para la construcción y de ferretería.
Curtido y calzado	Siderúrgico	Agroindustria (bebidas y alimentos procesados).
Farmacéutico	Manufactura avanzada	

La oferta de programas abarca, en general, a empresas de todos los tamaños. Una cuarta parte de ellos especifica que es a las micro, pequeñas y medianas empresas

Respecto a los rubros de apoyo, también existe un amplio el rango de opciones consideradas en los programas, los cuales se pueden agrupar en rubros mencionados en la Tabla 9.

Tabla 9. Principales rubros de apoyos de los programas públicos de lado de la demanda

Apoyos para la innovación y diseño de nuevos productos	Capacitación	Comercialización (vinculación, información)
Adopción de tecnología	Equipamiento	Logística
Estudios que permitan cerrar brechas (diagnóstico, prospectiva, mercado)	Pruebas de producción y prototipos	Pago de registros, marcas y patentes nacionales e internacionales.
Normas, estándares y certificaciones		

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Los programas identificados también fueron clasificados de acuerdo a la actividad dentro del conjunto de las que comprende la cadena de valor de una empresa, a las que van dirigidos o pueden tener un impacto. Estas actividades van desde el diseño de los bienes o servicios, la producción y comercialización y entrega de los mismos. Estos se contabilizan en la Tabla 10 Numero de programas de acuerdo a su impacto en las actividades de la cadena de valor de una empresa..

Tabla 10. Número de programas de acuerdo a su impacto en las actividades de la cadena de valor de una empresa

Actividad		No. de programas
Servicios post venta		0
Entrega	Logística	1
Comercialización	Comercialización	5
	Vinculación	1
Producción	Recursos humanos	7
	Calidad	5
	Procesos	4
	Adopción de tecnología	4
	Capacidad instalada	3
	Financiamiento	3
	Insumos (compras)	Proveeduría
Desarrollo/Diseño/Innovación	Desarrollo de nuevos productos/procesos	6

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Lo anterior significa que los programas directos cubren casi todas las actividades en una cadena de valor, que parte desde el diseño o innovación de productos, hasta su entrega. Sin embargo, no hay ningún programa que apoye la actividad de servicios post venta de manera específica. En el caso de la actividad de compras o proveeduría, se considera aquí sólo a las empresas grandes que demandan insumos de las MPYMES y cuyos programas buscan apoyarlas para que cuenten con los insumos a precios y calidad más adecuados.

Existen también iniciativas vinculadas al sector académico, como es el caso del Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC), un centro público de investigación del CONACYT, que tiene como misión contribuir al desarrollo industrial mediante la aplicación de ciencia, tecnología e innovación en las áreas de sustentabilidad, salud laboral e industria de la manufactura. Entre otros servicios, el CIATEC ofrece diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros en el área de Ingeniería Industrial y de procesos. El Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ), también se encuentra desarrollando una metodología para el desarrollo de proveedores que tendrá aplicación en diversos sectores y que inicialmente se busca implementar en el sector aeronáutico y electrodoméstico. Asimismo, existen otros ocho centros públicos de investigación del CONACYT dedicados al desarrollo tecnológico, que ofrecen diversos servicios y programas académicos que buscan tener un impacto en la productividad de las empresas en diversos sectores.

Los programas se presentan con mayor detalle en el Anexo 4.

A nivel estatal, también se identificaron algunos programas directos. Se presentan como ejemplo algunos en la Tabla 11.

Tabla 11. Algunos programas directos identificados a nivel estatal

ESTADO	TABASCO	QUERÉTARO	SONORA
Nombre de ejecutor	Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo, Estado de Tabasco	Secretaría de Desarrollo Sustentable, Estado de Querétaro	Secretaría de Economía, Estado de Sonora
Nombre del programa	Proyecto Regional de Desarrollo de Proveedores y Contratistas de la	Desarrollo de Proveedores para la Industria del Estado de Querétaro	Desarrollo y Aceleración de Proveedores para la Industria

	empresa paraestatal		
Descripción breve	Reducir la brecha entre la demanda de servicios de Pemex y la oferta regional, a través del desarrollo de las empresas.	1) Vincular entre empresas y proveedores del Estado. 2) Vincular empresas con escuelas y universidades para capacitación. 3) Vincular con clústeres otros sectores. 4) Encuentros de negocios.	1) Fomentar la vinculación empresas locales con multinacionales establecidas en la región, a través de la tecnología, calidad y know-how. 2) Impulsar el alistamiento técnico de las MIPYMES locales
Año de inicio	2013	ND	ND
Tipo de instrumento	Crédito para capital de trabajo y capacitación	Capacitación, Vinculación y Asociatividad	Encuentros de negocios (vinculación), maduración empresarial, orientación para gestión de recursos federales
A quién va dirigido	Empresas locales	Empresas locales	Micro, pequeñas y medianas empresas del sector aeroespacial, automotriz e industria de manufactura avanzada en general.
Sector(es) económico(s) a los que va dirigido	General	General	Automotriz, aeroespacial e industria avanzada
Co-implementadores	Pemex, SE, NAFIN	NA	INADEM, CONACYT

ESTADO	GUERRERO	HIDALGO	NUEVO LEÓN
Nombre de ejecutor	Secretaría de Fomento y Desarrollo Económico	Secretaría de Desarrollo Económico, Estado de Hidalgo	Secretaría de Economía y Trabajo, Estado de Nuevo León
Nombre del programa	Ley de Fomento Económico, Inversión y Desarrollo	Desarrollo de Proveedores Hidalguenses	Intégrate Nuevo León
Descripción breve	Estimular el comercio exterior, el fortalecimiento de cadenas productivas, el desarrollo de proveedores, para la generación y el ahorro de divisas.	Promover capacidad productiva para incorporarse como proveedoras de otras empresas	Propiciar encuentro de negocios enfocado a proveedores de servicios y de materiales indirectos para empresas grandes del estado
Año de inicio	2015	2016	ND
Tipo de instrumento	Incentivo fiscal, capacitación	Capacitación, Encuentros de negocios	Encuentros de negocios
A quién va dirigido	Empresas locales	Empresas locales	MIPYMES
Sector(es) económico(s) a los que va dirigido	Todos con énfasis en platería, mezcal y agricultura (aguacate, café y guayaba)	Agroindustria	General
Co-implementadores	NA	NA	Empresas tractor locales

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

De lo anterior se puede destacar lo siguiente:

- Las entidades implementadoras en Guerrero, Sonora, Nuevo León, Hidalgo y Tabasco son las Secretarías de Desarrollo Económico o similares. En Querétaro es la Secretaría de Desarrollo Sustentable.
- Los seis programas analizados se enfocan en empresas locales, preferiblemente MIPYMES. Sonora tiene un énfasis en el sector agrícola e industrial, mientras que Guerrero en agroalimentos y platería.
- A nivel estatal los instrumentos más utilizados son vinculación, créditos, y capacitación. En el estado de Guerrero los incentivos fiscales condicionados son el instrumento principal.
- El programa de Sonora e Hidalgo incluye encuentros de negocios y alistamiento para proveeduría. El de Nuevo León sólo encuentros de negocios.

19.4.1.3 PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS: INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Las iniciativas gubernamentales que favorecen la innovación¹³ y el desarrollo tecnológico, incluyendo la transferencia de tecnología, se consideran como complementarias ya que si bien no tienen como objetivo principal el desarrollo de proveedores o fortalecimiento de las cadenas productivas, si buscan tener un impacto en el desarrollo de nuevos productos o servicios, la mejora de los mismos, de sus procesos o sus métodos organizacionales, con lo que pueden impactar en la productividad y competitividad de las empresas, y en su capacidad de acceder a nuevos mercados e insertarse en las cadenas productivas nacionales o globales.

A nivel federal y estatal existe un número importante de programas que apoyan el desarrollo tecnológico y la innovación, así como la transferencia de tecnología y la vinculación academia empresa¹⁴, los cuales se mencionan en la Tabla 12.

Tabla 12. Programas complementarios de apoyo al desarrollo tecnológico y la innovación

INSTRUMENTOS	IMPLEMENTADOR	PROGRAMAS/INICIATIVAS
Subsidios	SE	PROSOFT INNOVACIÓN. Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación PPCI. Objetivo III. Impulsar la utilización de mejoras tecnológicas en los procesos productivos de las empresas, a través de la manufactura de prototipos, pruebas de validación, consultoría especializada y transferencia tecnológica. Impulso a la innovación y/o desarrollo de habilidades sectoriales en innovación y diseño a nivel estatal, regional o nacional. Tipos de apoyo: Proyectos de Desarrollo Sectorial: Equipamiento para Centros de innovación y/o diseño y Desarrollo de habilidades en innovación y/o diseño.
	INADEM	2.6. Fomento a las Iniciativas de Innovación 3.3. Impulso a Emprendimientos de Alto Impacto 5.1. Incorporación de Tecnologías de Información y Comunicaciones a las Micro y Pequeñas Empresas

¹³ De acuerdo con el artículo 4 de la Ley de Ciencia y Tecnología, innovación se define como: generar un nuevo producto, diseño, proceso, servicio, método u organización o añadir valor a los existentes.

¹⁴ Se complementó con información de “Catálogo de programas para el fomento a la innovación y la vinculación en las empresas 2016” del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

INSTRUMENTOS	IMPLEMENTADOR	PROGRAMAS/INICIATIVAS
	CONACYT	Programa de Estímulos a la Innovación, PEI. Modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA Fondos Institucionales: FOINS, FONCICYT, FORDECYT y Fondo CIBIOGEM
	CONACYT- Secretarías de Estado y otras instituciones	SE-CONACYT: Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA). SE-CONACYT: Fondo de Innovación Tecnológica (FIT). SAGARPA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos. SENER-CONACYT: Fondo Sectorial de Sustentabilidad Energética SENER-CONACYT: Fondo Sectorial de Hidrocarburos. Otros Fondos Sectoriales (12 en 2016) ¹⁵
	CONACYT- Gobiernos de los Estados y Municipios	35 Fondos Mixtos: 32 estatales y 3 municipales (La Paz, BCS; Ciudad Juárez, BC; Puebla, Puebla)
	SAGARPA	Programa de Fomento a la Agricultura 2016. Innovación agroalimentaria. Programa de Fomento Ganadero. Innovación y Transferencia de Tecnología Pecuaria. Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola. Innovación y Tecnología Pesquera.
	NAFIN-INADEM-SE-CONACYT	Capital Emprendedor (Fondo de Coinversión de Capital Semilla SE-NAFIN, México Ventures, Fondo Emprendedores Conacyt-NAFIN).
Créditos y capital	NAFIN	Financiamiento para Modernización Tecnológica
	INADEM	Convocatoria 3.2. Apoyos a fondos de capital emprendedor y empresas de alto impacto en etapa de escalamiento industrial y/o comercial
Asistencia técnica	CONACYT-CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN	Servicios de consultoría, formación de recursos humano e innovación.

Fuente: Elaboración propia con base en información sobre los programas públicos. El Grupo del Banco Mundial.

Los programas de fomento a la innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de tecnologías tienen como principales instrumentos los subsidios, los créditos y capital, además de la asistencia técnica. Si bien los subsidios son el instrumento que predomina, es destacable la existencia de varias iniciativas donde el apoyo se otorga en la forma de capital de riesgo, ya sea semilla o emprendedor, el cual se ofrece a fondos de capital de riesgo o directamente a empresas o emprendedores con proyectos innovadores. En este caso, el gobierno adquiere una participación

¹⁵ 1. AEM-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales. 2. ASA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea. 3. CFE-CONACYT: Fondo Sectorial para Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía. 4. CONAFOR-CONACYT: Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal. 5. CONAGUA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua. 6. INEGI- CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación INEGI-CONACYT. 7. INEE-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para la Evaluación de la Educación. 8. INMUJERES-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo INMUJERES. 9. SECTUR-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación SECTUR – CONACYT. 10. SEDESOL-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social. 11. SEMARNAT-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación Ambiental. 12. SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social.

de dichos fondos o empresas y establece una fecha para retirar sus inversiones, por lo que no es un crédito. La Secretaría de Economía, el INADEM, NAFIN y CONACYT, son aliados en la implementación de este tipo de instrumentos.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es uno de los principales actores en el caso de las iniciativas o programas donde el instrumento es subsidio, siendo responsable del Programa de Estímulos a la Innovación, el cual cuenta con el presupuesto más alto entre los programas de este tipo (4,800 millones de pesos en 2016), además de contar con 17 Fondos Sectoriales con varias secretarías de estado, a través del establecimiento de fideicomisos. Algunos de los fondos sectoriales a destacar son: el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA) SE-CONACYT; el Fondo de Innovación Tecnológica (FIT), SE-CONACYT; el Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos SAGARPA-CONACYT; el Fondo Sectorial de Sustentabilidad Energética y el Fondo Sectorial de Hidrocarburos, ambos SENER-CONACYT.

Los apoyos para la innovación y la transferencia de tecnología abarcan también un amplio rango de rubros de apoyo, todos tienen un alcance a nivel nacional y si tienen un enfoque sectorial, basado en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, del Programa de Desarrollo Innovador (PRODEINN) y del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI). Asimismo, aquellos destinados a fomentar la innovación abarcan todas las actividades involucradas en el proceso, las cuales van desde la investigación básica (generación de ideas), la investigación aplicada, el desarrollo y validación, la protección de las innovaciones y su comercialización o transferencia. Asimismo, abarcan todas las etapas en el desarrollo de una empresa, es decir, desde su creación hasta su consolidación y expansión.

Los programas mencionados se presentan con mayor detalle en el Anexo 5.

A nivel estatal, el CONACYT y los gobiernos de los 32 estados y 3 municipios (La Paz, BCS; Ciudad Juárez, BC; Puebla, Puebla) han constituido Fondos Mixtos (FOMIX). Los FOMIX tienen como objetivo apoyar el desarrollo científico y tecnológico estatal y municipal, a través de un Fideicomiso constituido con aportaciones del gobierno del estado o municipio, y el Gobierno Federal. Las convocatorias se diseñan a partir de las políticas de desarrollo de los estados. Asimismo, se identificó el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), un Programa del CONACYT que busca apoyar el desarrollo económico y social de las regiones del país mediante el financiamiento a propuestas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica que aporten soluciones a los problemas y necesidades locales (Tabla 13).

Tabla 13. Programas en materia de desarrollo científico y tecnológico a nivel estatal y municipal

INSTRUMENTOS	ACTORES	PROGRAMAS/INICIATIVAS
Subsidios	CONACYT- Gobiernos de los Estados y Municipios	35 Fondos Mixtos: 32 estatales y 3 municipales (La Paz, BCS; Ciudad Juárez, BC; Puebla, Puebla)
	CONACYT	Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT)

Fuente: Elaboración propia con base en información sobre los programas públicos. El Grupo del Banco Mundial.

19.4.1.4 OTROS PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

Los programas identificados a nivel del Gobierno Federal que ofrecen apoyos que buscan fortalecer los procesos de producción y comercialización de las empresas en diversos sectores de la economía, aunque su objetivo específico no sea el desarrollo de proveedores, también son numerosos y abarcan los tipos de instrumentos e implementadores presentados en la Tala 14. Programas publico complementarios

Tabla 14. Programas públicos complementarios

INSTRUMENTOS	IMPLEMENTADOR	PROGRAMAS/INICIATIVAS	
Subsidios	INADEM	1.3. Reactivación Económica y de apoyo a los Programas: De la Prevención Social de la Violencia y Delincuencia y la Cruzada Nacional Contra el Hambre	
		2.2. Creación, Seguimiento y Fortalecimiento de Empresas a través de Incubadoras de Empresas Básicas	
		2.3. Creación de Empresas Básicas a través del Programa de Incubación en Línea (PIL)	
		2.4. Incubación de Alto Impacto y Aceleración de Empresas	
		2.5. Organización, realización y participación en eventos empresariales y de emprendimiento que apoyen y fortalezcan la productividad de un sector estratégico.	
		2.7. Fomento del Emprendimiento	
		4.1. Formación Empresarial para MIPYMES	
		5.2. Desarrollo de Capacidades Empresariales para Microempresas a través de la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's)	
		STPS	Programa de apoyo a la productividad
		SAGARPA	Programa de Productividad Rural
Programa de Fomento a la Agricultura			
Programa de Fomento Ganadero			
Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola			
Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercado			
Asistencia técnica y otros servicios	STPS	Programa de apoyos a Pequeños Productores	
	SEP	Programa de apoyo a la productividad	
Créditos y otros instrumentos financieros (garantías, factoraje, entre otros)	NAFIN	Normalización y certificación en competencias laborales	
		Crédito para Empresas Desarrolladoras de Software	
		Crédito PyME	
		Programa de Garantías	
		Mujer PYME	
	Financiamiento al Sector Cuero y Calzado		
PRONAFIN	Apoyo a la industria textil, vestido y moda		
		Financiamiento al Microempresario y a la Mujer Rural	

Fuente: Elaboración propia con base en información sobre los programas públicos. El Grupo del Banco Mundial.

Entre los programas de subsidios, el INADEM y SAGARPA son las que abarcan el mayor número de programas de este tipo. La Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), cuentan con programas considerados como de asistencia técnica y otros servicios, al ofrecer apoyos para incrementar las competencias laborales y su certificación. En créditos y otros instrumentos financieros destaca nuevamente NAFIN.

Los rubros de apoyo son amplios y abarcan también la mayor parte de las actividades de la cadena de valor de una empresa.

Los programas mencionados se presentan con mayor detalle en el Anexo 6.

19.4.1.5 PROGRAMAS DEL LADO DE LA DEMANDA

Si bien en las iniciativas públicas para el desarrollo de proveedores se considera principalmente los apoyos que permiten a las empresas MPYMES cumplir con las demandas de las empresas ancla, mejorando la calidad y características de productos, así como la eficiencia en sus procesos, hay otros aspectos de la problemática que tienen que ver con generar las condiciones y ofrecer los incentivos adecuados para que (i) las grandes empresas transnacionales se instalen en México, y (ii) para que una vez instaladas, cuenten con los apoyos para vincularse con la oferta nacional.

En la Tabla 15. Programas directos por el lado de la demanda, se presentan los programas directos que fueron identificados en esta clasificación, de acuerdo a su objetivo, categoría, instrumentos y entidades implementadoras.

Tabla 15. Programas directos por el lado de la demanda

OBJETIVO	CATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	IMPLEMENTADOR	PROGRAMAS/INICIATIVAS
Atracción de inversiones/ empresas	Promoción e incentivos	Incentivos fiscales (impuestos federales o estatales)	SHCP	Impuesto Sobre la Renta
		Facilidades administrativas y aduaneras	SE-SAT	IMMEX, recinto fiscalizado estratégico, certificaciones y otros
		Preferencias arancelarias	SE	PROSEC, Regla 8a
		Subsidios (federales)	ProMéxico	Programa de Proyectos Estratégicos para la Atracción de Inversión Extranjera, "Fondo ProMéxico"
		Aportaciones en especie (federales o locales)	Gobiernos estatales o locales	
Incremento de la demanda de empresas grandes de productos/servicios producidos localmente	Vinculación, información y asistencia técnica	Apoyo y asistencia técnica.	ProMéxico	Programas de apoyo y asistencia técnica.

Fuente: Elaboración propia con base en información sobre los programas públicos. El Grupo del Banco Mundial.

19.4.1.6 PROGRAMAS A NIVEL ESTATAL EN VERACRUZ

Para el caso de Veracruz se identificaron algunas iniciativas o programas directos y complementarios, aunque con poca información sobre los mismos, su presupuesto y resultados. Como ejemplo se pueden mencionar los siguientes:

- **Plan Veracruzano de Desarrollo 2011-2016:** establece como una de sus estrategias el Programa de desarrollo de proveedores de pequeñas y medianas empresas con grandes empresas nacionales y extranjeras, en actividades de alto crecimiento: logística, metalmecánica, agro alimentos, petroquímica, construcción, entre otros.
- **Esquema de Desarrollo de Proveedores y Modelo de Alianzas** con Compañías Transnacionales para el sector Petroquímica y Plástico: es una iniciativa de la Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario (Sedecop) en coordinación con PROMÉXICO.
- **Fondo Mixto:** el Gobierno del Estado ha constituido un Fondo Mixto con CONACYT, el cual tiene por objetivo apoyar el desarrollo científico y tecnológico estatal y municipal. Las modalidades de apoyo son: investigación aplicada, desarrollo tecnológico, fortalecimiento de infraestructura, difusión y divulgación, creación y consolidación de grupos y redes de investigación y proyectos integrales.

19.4.1.7 ENTREVISTAS REALIZADAS A RESPONSABLES DE PROGRAMAS PÚBLICOS FEDERALES

Con el objetivo de conocer las experiencias del Gobierno Federal en la implementación de programas con objetivos y/o apoyos directos para el desarrollo de proveedores, que pudieran ser útiles en el diseño e implementación de un programa de ese tipo en las ZEEs, se realizaron entrevistas con los responsables de los programas presentados en la Tabla 16, la cual incluye un programa que se implementó de 2000 a 2013.

Tabla 16. Programas públicos analizados: objetivos relacionados con el desarrollo de proveedores

Agencia pública	Programa/iniciativa	Objetivo relacionado con el desarrollo de proveedores
Secretaría de Economía	Programa para la Productividad y Competitividad (PPCI)	Contribuir a la integración de un mayor número de empresas en las cadenas de valor y a mejorar su productividad.
Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM)	Fondo Nacional Emprendedor Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	a) Desarrollo de Cadenas Globales de Valor: Apoyar a las PYMES en su inserción como proveedores en las cadenas globales de valor ubicadas en el país o en el extranjero. b) Redes de Cadenas de Valor: Apoyar a Núcleos Productivos (Clústeres) con una iniciativa de desarrollo que incremente la productividad y competitividad de las empresas de la red. c) Redes de Empresas Integradoras: Apoyar a las empresas integradoras y sus miembros, para que incrementen su productividad y competitividad.
	Fondo Nacional Emprendedor Convocatoria 1.2. Productividad Económica	Impulsar la competitividad de las regiones y sectores estratégicos para cerrar las brechas sectoriales y regionales en el país. a) Desarrollo Regional: Fomentar el desarrollo

	Regional	regional que considere la inserción productiva en los sectores estratégicos para para el desarrollo del Sur-Sureste, Centro y Norte, así como las zonas económicas especiales. b) Zonas Económicas Especiales: Impulso al fortalecimiento y desarrollo de las MIPyMES establecidas en las zonas.
Nacional Financiera (NAFIN)	Cadenas Productivas	Ofrecer liquidez sobre sus cuentas por cobrar, mediante operaciones de factoraje, a las MPYMES proveedoras de las grandes empresas, dependencias o entidades del gobierno federal, gobiernos estatales y municipales. Ofrecer además herramientas que les permiten incrementar su competitividad a través de cursos de capacitación y asistencia técnica.
	Empresas Eje	Respaldar a las MIPYMES que sean proveedoras de grandes empresas con crédito para sus necesidades de liquidez e inversión en activos fijos.
	Programa de Desarrollo de Proveedores PNUD-SE-NAFIN-Canacintra (2000-2013)	El mejoramiento de la competitividad del conjunto del encadenamiento productivo o red de empresas, generando relaciones estratégicas entre las empresas participantes y bases para el mejoramiento continuo de la relación

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con responsables de los programas. El Grupo del Banco Mundial.

Cabe mencionar que la Convocatoria 1.2 de INADEM se incluyó considerando también el hecho de que entre sus objetivos está el impulso a las MPYMES establecidas en las Zonas Económicas Especiales.

Entre los temas para la entrevista, los cuales se complementaron con consulta de información disponible en internet, se consideraron los siguientes:

- El tipo y rubros de apoyo.
- Los actores involucrados y sus roles.
- Enfoque por tipo de beneficiario: empresas ancla, proveedores existentes o potenciales, u otros.
- Resultados e impactos.
- Áreas de oportunidad detectadas en el diseño y la implementación de los programas.

Respecto al tipo de apoyo, los programas considerados ofrecen los siguientes: subsidios, en el caso de los programas PPCI y Convocatorias 1.1 y 1.2; créditos, factoraje y asistencia técnica, en el caso de los programas de NAFIN, y asistencia técnica en el caso del programa implementado con PNUD. En el caso de los programas de NAFIN, se ofrecen a través de intermediarios financieros con el respaldo de la institución a través de garantías de los créditos y respaldo de las operaciones de factoraje.

En lo que se refiere a los actores involucrados, en la Tabla 17 se muestra también que el gobierno federal, por razones de selección de la misma muestra, juega en todos los casos el rol de implementador y co-financiador, aunque en algunos casos participan también los gobiernos estatales como co-financiadores y en la toma de decisión sobre los proyectos a apoyar, dando prioridad a los proyectos alineados en las prioridades o estrategias de desarrollo estatales. En los

programas implementados por NAFIN, el rol de las instituciones financieras (bancarias y no bancarias) también juega un rol relevante en la implementación de dichos programas, ya que es través de éstos que se ofrecen los apoyos a las empresas. En la Convocatoria 1.2 del INADEM, los organismos empresariales y las universidades son considerados parte de la población que puede recibir apoyos, con un rol de beneficiario, pero en proyectos que tengan un impacto final en la productividad o competitividad de las empresas.

Tabla 17. Programas públicos analizados: tipo de apoyos, actores involucrados y sus roles.

PROGRAMA	TIPO DE APOYO	ACTORES INVOLUCRADOS	ROLES
PPCI	Subsidio	Gobierno Federal	Implementador Co-financiador
		Empresas	Co-financiador Beneficiario
Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	Subsidio	Gob. Federal	Implementador Co-financiador
		Gob. Estatales	Co-financiador Selección de proyectos
		Empresas	Co-financiador Beneficiario
Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional	Subsidio	Gob. Federal	Implementador Co-financiador
		Gob. Estatales	Co-financiador Selección de proyectos
		Empresas	Co-financiador Beneficiario
		Organismos empresariales	Co-financiador Beneficiario
		Universidades	Co-financiador Beneficiario
Cadenas Productivas	Crédito Factoraje y asistencia técnica	Banca de desarrollo	Implementador Respaldo, garantía
		Instituciones financieras	Implementador Factoraje
		Empresas	Beneficiarios
Empresas Eje	Crédito	Banca de desarrollo	Implementador Respaldo, garantía
		Instituciones financieras	Implementador Crédito
		Empresas	Beneficiarios
PNUD-SE-NAFIN- Canacintra	Asistencia técnica	Gob. Federal	Implementador
		Organismos internacionales (ONU)	Asistencia técnica
		Empresas	Beneficiarios

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con responsables de los programas. El Grupo del Banco Mundial.

De acuerdo a lo establecido en lo objetivos y tipos de apoyo y con el objetivo de identificar a que parte de la cadena se destinan los apoyos, a empresa ancla, los proveedores existentes o los proveedores potenciales, se clasificaron los programas de acuerdo a lo presentado en la Tabla 18

Tabla 18. Programas públicos analizados: Por tipo de empresa a la que van dirigidos los apoyos y las condiciones

PROGRAMA	EMPRESAS ANCLA	PROVEEDORES	
		EXISTENTES	POTENCIALES
PPCI		X Con órdenes de compra de empresas ancla y otros criterios más flexibles	X Proyectos de fortalecimiento sectorial
Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	X Cuando muestren interés en incorporar a PYMES a cadenas de valor. Integradoras y Clústeres	X Directo a PYMES A través de proyectos de clústeres o empresas integradoras	
Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional		X A través de los proyectos de estados, municipios, academia, organizaciones empresariales y AMSDE	X Desarrollo regional y sectorial, incremento en competitividad y fortalecimiento de MPYMES
Cadenas Productivas	X Empresa grande con línea de crédito vigente	X Afiliado en alguna Cadena Productiva Nafinsa	
Empresas Eje		X Con contrato de proveeduría, orden de compra, factura anterior (no mayor a un año) o carta de referencia	
PNUD-SE-NAFIN-Canacintra	X Empresa grande con programa de intervención	X Vinculadas a empresas grandes con programa de intervención	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con responsables de los programas. El Grupo del Banco Mundial.

Como proveedores potenciales se entiende aquellos que aún no forman parte de la cadena productiva, pero cuyo interés de la política pública es integrarlos a las mismas a través de una mejora en su competitividad y productividad atendiendo diversos aspectos, además del apoyo a proyectos sectoriales o regionales, es decir, cuyo alcance sea un grupo de empresas.

De los programas analizados, se puede observar que predominan aquellos con apoyos hacia los proveedores existentes, más que hacia las empresas ancla o a los proveedores potenciales.

Por rubro de apoyo, con base a la información proporcionada y considerando si éstos están dirigidos a las empresas ancla o a los proveedores, los programas se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 19. Programas públicos analizados: rubros de apoyo y a quién van dirigidos

PROGRAMA	EMPRESAS ANCLA	PROVEEDORES EXISTENTES	PROVEEDORES EXISTENTES O POTENCIALES A TRAVÉS DE FORTALECIMIENTO DE ECOSISTEMA SECTORIAL O REGIONAL
Convocatoria 1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor	Capacitación, Certificaciones, Diseño e innovación, Transferencia de tecnología Piloto prueba de producción, Equipamiento productivo, Infraestructura productiva Comercialización, Adquisición de software de gestión administrativa y / o software relacionado a la actividad productiva de la empresa, Pago de registros, marcas y patentes nacionales e internacionales		
Convocatoria 1.2. Productividad Económica Regional	Capacitación, Certificaciones, Diseño e innovación, Transferencia de tecnología, Piloto prueba de producción, Equipamiento productivo, Infraestructura productiva, Comercialización, Adquisición de software de gestión administrativa y / o software relacionado a la actividad productiva de la empresa, Pago de registros, marcas y patentes nacionales e internacionales		
PPCI		Capacitaciones especializadas Certificaciones especializadas Elaboración de estudios Consultoría e implementación Maquinaria y equipo	Proyectos de fortalecimiento sectorial Proyectos de desarrollo sectorial Proyectos de equipamiento para centros de entrenamiento
Cadenas Productivas	Dispersión gratuita de sus pagos a proveedores a través de plataforma electrónica	Factoraje, crédito Capacitación y Asistencia Técnica	
Empresas Eje		Crédito para capital de trabajo y adquisición de activos fijos	
PNUD-SE-NAFIN-Canacintra	Programa de acompañamiento para desarrollo de estrategia de desarrollo de proveedores	Diagnóstico y asesoría individualizada para mejoras en aspectos identificados. Seguimiento y monitoreo	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con responsables de los programas. El Grupo del Banco Mundial.

En este caso, se consideró también una clasificación diferente a empresas ancla o proveedores, considerando que hay algunos programas que más allá de tener como objetivo directo el apoyo a alguno de ellos, buscan fortalecer el ecosistema en dónde estas empresas se desarrollan y operan.

Los responsables de los programas hablaron sobre las lecciones aprendidas en algunos aspectos del diseño e implementación de los programas. Estos fueron agrupados en los siguientes temas:

- Alcance y cobertura del programa.
- Tipo de empresa objetivo en la cadena
- La operación y proceso de selección
- Los sectores objetivo
- Los rubros de apoyo

Tabla 20. Programas públicos analizados: lecciones aprendidas

Respecto Al Alcance Y Cobertura Del Programa	Respecto Empresas Objetivo En La Cadena	Respecto A La Operación Y Proceso De Selección
<ul style="list-style-type: none"> • Los montos de apoyo en los programas de subsidios son reducidos respecto a su demanda. • Hay desconocimiento o falta de información de los programas públicos (empresas ancla y proveedoras). • Los apoyos a proveedores poco vinculados con las mejoras requeridas para satisfacer demandas de empresas ancla. • Los apoyos son generalizados, no basados en diagnóstico individual. • Los apoyos a desarrollo de proveedores se han aprovechado por comercializadores más que por empresas productivas ancla. • No existe un inventario nacional de proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las empresas ancla destinan los apoyos a necesidades internas y no a desarrollo de proveedores. • Las empresas ancla desaprovechan apoyos por falta de interés en considerar otros proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay alta demanda por recursos públicos de empresas con proyectos no alineados a los objetivos de los programas. • Los proveedores no siempre pueden demostrar vinculación con empresa ancla.
Respecto a los sectores objetivo del programa	Rubros de apoyos	Respecto a la medición de resultados e impacto
<ul style="list-style-type: none"> • No se considera un enfoque sectorial específico en algunos casos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por restricciones presupuestales no se pueden apoyar proyectos específicos por empresa (a partir de 2017 se consideran prioritarios los proyectos con que puedan beneficiar a más empresas (bienes públicos)). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se identifican áreas de mejora en la definición y monitoreo de indicadores de impacto y resultados. • El seguimiento a los proyectos no está considerado en todos programas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con responsables de los programas. El Grupo del Banco Mundial.

19.4.2 PROGRAMAS PRIVADOS DE DESARROLLO DE PROVEEDORES

Las grandes empresas nacionales y globales de forma progresiva han emprendido iniciativas de integración de empresas locales a su cadena de proveeduría con el fin de mejorar su capacidad de respuesta a las variaciones de la oferta de insumos, reducir costos y, en algunos casos, aprovechar estímulos fiscales que se otorgan al incorporar un mayor porcentaje de contenido nacional.

En este contexto, los PDPs presentan oportunidades no sólo para aumentar la productividad de empresas locales, sino para mejorar la eficiencia y disminuir los riesgos en la cadena de abastecimiento de empresas grandes. Bajo esta premisa, algunas empresas grandes, nacionales o multinacionales establecidas en México, han implementado esfuerzos para disminuir las brechas entre el tipo de productos y calidad que ofrecen las empresas locales y sus necesidades por medio de PDPs privados.

El presente análisis se presenta con el fin de identificar y caracterizar las mejores prácticas de desarrollo de proveedores implementadas por organizaciones privadas, que pudieran ser utilizadas en el diseño del Programa de las ZEEs, así como para emitir recomendaciones a la oferta institucional que complementa los esfuerzos privados.

El análisis de las mejores prácticas se realizó considerando los tres tipos de insumo (servicios de soporte, producto/servicio genéricos y producto/servicios especializados) en tres sectores de actividad económica, como se muestra en la Tabla 20. Los tres sectores considerado son:

- (i). Sector comercio al por menor, considerando cadenas comerciales multinacionales de productos de consumo básico.
- (ii). Industria de Transformación Básica
- (iii). Industria de Manufactura, corresponden a actividad industrial, de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.

El análisis consistió en conocer las características de los programas de desarrollo de proveedores a través de entrevistas a cinco empresas de transformación que han implementado programas de desarrollo de proveedores exitosos, además de investigar los PDP de cinco empresas a través de consulta de fuentes secundarias..

Los PDPs analizados en este apartado se seleccionaron con base en los siguientes criterios:

- Alto grado de 'tracción' del programa, es decir, alcance a diferentes niveles de proveeduría.
- Incremento en el porcentaje de proveeduría nacional después de la implementación del programa
- Empresas ancla con operaciones en México y preferiblemente en alguno de los estados donde se desarrollarán las ZEE

Tabla 21. Estructura de análisis de Programas de Desarrollo de Proveedores de acuerdo a tipo de Insumos de tres sectores de actividad económica

SECTORES	EMPRESAS ANALIZADAS	TIPO DE INSUMOS*		
		SERVICIOS DE SOPORTE	SERV./ PROD. GENÉRICOS	SERV./ PROD. SOFISTICADOS
Comercio al por menor	<ul style="list-style-type: none"> • Cadena de tiendas de conveniencia de comercio al menudeo.^(S) • Cadena de supermercados^(S) • Cadena de almacenes de descuento de ropa, muebles-electrónicos^(S) • Cadena de tiendas especializadas en herramientas, material de construcción y decoración.^(S) 	100% Local	Busca un alto% Local 80-90% Nacional	10-20% Nacional
Industria de Transformación Básica	<ul style="list-style-type: none"> • Industria de Café.^(E) • Industria Granos.^(E) • Hidrocarburos.^(E) • Fundición de Acero.^(E) 	100% Local	20-30% Local 40-60% Nacional	10-20% Nacional
Industria de Manufactura	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de Semiconductores.^(E) • Electrodomésticos.^(S) 	100% Local	30-70% Nacional (dependiendo del sector)	10-30% Nacional

* Los porcentajes de insumo local o nacional que se muestran en la tabla corresponden a un porcentaje estimado, resultado del análisis de información secundaria y de la información obtenida en entrevistas a empresas.

(E) Entrevistas realizadas con las empresas por el Grupo del Banco Mundial

(S) Investigación de Fuentes Secundarias de PDP

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación de fuentes secundarias y de entrevistas con las empresas. El Grupo del Banco Mundial.

19.4.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS

(i) Comercio al por menor:

De acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), el sector de comercio al por menor comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la compraventa (sin transformación) de bienes de consumo final para ser vendidos a personas y hogares. Los comercios al por menor que venden bienes propios son conocidos como agencias, depósitos, tiendas, supermercados o derivan su nombre de los productos que comercializan.

Para este segmento, uno de los factores de diferenciación más importantes está relacionado con la cercanía con los clientes y la presencia local. El objetivo de los PDPs de las empresas de comercio al por menor es fortalecer su posicionamiento, además de asegurar la proveeduría local, reducir tiempos y costos de logística. Para este segmento se analizó información secundaria de programas de cuatro tipos de empresas del sector de comercio al por menor que cuentan con sucursales a nivel internacional: una cadena de tiendas de conveniencia de comercio al menudeo, una cadena de supermercados, una cadena de almacenes de descuento de ropa, muebles-electrónicos y una cadena de tiendas especializadas en herramientas, material de construcción y decoración.

Los programas de desarrollo de proveedores de este tipo de empresas incluyen en general actividades como:

- Ofrecer cursos de capacitación en liderazgo, gestión de negocios, financiamiento, mercadeo, uso de plataformas tecnológicas, manejo de inventario, calidad, empaque y logística, entre otros.
- Apoyar a productores agrícolas, pequeños y medianos, en la mejora de sus técnicas de producción y acopio, con el fin de aumentar eficiencia y cumplir con estándares de calidad.
- Facilitar el acceso al uso de plataformas digitales que permitan visualizar el nivel de inventarios de sus productos en los centros de distribución y tiendas, administrar la facturación y gestionar la venta de nuevos artículos.
- Integrar criterios de evaluación y procesos de auditoría y certificación para garantizar que los programas de calidad e inocuidad se lleven a cabo correctamente en las instalaciones de sus proveedores estratégicos.
- Apoyar con soporte técnico para el cumplimiento de la norma de etiquetado NOM-050-SCFI y con la norma de cómo debe expresarse el contenido NOM-030-SCFI.
- Facilitar el acceso a centros de acopio, distribución y transbordo.

Se encontró que entre los principales criterios de selección que las empresas proveedoras deben cumplir para entrar en los PDPs de este sector son:

- Estar legalmente constituidas y que cumplan con sus requisitos fiscales.
- Contar con un producto que cumpla con requerimientos y estándares especificados
- Tener código de barras o estar en trámite de adquirirlo.
- Cumplir con Leyes y regulaciones aplicables en materia de responsabilidad social y de cuidado y protección del medio ambiente.
- Tener procesos de manufactura que cumplan con normativas de calidad y seguridad vigentes
- En el caso de alimentos y bebidas, tener registro vigente y cumplir con requerimientos sanitarios.
- Compartir principios éticos universales: integridad, servicio y respeto por el individuo.

Tabla 22. Comercio al por menor: Características del segmento y de sus PDPs.

CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO Y ENFOQUE DEL PDP	SERVICIOS BÁSICOS	SERV./ PROD. GENÉRICOS	SERV./ PROD. SOFISTICADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Tiendas de conveniencia y abastecimiento, comercio al menudeo, almacenes de descuento, tiendas departamentales de ropa, muebles, herramientas, entre otras. • Los factores de diferenciación más importantes están relacionado con la cercanía con los clientes y la presencia local 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la proveeduría local, reducir tiempos y costos de logística. • Enfocado principalmente a Desarrollo de proveedores de productos genéricos en la Región. 	<p>Transporte, logística, almacenes, seguridad</p> <p>PDP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar acceso a centros de acopio, distribución y transbordo. • Cursos de eficiencia de operaciones y energética. 	<p>Alimentos, muebles, ropa, herramientas, electrodomésticos</p> <p>PDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursos de desarrollo de habilidades de negocio y operación • Apoyo técnico para mejora de técnicas de producción, eficiencia y calidad • Facilitar uso de plataformas digitales • Auditoría y procesos de certificación 	<p>Productos electrónicos, telecom, máquinas, plataformas TI</p> <p>PDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditorías y certificación de calidad, entrega, seguridad • Acceso a plataformas digitales

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con las empresas. El Grupo del Banco Mundial.

(ii) Industria de Transformación Básica

Este segmento lo componen empresas de transformación de materia prima básica, por ejemplo, incluye procesamiento de alimentos, granos, material de construcción, papel, cuero, fundición, embutidos, lácteos, textil, hidrocarburos, entre otros. (SCIAN 311-331).

El objetivo principal de los PDPs en este segmento es generar oferta de bienes y servicios confiable a menor costo, sustituir importaciones de materia prima para mitigar las fluctuaciones en el abastecimiento y reducir tiempos de entrega

En este segmento, se entrevistó a cuatro empresas trasnacionales: una compañía dedicada al procesamiento de café, una empresa relacionada con la fabricación de harinas de diferentes tipos de granos, una compañía relacionada con los procesos de fundición del acero y una compañía del sector energético-hidrocarburos. Estas compañías han implementado las siguientes estrategias de selección, apoyo y desarrollo a proveedores:

- Precalificación de proveedores: búsqueda y evaluación de proveedores a través de auditorías realizadas por terceros en áreas como seguridad, contables, responsabilidad social y ambiental con el fin de que los proveedores se apeguen a códigos internacionales como el código de conducta de la ONU.
- Las empresas relacionadas con el procesamiento de alimentos comentaron que cuentan con Iniciativas de Creación de Valor Compartido para el desarrollo de agricultores pequeños y medianos, buscando maximizar la productividad por hectárea, incorporando nuevos métodos de producción con un enfoque de sustentabilidad e impacto social.
- Programas de sensibilización y capacitación a productores en áreas especializados del negocio, como por ejemplo la disminución o eliminación de cuerpos no deseados (metal, plástico, vidrio) en las empresas de procesamiento de alimentos.
- Proyectos conjuntos con otras empresas del sector para mejorar la trazabilidad de materia prima.
- La compañía del sector energético cuenta con un PDP enfocado a apoyar procesos de certificación y a facilitar el cumplimiento de estándares internacionales para que los proveedores locales puedan concursar en licitaciones de sus operaciones a nivel global.
- Los principales criterios para seleccionar las empresas que participan en los PDP son: que se requieran los bienes o servicios en los proyectos existentes; que la brecha no sea tan grande que parezca difícil de cerrar; que esa esa categoría no este sobre saturada de proveedores confiables.
- El principal indicador de desempeño de uno de los programas, es que proveedores mexicanos desarrollados sean contratados por Especialistas de Categorías en otros países. La principal inversión consiste en financiar las oficinas locales de desarrollo del programa, y el pago de auditorías y certificaciones que se realizan a las empresas en desarrollo.
- La plataforma tecnológica utilizada para monitorear, calificar y dar seguimiento a los avances de los proveedores en desarrollo de una de estas empresas es Achilles (Online Procurement Platform).
- Algunas empresas asignan un Key Account Manager para darle seguimiento al desempeño del proveedor (Calidad de producto, Servicio y tiempos de entrega).

Tabla 23. Industria de Transformación básica: Características del segmento y de sus PDPs.

CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO Y ENFOQUE DEL PDP	SERVICIOS DE SOPORTE	SERV./ PROD. GENÉRICOS	SERV./ PROD. SOFISTICADOS
Empresas de transformación de materia prima básica Ejem: Procesamiento de alimentos, granos, material de construcción, fundición, embutidos, lácteos, textil, hidrocarburos, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la proveeduría de materia prima, reducir costos de operación y logística. Enfocado principalmente a desarrollo de generación de valor y reducción de costos de proveedores de materia prima locales y nacionales Sustituir Importaciones de materia prima 	Transporte, logística, almacenes, limpieza, seguridad, salud.	Insumos de materia prima, refacciones, material para producción MRO, empaque, servicios de mantenimiento, TI básicas.	Maquinaria de Producción, Automatización Plataformas avanzadas de TI, Pruebas de Laboratorio, Diseño, I+D
		PDP: <ul style="list-style-type: none"> Programas de Seguimiento de indicadores de desempeño: calidad, entrega, servicio al cliente Auditorías y certificaciones Iniciativas de eficiencia operacional y energética. 	PDP: <ul style="list-style-type: none"> Proceso de selección y precalificación Auditorías y certificaciones de calidad y cadena de suministro. Iniciativas de apoyo técnico en creación de valor a productores primarios. Programas de sensibilización y capacitación en áreas especializadas del negocio. Proyectos de trazabilidad de materia prima Iniciativas de responsabilidad social y ambientales 	PDP: <ul style="list-style-type: none"> Programas de seguimiento de indicadores de desempeño: calidad, entrega, servicio al cliente Auditorías y Certificaciones Apoyar a proveedores para que se certifiquen y apoyo técnico para cumplir con estándares de competencia de clase mundial y que puedan concursar en demandas globales

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con las empresas. El Grupo del Banco Mundial.

(iii) Industria de Manufactura.

Este segmento lo componen empresas de manufactura industrial de sectores como: fabricación de maquinaria y equipo, electrónica y electrodomésticos, automotriz, autopartes y equipos de transporte, aeroespacial, dispositivos médicos, farmacéutica y biotecnología, etc. (SCIAN 333-339)

Para identificar y seleccionar proveedores, es común que las empresas ancla de éste sector participen en ferias comerciales y encuentros de negocio. En este segmento se entrevistó a una empresa transnacional relacionada con la fabricación de semiconductores localizada en la frontera norte, y se realizó el estudio de las características del PDP de una empresa mexicana con presencia internacional del sector de electrodomésticos, con el propósito de indagar sobre las estrategias utilizadas para desarrollar proveedores por cada tipo de insumo. A continuación se describen las estrategias de acuerdo al tipo de insumo:

- **Servicios de soporte:**
 - Se revisan indicadores de desempeño Balance Score Card de cada proveedor.
 - Se hacen licitaciones por contrato cada dos años.
 - Se incluye al personal de las compañías proveedoras de servicios de soporte en los beneficios de la empresa: programa de salud, sistema de recompensas, eventos de integración.
 - El 100% de los insumos de servicios de soporte son procurados por proveedores locales.

- **Insumos Genéricos:**
 - Por medio de un proyecto apoyado por FUMEC y la Secretaría de Economía, se ha trabajado en expandir el número de subcontratistas mexicanos para construcción de instalaciones de manufactura especializada, fabricación de partes de refacción o de herramientas para manufactura, utilizando la metodología del PNUD-ONU para el desarrollo de capacidades de micro maquinado en 20 empresas del estado que ya cuentan con certificación ISO9000.
 - Se ha implementado una iniciativa de sustitución de materiales de producción a través del programas de vinculación con universidades y centros de investigación públicos y privados, con apoyo de convocatorias de Conacyt y el Fondo Mixto. El objetivo de los proyectos es reducir el costo de materiales de manufactura. Los proyectos incluyen actividades como el análisis y revisión de procesos de manufactura, mejoramiento de rendimiento costo-beneficio, habilitación de infraestructura de análisis en universidades locales para proveer servicios técnicos de análisis de falla y caracterización de propiedades de materiales. Este servicio de análisis especializado anteriormente solo se podía hacer en el extranjero, con tiempos de respuesta mucho más largos y costos más elevados.
 - Se evalúan proveedores mediante auditorías en donde se verifican sistemas de calidad, nivel de madurez tecnológico y procesos implementados de EHS (Ecología, Higiene y Seguridad).

- **Insumos Sofisticados:**

En el caso de la empresa del sector de electrodomésticos, el PDP ha tenido como resultado el llegar a tener un alto porcentaje de insumos nacionales de la región y de la zona fronteriza con estados unidos (70% en insumos genéricos y sofisticados).

En el caso de la empresa del sector de semiconductores, la totalidad de los insumos sofisticados son importados, y para tener una mayor seguridad de suministro y mejor control en tiempo y costo de inventarios la empresa definió las siguientes estrategias:

 - Se apoya el desarrollo de empresas de servicios de almacenamiento y distribución local de suministros que cuenten con control FIFO de inventario y altos niveles de seguridad (plástico, alambre de oro, gomas y adhesivos epóxicos), para aumentar la capacidad de almacenamiento y mejorar las condiciones de manejo de inventario de los insumos importados.
 - Se busca la relocalización de empresas proveedoras a instalaciones cercanas a la planta de producción.

Tabla 24. Industria manufacturera: Características del segmento y de sus PDPs.

CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO Y ENFOQUE DEL PDP	SERVICIOS DE SOPORTE	SERV./ PROD. GENÉRICOS	SERV./ PROD. SOFISTICADOS
<p>Empresas de manufactura industrial de sectores como: electrónica, automotriz, electrodomésticos, dispositivos médicos básicos, etc.</p> <p>Una práctica común para identificar y seleccionar proveedores es participar en ferias comerciales y encuentros de negocio.</p>	<p>Reducir costos y tiempos de Operación, y Logística Incrementar el % de contenido nacional en su producto (Sustitución de importaciones de partes, componentes y material de producción)</p>	<p>Transporte, logística Almacenes, Servicios de Limpieza, Salud Seguridad, , Oficina Alimentos, Uniformes</p>	<p>Insumos de partes, componentes, materia prima, refacciones, material para producción MRO, Empaque, Servicios de Mantenimiento, TI</p>	<p>Maquinaria, equipos de prueba y automatización, plataformas avanzadas de SW, diseño de producto, de moldes y herramientas, consultoría G de T, P.I., I+D, calibración.</p>
		<p>PDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Programas de revisión de indicadores de desempeño. •En algunas empresas al personal de las compañías proveedoras de servicios de soporte se les incluye en los beneficios de la empresa 	<p>PDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Evaluación de proveedores mediante auditorías en donde se verifican sistemas de calidad, nivel de madurez tecnológico y procesos implementados de EHS (Ecología, Higiene y Seguridad). 	<p>PDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Programas de programa de consignación de materia prima crítica como insumo para manufactura con control FIFO de inventario y altos niveles de seguridad •Proyectos de relocalización de empresas internacionales en la región.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de las entrevistas con las empresas. El Grupo del Banco Mundial.

Principales hallazgos

- En el caso de la proveeduría de servicios de soporte, a través de los PDPs las empresas buscan asegurar la calidad de los servicios locales, además de reducir tiempos y costos de logística.
- En general, los PDPs privados se enfocan principalmente en apoyar a proveedores de insumos genéricos con el objetivo de reducir costos, mejorar la operación y tiempos de entrega, minimizar fluctuaciones en el abastecimiento, sustituir importaciones e incrementar el porcentaje de contenido nacional en su producto.
- Los PDP también son utilizados para alinear a la cadena de proveedores en el uso de plataformas digitales, estándares internacionales de ética, seguridad, calidad o fomentar la responsabilidad social y ambiental.
- Los PDP cuentan, en la mayoría de los casos, con procesos de selección, capacitación, monitoreo y evaluación, y algunos incluso con certificaciones
- La mayoría de los programas no apoyan económicamente a los proveedores, pero algunos buscan complementar los gastos relacionados con el programa con recursos de programas públicos.

- Varias de las empresas hicieron mención al éxito de la metodología utilizada en el Programa de Desarrollo de Proveedores del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual ya no se encuentra operando.

19.5 PROPUESTAS DE ACCIÓN EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

Para la ZEE **Coatzacoalcos**, con base en la información recopilada a través de las entrevistas con algunas empresas ancla y la información estadística sobre la oferta de bienes y servicios en la zona, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- (i) Es común que los servicios de soporte o de soporte demandados sean similares para distintas industrias, lo cual permite agregar su demanda. Los análisis realizados sugieren que un desarrollo de proveedores exitoso que les permitiera atender la demanda de las empresas que se instalen en Coatzacoalcos, sería de magnitud relevante en relación con la producción industrial de Veracruz en 2015.
- (ii) Un alto porcentaje de los insumos genéricos se compran en el mercado nacional por medio de decisiones nacionales o locales. Para los genéricos la definición del proveedor suele estar en función de la calidad, el costo, la experiencia y la disponibilidad. Para los sofisticados en general el punto crítico es que el proveedor pueda cumplir con las especificaciones técnicas, y que esté dispuesto a trabajar con las empresas para dar soluciones a necesidades específicas.
- (iii) Veracruz cuenta con una oferta relativamente variada de empresas proveedoras de los servicios de soporte requerido por las empresas ancla. En ese sentido, los esfuerzos de desarrollo de proveedores para estos servicios se podrán enfocar en mejorar la calidad de los servicios y optimizar los procesos internos para disminuir costos.
- (iv) En materia de insumos genéricos, en la zona de influencia de Coatzacoalcos existe también una oferta relevante, lo que sugiere que los esfuerzos de proveeduría también deben enfocarse en mejorar calidad y costo de productos. Adicionalmente desde un inicio se podrán identificar empresas que ya existan en la zona o en estados cercanos que estén en capacidad de ampliar su oferta al tipo de bienes demandados por las empresas ancla para que en un mediano plazo puedan capturar nuevas oportunidades de negocio.
- (v) Para el caso de Coatzacoalcos, es fundamental mejorar la oferta de servicios de transporte de carga, en especial la línea férrea.
- (vi) Las empresas que participan en iniciativas de desarrollo de proveedores a través de programas de gobierno, buscan superar dificultades en su proceso productivo y aunque destinan montos variables a estos esfuerzos, buscan que los programas complementen sus esfuerzos a través de financiamiento, capacitación o apoyo para obtener certificaciones. En línea con lo anterior, para el programa materia de este estudio será necesario revisar la disponibilidad y pertinencia de los programas públicos actuales.

Con base en lo anterior, se plantean acciones de corto, mediano y largo plazo, considerando las características de los sectores productivos, el tipo de insumos de acuerdo a su nivel de sofisticación y de acuerdo a las actividades dentro de la cadena de producción de una empresa.

PLAZO

Los plazos establecidos se definen de la siguiente manera:

- **Corto plazo:** período entre la fecha inmediata y hasta 1 año, en el que se implementan dos tipos de acciones: (i) aquellas que permitirán sentar las bases para acciones futuras y acelerar su impacto, y (ii) aquellas que pueden implementarse de manera inmediata y para las que se pueden establecer metas específicas.

- **Mediano plazo:** período entre el año 1 y 3 años, en el que se ponen en marcha iniciativas específicas que permitirán a los productores de bienes y servicios de la zona puedan convertirse en proveedores de las empresas ancla.
- **Largo plazo:** período a partir del año 3 en adelante, en el que las iniciativas están implementándose y sus resultados se evalúan.

TIPO DE INSUMO

Cada una de las acciones está basada también en la clasificación de los insumos utilizados en el proceso de producción. Se han considerado tres clasificaciones de acuerdo al tipo (bienes o servicios), su nivel de sofisticación y el momento en el que intervienen en la cadena de valor:

- **Servicios de soporte:** actividades prestadas por terceros, que no están relacionados directamente con el proceso productivo, pero que son soporte a la producción.
- **Insumos genéricos:** bienes (materias primas o materiales intermedios) y servicios (actividades prestadas por terceros) que sí están relacionados directamente con la producción.
- **Insumos sofisticados:** bienes (materiales intermedios) y servicios (actividades prestadas por terceros) relacionados con la producción y que tienen un alto grado de especialización, uso de tecnología o requerimientos de capital, por lo que los proveedores enfrentan barreras de entrada mayores.

CADENA DE VALOR

Para identificar de mejor manera las necesidades y, con ello, las acciones requeridas, el análisis se basa en el conjunto de actividades que comprende la cadena de valor de una empresa, que van desde el diseño de los bienes o servicios, la producción y comercialización y entrega de los mismos.

El modelo teórico más usado es el de Michael Porter¹⁶, quien hace una distinción entre actividades básicas (las implicadas en la creación del producto, su venta, entrega al consumidor y los servicios post venta) y actividades de apoyo (las que sustentan a las actividades básicas y permiten la identificación de insumos, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa).

La razón para considerar la cadena de valor en este análisis es poder identificar los aspectos específicos dentro de este proceso en los que se deben realizar acciones para fortalecer a los proveedores de las empresas ancla potenciales en cada una de las ZEE. Con este detalle, se podrá dirigir acciones no sólo las actividades de producción de la empresa, sino también al desarrollo de nuevos productos o mejora de los existentes, mediante acciones dirigidas a la actividad de innovación, con lo que las empresas proveedoras podrán satisfacer las necesidades de las empresas ancla; así como las actividades de comercialización y, con ello fortalecer la vinculación entre este tipo de empresas.

Para el análisis que nos ocupa, hemos considerado las actividades presentadas en la Tabla 25 Actividades de la cadena de valor de una empresa, que abarcan ambos tipos, aunque planteadas en un proceso lineal.

¹⁶ Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior, 1985.

Tabla 25. Actividades de la cadena de valor de una empresa



Fuente: Elaboración propia con base en modelo de M. Porter. El Grupo del Banco Mundial.

SECTORES

Para la ZEE Coatzacoalcos, se analizan los siguientes sectores:

- **Transformación básica:** El sector transformación básica abarca a las empresas dedicadas a la manufactura de materia primas de primer nivel. Comprende las empresas que se dedican a procesamiento de productos básicos, como maíz o cemento, y las dedicadas a la producción de embutidos, textil o calzado, entre otros. Para la ZEE de Coatzacoalcos, dentro de este grupo, el sector de agroindustria es uno de los sectores prioritarios.
- **Manufactura industrial:** El sector de manufactura industrial abarca a las empresas dedicadas a la fabricación de bienes de consumo cuyos componentes ya pasaron por un proceso de transformación (semi-manufacturados) con cierto grado de sofisticación. Comprende a empresas que se dedican a la producción de electrónicos, automóviles, electrodomésticos y dispositivos médicos básicos, entre otros. Para la ZEE de Coatzacoalcos, dentro de este grupo, el sector maquinaria y equipo es uno de los sectores prioritarios.
- **Manufactura avanzada:** El sector de manufactura avanzada abarca a las empresas dedicadas a la fabricación de bienes de consumo cuyos componentes ya pasaron por un proceso de transformación que requirió de insumos, conocimientos y tecnología de alto valor agregado. Comprende a empresas de sectores como petroquímica, farmacéutica, biotecnología, semiconductores, aeroespacial y dispositivos médicos complejos, entre otros. Para la ZEE de Coatzacoalcos, dentro de este grupo, el sector petroquímico es uno de los sectores prioritarios.

Por lo anterior, se proponen las siguientes acciones relacionadas con el desarrollo o escalamiento de la oferta local.

Servicios de soporte e insumos genéricos demandados por las empresas ancla que actualmente se producen en las zonas de influencia

La Tabla 26. incluye acciones para que la totalidad de los servicios de soporte e insumos que se producen actualmente en las zonas de influencia y que son demandados por las empresas anclas se incorporen a su cadena de proveeduría y cumplan con los prerrequisitos y requisitos en términos de calidad y precio de las empresas que se instalen en la ZEE. Los servicios de soporte incluidos en la tabla corresponden a transporte local, seguridad, aseo, servicios postales y de

mensajería, entre otros. Los servicios de soporte que hacen parte de la siguiente tabla corresponden a productos básicos agrícolas, agroquímicos, papel, aceites lubricantes, herramientas de metal, maquinaria básica, entre otros. Los códigos SCIAN que corresponden a los insumos de esta tabla, las siglas utilizadas y el listado de los Programas se presentan al final de las tablas.

Tabla 26. Acciones por tipo de insumo, de acuerdo al plazo, sectores y programas/iniciativas públicas para resolverlos: Servicios de soporte e insumos genéricos demandados por las empresas ancla que actualmente se producen en las zonas de influencia

Insumo	Acciones identificadas	Eslabón de la cadena de valor con que se relaciona	Plazo			Sectores			Programas		
			C	M	L	Transformación básica	Industrial	Avanzada	No hay programa que aplique	Hay programa que puede aplicar, pero no de manera exacta	Hay programa actualmente que aplica
Servicios de soporte e insumos que se producen actualmente en las zonas de influencia y que son demandados por las empresas anclas	1. Informar a los proveedores locales, identificados en el mapeo, sobre las condiciones prerequisites y estándares de compra de las empresas ancla que se instalarán en las ZEE	P				✓	✓	✓		1, 7, 4, 47	7
	2. Crear mecanismos para proveer financiamiento para la modernización de proveedores locales con potencial de proveer servicios de soporte a empresas ancla	F				✓	✓	✓		2, 5, 6, 13, 17, 27, 28, 29, 41, 52, 53, 55, 56	1, 3, 4, 9, 17
	3. Identificar proveedores actuales con potencial y las brechas en estándares de calidad y precio con respecto a lo demandado para posteriormente establecer un plan de trabajo de mejora en estas áreas;	Cl, T, P, C, RH				✓	✓	✓			1, 3, 4, 61

	4. Identificar empresas de consultoría local que apoyen la estructuración e implementación de los planes de mejora				✓	✓	✓		3, 4	61
Servicios de soporte e insumos que se producen actualmente en las zonas de influencia y que son demandados por las empresas anclas	5. Implementar planes de mejora en grupo de proveedores actuales con potencial seleccionado	CI, T, P, C, RH			✓	✓	✓			1, 3, 4, 7
	6. Identificar instituciones locales que provean servicios de educación para el trabajo o instituciones educativas, en general, que puedan dictar diferentes talleres y cursos en el marco del programa de desarrollo de proveedores	RH			✓	✓	✓	X		
	7. Proveer capacitación en las áreas definidas en los planes de mejora y en áreas como contabilidad, mercadeo, servicios post venta, entre otros	RH, P, SPV			✓	✓	✓		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 42	
	8. Implementar programas de capacitación para acreditar auditores locales en seguridad, finanzas, contabilidad, responsabilidad social, abasto, responsabilidad ambiental.	RH			✓	✓	✓	X		

Servicios de Consultoría Consistentes en la Planeación, Coordinación y Control de Zonas Económicas Especiales, así como en la Elaboración de los Estudios Complementarios

Servicios de soporte e insumos que se producen actualmente en las zonas de influencia y que son demandados por las empresas anclas	9. Realizar encuentros de negocios entre proveedores locales y empresas ancla	V				✓	✓	✓		2	7, 61
	10. Implementar esquemas de servicio post venta que alimenten los planes de mejora correspondientes si es el caso	SPV				✓	✓	✓	X		
	11. Identificar proveedores de bienes similares a los que no son comprados localmente por empresas ancla en la actualidad y evaluar la capacidad de expansión de estos proveedores para capturar negocios que se proveen por empresas extranjeras	CI, T, P, C, RH				✓	✓	✓		2, 3, 4	61
	12. Implementar planes de conversión en proveedores de bienes que estén en capacidad de capturar compras que en la actualidad se hacen en el exterior	CI, T, P, C, RH				✓	✓	✓		1, 2, 3,4, 8, 13, 33, 37	31

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Acciones para insumos genéricos y sofisticados que actualmente no se producen en las zonas de influencia, generales o específicos de acuerdo con los requerimientos demandados por las empresas entrevistadas

La Tabla 27, incluye acciones para aquellos insumos genéricos o sofisticados que actualmente no se producen en las zonas de influencia de las ZEE pero que podrían ser producidos por industrias conexas presentes en las zonas actualmente si se hacen esfuerzos de transformación en el marco de un programa de desarrollo de proveedores. Los insumos incluidos en la tabla corresponden a fertilizantes y pesticidas, empaques, laboratorios de prueba, mantenimiento maquinaria especializada, transporte de bienes agrícolas, fundición y refinación de metales, entre otros. Los códigos SCIAN que correspondientes a los insumos de esta tabla se presentan al final de las tablas.

Tabla 27. Acciones por tipo de insumo, de acuerdo al plazo, sectores y programas/iniciativas públicas para resolverlos: insumos genéricos y sofisticados que actualmente no se producen en las zonas de influencia

Insumo	Acciones identificadas	Eslabón de la cadena de valor con que se relaciona	Plazo			Sectores			Programas		
			C	M	L	Transformación básica	Industrial	Avanzada	No hay programa que aplique	Hay programa que puede aplicar, pero no de manera exacta	Hay programa actualmente que aplica
Insumos genéricos	1. Desarrollar las capacidades de proveedores de servicio de empaque local para que cumplan con los estándares de calidad del sector.	M				✓	✓	✓	x	1,2,3,4	
	2. Establecer ventanillas de apoyo y alianzas con entidades internacionales para facilitar el cumplimiento y las certificaciones de calidad que se requieran	C				✓	✓	✓		1,2,3,4	

Insumos genéricos y sofisticados	3. Identificar proveedores de bienes conexos a los demandados por las empresas ancla con el fin de evaluar la posibilidad de que en el mediano plazo hagan la transición a proveer los bienes demandados por las empresas ancla	V			✓	✓	✓		1, 2, 3,4, 8, 13, 33, 37	31
	4. Implementar y definir metas de nuevos mecanismos financieros para la expansión o modernización de proveedores locales con potencial de proveer servicios o bienes a empresas ancla	F			✓	✓	✓		1, 2, 3,4, 8, 13, 33, 37	31
	5. Realizar acompañamiento y mentoría en el proceso de transición y expansión de empresas locales que estén en capacidad de proveer nuevos bienes de acuerdo a la demanda de las empresas ancla	Cl, T, P, C, RH			✓	✓	✓		35, 36, 37	
Insumos sofisticados	6. Realizar encuentros de negocios entre proveedores en capacidad de ofrecer insumos sofisticados a nivel local con empresas ancla	V			✓	✓	✓		3,4	7, 61

<p>Insumos genéricos para procesamiento agrícola</p>	<p>7. Promover talleres de capacitación y campañas de sensibilización para productores en temas selectos y especializados del negocio, como: la disminución/eliminación de cuerpos no deseados (metal, plástico, vidrio) o sobre la importancia de cumplir con los estándares de seguridad en temas de obra civil, hidráulica, mecánica</p>	<p>RH</p>				✓				6	
	<p>8. Implementar un programa para acelerar la aplicación de los protocolos de sustentabilidad y producción responsable en el campo para poder acceder a mercados de empresas globales.</p>	<p>CI, T, P, C, RH</p>				✓			X		
	<p>9. Definir e implementar una estrategia que permita acelerar la certificación RSPO (Producción Sostenible de Aceite de Palma) en los procesos de plantación y Molienda y aprovechar el Potencial de sustituir importaciones para la refinación y comercialización mundial de aceite de Palma</p>	<p>C</p>				✓				6	
<p>Insumos genéricos para procesamiento agrícola-transporte de carga agrícola</p>	<p>10. Generar un inventario de opciones de empresas de transporte local ya establecidas que puedan cumplir con los requerimientos del sector agroindustrial y de industria pesada</p>	<p>L</p>				✓			X		

	11. Definir e implementar plan de trabajo con compañías de transporte ya existentes para que puedan proveer servicios vinculándolos con demandas específicas de empresas del sector Agropecuario.	L			✓			X		
Insumos sofisticados para procesamiento agrícola	12. Desarrollar proveedores de plántulas con características más resistentes producto de la investigación biotecnológica para fortalecer a la planta	DN			✓				6	
Insumos genéricos para industria de hidrocarburos	13. Integrar un listado de especificaciones de Seguridad Industrial exigidas en el sector hidrocarburos	P				✓	✓			2
	14. Identificar consultores nacionales y locales que ofrezcan capacitación en Seguridad Industrial.	P				✓	✓			2
Insumos sofisticados para industria hidrocarburos	15. Realizar un estudio para caracterizar el proceso y calidad de la forja y sus especificaciones técnicas.	DN					✓			2
	16. Identificar fuentes de demanda de forja cercanas a las ZEE, proveniente de nuevos contratos de la Reforma Energética.	V								2

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Acciones transversales a todos los tipos de insumo y actividades productivas

Servicios de Consultoría Consistentes en la Planeación, Coordinación y Control de Zonas Económicas Especiales, así como en la Elaboración de los Estudios Complementarios

El siguiente grupo de acciones incluye iniciativas institucionales que permitirán mejorar la información entre la demanda de empresas ancla y la oferta de proveedores locales (Tabla 28).

Tabla 28. Acciones por tipo de insumo, de acuerdo al plazo, sectores y programas/iniciativas públicas para resolverlos: todos los tipos de insumo y actividades productivas

Insumo	Acciones identificadas	Eslabón de la cadena de valor con que se relaciona	Plazo			Sector			Programas		
			C	M	L	Transformación básica	Industrial	Avanzada	No hay programa que aplique	Hay programa que puede aplicar, pero no de manera exacta*	Hay programa actualmente que aplica*
Todos	1. Establecer una plataforma web de emparejamiento (matching) con la información de requerimientos de compra de empresas ancla, requerimientos específicos de compras spot, información de proveedores locales, oferta institucional disponible para apoyar, eventos, entrenamiento, etc.;	V				✓	✓	✓		1, 3, 4	
	2. Establecer indicadores y líneas de base para evaluación periódica de la plataforma	V				✓	✓	✓	X		
	3. Identificar barreras en trámites o documentación para acceder a apoyos públicos en materia de desarrollo de proveedores o áreas complementarias	CI, T, P, C, RH				✓	✓	✓	X		

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Los análisis y acciones presentados en este documento responden a la información que se ha recopilado hasta este momento respecto a la demanda potencial en las ZEEs a través de entrevistas, a la información estadística disponible sobre la oferta actual en las áreas de influencia, así como a los supuestos y proyecciones previamente definidos respecto a la ocupación de las ZEEs. Con el objetivo de definir de una manera más precisa las características que debe tener el Programa de Desarrollo de Proveedores que acompañará a la iniciativa del Gobierno Federal de establecer ZEEs en el sur de México, es necesario ahondar en la recopilación de información de la demanda de servicios e insumos de acuerdo con las empresas que se establezcan en cada zona y con el tipo de oferta de servicios y bienes disponibles en las áreas de influencia. En particular, por el lado de la oferta, se requiere obtener información más detallada respecto a los insumos agrícolas disponibles y respecto a los estándares de calidad y precio de los bienes que actualmente se producen en las zonas de influencia.

En varias de las entrevistas realizadas se mencionaron esfuerzos exitosos previos de desarrollo de proveedores del PNUD y de organizaciones internacionales. En las siguientes fases será necesario analizar la conveniencia de reactivar estos esfuerzos o de contar con el apoyo de estas organizaciones en el diseño del programa para las ZEEs. Por último, para contar con un marco institucional a nivel local o estatal, es preciso profundizar el análisis de los mecanismos de apoyo disponibles en estos niveles de gobierno para desarrollar cadenas de valor o para mejorar la productividad y competitividad en general.

Una vez que se tenga información más detallada sobre todos estos puntos se podrá refinar el análisis y definir estrategias y planes de acción específicos de acuerdo con las características de cada ZEE y su área de influencia.

NOTAS:

- Para eslabón de la cadena de valor con que se relaciona, siglas utilizadas:

ACTIVIDAD		SIGLAS
Servicios post venta		SPV
Entrega	Logística	L
Comercialización	Marketing	M
	Vinculación	V
Producción	Recursos humanos	RH
	Calidad	C
	Procesos	P
	Adopción de tecnología	T
	Capacidad instalada	CI
	Financiamiento	F
	Insumos (compras)	Proveeduría
Desarrollo/Diseño/Innovación	Desarrollo de nuevos productos/procesos	DN

- En plazos: C=corto, M= Mediano y L=Largo.
- Sectores de acuerdo a lo definido en esta sección 5.
- En columnas Iniciativas públicas, los programas están listados en la Tabla 29 (abajo).
- Códigos SCIAN de servicios de soporte incluidos en la Tabla 26 de acciones recomendadas

484119	541120	621114	488390	561431	541610
484129	541190	621115	488511	561432	541620
484229	541211	621116	491110	561510	541690
484239	541219	622111	492110	561620	541711
488519	561210	622112	492210	561910	541990
488990	561720	721111	524110	621111	
488310	561330	721112	524210	621112	
488320	561490	722310	541110	621113	
488330	561410	722320			

- Códigos SCIAN de insumos genéricos incluidos en la Tabla 26 de acciones recomendadas

311211	311614	331210
311212	326160	331220
311213	326193	332110
311214	483111	332211
311215	483112	332310
311221	484111	332320
311222	484121	332710
311311	484223	332720
311319	484233	332810
311930	322122	332910
311511	325110	332991
311513	325130	332999
311611	325510	811312
311612	331111	811313
311613	331112	

Códigos SCIAN de insumos genéricos y sofisticados incluidos en la

- Tabla 27 de acciones recomendadas

311710	811311	331420
325310	322121	331490
325320	322122	331510
333111	324191	331520
333243	331310	333130
482110	331411	333991
488493	331412	333992
541380	331419	333999

Tabla 29. Relación de programas.

Se relacionan con lo establecido en la tabla de acuerdo a su numeración.

IMPLEMENTADOR		PROGRAMAS/INICIATIVAS
SE	1	Programa para la productividad y competitividad industrial (PPCI)
	2	Fideicomiso Público para Promover el Desarrollo de Proveedores y Contratistas Nacionales de la Industria Energética. PROENERGÍA
INADEM	3	1.1 Desarrollo de Redes y Cadenas Globales de Valor
	4	1.2. Productividad Económica Regional
SAGARPA	5	Vinculación productiva
PROMÉXICO	6	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria
	7	Encuentros y asesoría para desarrollo de proveedores
CIATEC, Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas	8	Diagnósticos y consultorías para el desarrollo de proveedores y cadena de suministros
NAFIN	9	Cadenas productivas
	10	Empresas Eje
BANCOMEXT	11	Financiamiento para el Desarrollo de Proveedores de Empresas Exportadoras
FIRA	12	Desarrollo de proveedores (crédito y capacitaciones)
COMPLEMENTARIOS INNOVACIÓN		
SE	13	PROSOFT INNOVACIÓN. Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación
	14	Objetivo III. Impulsar la utilización de mejoras tecnológicas en los procesos productivos de las empresas, a través de la manufactura de prototipos, pruebas de validación, consultoría especializada y transferencia tecnológica. Tipos y Montos de Apoyo: 7 Proyectos de Desarrollo Sectorial: Equipamiento para Centros de innovación y/o diseño y Desarrollo de habilidades en innovación y/o diseño
INADEM	15	2.6. Fomento a las Iniciativas de Innovación
	16	3.3. Impulso a Emprendimientos de Alto Impacto
CONACYT	17	5.1. Incorporación de Tecnologías de Información y Comunicaciones a las Micro y Pequeñas Empresas
	18	Programa de Estímulos a la Innovación, PEI. Modalidades: INNOVAPYME, INNOVATEC y PROINNOVA
	19	Fondos Institucionales: FOINS, FONCICYT, FORDECYT y Fondo CIBIOGEM
CONACYT- Secretarías de Estado y otras instituciones	20	SE-CONACYT: Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA).
	21	SE-CONACYT: Fondo de Innovación Tecnológica (FIT).
	22	SAGARPA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos.
	23	SENER-CONACYT: Fondo Sectorial de Sustentabilidad Energética
	24	SENER-CONACYT: Fondo Sectorial de Hidrocarburos.
CONACYT- Gobiernos de los	25	Otros Fondos Sectoriales CONACYT (12 en 2016) ¹⁷
	26	35 Fondos Mixtos: 32 estatales y 3 municipales (La Paz, BCS;

¹⁷ 1. AEM-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales. 2. ASA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea. 3. CFE-CONACYT: Fondo Sectorial para Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía. 4. CONAFOR-CONACYT: Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal. 5. CONAGUA-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua. 6. INEGI-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación INEGI-CONACYT. 7. INEE-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para la Evaluación de la Educación. 8. INMUJERES-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo INMUJERES. 9. SECTUR-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación SECTUR – CONACYT. 10. SEDESOL-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social. 11. SEMARNAT-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación Ambiental. 12. SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT: Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social.

Estados y Municipios		Ciudad Juárez, BC; Puebla, Puebla)
SAGARPA	27	Programa de Fomento a la Agricultura 2016. Innovación agroalimentaria.
	28	Programa de Fomento Ganadero. Innovación y Transferencia de Tecnología Pecuaria.
	29	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola. Innovación y Tecnología Pesquera.
NAFIN-INADEM-SE-CONACYT	30	Capital Emprendedor (Fondo de Coinversión de Capital Semilla SE-NAFIN, México Ventures, Fondo Emprendedores Conacyt-NAFIN).
NAFIN	31	Financiamiento para Modernización Tecnológica
INADEM	32	Convocatoria 3.2. Apoyos a fondos de capital emprendedor y empresas de alto impacto en etapa de escalamiento industrial y/o comercial
CONACYT- CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN	33	Servicios de consultoría, formación de recursos humano e innovación.
COMPLEMENTARIOS		
INADEM	34	1.3. Reactivación Económica y de apoyo a los Programas: De la Prevención Social de la Violencia y Delincuencia y la Cruzada Nacional Contra el Hambre
	35	2.2. Creación, Seguimiento y Fortalecimiento de Empresas a través de Incubadoras de Empresas Básicas
	36	2.3. Creación de Empresas Básicas a través del Programa de Incubación en Línea (PIL)
	37	2.4. Incubación de Alto Impacto y Aceleración de Empresas
	38	2.5. Organización, realización y participación en eventos empresariales y de emprendimiento que apoyen y fortalezcan la productividad de un sector estratégico.
	39	2.7. Fomento del Emprendimiento
	40	4.1. Formación Empresarial para MIPYMES
	41	5.2. Desarrollo de Capacidades Empresariales para Microempresas a través de la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's)
STPS	42	Programa de apoyo a la productividad
SAGARPA	43	Programa de Productividad Rural
	44	Programa de Fomento a la Agricultura
	45	Programa de Fomento Ganadero
	46	Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola
STPS	47	Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercado
SEP	48	Programa de Apoyos a Pequeños Productores
	49	Programa de apoyo a la productividad
NAFIN	50	Normalización y certificación en competencias laborales
	51	Crédito para Empresas Desarrolladoras de Software
	52	Crédito PyME
	53	Programa de Garantías
	54	Mujer PYME
	55	Financiamiento al Sector Cuero y Calzado
PRONAFIN	56	Apoyo a la industria textil, vestido y moda
	57	Financiamiento al Microempresario y a la Mujer Rural
DEMANDA		
SHCP	58	Impuesto Sobre la Renta
SE-SAT	59	IMMEX, recinto fiscalizado estratégico, certificaciones y otros
SE	60	PROSEC, Regla 8a
PROMÉXICO	61	Apoyo y asistencia técnica

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.

Siglas de entidades públicas mencionadas

SE	Secretaría de Economía
SENER	Secretaría de Energía
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
BANCOMEXT	Banco Nacional de Comercio Exterior
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
NAFIN	Nacional Financiera
INADEM	Instituto Nacional del Emprendedor
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SEP	Secretaría de Educación Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SAT	Sistema de Administración Tributaria
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura

Fuente: Elaboración propia. El Grupo del Banco Mundial.



ANEXOS

Servicios De Consultoría Consistentes En La Planeación, Coordinación Y Control De Zonas Económicas Especiales, Así Como En La Elaboración De Estudios Complementarios

19.6 ANEXOS.

19.6.1 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS DE SOPORTE A INVERSIONISTAS EN LA ZEE

Una ZEE¹⁸ es fundamentalmente un parque industrial que conjuga las siguientes características: (i) es un área geográficamente delimitada generalmente asegurada físicamente; (ii) tiene una sola administración; (iii) ofrece beneficios para los inversionistas instalados dentro de la zona, y (iv) tiene una zona aduanera separada (prestaciones en franquicia arancelaria) y procedimientos simplificados¹⁹.

En este sentido, el principal negocio asociado a una ZEE es el negocio de bienes raíces en sus diferentes vertientes (alquiler /venta, suelo / naves); sin embargo, de acuerdo a experiencias de éxito nivel internacional, la ZEE debe dotarse con una cartera de servicios (asociados) que soporten la operación de las empresas instaladas en la ZEE.

A continuación se mencionan y describen los que se consideran más relevantes.

1. **Servicios generales.** Son aquellos servicios que están orientados tanto a empresas como empleados ubicados dentro de la ZEE. En esta clasificación se contemplan:
 - (i) Prestación de servicios públicos:
 - a. Agua y saneamiento: provisión de servicio de abastecimiento de agua potable industrial y servicio de saneamiento a las industrias instaladas en la zona.
 - b. Electricidad: provisión de electricidad, requerida para abastecer a las industrias de la ZEE.
 - c. Gas natural: servicio de suministro de gas natural necesario para la operación de las industrias instaladas dentro de la zona.
 - d. Telecomunicaciones: Prestación de servicios de voz y datos por línea fija o inalámbrica a empresas de la zona.
 - (ii) Servicios generales básicos que son necesarios para el inicio de operación de la ZEE, partes decir, el equipamiento urbano mínimo requeridos en una zona industrial:
 - a. Estación de bomberos: servicio sistemas, equipos y personal capacitado para el control y combate de incendios, explosiones, derrames de sustancias químicas, etcétera, que pudieran surgir por la actividad de tipo industrial.
 - b. Guardería infantil: servicio que ofrece a los empleados de las industrias la posibilidad de dejar a cargo a sus hijos en un lugar bajo supervisión y actividades de aprendizaje, en línea con los horarios de trabajo, para poder atender la jornada laboral.
 - c. Centro de salud: se alojarán servicios de atención y asistencia a enfermos y heridos por medio de profesionales médicos, de enfermería y personal auxiliar.
 - d. Empresas de mensajería y oficinas de correos: instalación de sucursales de mensajería y del Servicio Postal Mexicano para proveer servicios de transportación de paquetes a nivel nacional e internacional.
 - e. Restaurante: servicio de alimentación dirigidos a trabajadores, ejecutivos y visitantes foráneos.

¹⁸ Zeng, Douglas Zhihua. 2015. Global Experiences with Special Economic Zones. With a Focus on China and Africa. Washington, DC: World Bank.

¹⁹ Farole, Thomas. 2011. Special Economic Zones in Africa: Comparing Performance and Learning from Global Experience. Washington, DC: World Bank.

- f. Banco: instalación de sucursales bancarias que proveen servicios financieros para personas morales, físicas y empresas (transacciones, transferencias, chequeras, entre otras).
 - g. Tiendas de conveniencia.
- (iii) Servicios complementarios (dependiendo de las necesidades iniciales, pueden ser desarrollados en una etapa posterior):
- a. Zona recreativa-deportiva: espacios públicos especialmente acondicionados para la realización de actividades de deporte o recreativas al aire libre, particularmente orientadas a los niños y adultos.
 - b. *Truck center*: servicio que atiende las demandas de los camiones de las empresas de transporte, ésta cuenta con estación de servicio (combustible), servicios de mantenimiento y reparación, zona de descanso para conductores, estacionamiento, báscula de vehículos, entre otros.
 - c. Hotel: contempla el servicio de alojamiento, con miras a responder a las necesidades de empresarios-visitantes.
 - d. Empresas de transportes: este servicio se refiere al traslado de personas o bienes de un sitio a otro. La empresa de transportes incluye toda la infraestructura que se necesita para realizar el movimiento de personas o productos de su punto de origen a su destino intermedio y final.
 - e. Agencia de seguros: prestación de servicios de seguros a empresas instaladas en la ZEE, brindando protección y asesoría en caso de siniestros al inmueble, productos, activos, personal, entre otros.
 - f. Agencias de viajes: servicio de intermediación, organización y realización de viajes, planes e itinerarios.
 - g. Biblioteca.
 - h. Papelería y material consumible.
 - i. Centros de investigación: se concibe como un espacio de encuentro para diversos agentes, como empresas, academia e instituciones; donde se lleva a cabo investigación y se gesta la innovación científico-tecnológica y conocimiento.
 - j. Centros de formación: presentarán formación profesional y educación técnica en actividades manufactureras, por ejemplo, a la mano de obra que demande la ZEE.

2. Servicios de valor añadido (para empresas). La mayor parte de estos servicios son opcionales y se ofrecen con el objeto de facilitar el establecimiento y operación de los inversionistas (empresas) en la ZEE; sin embargo, algunos de éstos son servicios que deben ser provistos de manera obligatoria por el AI de acuerdo a las obligaciones previstas por la Ley Federal de ZEE. Los servicios a empresas se han clasificado de la siguiente manera:

- (i) Centro de negocios: Es un espacio de encuentro empresarial-industrial, donde se celebran eventos de difusión, congresos, exposiciones nacionales e internacionales; se alojan también oficinas, pues las empresas manufactureras requieren de espacios para oficinas externas a sus plantas de producción; de igual manera, empresas de servicios a la industria pueden alojarse en estos espacios.
- (ii) Servicios logísticos: manejo y almacenamiento de mercancías de las empresas instaladas dentro de la ZEE.
- (iii) Servicios de interfaz para trámites administrativos que deben ser desempeñados obligatoriamente por el AI: servicios de control y vigilancia de mercancías de comercio

exterior, siendo el enlace con el SAT mediante transmisión automatizada de la información relativa a las mercancías

- (iv) Shelter y/o subcontratación de servicios profesionales: provisión de servicios integrales o particulares a las empresas en temas de Recursos Humanos (nómina), procesos legales, importación de materia prima a México, exportaciones, optimización de aranceles, contabilidad e impuestos, pagos, servicios informáticos, entre otros.

ÍNDICE DE TABLAS

Gráfica 1. Factores de decisión de inversión	5
Gráfica 2. Principales debilidades de Coatzacoalcos	5
Gráfica 3. Probabilidad de que los nuevos inversionistas la zona de Coatzacoalcos capaciten trabajadores o apoyen a proveedores	6
Gráfica 4. Canales de transmisión entre las empresas ancla y las empresas locales	8
Gráfica 5. Servicios de soporte : tipos de insumos y características de proceso de procura	12
Gráfica 6. Insumos genéricos e insumos sofisticados: tipos de insumos y características de proceso de procura	14
Gráfica 7. Dificultades en la proveeduría local y acciones sugeridas por tipo de apoyo	15
Gráfica 8. Lógica del modelo para estimar el tamaño de la demanda de servicios locales	17
Tabla 1. Escenarios de demanda.....	17
Tabla 2. Proveedores locales de servicios de soporte.....	22
Tabla 3. Proveedores locales de insumos para el sector agroindustria	23
Tabla 4. Proveedores locales de insumos para el sector fabricación de maquinaria y equipo (para abastecer el sector petróleo/gas)	24
Con base en lo anterior, se identificaron tres grandes objetivos, uno de lado de la oferta y dos de lado de la demanda, cada uno con diferentes estrategias e instrumentos. Lo anterior se presenta en la Tabla 5 y en la Grafica 9.	30
Tabla 5. Clasificación de programas públicos de acuerdo a sus objetivos, estrategias e instrumentos	30
Gráfica 9. Clasificación de programas públicos de acuerdo a sus objetivos, estrategias e instrumentos	31
Tabla 6. Programas públicos directos	31
Tabla 7. Número de programas públicos directos de acuerdo al implementador	32
Tabla 8. Sectores a los que están dirigidos los programas directos por el lado de la demanda.....	33
Tabla 9. Principales rubros de apoyos de los programas públicos de lado de la demanda.....	33
Tabla 10. Número de programas de acuerdo a su impacto en las actividades de la cadena de valor de una empresa.....	34
Tabla 11. Algunos programas directos identificados a nivel estatal	34
Tabla 12. Programas complementarios de apoyo al desarrollo tecnológico y la innovación	36
Tabla 13. Programas en materia de desarrollo científico y tecnológico a nivel estatal y municipal .	38
Tabla 14. Programas públicos complementarios	39
Tabla 15. Programas directos por el lado de la demanda	40
Tabla 16. Programas públicos analizados: objetivos relacionados con el desarrollo de proveedores	41
Tabla 17. Programas públicos analizados: tipo de apoyos, actores involucrados y sus roles.	43

Tabla 18. Programas públicos analizados: Por tipo de empresa a la que van dirigidos los apoyos y las condiciones	43
Tabla 19. Programas públicos analizados: rubros de apoyo y a quién van dirigidos	45
Tabla 20. Programas públicos analizados: lecciones aprendidas	46
Tabla 21. Estructura de análisis de Programas de Desarrollo de Proveedores de acuerdo a tipo de Insumos de tres sectores de actividad económica	48
Tabla 22. Comercio al por menor: Características del segmento y de sus PDPs.	49
Tabla 23. Industria de Transformación básica: Características del segmento y de sus PDPs.	51
Tabla 24. Industria manufacturera: Características del segmento y de sus PDPs.....	53
Tabla 25. Actividades de la cadena de valor de una empresa	56
Tabla 26. Acciones por tipo de insumo, de acuerdo al plazo, sectores y programas/iniciativas públicas para resolverlos: Servicios de soporte e insumos genéricos demandados por las empresas ancla que actualmente se producen en las zonas de influencia.....	58
Tabla 27. Acciones por tipo de insumo, de acuerdo al plazo, sectores y programas/iniciativas públicas para resolverlos: insumos genéricos y sofisticados que actualmente no se producen en las zonas de influencia.....	61
Tabla 28. Acciones por tipo de insumo, de acuerdo al plazo, sectores y programas/iniciativas públicas para resolverlos: todos los tipos de insumo y actividades productivas	65
Tabla 29. Relación de programas.	68