

LAS ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES: LOS RETOS PARA MÉXICO¹

*Lilia Domínguez Villalobos
Flor Brown Grossman**

* Profesoras en la División de Estudios de
Posgrado de la Facultad de Economía de la
UNAM.

RESUMEN

En este trabajo argumentamos que las experiencias internacionales más exitosas con zonas económicas especiales (ZEE) se lograron gracias a una serie de condiciones, muchas de las cuales no están presentes en las zonas elegidas en México. Para cumplir los objetivos de desarrollo mencionados en la ley, los incentivos a la inversión y el reglamento son apenas una mínima parte de lo que se requiere. Es necesario avanzar en tres frentes: *i)* liderazgo del gobierno en las inversiones en infraestructura y educación; *ii)* una política de desarrollo rural que favorezca la organización de las comunidades en el nivel local y su participación en el diseño de proyectos y, *iii)* una política que reconozca el valor de los bienes públicos y detenga el deterioro de nuestros recursos naturales o incluso lo revierta. Finalmente, el efecto de las ZEE sobre el desarrollo puede potenciarse si forman parte de una nueva estrategia nacional que atienda las insuficiencias del modelo exportador y los desafíos emergentes del desarrollo industrial en la cual quede muy claro el papel de las ZEE.

1 Nuestro agradecimiento a los colegas del “Seminario de la nueva política industrial” en el Colegio de México y a nuestro querido colega jubilado Julio López por los valiosos comentarios. En especial, gracias a Jaime Ros por proponernos este tema tan interesante y por la oportunidad de discutirlo con él. Por último, nuestro reconocimiento a los becarios del PAPIIT Miriam Avila, Alejandra Alvarez, Efrén Guillen y Marisa Pérez por su trabajo estadístico. Empero, la responsabilidad del resultado es sólo nuestra.

En noviembre de 2014 la presidencia de la República emitió un comunicado, conocido como decálogo, en respuesta a los hechos de Ayotzinapa. Nueve medidas están ligadas a la cuestión de seguridad y justicia. La décima señala la necesidad de fortalecer los principios de Gobierno Abierto en la Administración Pública Federal. Se reconoce que atrás de la violencia hay una dimensión social y económica que hay que atender, en especial que deben mejorarse sustancialmente las condiciones de vida en los estados del sur del país, para lo cual se propone el establecimiento de tres zonas económicas especiales (ZEE) en las regiones más atrasadas del país: el Corredor Industrial Interoceánico (CII), en el Istmo de Tehuantepec, que conectará al Pacífico con el Golfo de México; la segunda, en Puerto Chiapas (PCH), y la tercera, Puerto Lázaro Cárdenas (PLC) en los municipios de Michoacán y Guerrero colindantes con dicho puerto, con la promesa de dar incentivos para la inversión y diseñar políticas diferenciadas en materia de desarrollo agropecuario y de formación de capital humano. Las ZEE se han convertido para el gobierno y los empresarios en la visión futura de un proceso de industrialización que permitirá atraer empresas ancla, extranjeras y nacionales, mediante incentivos fiscales y aduaneros y propiciará a su vez la integración de otras empresas e incluso la formación de agrupamientos o *clusters*. Así hay grandes expectativas: se espera la creación de 280 000 puestos de trabajo con más de 50 empresas ancla y sus proveedores.

El proyecto es pues ambicioso. Incluso varios municipios en distintas entidades federativas han expresado su deseo de formar o ser parte del proyecto de las ZEE. El objetivo del presente trabajo es analizar los retos y las oportunidades de la iniciativa de crear zonas especiales y en particular las tres señaladas. Las políticas mencionadas en la Ley federal de zonas económicas especiales y su reglamento son sin duda deseables pues hasta ahora han carecido en su mayoría de coordinación y más aún han sido insuficientes para crear condiciones de desarrollo sustentable en una

región determinada. Tal como están redactados dichos ordenamientos, parecen, en el terreno del discurso, marcar un viraje en la política pública, dados los incentivos ofrecidos. Inexplicablemente, la política económica del esquema exportador había renunciado a todo tipo de subsidio, pese a que la Organización Mundial de Comercio permite aquellos orientados al desarrollo regional.² En nuestra opinión, esta podría constituir una ventana de oportunidad para establecer una política industrial integral que contribuya a detonar en estas zonas las condiciones necesarias para un desarrollo productivo incluyente y sostenible.

El reto es enorme. Por ello hay varias preguntas que hay que analizar. La primera es sobre las condiciones de éxito de las ZEE en el mundo y si éstas están dadas en las zonas propuestas. La segunda es sobre cuáles son los contextos que permitirían la llegada de empresas ancla y hasta qué punto el que ello suceda en los municipios menos desarrollados es suficiente para irradiar un efecto positivo hacia los otros, es decir, que se logre una integración regional. En tercer lugar, habría que preguntarse si, dadas las condiciones externas que tienden al proteccionismo, especialmente por parte de nuestro principal socio comercial, y por ende, el crecimiento ya no podrá estar liderado por las exportaciones, ¿hasta qué punto las ZEE pueden ser un instrumento para iniciar el cambio en el patrón de desarrollo hacia un nuevo modelo en el que eje del crecimiento sea el mercado interno?

En este trabajo argumentamos que las experiencias internacionales más exitosas, en donde las ZEE pasaron de ser un enclave a un instrumento de desarrollo se lograron gracias a una buena ubicación, con presencia de un umbral mínimo de infraestructura física y de capital humano, que aún no está presente en las zonas elegidas en México, pero sobre todo a una política de desarrollo de largo plazo. Tal como la literatura económica muestra hay un sinnúmero de fracasos (quizá con la excepción de los

2 De hecho, la OMC considera subsidios permitidos o “no recurribles” los que promueven la investigación y el desarrollo, el desarrollo regional y el medio ambiente, Amsden (2005).

casos del este asiático y China) en las zonas de América Latina y al igual que con las zonas de maquiladoras en el norte de México, que a pesar del éxito exportador no han logrado establecer encadenamientos con las empresas locales.

Así mismo, nuestro análisis indica que para cumplir los objetivos de desarrollo mencionados en la Ley federal de zonas económicas especiales, los incentivos a la inversión y el reglamento son apenas una mínima parte de lo que se requiere. Difícilmente puede esperarse que la inversión llegue a los municipios menos desarrollados, dada su difícil orografía, pobreza, rezago educativo y ausencia de actividad económica o que los efectos de las empresas ancla irradien a los municipios atrasados. Para ello se necesita avanzar en tres frentes. En primer lugar, se requieren acciones gubernamentales decididas y fuertes inversiones en infraestructura y educación que no parecen probables a la luz de los recientes recortes en el gasto público. En este proyecto el sector privado tiene mucho que hacer sin duda, pero en concertación e incluso liderazgo del Estado. En segundo lugar, el desarrollo rural no puede quedar relegado. Es necesaria una política que favorezca la organización de las comunidades en el nivel local y su participación en el diseño de proyectos. En tercer lugar, dada la importancia de las características de los ecosistemas de las ZEE y la presencia de las comunidades indígenas que juegan un papel importante en la conservación de la biodiversidad, es necesaria una política que reconozca el valor de los bienes públicos y conserve la riqueza de nuestros recursos naturales.

Por último, nos interesa señalar que el efecto de las ZEE sobre el desarrollo puede potenciarse si forman parte de una nueva estrategia nacional que atienda las insuficiencias del modelo exportador y los desafíos emergentes del desarrollo industrial en la cual quede muy claro el papel de las ZEE.

Además de esta introducción, el trabajo se presenta en cuatro secciones. Partimos de las características de la Ley federal de zonas económicas especiales y su reglamento como antecedentes. El siguiente apartado

examina las experiencias internacionales y las lecciones que se derivan de los éxitos o fracasos de las ZEE. En seguida presentamos las características territoriales y socioeconómicas de los municipios que conforman las ZEE que son fundamentales para la elaboración de un plan de desarrollo que tenga como objetivo la integración económica y sustentable. Por último, se presentan unas consideraciones de política económica que en nuestra opinión deberían acompañar a la iniciativa de la formación de ZEE en México

1. Antecedentes

A partir del año 2000 se han realizado esfuerzos de desarrollo regional, los cuales, a pesar de tener algunos aciertos, no han logrado cambiar la desigualdad y la falta de cohesión territorial en el país. La Ley de Desarrollo Rural Sustentable se promulgó en 2001, concepto que incluye “la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios, y todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural”. De la misma época datan algunos otros de esfuerzos con la mira específica en las zonas del sur-sureste del país, entre otros los denominados programas de Marcha hacia el Sur, Puebla-Panamá, Microrregiones de desarrollo local y Apoyo para la Atención de Zonas Prioritarias. En particular, el programa Microrregiones creado en 2001 para atender municipios de alta y muy alta marginación con incidencia predominantemente indígena, tenía como meta superar la pobreza y promover el desarrollo integral sostenible de las microrregiones. Así se creó la figura de los Centros Estratégicos Comunitarios, instancias de coordinación local, que funcionarían como polos de desarrollo de carácter social, comercial y educativo. Por su parte, el Programa para la Atención de Zonas Prioritarias tenía como objetivo “contribuir a la reducción de las desigualdades municipales y regionales a través de una

política de desarrollo territorial de los municipios y localidades con mayor marginación del país”. Estos programas permanecieron durante la administración de Felipe Calderón con ciertas modificaciones para finalmente en 2009, fusionarse como el Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP) aún vigente.

La Sedatu (2014), con la participación de los gobernadores implicados, presentó un interesante documento sobre la Estrategia Nacional de Desarrollo Sur-Sureste con su consiguiente programa cuyos objetivos son: “impulsar programas que eleven la productividad en la región Sur-Sureste y sectores de la economía; fortalecer el bienestar y capacidades de las personas de la región; contribuir a preservar los activos ambientales de la región; ampliar la cobertura de la región bajo sistemas de ordenamiento urbano territorial, y promover el fortalecimiento de la infraestructura productiva y los servicios de enlace y conectividad regionales.”

La Ley federal de zonas económicas especiales se promulgó en junio de 2016 (más de un año después de las nueve medidas). Se señalan como objetivos: “impulsar el crecimiento económico sostenible que, entre otros fines, reduzca la pobreza, permita la provisión de servicios básicos y expanda las oportunidades para vidas saludables y productivas, en las regiones del país que tengan mayores rezagos en desarrollo social, a través del fomento de la inversión, la productividad, la competitividad, el empleo y una mejor distribución del ingreso entre la población” (p. 1). Estos objetivos no guardan grandes diferencias con los expresados en los anteriores esfuerzos de desarrollo regional. Sin embargo, a pesar de involucrar áreas eminentemente rurales, la ley marca una diferencia respecto de los programas anteriores en que el centro no parece ser el desarrollo rural sino la modernización mediante la atracción de inversionistas nacionales y extranjeros con incentivos, conforme al supuesto de que este efecto irradiará sus beneficios a los municipios rezagados dentro y aledaños a las ZEE.

No es el interés de este trabajo examinar exhaustivamente la nueva ley. En ésta se señala que: “Las zonas se establecerán en las regiones del país

que tengan mayores rezagos en desarrollo social, siempre y cuando reúnan ciertos requisitos, [los más importantes de los cuales son que] deberán establecerse en áreas geográficas que representen una ubicación estratégica para el desarrollo de la actividad productiva, debido a la facilidad de integración con carreteras, aeropuertos, ferrocarriles, puertos o corredores interoceánicos y potencial de conectividad hacia otros mercados nacionales o internacionales [y] deberán establecerse en uno o más municipios cuya población conjunta, a la fecha de la emisión del dictamen [de declaración de la zona], sea entre cincuenta mil y quinientos mil habitantes (p. 3).”

Estas zonas se consideran como “áreas prioritarias de desarrollo nacional”, lo cual a nuestro juicio las coloca por encima de otros municipios considerados en el Programa de Atención de Zonas Prioritarias.

La ley contempla los distintos mecanismos de coordinación de las secretarías y los distintos órdenes de gobierno considerados. “Los gobiernos federal, de las entidades federativas y municipales [...] con la participación que corresponda a los sectores privado y social, deberán implementar un Programa de Desarrollo con el objeto de establecer políticas públicas y acciones que, con un enfoque integral y de largo plazo, permitan el establecimiento y la adecuada operación de las Zonas Económicas Especiales... (Ley federal de zonas económicas especiales, p. 1). Cada zona tendrá un Consejo Técnico que fungirá como instancia de intermediación.”

La ley tiene un capítulo sobre régimen aduanero y en cuanto a los incentivos el reglamento señala que se establecerán por zona considerando, “entre otros elementos, la valoración, en términos monetarios, de los costos y beneficios asociados directa e indirectamente a la ejecución y operación de la zona, y la conveniencia de los beneficios e incentivos respecto a su temporalidad y modalidades” (p. 15). Recientemente se dieron a conocer los incentivos para las tres ZEE iniciales y se puede decir que, en efecto, han sido inusuales en los últimos 40 años.³

3 Con la meta de atraer más inversión y crear empleos, las Zonas Económicas Especiales contarán con beneficios fiscales como descuentos de 100% del ISR y de 50% en las cuotas patronales en el IMSS los primeros 10 años. En los cinco años posteriores el ISR será de 50% y las cuotas al IMSS de 25% Estrada (2017).

Un aspecto importante es que se prevé la instalación de sectores productivos de acuerdo con las ventajas comparativas y la vocación productiva presente o potencial de cada zona. La definición de las ZEE se da por una decisión de política pública que marca una diferencia con el énfasis en la horizontalidad prevaleciente en las políticas. Así, se proponen las tres zonas mencionadas. Detrás de esta decisión está sin duda el nivel de rezago económico y social de los municipios considerados pero es altamente probable que esas zonas estén relacionadas con la oportunidad de integrarse al Tratado Transpacífico.⁴ Se habla ya también de tres posibles “zonas de nicho” en Yucatán, Hidalgo y Puebla (Arista, 2016).

En el programa de desarrollo se señalan las acciones necesarias que deberán incluirse en cuanto al ordenamiento territorial y las características de las obras de infraestructura de transporte, comunicaciones, logística, energética, hidráulica y ambiental. Así mismo se enumeran las políticas públicas que deberán establecerse para lograr los objetivos de fortalecer el capital humano, la seguridad pública, la innovación y el desarrollo científico y tecnológico, la transferencia tecnológica y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, así como el acceso a Internet. Otras políticas son: el apoyo al financiamiento, la provisión de servicios de soporte para inversionistas, la promoción del encadenamiento productivo de pequeñas y medianas empresas, entre otras, así como la incorporación de insumos nacionales a los procesos productivos, el fomento a la creación y el fortalecimiento de incubadoras y “el fomento al desarrollo económico, social y urbano del Área de Influencia, incluyendo programas de vivienda digna y cercana a los centros de trabajo; de salud; construcción de escuelas, espacios recreativos y culturales, así como mejoramiento del transporte público y otros servicios públicos” (Ley federal de zonas económicas especiales, p. 6).

4 Como señala el dictamen del Senado de la República es un instrumento diferenciado que permita a nuestra economía generar mejores condiciones de inversión y desarrollo de tecnología, que supere el modelo de manufactura intensiva en mano de obra para el nuevo papel que México debe asumir en la reconfiguración del comercio mundial, específicamente en la nueva frontera económica ante el consolidado mercado asiático” http://www.senado.gob.mx/comisiones/fomento_economico/reu/docs/dictamen_270416.pdf

2. Las lecciones internacionales de las zonas económicas especiales

Desde hace un par de décadas en muchos países ha sido creciente la utilización de diversos tipos de zonas económicas especiales (ZEE)⁵ para atraer la inversión extranjera, crear empleo, impulsar las exportaciones de productos manufacturados y contribuir al desarrollo económico. Sin embargo, como se ha señalado en diversos estudios del Banco Mundial (2008), a pesar de la continua proliferación de las ZEE (3 500 de ellas en 130 países que emplean directamente a entre 63 y 68 millones de personas), su historial de éxito ha sido muy heterogéneo pues algunas zonas han terminado como “elefantes blancos” y otras como enclaves. Las exitosas, especialmente en las economías de los llamados Tigres Asiáticos y en particular China (el caso paradigmático) han logrado ser catalizadores del crecimiento económico y la industrialización local.

De los casos de éxito, sin lugar a dudas, destaca el de China, muy mencionado por distintos hacedores de política como un caso a emular, por ser el más notable por su diversidad y dinamismo. El término zonas económicas especiales para China (ZEE) se refiere a las siete establecidas en 1980: Shenzhen, Zhuhai, Shantou, Xiamen, Hainan, Shanghai Pudong y New Area (Zhihua, 2011). Como señala Ley (2010), las ZEE no fueron un éxito instantáneo. En un principio la falta de reglas claras propició que sólo las inversiones de los chinos de ultramar (Hong Kong, Macao, Taiwán, etc.) se aventuraron en las ZEE; en sus inicios mayoritariamente en el sector inmobiliario. No fue sino después de 1983 que la inversión en plantas industriales superara la de estos países.⁶

5 Utilizamos el término genérico de zonas especiales para abarcar la gama de regímenes diseñados para atraer la inversión en actividades orientadas a la exportación. Estos incluyen zonas de libre comercio, zonas francas de exportación y algunas otras formas de zonas económicas especiales (World Bank, 2012).

6 Incluso, el alcalde de Shanghai que después sería el Secretario General del Partido visitó México en 1985 para conocer el proyecto y planes respecto al fomento de la industria maquiladora del cual se tomaron algunas ideas, dentro de las

En 1984 las autoridades centrales crearon una variante que denominaron zonas de desarrollo económico y tecnológico (en inglés ETDZ). Éstas, a diferencia de las ZEE, que comprenden ciudades o provincias, son parques industriales. De 1984 a 1988 se establecieron 14 ETDZ y posteriormente, en 1992, otras 35 con la intención de recibir industrias intensivas en tecnología. A finales de 2010 el número aumentó a 69. En 1988, se habían creado las zonas de desarrollo de alta tecnología industrial (HIDZ) con el objetivo principal de utilizar la capacidad tecnológica y los recursos de los institutos de investigación, las universidades y las grandes y medianas empresas para desarrollar productos nuevos y de alta tecnología e impulsar la comercialización de los logros en la investigación y el desarrollo (I + D). Actualmente existen 54 zonas de esta clase. Con la intención de desarrollar industrias orientadas a la exportación y aumentar los ingresos en divisas en el año 2000 se crearon las zonas para la producción para la exportación (EPZ) que en 2010 eran ya 61. Por último, cabe mencionar las 15 zonas francas que se ubican cerca de los puertos con instalaciones, logística y almacenaje adecuados para las exportaciones.

Un indicador del éxito de estas zonas es su contribución al Producto Interno Bruto (PIB), el empleo, las exportaciones y la atracción de inversión extranjera. Así, en 2006 las siete zonas iniciales de China contribuyeron con 5% del PIB, 22% de las exportaciones y 9% del la Inversión Extranjera Directa (IED). Al mismo tiempo el aporte respectivo de las 69 zonas ETDZ fue de 5, 15 y 22 por ciento.

El desempeño de las ZEE chinas no fue el resultado sólo de los incentivos para atraer la inversión de empresas extranjeras y nacionales (tierra a precios económicos, bajos impuestos, aduanas eficientes, importaciones libres de impuestos). Su éxito se debió también a las políticas que acompañaron a los incentivos. De acuerdo con Zhihua (2011) los más importantes son:

cuales estaba la de fomentar la integración interindustrial, aspecto que como veremos mas adelante, México abandonó y China no solo tuvo en cuenta sino que buscó profundizar.

1. El firme compromiso con la reforma. Esto entrañó no sólo una política de apertura, sino también un entorno macroeconómico de apoyo. Con inversiones directas del gobierno, especialmente en infraestructura (carreteras, agua, electricidad, gas, alcantarillado, teléfono y puertos) y en diversos servicios empresariales (contabilidad, planificación legal, comercial, mercadeo, asistencia en importación y exportación, capacitación de habilidades y consultoría de administración). Todas las ZEE iniciaron con objetivos y metas claros en cuanto al crecimiento del PIB, las exportaciones, el empleo, los ingresos, la generación de IED. Se ofreció en las ZEE un régimen de inversiones radicalmente diferente, que incluía la libertad de repatriación de los beneficios y ello alentó a los inversionistas. Otros factores importantes fueron el tipo de cambio, la disponibilidad de trabajadores cualificados, condiciones propicias para el comercio con regulaciones, como para una oferta de insumos a bajos costos (Altbeker, McKeown, & Bernstein, 2012). También fueron importantes los incentivos a la producción local para abastecer con insumos a las empresas de las ZEE que consistían en créditos fiscales y menores impuestos por los insumos importados (World Bank, 2008).
2. El apoyo decidido y proactivo de los gobiernos. Desde una perspectiva china, como señala (Dussel, 2015), la política industrial se utiliza en forma subordinada para lograr las metas a largo plazo a través de diversos instrumentos dentro del cual la creación de las ZEE era uno de ellos. En tanto que el gobierno central creó un entorno legal y de políticas conducentes al desarrollo de las ZEE, los gobiernos locales enfocaron su acción en crear el clima de negocios apropiado no sólo centrado en los sistemas regulatorios, sino en la dotación de una buena infraestructura, lo que requirió grandes inversiones en las etapas iniciales. Por ejemplo, en el Parque Tecnológico de Suzhou, el gobierno ofreció capital inicial, servicios de información, laboratorios, centros de pruebas de productos, salas de operaciones de tecnología y similares para empresas en fase de creación (Zeng, 2001). Además de lo anterior cabe mencionar que estas políticas

de apoyo se ajustaban de acuerdo con las necesidades de los negocios y las condiciones del mercado. Por ejemplo, después de que algunas zonas tuvieron éxito, los gobiernos locales comenzaron a poner más énfasis en los sectores con uso intensivo de tecnología o de alto valor agregado y ajustaron sus políticas de IED para crear igualdad de condiciones para las empresas tanto extranjeras como nacionales

3. El diseño de políticas para atraer a la mano de obra calificada, incluyendo a quienes habían estudiado en el extranjero (diáspora), mediante fondos para vivienda, la investigación y la educación de sus hijos, entre otros, con el resultado de que en las ZEE chinas se concentra personal altamente calificado. De hecho se estima que buena parte del éxito se debe a la combinación de la IED y la diáspora china.
4. Una política de innovación gubernamental que fondeó centros de I+D y ha cuidado que las empresas extranjeras interactúen con las locales. Lo anterior explica que las ZEE tengan un conjunto de resultados indirectos: efectos de difusión del conocimiento y transferencia de tecnología, así como de derrama de la IED hacia las empresas locales, amén de los empleos indirectos logrados gracias a los encadenamientos.

Nosotros añadiríamos dos adicionales:

5. Las decisiones acertadas sobre la ubicación cercana a países de mayor industrialización como Taiwan, Japón, Hong Kong y Corea, lo que favoreció la presencia de sinergias, y
6. La atracción de IED sujeta a ciertas condiciones que han permitido que las empresas extranjeras se adapten a la estrategia del gobierno. Para ello el Estado ha usado el poder de negociación que le da tener el mercado potencial más grande del mundo y así imponer ciertas condiciones a las empresas foráneas, como aceptar inversiones conjuntas y formar proveedores dentro del territorio chino con empresas locales.

En la misma forma, otros casos exitosos han estado acompañados de políticas industriales y de innovación y estados proactivos. Por ejemplo, los casos de República de Corea, Taiwan y Malasia. Este último, más tardío que los primeros, recibió inversionistas extranjeros durante los años 70 que provenían principalmente de Estados Unidos y Japón, pero para la década de 1980 la IED de Taiwan y China era ya un tercio de la total (Auty, 2011). Al principio su producción absorbía la mano de obra barata, pero posteriormente a finales de la década de 1980, la fuerza de trabajo calificada y sofisticada era empleada en más de la mitad de las exportaciones industriales.

Entre los pocos casos exitosos en África se encuentra el de Mauricio (Baissac, 2011). Aquí también se observa la integración estratégica de sus políticas de diversificación e industrialización con el establecimiento de la ZEE. Sus bajos costos laborales y la orientación al mercado europeo atrajeron nuevas inversiones, algunas de ellas de Hong Kong, con fines de exportación hacia Europa. Esta estrategia de comercio e inversión no fue estática. Con el tiempo la ZEE dejó de ser un enclave y ha conservado su especialización en la confección (es el segundo mayor productor mundial de tejido de punto, el tercer exportador más grande de prendas de lana y el cuarto de camisetas al mercado europeo). Entre otras cosas, el éxito de Mauricio se debe al fortalecimiento de las instituciones y a una política industrial. Se fortaleció la capacidad del Ministerio de Comercio e Industria para asegurar los acuerdos bilaterales y multilaterales internacionales, la creación de nuevas oficinas para la evaluación de proyectos, la supervisión, la promoción de las inversiones, la comercialización para la exportación, el financiamiento de proyectos y la provisión de seguros para proteger a los exportadores contra incumplimientos de los importadores.

Un aspecto importante que se resalta en la literatura es la presencia de objetivos precisos dentro de una estrategia de desarrollo (Dassel & Eckermann, 2013). Por ejemplo, en el Medio Oriente un caso exitoso es el de las zonas de Jubail y Yanbu en Arabia Saudita, en el cual se tenía muy claro que el objetivo era apoyar a la industria petroquímica. Conforme a

esta meta, se definió el tipo de empresa ancla que se requería y se analizó la infraestructura necesaria, los servicios y el tipo de instituciones que entrenarían a la fuerza de trabajo. La zona se inició como una de exportación, pero ahora se ha diversificado en distintas industrias.

En el otro extremo están las ZEE de varios países africanos (con la excepción de algunos como Mauricio) con resultados relativamente poco satisfactorios, pues en general reportan bajos niveles de inversión, exportaciones y empleo. Los factores identificados como inhibidores del desempeño de las ZEE en África incluyen, como señala Farole (2011), la deficiente calidad de la infraestructura de comunicaciones (Bangladesh, Nigeria, Lesotho), electricidad y agua (Ghana, Nigeria, Senegal y Tanzania); servicios ineficientes (Ghana, Lesotho y Tanzania), promesas incumplidas de infraestructura (Nigeria y Senegal), mala ubicación (Nigeria, Bangladesh, Lesotho), ausencia de planeación programática, gobernanza débil (Tanzania), falta de coordinación institucional y fracaso de integrar los programas de las zonas a programas más amplios y estrategias de industrialización (Tanzania).

Las ZEE en Centro América y el Caribe, por su parte, tienen resultados mixtos. El Salvador, Honduras y Nicaragua se caracterizan por una continua y alta dependencia de la manufactura textil/vestuario, lo cual los ha hecho muy vulnerables a la competencia asiática. El efecto en el empleo está lejos de ser el deseado (Banco Mundial, 2012). Al no lograr encadenamientos industriales con la economía local, junto con su alta dependencia de los tratados comerciales, el efecto de esas zonas en el desarrollo es limitado. En cambio, Costa Rica y República Dominicana cuentan con un modelo que logró avanzar significativamente hacia la diversificación industrial y al incremento del valor agregado de los bienes y servicios producidos en las ZEE. En el caso de Costa Rica, se trata de una economía relativamente pequeña que atrajo a la empresa INTEL, gracias a lo cual pudo avanzar hacia la exportación de productos de alta tecnología, que incluye electrónica, dispositivos médicos y productos

farmacéuticos. El impacto en el empleo ha sido importante, así como en la atracción de IED. Sin embargo, este país es también vulnerable a las decisiones de las empresas transnacionales, como ha sido evidente en el caso del cierre de una planta de INTEL.

Para finalizar, las ZEE no son inéditas en México. Al terminar en 1964 el programa de los braceros con Estados Unidos se inicia en México el Programa Nacional Fronterizo (Pronaf) cuyas operaciones se circunscribían a los parques industriales ubicados en una franja de 20 km de la frontera libre de impuestos a la importación de materiales, componentes y equipo de capital siempre que los bienes se reexportaran a Estados Unidos. Este programa fue sustituido por el Proyecto de la Maquiladora de exportación de 1983 en donde se reconocía como uno de los objetivos el de la “integración interindustrial”, aspecto que fue abandonado con la única excepción de la industria automotriz alrededor de la cual se creó un exitoso sector nacional de autopartes que perdura hasta nuestros días.⁷ Según el Banco Mundial, el éxito de este último proyecto facilitó la firma del TLCAN en 1994, algo que jamás se hubiera imaginado en 1964. El desarrollo de la industria maquiladora, que ya no estuvo delimitado a un territorio específico sino a un esquema de importaciones temporales, fue un componente esencial para el nuevo patrón de desarrollo exportador basado en industrias de alta tecnología. Entre 1982 y 1987 las exportaciones de las maquiladoras constituyeron 29% de las totales, participación que pasó a 45% entre 1988 y 1994, para constituir más de la mitad de las ventas externas después de este año, con una tasa de crecimiento anual de 15% del inicio de los años ochenta a 2006. La principal contribución de la industria maquiladora fue el aumento del empleo, cuya tasa media anual de crecimiento fue de 12.2% de 1982 a 1994 que llegó a constituir la tercera parte del sector manufacturero. Sin embargo, al estar basada esta actividad en importaciones tem-

7 Incluso, en junio de 1985, se había promulgado el Programa de Desarrollo de la Frontera Norte, cuyo objetivo primordial era: procurar que: “la industria maquiladora adquiera una mayor integración nacional, a través de hacer competitiva la dotación de insumos nacionales, en calidad y oportunidad, frente a los que ahora se adquieren en el exterior”.

porales no se lograron encadenamientos con la industria nacional, por lo que la contribución al valor agregado ha sido muy baja al igual que la contribución fiscal (De María y Campos, Domínguez, Brown y Sánchez, 2010).

3. Características territoriales y socioeconómicas de las ZEE en la primera etapa

En el reglamento se señala que las zonas se adaptarán a la vocación de los territorios en donde se ubicarán. Así, en esta sección se presentan las características físicas y de uso del suelo, de la población, la actividad económica municipal y la situación del estado de derecho de las tres primeras zonas propuestas: el Corredor industrial interoceánico (CII), Puerto Chiapas (PC) y Puerto Lázaro Cárdenas (PLC). Asimismo, veremos que con la excepción de dos o tres municipios virtualmente se parte desde cero en términos de actividad económica y desarrollo humano. La excepción son dos municipios cuya actividad data del periodo de sustitución de importaciones: Puerto Lázaro Cárdenas, con la creación de Sicarsa y Coatzacoalcos con la presencia de Petróleos Mexicanos (Pemex) y empresas de la industria petroquímica secundaria. En nuestra opinión esta situación de inequidad es resultado de un patrón de crecimiento exportador que no logró irradiar sus beneficios a otros sectores, ramas o regiones de la economía.

a) Características físicas del territorio y uso del suelo

Según el Compendio de información geográfica municipal (INEGI, 2010) la orografía de PC se caracteriza por tener 30% de su territorio de llanura costera y el resto por zonas montañosas de la Sierra de Chiapas y volcanes de Guatemala. En la ZEE del CII aproximadamente la mitad del territorio se caracteriza por discontinuidad entre llanuras del Istmo y las sierras orientales, 25% es de llanuras costeras y el resto de zonas montañosas de la Sierra Oriental. Finalmente, la ZEE de PLC se singulariza por

la orografía de montaña de la sierra Madre del sur y sólo 9.5% del territorio se considera plano (ver anexo cuadros 1 y 2).

Ahora bien, se estima que en el país más de 50% de las selvas medianas caducifolias, altas y medianas perennifolias y subperennifolias, medianas subcaducifolias, vegetación de los petenes, así como los bosques mesófilos de montaña, se encuentran en la región del sureste (Eckard, 2008). Puede apreciarse que un alto porcentaje del territorio de las ZEE de PLC y el CII la constituyen selvas y bosques en las áreas de las sierras, zonas de alta precipitación que proveen de agua para un considerable número de presas. En el CII 52% corresponde a selva principalmente semihúmeda y 15% a bosque y en PLC los porcentajes son de 59 y 12. Así, son territorios de gran biodiversidad. Además, numerosas comunidades indígenas habitan en estos territorios y juegan un papel muy importante en el equilibrio de los ecosistemas.

El cuadro 1 proporciona valiosa información acerca de las características de los ecosistemas de las zonas.⁸

Cuadro 1

Características territoriales de los ecosistemas de las ZEE

	Corredor Industrial Interoceánico	Puerto Chiapas	Puerto Lázaro Cárdenas
Ríos principales	19	8	5
Presas principales	1	-	2
Sitios prioritarios terrestres	8	12	4
Manglares	11	6	4
Áreas de conservación de aves	6	12	5
Ecorregiones terrestres	26	15	6
Áreas naturales protegidas	1	10	3
UMAS	-	8	6

Fuente: acervo de la Base de datos geográfica del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN).

⁸ Agradecemos a Leticia Manzanera habernos proporcionado esta información, así como sus valiosas observaciones.

Se aprecia que las condiciones hidrológicas son favorables por la presencia de ríos principales y el nivel de precipitación. Según la Comisión Nacional del Agua (2014) los territorios en donde se ubican las ZEE de PLC y del CII reciben entre 10 001 a 20 000 m³/habitante de líquido por año en tanto que la ZEE de PC tiene más de 20 000 m³/habitante por año (Comisión Nacional del Agua, 2014). Hay municipios también muy ricos en cuanto a presencia de aves (23 en total) y manglares (21). Así mismo hay una gran variedad de especies vegetales y animales por lo que dentro de las tres zonas hay un número importante de regiones prioritarias terrestres: 8 en el CII, 12 en PC y 4 en PLC y áreas naturales protegidas, en particular en la segunda.

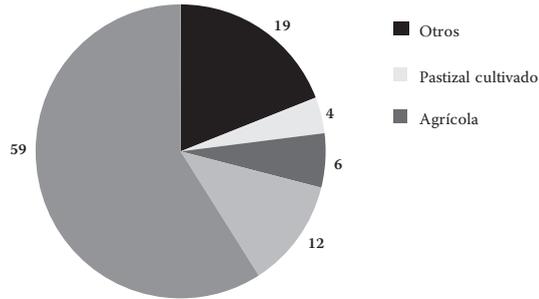
En PC 45% del suelo está dedicado a la agricultura (maíz y frijol de temporal, frutas y cafetales) y 26% a pastizal cultivado (ganadería); en el CII 22% y en PLC sólo 10% (ver gráficas 1, 2 y 3).

En resumen, buena parte del territorio de las ZEE tiene una orografía de tipo montañoso con la presencia de selvas semihúmedas y bosques que deben considerarse en los planes de desarrollo de las zonas. Por otra parte, es necesario considerar la importancia de evitar la contaminación de los ríos, algunos de los cuales presentan ya problemas graves debido al desarrollo de la industria petroquímica.

Tanto en la ley y el reglamento de las ZEES se señala como objetivo el desarrollo sustentable de éstas, pero el mayor énfasis se ubica en el desarrollo económico y social. Como es sabido México es el cuarto país en el mundo en donde la megadiversidad biológica coincide con la extraordinaria diversidad cultural, además de que es uno de los pocos centros mundiales de origen y diversificación de la agricultura (Eckard, 2008). Todos estos son bienes públicos cuyo valor apenas comienza a reconocerse en el país, por lo que la actividad de estas comunidades, a pesar de representar un muy bajo porcentaje en la producción bruta, se debe valorar y apoyar. Si bien son zonas aptas para la generación de energía es importante considerar la necesidad de compensar a los habitantes por el uso de sus territorios.

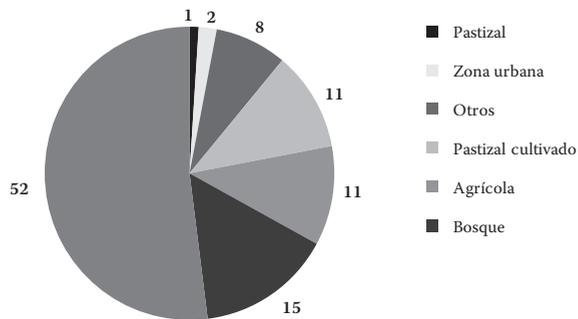
Gráfica 1

Estructura porcentual de uso de suelo de la ZEE Puerto Lázaro Cárdenas



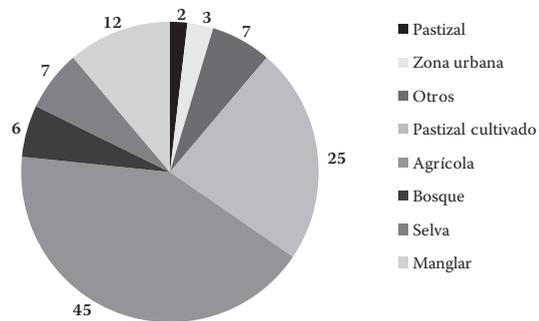
Gráfica 2

Estructura porcentual de uso de suelo de la ZEE CII



Gráfica 3

Estructura porcentual de uso de suelo de la ZEE Puerto Chiapas



Por otra parte, es esencial profundizar el análisis de la cubierta vegetal que ofrecen los municipios porque existe el riesgo de que los bienes públicos, cuyo valor no se conoce en el país, pueda conocerse en el extranjero como objeto de negocio. Esto podría generar la llegada de empresas foráneas para explotar esta riqueza con una gran pérdida para el país como sucedió en el caso del barbasco en Chiapas (Leff, 2005). Este riesgo merece ser evaluado.

b) Población

De las tres zonas, la del CII es la más importante en cuanto al número de habitantes y sobre todo por su nivel de actividad económica. La mayor parte de los municipios son rurales.

Los datos específicos de los municipios involucrados en las ZEE muestran que el porcentaje de población mayor de 15 años analfabeta es más del doble que el promedio nacional en las tres ZEE, mismo porcentaje que se presenta en el caso de la instrucción básica (primaria y secundaria) incompleta, siendo el más alto el de PLC. Los puertos como Lázaro Cárdenas y Coatzacoalcos, como se esperaría, tienen porcentajes comparables o incluso mejores que la media nacional. Pero la situación de los municipios, sugiere que es necesario hacer un esfuerzo educativo muy intenso para que la población de la zona pueda integrarse a una actividad económica en el futuro (cuadro 2). Es importante empero señalar que existe infraestructura educativa en los municipios de mayor actividad económica, lo cual es un comienzo. Habrá que adecuarla a las futuras necesidades de las industrias que se instalen en las ZEE.⁹

9 Para más información sobre el tipo de escuelas ver cuadro 3 del anexo.

Cuadro 2*Indicadores de rezago social por cada municipio y ZEE en 2015.**(Porcentajes)*

Municipios	Población total	Rezago Social				Pobreza*	
		15 años o más analfabeta	15 años y más sin educación básica incompleta	Sin derecho-habien- cia de salud	Viviendas con piso de tierra	Pobreza	Extrema
Coahuayutla de José María Izazaga	12 725	20.71	24.48	75.52	4.73	88.5	60.4
José Azueta	124 824	6.87	60.38	39.62	16.43	53.6	13.4
La Unión de Isidoro Montes de Oca	26 432	15.71	40.11	59.89	19.05	78.0	38.8
Aquila	24 864	13.77	33.82	66.18	13.20	78.8	43.7
Arteaga	22 138	13.72	50.79	49.21	17.51	69.1	30.4
Lázaro Cárdenas	183 185	4.62	66.59	33.41	17.07	39.9	6.0
Puerto Lázaro Cárdenas	394 168	13	46	54	15	68	32
Guevea de Humboldt	5 409	17.60	29.50	70.50	8.67	87.8	44.4
Magdalena Tequisistlán	6 038	10.08	51.98	48.02	13.42	54.6	7.9
Salina Cruz	89 211	4.84	68.40	31.60	14.68	46.1	7.3
San Agustín Tlaxiotepec	929	17.15	50.00	50.00	35.31	70.5	3.7
San Blas Atempa	18 406	25.53	34.87	65.13	17.32	84.3	49.6
San Mateo del Mar	14 835	20.57	37.92	62.08	9.88	89.4	57.8
San Miguel Tenango	729	11.50	35.67	64.33	6.04	94.9	63.0
San Pedro Comitancillo	4 234	8.04	70.08	29.92	8.41	40.2	4.1
San Pedro Huamelula	10 014	14.05	45.19	54.81	9.86	73.1	29.0
San Pedro Huilotepec	3 146	12.42	47.94	52.06	16.27	70.4	18.6
Santa María Guienagati	3 168	13.35	32.51	67.49	12.66	88.1	43.9
Santa María Jalapa del Marqués	13 148	9.55	55.07	44.93	14.47	56.7	10.6
Santa María Mixtequilla	4 555	8.98	55.22	44.78	11.90	58.9	11.6
Santa María Totolapilla	839	27.06	39.46	60.54	9.18	91.0	61.2
Santiago Astata	3 708	9.80	51.42	48.58	11.17	67.6	24.3
Santiago Lachiguiri	4 886	14.72	32.45	67.55	17.40	88.4	48.9

Municipios	Población total	Rezago Social				Pobreza*	
		15 años o más analfabeta	15 años y más sin educación básica incompleta	Sin derecho-habien- cia de salud	Viviendas con piso de tierra	Pobreza	Extrema
Santiago Laollaga	3 326	10.94	56.06	43.94	10.85	55.9	14.2
Santo Domingo Chihuitán	1 486	9.81	54.48	45.53	6.33	43.8	7.2
Santo Domingo Tehuantepec	64 639	8.18	59.70	40.30	14.29	51.1	8.8
Coatzacoalcos	319 187	4	69	31	17	34.6	5.0
Cosoleacaque	129 527	6	63	37	18	43.9	8.8
Ixhuatlán del Sureste	15 800	7	56	44	10	58.7	13.8
Moloacán	17 504	9	51	49	12	63.5	18.8
Pajapan	17 480	26	34	66	19	86.0	38.2
Agua Dulce	48 091	5	62	38	15	54.4	13.6
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	30 039	4	68	32	10	34.8	4.8
Corredor Industrial Interoceánico	830 334	12	50	50	13	65	24
Acacoyagua	18 082	11.71	43.18	56.82	17.60	85.7	37.9
Acapetahua	28 380	15.16	42.29	57.71	20.52	80.9	34.2
Cacahoatán	45 594	11.52	52.96	47.04	23.38	70.4	23.7
Escuintla	31 822	11.96	45.72	54.28	18.00	81.1	33.9
Frontera Hidalgo	14 416	14.25	50.81	49.19	24.32	74.4	28.6
Huehuetán	35 017	13.30	53.75	46.25	22.98	74.8	30.0
Huixtla	54 332	10.49	51.94	48.06	21.75	65.7	18.0
Mazatán	29 239	13.07	49.44	50.56	15.40	76.7	28.5
Metapa	5 743	10.81	57.02	42.98	25.77	65.2	16.5
Villa Comaltitlán	28 961	13.76	43.32	56.68	19.83	83.2	37.3
Suchiate	38 797	14.46	43.76	56.24	33.84	81.2	32.4
Tapachula	348 156	6.56	62.85	37.15	24.62	60.7	17.5
Tuxtla Chico	41 823	11.24	59.33	40.67	20.08	62.6	17.8
Tuzantán	31 755	11.68	47.52	52.48	20.96	83.5	40.0
Unión Juárez	15 350	12.65	54.46	45.54	19.10	76.8	25.7
Puerto Chiapas	767 467	12	51	49	22	75	28

Fuente: resultados de la medición de pobreza en 2015 por parte del (Coneval, 2011, 2016).

Los otros indicadores, como el acceso a la salud o contar con una vivienda adecuada, están igualmente por debajo de la media nacional lo que se traduce en niveles de pobreza y extrema pobreza muy por encima del promedio nacional. Sabemos que estas características justamente fueron determinantes en la selección de los municipios de las ZEE propuestas, pero será necesario que desde los primeros momentos se atiendan los problemas urbanos y sociales más importantes y no esperar a irlos resolviendo con el tiempo, y se produzca un caos urbano, tal como sucedió en las zonas fronterizas de la industria maquiladora.

c) Seguridad y estado de derecho

Una condición necesaria para hacer atractivas las zonas para la inversión privada es que cuenten con recursos, infraestructura y servicios, así como con un clima de inversión satisfactorio, en el cual la seguridad pública es primordial. En el gobierno se ha señalado que el mejor medio para resolver este problema es generar fuentes de trabajo y actividad económica, lo cual tiene mucho de verdad. Sin embargo, los ejemplos de Tijuana y de los estados fronterizos obligan a matizar este supuesto e indican que este es uno de los retos que deberán encararse desde el inicio de las inversiones.

Como se verá más adelante cada una de las ZEE es heterogénea: un municipio o dos concentran la actividad económica. Así, existen lunares de alta delincuencia entre los municipios de las ZEE. Si bien esto no ocurre en todos ellos, sí está presente en aquellos en que hay más desarrollo económico y en donde probablemente se harían las inversiones.

En este sentido, el municipio de Lázaro Cárdenas sobresale con 36.9 homicidios por cada 100 000 habitantes (por encima de la media nacional de 14) y le sigue Zihuatanejo de Azueta con 36. En el CIJ, en Salina Cruz se reportaron 17 homicidios por cada 100 000 habitantes.. Por último en Puerto Chiapas, Tapachula y Huixtla se destacaron con 18.7 y

17.5 homicidios. Si se suman el total de delitos reportados por municipio, destacan por encima de la media nacional Lázaro Cárdenas y Zihuatanejo y cerca de la media están Coatzacoalcos y Tapachula.¹⁰

d) Actividad económica

El análisis del PIB por municipios de las tres zonas permite apreciar una gran heterogeneidad en el interior de cada una de ellas: dos o tres municipios aportan al menos 90% del PIB total. Por ejemplo, Zihuatanejo y Puerto Lázaro Cárdenas generan 98% de la zona PLC; Coatzacoalcos y Salina Cruz 98% en el CII y Tapachula y Huixtla 90% de PC.

Con relación al tipo de actividad económica, el sector primario¹¹ tiene muy baja participación en el PIB en todas las zonas. Incluso en PC, en donde las actividades primarias ocupan 40% del suelo, este sector apenas aporta 4% de la producción bruta, en tanto que Tapachula concentra 87% de la actividad primaria. El sector secundario tiene una altísima participación en la producción bruta de las ZEE en PLC y en CII, pero se origina en sólo uno o dos de los municipios más importantes en cada zona que aportan más de 90% del sector secundario. Por ejemplo, en el CII sobresalen como industriales Coatzacoalcos y Salina Cruz con 32 y 58%, respectivamente; en PLC el municipio de Lázaro Cárdenas tiene 98% y en PC, Tapachula y Hiztla con 65 y 25% (cuadro 3).

10 <http://secretariadoejecutivo.gob.mx/incidencia-delictiva/incidencia-delictiva-fuero-comun.php>

11 Incluye agricultura, ganadería y pesca.

Cuadro 3

*Producción Bruta por municipio y actividades en ZEE en 2014
(millones de pesos)*

Municipios	Primarias	%	Secundarias	%	Tercias	%	Total	%
Coahuayutla de José María Izazaga	17	23	3	4	53	73	73	0
José Azueta	51	1	556	12	4 037	87	4 644	10
La Unión de Isidoro Montes de Oca	39	36	13	12	56	52	108	0
Aguila	14	39	3	7	19	54	36	0
Arteaga	3	3	17	13	109	84	130	0
Lázaro Cárdenas	35	0	37 176	88	4 883	12	42 094	89
ZEE Puerto Lázaro Cárdenas	159	0	37 767	80	9 157	19	47 083	100
Guevea de Humboldt	-	-	1	54	1	46	3	0
Magdalena Tequisistlán	-	-	5	36	9	64	15	0
Salina Cruz	74	0	171 624	98	3 469	2	175 166	55
San Agustín Tlaxiaco	-	-	1	16	2	40	5	0
San Blas Atempa	0	0	86	63	52	37	138	0
San Mateo del Mar	5	16	9	34	14	50	28	0
San Miguel Tenango	-	-	-	-	0	100	0	0
San Pedro Comitancillo	-	-	12	41	17	59	28	0
San Pedro Huamelula	4	46	2	17	3	37	9	0
San Pedro Huilotepec	-	-	4	47	5	53	9	0
Santa María Guienagati	0	0	37	94	2	6	39	0
Santa María Jalapa del Marqués	3	6	12	22	41	72	57	0
Santa María Mixtequilla	-	-	4	35	8	65	13	0
Santa María Totolapilla	-	-	-	-	0	100	0	0
Santiago Astata	3	13	2	11	17	77	22	0

Municipios	Primarias	%	Secundarias	%	Terciarias	%	Total	%
Santiago Lachiguiri	-	-	35	96	1	4	36	0
Santiago Laollaga	-	-	5	47	5	53	10	0
Santo Domingo Chihuitán	-	-	1	55	1	45	2	0
Santo Domingo Tehuantepec	7	1	149	20	592	79	747	0
Coatzacoalcos	7	0	94 229	90	10 763	10	104 999	33
Cosoleacaque	3	0	12 864	93	944	7	13 811	4
Ixhuatlán del Sureste	-	-	1 492	96	54	4	1 546	0
Moloacán	-	-	11	19	46	81	57	0
Pajapan	2	6	10	33	19	61	31	0
Agua Dulce	4	0	18 746	98	386	2	19 137	6
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	-	-	100	21	388	79	488	0
Corredor industrial Interoceánico	111	0	299 441	95	16 838	5	316 390	100
Acacoyagua	-	-	70	56	53	42	126	1
Acapetahua	11	3	270	80	55	16	336	3
Cacahoatán	-	-	17	11	138	89	155	1
Escuintla	-	-	20	13	131	87	151	1
Frontera Hidalgo	-	-	4	32	9	68	13	0
Huehuetán	-	-	25	17	124	83	148	1
Huixtla	-	-	1 146	67	560	33	1 706	13
Mazatán	4	4	16	18	72	78	92	1
Metapa	-	-	3	29	8	71	11	0
Villa Comaltitlán	-	-	92	63	54	37	146	1
Suchiate	1	0	20	7	262	93	283	2
Tapachula	473	5	3 016	31	6 266	64	9 755	76
Tuxtla Chico	-	-	12	16	62	84	75	1
Tuzantán	-	-	9	45	11	55	19	0
Unión Juárez	-	-	5	37	9	63	14	0
Puerto Chiapas	489	4	4 655	36	7 760	60	12 904	100

Fuente: INEGI, *Censos Económicos 2014*.

La suma de las cifras puede no coincidir por efectos de redondeo de las cifras.

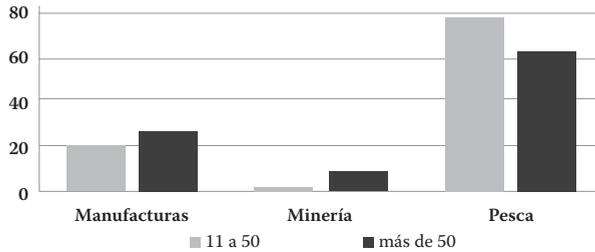
En términos del tipo de empresas prevalecientes en las tres ZEE éstas tienden a ser micro y pequeñas empresas que, como es sabido, contribuyen con el mayor porcentaje del empleo pero con muy bajo valor agregado. En total hay 343 unidades económicas pequeñas (entre 10 y 50 empleados) en las tres ZEE (78%). Por número de unidades económicas, sobresalen las pesqueras, con la excepción de la ZEE del CII. En cambio, entre las empresas grandes sobresale la manufactura, con la excepción de la ZEE de PLC, en donde hay un número importante de empresas pesqueras de mayor tamaño. En cuanto a las unidades mineras; éstas tienden a ser de más de 50 empleados en las ZEE PLC y CII; en cambio, en la de PC son pequeñas. Como es de esperarse el municipio de Lázaro Cárdenas concentra el mayor número de empresas y el resto está localizado en Arteaga, Unión de Isidro Montes de Oca y Zihuatanejo de Azueta. En esta zona 98% de las unidades manufactureras pertenecen a la industria metálica básica (ver gráficas 4, 5 y 6).

En resumen, en las ZEE de PLC y CII la mayor parte de los municipios tienen una actividad económica de subsistencia. Las empresas formales de distintos tamaños se localizan en uno o dos municipios de cada ZEE. Las tres cuentan con una superficie considerable de costa que está escasamente aprovechada, como muestra el bajo porcentaje de la producción bruta de las actividades primarias, entre las cuales está la pesca, en las tres ZEE. Cada una de éstas parece tener una especialidad distinta: PC, con más actividad agroindustrial. Lázaro Cárdenas concentrado en la metálica básica y Coatzacoalcos, en la del CII, en la petroquímica y la industria del petróleo.

En la ZEE del CII la mayor parte de las empresas están en Coatzacoalcos, tanto manufactureras como pesqueras, y del lado de Oaxaca la mayoría está en Salina Cruz. Las unidades de la industria alimentaria aportan 4% del PIB y las industrias químicas y petroquímicas aportan 94% del PIB. La Sedatu (2014) ha planteado la posibilidad de que Salina Cruz sea la mayor receptora de empresas petroquímicas, para que esta industria ya no se concentre en Coatzacoalcos. Se considera deseable “el impulso a empresas regionales asociadas a la cadena de valor susceptibles de internacionalizarse”, pero se advierte la necesidad de minimizar el impacto ambiental.

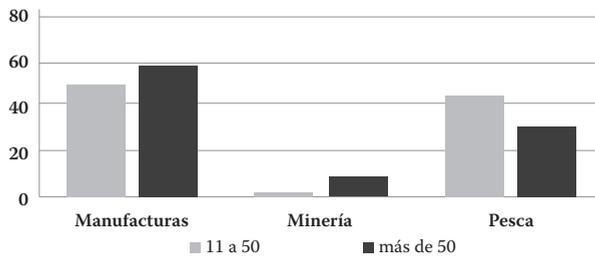
Gráfica 4

Unidades económicas de Puerto Lázaro Cárdenas en 2016



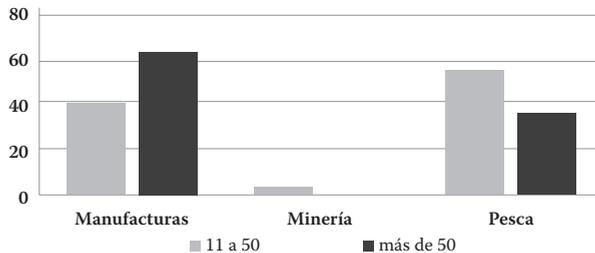
Gráfica 5

Unidades económicas del CII en 2016



Gráfica 6

Unidades económicas en Puerto Chiapas en 2016



En la ZEE de PC, Tapachula tiene el mayor número de unidades económicas manufactureras y pesqueras y el municipio de Acepetahua tiene una cifra importante de empresas pesqueras: 88% de las unidades manufactureras provienen de la industria de alimentos y bebidas que aportan 91% del PIB de la ZEE y 5% de la de minerales no metálicos y responden por 5% del PIB. En este caso, en donde hay más actividad en los sectores primarios y de alimentos y bebidas y cuya actividad económica está mejor distribuida entre municipios surgió la idea de propiciar agrupamientos o *clusters* agroindustriales en donde incluso la Sagarpa tiene algunos programas (Villarreal, 2015). Sin embargo, dadas las características de los ecosistemas, como se señala en Sedatu (2014), el desarrollo agroindustrial no debe concentrarse en unos cuantos productos en grandes extensiones, sino modernizar cultivos compatibles con éstos, es decir con criterios agroecológicos.

Ahora bien, el reglamento establece el respeto a la vocación productiva de las zonas, pero no está claro lo que esto signifique a la luz del análisis anterior. Actualmente, según noticias en la prensa algunas empresas ya están interesadas en participar y se tiene un portafolio de inversionistas potenciales. Por ello es indispensable establecer previamente una estrategia de desarrollo regional antes de que se concreten estas inversiones y no dejar en sus manos la definición de las vocaciones. Una pregunta que se desprende de lo anterior es si hay una estrategia para que estos elementos se conjuguen para que el desarrollo se irradie a todos, o la mayoría de los municipios implicados. El hecho de que en uno o dos de ellos predomine alguna actividad quizá no sea lo que defina la vocación productiva del conjunto de la zona. La cuestión es hacer viable la integración productiva con los otros municipios, para lo cual hay que analizar a fondo sus especificidades, en particular aquellas que atañen al necesario cuidado de los ecosistemas.

Ante el predominio de lo rural sobre lo urbano en las ZEE resulta incomprensible que ni en la ley ni en el reglamento se mencione el tema de dicha actividad. Por tanto, se requiere de una estrategia que alinee

acciones en distintos ámbitos que generen sinergias y resulten en una actuación integral y sustentable en zonas de alta riqueza biológica pero que generalmente son aquellas con un alto grado de marginación. Esta iniciativa debería hacer explícita la necesidad de impulsar la organización de las comunidades, muchas de ellas indígenas, con el fin de que participen en los proyectos de desarrollo local.

4. Consideraciones de política económica

Sin duda, las ZEE constituyen una ventana de oportunidad para estimular regiones rezagadas, a partir de incentivos fiscales, financieros, comerciales y administrativos. Esta iniciativa es bienvenida. Sin embargo, la integración regional que eleve los niveles de bienestar de las poblaciones involucradas requiere de condiciones que no están presentes, como muestran las experiencias internacionales y nacionales exitosas de las que destacamos lo siguiente para señalar los retos hacia adelante.

- i)* La infraestructura básica debe estar presente y la debe proporcionar el Estado. Los incentivos para el sector empresarial deben utilizarse para que inviertan en nuevas empresas, en la infraestructura suplementaria necesaria y en la capacitación del personal. El caso chino muestra que hubo un esfuerzo decidido del Estado por proporcionarla, dejando a los inversionistas privados otro tipo de acciones (Zhihua,2011). En el caso de México los recursos no parecen ser acordes con la magnitud del reto dados los recortes al presupuesto del gasto público.
- ii)* Al parecer se espera que el sector privado participe con inversiones en la construcción de infraestructura muy atractivas. Sin embargo, en los últimos dos años la confianza empresarial ha venido declinando, como lo muestran las encuestas del INEGI, en donde los indicadores declinan en todos los sectores y son menores a 50 (IDIC, 2017). Así, aceptando sin conceder que los incentivos pueden hacer que esto mejore, la pregunta es si

ello será suficiente para compensar el retiro de fondos del sector público. La evidencia sobre México en las últimas décadas sugiere claramente que la fuerte contracción de la inversión pública (en infraestructura y otros rubros) no se ha compensado, con un aumento de la inversión privada (sobre todo en infraestructura) (Ramírez, 2004, Moreno-Brid, Pérez-Caldentey, Sandoval y Valverde, 2015).

- iii) Un mínimo de capacidades preexistentes y la presencia de institutos tecnológicos. Las empresas ancla en México, en las nuevas industrias, como las tic o la aeronáutica, difícilmente se hubieran instalado en México sin la presencia de un mínimo de capacidades preexistentes (Villavicencio, Hernández y Souza, 2013), y sin la certidumbre respecto a la disponibilidad de mano de obra con la calificación requerida.
- iv) Gobiernos locales proactivos que establezcan comunicación con las empresas en sinergia con el gobierno federal para apoyar las iniciativas empresariales para resolver problemas o carencias. Volviendo al caso de las zee en China, el papel de los gobiernos locales fue fundamental para crear un clima de negocios apropiado, enfocado no sólo en los sistemas regulatorios, sino en la dotación de una buena infraestructura, la cual requirió grandes inversiones en las etapas iniciales. En México, los agrupamientos de tic en Monterrey y Guadalajara, así como de la aeronáutica en Querétaro contaron con el apoyo decidido de los gobiernos estatales y municipales (Brown y Domínguez, 2013, Domínguez y Brown, 2017). En el caso de nuestras zee, es altamente probable que los gobiernos locales de las entidades federativas menos desarrolladas de la República no tengan las capacidades ni la experiencia para realizar estas tareas, dado su poco desarrollo industrial. De ahí que es importante que reciban capacitación y aprendan de las experiencias de las entidades federativas más exitosas en promover agrupamientos industriales.
- v) Una estrategia para crear economías externas que favorezcan un clima de negocios que atraiga a empresas locales pequeñas y medianas que sean complemento en la cadena. Si se quieren producir efectos industrializadores y no sólo crear enclaves, es insuficiente atraer únicamente empresas

ancla. Como señalan Dassel y Eckermann (2013), una zona efectiva es mucho más que una colección de empresas ancla y se requiere crear la “goma” que las una. Para que esto ocurra es necesario remitirnos a las reflexiones sobre la importancia de las características territoriales y las interconexiones de las prácticas sociales e institucionales en otras regiones en las que la formación de agrupamientos de empresas ha sido fundamental en el desenvolvimiento de una industria en una región. Como ejemplos están el cluster del calzado en León, en Querétaro con la aeronáutica y automotriz y Monterrey y Guadalajara con tecnologías de información. Como señala Casalet (2013) en estos agrupamientos se manifiestan modos de coordinación institucional más o menos formalizados entre empresas, centros tecnológicos y agencias de gobierno en los distintos niveles. Esta cooperación se ha visto más activa en el caso de industrias de reciente creación, como la aeronáutica y la de tecnologías de la información. Por un lado, el gobierno las ha impulsado con programas específicos, que pueden ser insuficientes, pero que fueron un comienzo importante.¹² Así mismo los empresarios han mostrado interés por modificar el entorno y llenar algunos vacíos.¹³ Es claro que esto no se logra en un plazo corto y no ocurre en forma automática y requiere de programas de apoyo empresarial. Ante esto resulta preocupante la disminución de 21% del presupuesto del Fondo Nacional Emprendedor y del presupuesto del Inadem entre 2014 y 2016.

- vi) La previa identificación del tipo de industria a desarrollar puede ser muy útil para tener una política de atracción de la ied en estas zonas y la infraestructura y mano de obra necesarias, como ocurrió en el caso de Arabia Saudita. Esto sugiere que es importante examinar el potencial de las regiones identificadas y discutir si a partir de las especializaciones presentes

12 Por ejemplo, el Prosoft en el caso de la industria de TIC que incluyó financiamiento de apoyo para capacitación, certificación y equipamiento.

13 Por ejemplo la decisión de los empresarios del calzado en León para modernizar su Cámara y la iniciativa de los empresarios de la industria aeronáutica para formar su asociación y promover la creación de la Universidad Aeronáutica de Querétaro. En el mismo sentido deben mencionarse la creación del Instituto Jalisciense de las Tecnologías de Información y el Consejo del Software en Monterrey en el cual empresarios y gobierno trabajaron en colaboración.

deben buscarse empresas complementarias o hacia donde pueden avanzar la infraestructura y las inversiones requeridas. Un ejemplo de lo anterior puede ser el caso mencionado de pc. Para que la formación de clusters ocurra, sería necesario analizar la viabilidad de modelos de asociatividad de los pequeños productores, una de las cuales pueden ser integradoras que cobijen a cooperativas, ejidos y empresas de distintos tamaños a lo largo de la cadena (desde la siembra hasta la comercialización), además de atraer empresarios con experiencia en agronegocios. En esta perspectiva, como señala Villareal (2015) podrían utilizarse los programas de la Sagarpa y hacer sinergia con la estrategia nacional de las ZEE.

- vii) Es importante que las empresas extranjeras se adecuen a los objetivos prioritarios de la política. La entrada de capital foráneo puede constituir un factor muy positivo en el desarrollo de un país pero todo depende de su orientación y comportamiento en atención a los intereses nacionales y de su complementariedad a las indispensables inversiones nacionales como señalan Campos et al (2010). El caso de la llegada de Intel en 1997 a Costa Rica, que fue muy celebrado en su momento, y su salida en 2014 constituye un caso paradigmático al respecto. En efecto, a pesar de haber gozado de todo tipo de subsidios y bajos impuestos, Intel antepuso, como era de esperarse, sus objetivos estratégicos (Fonseca, 2014). Por tanto, serían deseables la participación de capital nacional o inversiones conjuntas entre empresas nacionales y transnacionales, como se ha hecho en China que ha sido capaz de imponer condiciones a las empresas transnacionales.
- viii) Un clima de inversión adecuado para atraer inversión privada con claridad de las autoridades y vigencia del estado de derecho. Es posible que en otras partes de la República haya mas inseguridad, pero lo mostrado en un apartado anterior revela la presencia de altos índices de delincuencia justamente en los municipios con mayor actividad. Aun aceptando que el tema de la infraestructura básica quedara resuelto, de no atenderse esta situación, el riesgo es que se repita la historia de muchas zonas económicas que no logran atraer a los inversionistas, a pesar del gasto hecho, como se puede apreciar de la experiencia internacional (Altbeker, McKeown y Bernstein, 2012).

- ix)* Política regional incluyente. Es necesario añadir que el hecho de establecer las zee abarcando municipios rezagados involucra un gran reto para lograr la integración regional, es decir, que los municipios rezagados reciban los beneficios y participen en el proceso de desarrollo. Dada la concentración de la actividad económica en uno o dos municipios de las tres zonas especiales, no es lejano suponer que continúe la misma trayectoria en consonancia con lo que ha sucedido tradicionalmente a lo largo del territorio nacional. Hasta ahora, el desarrollo de ciudades capitales en las entidades federativas no necesariamente se ha concretado en la mejora de sus municipios. Atender el tema rural es fundamental. Por tanto será necesaria una política de cohesión social centrada en el impulso de la organización de las comunidades en el nivel local, para la concepción, concertación e implementación de estrategias de desarrollo comunitario como se señala en Sedatu (2014, p. 53).
- x)* Política de conservación de recursos naturales y cuidado del medio ambiente. Un alto porcentaje del territorio de las zee de plc y cii lo constituyen selvas y bosques en las áreas de las sierras, zonas de alta precipitación que proveen de agua para un considerable número de presas. La biodiversidad proporciona servicios indispensables a la población y a los ecosistemas en los que gran parte de las comunidades indígenas habitan y desempeñan un papel muy importante. Así, para impulsar las zee propuestas es indispensable considerar sus características territoriales específicas y apoyar esquemas de conservación, manejo sustentable y restauración de la biodiversidad. Los planes de desarrollo de las zee deben contar con un modelo de gestión territorial en el que las políticas y programas estén alineados con la participación transversal de todos los sectores y actores. La conservación de la biodiversidad requiere fomentar actividades productivas que se orienten a un aprovechamiento sostenible. Con ello se podrá contribuir a la mejora de la calidad de vida y el bienestar social y al mismo tiempo mitigar emisiones por deforestación y degradación.

Para finalizar, hasta ahora hemos enumerado un conjunto de consideraciones de política o recomendaciones para el desarrollo de las ZEE. No obstante, la política para su creación es insuficiente para responder a los retos que enfrenta el país. Esta política no tiene gran sentido si no se define una nueva estrategia que atienda las insuficiencias del modelo exportador y los desafíos emergentes del desarrollo industrial, en la cual la creación de las ZEE es uno de los elementos. Es más que nunca necesaria una visión de país de la cual derive una política industrial o de desarrollo empresarial articulada con la política macroeconómica, financiera y social. Para ello, es fundamental que el gobierno convoque a empresarios nacionales, académicos y hacedores de política económica para entablar una discusión sobre el rumbo futuro de la economía para corregir los problemas que no se resolvieron en la estrategia anterior, entre ello la urgente necesidad de crear encadenamientos con la economía nacional. Bajo esta estrategia, las ZEE podrían ser un instrumento muy importante para iniciar el cambio en el patrón de desarrollo hacia un nuevo modelo en el que eje del crecimiento sea el mercado interno. Las zonas económicas especiales, zonas de nicho, son iniciativas, como señalamos, muy bienvenidas. Pero la magnitud de los retos internos y externos que enfrenta el país obligan a ir más lejos.

Referencias

- Altbeker, Antony, McKeown, Katie & Ann Bernstein 2012. *Special Economic Zones. Lessons for South Africa from international evidence and local experience*. South Africa.
- Amsden, Alice H. 2005. Industrialización en el mercado de la OMC. en: Aguayo, N.(ed.) *Experiencias de crisis y estrategias de desarrollo*. México: El Colegio de México.
- Arista, Lidia. 2016. Con las ZEE quitaremos piedras en el zapato: Gutiérrez Candián. *El Economista*.
- Auty, Richard 2011. Early Reform Zones: Catalysts for Dynamic Market Economies in Africa. In: Farole, T. G., Akinci (ed.) *Special Economic Zones, Progress, Emerging Challenges, and Future Directions*. Washington, D.C.: World Bank.
- Baissac, Claude 2011. Planned Obsolescence? Export Processing Zones and Structural Reform in Mauritius. In: Farole, T. G., Akinci (ed.) *Special Economic Zones, Progress, Emerging Challenges, and Future Directions*. Washington, D.C.: World Bank.
- Banco, Mundial 2012. Desarrollando el potencial exportador de América Central. *Región de América Latina y el Caribe*.
- Brown Flor, y Lilia Domínguez 2013. ¿Tiene la industria aeronáutica mexicana las condiciones para integrarse a la cadena de valor internacional de alto valor agregado? In: Casalet, R. M. (ed.) *La industria aeroespacial. Complejidad productiva e institucional*. México: Flacso.
- Casalet, Ravenna Mónica 2013. Actores y redes públicas y privadas en el desarrollo del sector aeroespacial internacional y nacional: el cluster de Querétaro, una oportunidad regional. In: Casalet, R., Mónica (ed.) *La industria aeroespacial. Complejidad productiva e institucional*. México: Flacso.
- Comisión, Nacional del Agua 2014. *Estadísticas del Agua en México*. México.
- Coneval. 2011. *Pobreza a nivel municipal. 20 de diciembre de 2016, de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social* [En línea]. Disponible: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Medicion-de-la-pobreza-municipal-2010.aspx> [Acceso 11/2016 2016].

- Coneval. 2016. *¿Qué es el índice de rezago social?* 20 de diciembre de 2016, de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [En línea]. Disponible: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Que-es-el-indice-de-rezago-social.aspx> [Acceso 11/2016 2016].
- Dassel, Kurt & Kim, Eckermann 2013. *Using Special Economic Zones to Drive Job Creation in Mena*.
- De María y Campos, Mauricio, Domínguez Lilia, Brown Flor y Armando Sánchez 2010. *El desarrollo de la industria mexicana en su encrucijada*, México, Universidad Iberoamericana.
- Domínguez, Lilia, Brown Flor y Sergio Carrera 2017. Mexico: insertion of ICT services in global value chains, capabilities and public policy. *International Journal Value Chain Management*.
- Dussel, Peters Enrique. 2015. *Política industrial ¿sí o no? ¿es esa la cuestión para México en 2015? Enseñanzas del caso de China* [En línea]. Disponible: <http://dusselpeters.com/89.pdf> [Acceso 20/02/2017 2017].
- Eckard, Boege 2008. *El Patrimonio Biocultural de los Pueblos Indígenas de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, Comisión de Desarrollo de los pueblos indígenas (CDI)*.
- Estrada, Arturo 2017. *Incentivo fiscal en ZEE sería inédito* [En línea]. El Financiero. Disponible: <http://www.el-financiero.com> [Acceso 2017].
- INEGI. 2010. *Compendio de Información Geográfica Municipal* [En línea]. Disponible: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/compendio.aspx> [Acceso 10/10/16].
- Instituto, para el Desarrollo Industrial y el Crecimiento Económico A.C. 2017. 2017, el año del cambio estructural. *La Voz de la Industria*.
- Leff, Enrique 2005. *Ecología y Capital, Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Mexico, Siglo XXI.
- Ley, López Sergio 2010. La industria maquiladora mexicana y las Zonas Económicas Especiales de China: dos caminos hacia un mismo objetivo. en: Dussel, P. E. y Y. Trapaga (ed.) *Hacia un diálogo entre México y China: Dos y tres décadas de cambios socioeconómicos*. Mexico: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Moreno-Brid, J. C., Pérez-Caldentey, E., Sandoval, J. K. y Valverde, I. 2015. Inversión, cambio estructural y crecimiento. *Economía Mexicana*, 1, 215-258.

- Ramírez, M. 2004. Is public infrastructure investment productive in the Mexican case? A vector error correction analysis. *Journal of International Trade and Economic Development* 13, 159-178).
- Villareal, René. 2015. *Las zonas económicas especiales y los clústers agroindustriales* [En línea]. Disponible: <http://www.dineroenimagen.com/2015-01-13/49149> [Acceso Enero 2017].
- Villavicencio, Daniel, Hernández Juana y Leonardo Souza 2013. Capacidades y oportunidades para el desarrollo de la industria aeronáutica en Querétaro. In: Casalet, R. M. (ed.) *La industria aeroespacial. Complejidad productiva e institucional*. México: Flacso.
- World, Bank 2008. Special Economic Zones Performance, Lessons Learned, and Implications for Zone Development. Washington, DC: The World Bank.
- Zeng, Douglas Zhihua 2001. Suzhou Technology Park. In: Bank., W. (ed.) *Development Series. China and the Knowledge Economy: Seizing the 21st Century*. Washington, DC.
- Zhihua, Zeng Douglas 2011. How Do Special Economic Zones and Industrial Clusters Drive China's Rapid Development? In: Bank, W. (ed.) *Policy Research Working Paper*. <http://econ.worldbank.org>: 5583.

Anexo
Cuadro 1
Características del suelo

Municipios	Puerto Chiapas						
	Extensión territorial			Hidrografía		Orografía	
	Km ²	% de la ZEE	% del estado	Número	Cuerpos de agua	Número	
Acacoyagua	263.10	5.66	0.34	3	Cacaluta, Sesacapa y Yahuyita	2	Sierras del Sur de Chiapas y Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Acapetahua	556.68	11.98	0.77	2	Cacaluta y Sesacapa	1	Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Cacahoatán	173.75	3.74		3	Cahuacán, Coatán y Suchiate	1	Volcanes de Centroamérica
Escuintla	403.99	8.69	0.57	3	Despoblado, Cacaluta y Yahuyita	2	Sierras del Sur de Chiapas y Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Frontera Hidalgo	94.21	2.03	0.13	3	Cozolapan, Suchiate y Cahuacán	1	Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Huehuetán	300.27	6.46	0.42	2	Huehuetán y Huixtla	2	Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala y Volcanes de Centroamérica
Huixtla	397.80	8.56	0.54	3	Huixtla, Despoblado y Huehuetán	3	Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala, Sierras del Sur de Chiapas y Volcanes de Centroamérica
Mazatán	388.67	8.36	0.53	3	Huehuetán, Coatán y Huixtla	1	Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Metapa	24.75	0.53	0.04	3	Cozoloapan, Suchiate y Cahuacán	1	Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Villa Comaltitlán	446.96	9.62	0.61	1	Despoblado	2	Llanura Costera de Chiapas y Guatemala y Sierras del Sur de Chiapas

Suchiate	236.79	5.09	0.32	3	Cozolapan, Suchiate y Cahuacán	1	Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Tapachula	962.59	20.71	1.35	4	Huehuetán, Coatán, Cahuacán y Huixtla	2	Volcanes de Centroamérica y Llanura Costera de Chiapas y Guatemala
Tuxtla Chico	164.01	3.53	0.22	3	Cahuacán, Suchiate y Cozoloapan	2	Llanura Costera de Chiapas Guatemala y Volcanes de Centroamérica
Tuzantán	170.46	3.67	0.24	1	Huixtla	3	Volcanes de Centroamérica, Discontinuidad Llanura Costera de Chiapas y Guatemala y Sierras del Sur de Chiapas
Unión Juárez	64.25	1.38	0.90	1	Suchiate	1	Volcanes de Centroamérica
			100.00	6.37			
Puerto Lázaro Cárdenas							
La unión de Isodoro Montes de Oca	1142.00	18.71	1.79	5	Ixta, Balsas, La Cofradia, La union, Pontla	3	Zonas Occidentadas 80%, Zonas semiplanas 15% y la plana 5%
Coahuayutla de José María Izazaga	2607.04	28.59	5.50	4	Balsas, Costa grande, Ixtapa, la Union	1	Sierra Madre del Sur
Zihuatanejo	1479.00	9.52	2.31	5	Ixtapa, Coyuquilla, Balsas, Launion y Placeres	1	Sierra Madre del Sur
Aquila	2265.56	9.43	3.87	7	Mameyera y Tupitina, Coalcomacan, Cachan, Aquila, Ostula, nexpe y Coahuayana	1	Sierra Madre del Sur (sierras de Maquilli, Cachan y Parota)
Arteaga	3460.73	21.53	5.87	4	Balsas, Nexpe, Tepalcatepec, Cachan	1	Sierra Madre del Sur
Lázaro Cárdenas	1152.04	12.22	0.02	6	Balsas, Carrizal o Acapilan, Popoyutla, Ahuindo, Chula, Nexpe	2	Sierra madre del sur Costas del Sur y Cordillera Costera del Sur
			12106.37	19.36			

Corredor Industrial Interoceánico							
Guevea de Humboldt	262.56	4.26	0.3	5	Ixcuintepec, Perros, Santiago Tutla, Coatzacoalcos y Alto Tehuantepec.	1	Sierras Orientales
Magdalena Tequisistlán	674.68	10.94	0.9	5	Tequisistlán, Benito Juárez, Astata, Alto Tehuantepec y Bajo Tehuantepec.	2	Sierras Orientales y Costas del Sur.
Magdalena Tlacoatepec	99.87	1.62	0.13	3	Lagos: Superior e Inferior y Río Los Perros.	2	Sierras Orientales y Discontinuidad Llanura del Istmo.
Salina Cruz	136.28	2.21	0.14	2	Salina Cruz y Río Bajo Tehuantepec.	2	Costas del Sur y Discontinuidad Llanura del Istmo.
San Blas Atempa	212.23	4.42	0.22	3	Lagos: Superior e Inferior y Río Bajo Tehuantepec.	1	Discontinuidad Llanura del Istmo
San Mateo del Mar	36.93	0.60	0.1	3	Lagos: Superior e Inferior y Río Bajo Tehuantepec.	1	Llanura del Istmo.
San Miguel Tenango	378	6.13	0.22	5	Ríos Santa Gertrudis, Astata, Bajo Tehuantepec, Tequisistlán y arroyo Platanar.	2	Sierras Orientales y Costas del Sur.
San Pedro Comitancillo	46.29	0.75	0.05	2	Lago Superior e Inferior	1	Llanura del Istmo.
San Pedro Huamelula	805.48	13.06	0.74	4	Ríos Astata, Chalcalopa, Zimatlán y arroyo Platanar.	2	Costas del Sur y Sierras Orientales.
San Pedro Huilotepec	18.71	0.30	0.03	4	Lago: Superior e Inferior, Río Bajo Tehuantepec y Salina Cruz.	1	Llanura del Istmo.
Santa María Guienagati	345.45	5.60	0.42	6	Ríos Los Perros, Coatzacoalcos, Santiago Tutla, Ixcuintepec y Tolosa.	1	Sierras Orientales
Santa María Jalapa del Marqués	654.28	10.61	0.78	5	Ríos Los Perros, Alto Tehuantepec, Bajo Tehuantepec y Lagos Superior e Inferior.	1	Sierras Orientales

Santa María Mixtequilla	162.12	2.63	0.16	3	Lago Superior e Inferior y Río Bajo Tehuantepec.	2	Discontinuidad Llanura del Istmo y Sierras Orientales.
Santa María Totolapilla	114.17	1.85	0.12	2	Río Alto Tehuantepec y Benito Juárez.	1	Sierras Orientales
Santiago Astata	118.5	1.92	0.2	2	Arroyo Platanar y Río Astata	1	Costas del Sur
Santiago Lachiguiri	517.21	8.39	0.46	5	Ríos Ixcuintepec, Perros, Santiago Tutla, Coatzacoalcos y Alto Tehuantepec.	1	Sierras Orientales
Santiago Laollaga	289.86	4.70	0.28	2	Río Los Perros y Tolosa	2	Discontinuidad Llanura del Istmo y Sierras Orientales.
Santo Domingo Chihuitán	137.28	2.23	0.08	2	Río Los Perros y Tolosa	2	Discontinuidad Llanura del Istmo y Sierras Orientales.
Santo Domingo Tehuantepec	1157.8	24.13	1.28	6	Río Bajo Tehuantepec, Santa Gertrudis, Ixcuintepec y Astata, Arroyo Platanar y Salina Cruz	3	Costas del Sur, Llanura del Istmo y Sierras Orientales.
Agua Dulce	372.03	21.84	0.52	2	Arroyos tributarios del río Tonalá.	1	Llanura Costera del Golfo Sur.
Coatzacoalcos	309.2	18.15	0.44	4	Ríos Tonalá, Coatzacoalcos, Calzadas y Lago Ostión.	3	Llanura Costera Veracruzana y Llanuras y pantanos tabasqueños.
Cosoleacaque	277.98	16.32	0.39	2	Río Calzadas y Coatzacoalcos.	1	Llanura Costera Veracruzana
Ixhuatlán del Sureste	156.84	9.21	0.22	2	Río Uspanapa y Coatzacoalcos.	1	Llanura Costera Veracruzana
Moloacán	249.73	14.66	0.35	4	Ríos Uspanapa, Coatzacoalcos, Tonalá y Tancochapa Bajo.	1	Llanura Costera Veracruzana
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	30.23	1.77	0.04	1	Río Coatzacoalcos.	1	Llanura Costera Veracruzana
Pajapan	307.52	18.05	0.44	3	Lago Ostión, Río Calzadas y Tecolapilla.	2	Llanura Costera Veracruzana y Sierra de los Tuxtlas.
	7871.23		9.01				

Fuente: elaboración propia con base en Compendio de información geográfica municipal. INEGI.

Cuadro 2**Uso del suelo y vegetación**

Municipios	Puerto Chiapas						
	Selva	Bosque	Manglar y Tular	Pastizal inducido	Pastizal cultivado	Zona urbana	Agricultura
	%	%	%	%	%	%	%
Acacoyagua	52.83	14.64	-	8.15	22.07	1.68	0.63
Acapetahua	0.77	-	25.58	0.66	49.26	4.49	19.23
Cacahoatán	-	36.94	-	1.95	2.84	3.14	55.13
Escuintla	30.71	17.19	-	10.49	28.34	0.95	12.32
Frontera Hidalgo	-	-	-	-	33.89	1.67	64.44
Huehuetán	-	-	7.14	-	47.76	2.04	43.06
Huixtla	6.80	-	27.05	0.58	15.13	2.57	47.91
Mazatán	-	-	29.36	-	9.99	2.11	58.51
Metapa	-	-	-	-	21.04	4.48	74.48
Villa Comaltitlán	7.40	-	25.80	0.79	31.76	2.19	32.05
Suchiate	-	-	12.66	-	24.25	2.00	61.07
Tapachula	-	8.63	3.12	0.30	15.56	5.66	66.76
Tuxtla Chico	-	-	-	-	35.50	1.69	62.81
Tuzantán	-	-	-	-	28.91	0.61	70.48
Unión Juárez	-	10.30	-	0.26	-	4.84	84.60
Puerto Lázaro Cárdenas							
La unión de Isodoro Montes de Oca	72.90	5.70	0.12	-	7.63	0.15	12.60
Coahuayutla de José María Izazaga	61.09	21.67	-	-	11.11	0.03	2.99
Zihuatanejo de Azueta	18.06	44.89	0.41	-	0.52	1.92	33.24
Aguila	71.85	10.98	-	-	12.32	0.04	4.26
Arteaga	62.40	28.40	-	-	6.62	0.21	1.09
Lazaro Cardenas	66.77	3.32	1.51	-	7.90	11.41	7.61
Corredor Industrial Interoceánico							
Guevea de Humboldt	10.05	89.15	-	-	-	0.27	0.53
Magdalena Tequisistlán	57.87	33.08	-	3.13	-	0.42	5.50
Magdalena Tlacotepec	81.37	-	-	6.31	-	0.54	11.78
Salina Cruz	48.45	-	-	1.21	-	22.98	16.27
San Blas Atempa	32.32	-	-	-	16.30	0.73	50.65

San Mateo del Mar	13.50	-	-	-	37.70	1.95	44.42
San Miguel Tenango	62.41	36.34	-	0.98	-	0.27	-
San Pedro Comitancillo	10.38	-	-	-	1.40	4.07	83.70
San Pedro Huamelula	84.82	2.45	-	0.11	-	0.21	11.04
San Pedro Huilotepec	29.18	-	-	2.40	-	4.51	63.91
Santa María Guienagati	67.07	30.89	-	1.60	-	0.11	0.33
Santa María Jalapa del Marqués	66.92	7.43	-	3.98	-	0.91	15.38
Santa María Mixtequilla	72.13	-	-	-	-	0.59	21.86
Santa María Totolapilla	89.23	9.75	-	-	-	1.02	-
Santiago Astata	74.25	-	0.64	1.12	-	0.77	18.40
Santiago Lachiguiri	30.63	67.57	-	0.08	-	0.28	1.44
Santiago Laollaga	87.74	-	-	6.19	-	0.77	5.30
Santo Domingo Chihuitán	72.28	-	-	1.04	-	1.28	25.40
Santo Domingo Tehuantepec	74.88	2.86	0.08	0.54	-	1.36	18.95
Agua Dulce	-	-	-	-	-	-	-
Coatzacoalcos	19.47	-	3.84	-	40.42	23.79	3.06
Cosoleacaque	0.39	-	0.28	-	35.99	8.82	21.90
Ixhuatlán del Sureste	12.75	-	0.63	-	63.39	1.57	-
Moloacán	16.78	-	-	-	77.92	1.86	2.97
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	10.12	-	1.53	-	64.58	17.79	-
Pajapan	4.96	1.53	1.89	-	86.61	0.93	1.54

Fuente: elaboración propia con base en compendio de información geográfica municipal. INEGI.

Cuadro 3

*Tipo y número de escuelas en educación superior en las ZEE
en el período 2014-2015*

Municipio	Educación Superior		
	Técnico superior	Licenciaturas	Lic. Tecnológica
Acapetahua	0	0	2
Huehuetan	0	1	1
Huixtla	0	0	2
Tapachula	1	3	25
Tuxtla Chico	0	1	0
Puerto Chiapas	1	5	30
Arteaga	0	2	0
Lázaro Cárdenas	0	0	4
Zihuatanejo	0	0	4
Puerto Lázaro Cárdenas	0	2	8
Coatzacoalcos	2	2	21
Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río	1	0	1
Salina Cruz	0	0	3
San Pedro Comitancillo	0	0	1
Santo Domingo Tehuantepec	0	0	2
Corredor Industrial Interoceánico	3	2	28

Fuente: elaboración propia con datos del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa.