

# ISLA, CIUDAD Y PUERTO DEL CARMEN: ¿CASO DE DESARROLLO O EJEMPLO DE DEPENDENCIA ECONÓMICA?

*Lilia Susana Padilla y Sotelo*<sup>1</sup>

*Armando García de León L.*<sup>2</sup>

## RESUMEN

La isla del Carmen ubica en su territorio una ciudad y un puerto homónimos, localizados en el estado de Campeche, México, en ella se han registrado acontecimientos históricos, sociales y económicos que han marcado su desarrollo, el más reciente el descubrimiento de los mas importantes yacimientos de hidrocarburos del país en la denominada Sonda de Campeche en lo que corresponde al Golfo de México. La presencia de Petróleos Mexicanos (PEMEX) en la región, es preponderante pero en épocas pasadas también han sido de relevancia otras actividades económicas que le anteceden, como la explotación del palo de tinte y madera, el cultivo del chicle y la pesca de camarón. En ese contexto, el objetivo del trabajo es dar a conocer la actual estructura económica que gira en torno a la explotación del petróleo la cual ha modificado significativamente su población, territorio y economía en detrimento de sus recursos naturales, y ha dado pauta para que el puerto alcance importancia a escala global, sin embargo ello no ha incidido en mejoras para la población local. El presente material inicia con la perspectiva conceptual respectiva; continúa con la localización geográfica de la zona de estudio, en seguida se enfatiza el carácter de su condición isleña, en articulación con la ciudad

---

<sup>1</sup> Doctora en Geografía. Departamento de Geografía Social, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. [padilla@igg.unam.mx](mailto:padilla@igg.unam.mx).

<sup>2</sup> Maestro en Geografía. Departamento de Geografía Económica, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, [armandox@igg.unam.mx](mailto:armandox@igg.unam.mx).

y puerto. Finaliza con el análisis de su estructura económica en relación con la producción de petróleo resultando un alto riesgo derivado de su alta especialización ante un mercado de hidrocarburos a la baja y en el entorno de una Reforma Energética trascendental. Se encuentra así uno de varios lugares en los cuales la explotación de hidrocarburos es preponderante, sin que se contemple medida alguna para prepararlos para los drásticos cambios que pueden anticiparse frente a la apertura del sector energético.

**Palabras Clave:** actividad portuaria, hidrocarburos, estructura económica.

## INTRODUCCIÓN

Cuando se presentó la etapa de apertura económica de México, al inicio de los años ochenta del siglo pasado los puertos empezaron a ganar un rol protagónico, tanto en la economía del país como en el entorno del comercio internacional. Este último representa una función estratégica al articular territorios distantes por medio de flujos de diversos tipos, que son posibles gracias a las innovaciones tecnológicas en telecomunicaciones y redes de transporte.

En ese contexto la globalización, caracterizada por la fragmentación y dispersión de los procesos productivos, integrados a la vez a través de puntos específicos, origina que la ciudad portuaria modifique su espacio para insertarse en la cadena de producción globalizada. Es así como ciertos territorios se transforman en espacios geográficos que penetran en la tendencia globalizada con todas las problemáticas que lleva implícita, como sucede en el trinomio isla, ciudad y puerto del Carmen las cuales alcanzan gran importancia regional y nacional.

Al estudiar sistemas territoriales o geosistemas opera la categoría de territorio, sobre el cual se ejerce control político por determinados grupos sociales, con límites jurídicamente establecidos (localidad, municipio, estado, etc.) y, espacio geográfico, que precisa lo que acontece en la superficie terrestre, resultante de la actividad humana y la herencia de su historia ambiental. Esta última dada por la configuración de componentes naturales y sociales (económicos, culturales), diferenciables y distinguibles intrínsecamente por el carácter de su ocupación por los grupos humanos, en este caso espacio *sui generis* que a la vez incluye el trinomio mencionado.

Así, este espacio debe considerarse como un geosistema de gran complejidad, en el cual se enfatiza la contradicción en las relaciones ecológicas en su expresión universal de crisis, particularizando en la diversidad presente de las manifestaciones locales y regionales,

multiplicadas por las diversas aristas deformadas de los ámbitos de relaciones económicas y sociales que se presentan en la génesis de los problemas globales.

Isla del Carmen<sup>3</sup> en donde se localizan la ciudad y puerto de igual nombre, es la más poblada del país debido a su creciente actividad económica, por lo ha registrado crecientes niveles de diversificación y especialización, así como un cambio de conductas sociales y nuevas formas de consumo, que han provocado una reestructuración económica y socioterritorial. Actualmente ambos se han convertido en el centro de operaciones de la paraestatal Petróleos Mexicanos (PEMEX) para cubrir las necesidades de las numerosas plataformas de explotación petrolera con que cuenta en la Sonda de Campeche, la más importante del país.

Esta isla resulta de interés para el examen de un espacio insular humanizado de acuerdo a Baxin (2010) quien considera a las islas espacios que “ponen en juego elementos básicos como: pequeña área, escaso poder político, un lugar con dependencia económica y fragilidad ambiental y en ocasiones aislamiento”, el último en este caso no es determinante, ya que se encuentra conectada al continente por dos grandes puentes de importancia regional, que agilizaron sustancialmente las comunicaciones por tierra, no solo de la isla, sino de toda la porción sureste del país.

## **1. PERSPECTIVA DE ANÁLISIS**

El abordaje analítico asume la premisa de que los puertos tienen un papel protagónico en la economía de un país. Como afirma Boisier (2000), los puertos entrelazan la economía nacional

---

<sup>3</sup> El trabajo se deriva de un proyecto que se denomina “Carácter geoestratégico de tres Islas de México, Cedros, Carmen y Cozumel: desde la perspectiva de su territorio población y economía” auspiciado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la Dirección General de Apoyo al Personal Académico (DGAPA) que se llevó a cabo entre 2012 y 2014 en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

con la de otros países, incluso constituyen múltiples territorios de un solo espacio común -el de la costa- que se involucran en la competencia internacional para acceder a mercados.

Asimismo de acuerdo a Martner (1999) forman el lugar de enlace y articulación entre territorios interiores y el ámbito global convirtiéndose en territorios de redes y espacios de flujos, con implicaciones espaciales y temporales en la articulación de interconexiones de producción-distribución.

En el caso de Hiernaux (1995) considera que los puertos se involucran con el concepto de espacio-tiempo simultáneo, noción que favorece la apropiación del espacio sin estar forzosamente en él. Los agentes capitalistas, apoyados en las innovaciones tecnológicas de las comunicaciones y transportes en este caso, controlan procesos fragmentados territorialmente e influyen, en tiempo real, en las actividades y el desarrollo de diversos espacios locales a partir de los espacios globales y sus redes. El espacio-tiempo simultáneo, es por tanto, una forma de la articulación de lo local con lo global, en ese contexto Ciudad del Carmen en donde se encuentra el puerto de estudio, aparece como en sus derivaciones costa afuera en un lugar de confluencia de estos ámbitos, con características de nodo de vinculación espacial, y también con las conflictivas que se hacen presentes en la interacción dinámica de cualquier puerto.

En este contexto dada la actividad a la que se dedica la región en donde se ubica el puerto, se involucra con este concepto global de espacio tiempo simultaneo, a la vez que de redes y flujos, que está constituido por la explotación del petróleo y el gas, así como de las actividades conexas.

Cabe destacar que el Sistema Portuario Mexicano<sup>4</sup> está integrado por 117 puertos y terminales, de los cuales 71 son federales o sea el 60%, están concesionados y se consideran los más rentables ya que movilizan más del 90% de la carga transportada por mar, de ellos 25 están concesionados a Administraciones Portuarias Integrales: 16 están a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), dos a cargo del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), seis son estatales y una es privada (Acapulco). El resto continúa siendo operado por la SCT por tratarse de pequeños puertos pesqueros y de abrigo sin actividad económica suficiente para ser concesionados (SAT, 2014-2018).

En este ámbito no debe olvidarse potenciar la mediación cultural entre sistemas naturales y sociales, sin dejar de considerar los elementos que le constituyen en el entramado de sus relaciones, sus estructuraciones y la dinámica que entre ellos se anida. Por lo que desde esta construcción epistémica reflexiva se abordaron también cuestiones claves inherentes a la temática de la relación sociedad naturaleza en este espacio en el que converge lo ambiental, con lo social y lo económico.

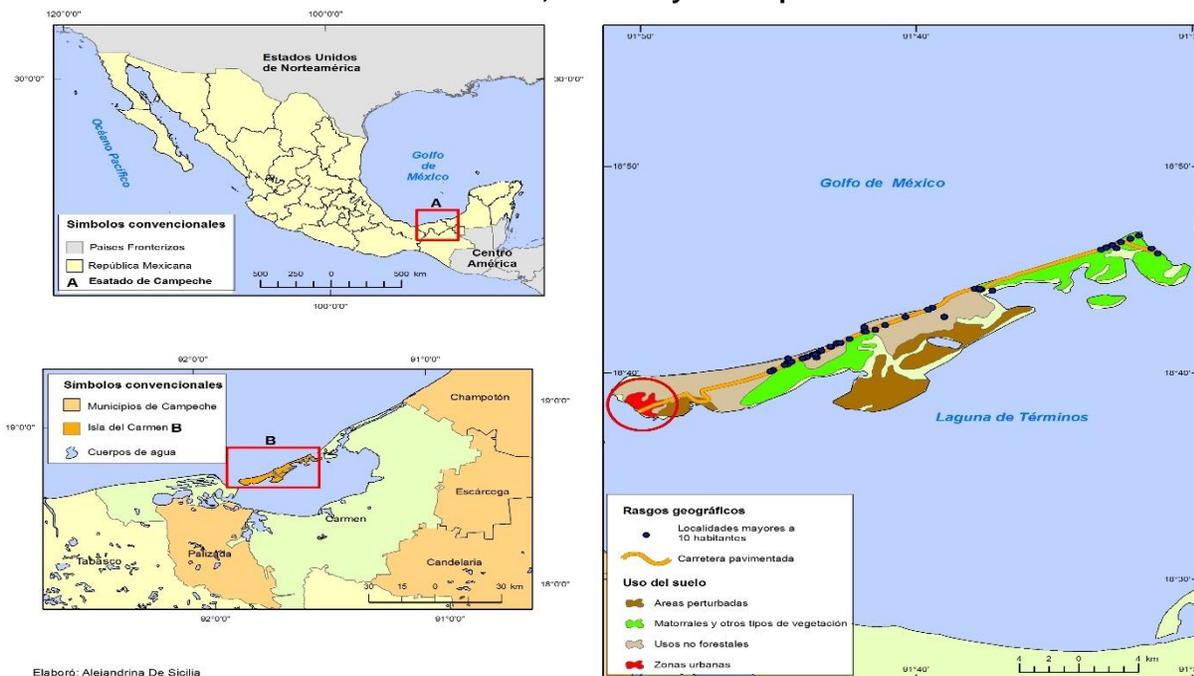
## **2. ISLA, CIUDAD Y PUERTO DEL CARMEN: RASGOS GENERALES**

En el estado de Campeche, que junto con los estados de Yucatán y Quintana Roo conforman la Península de Yucatán (México), se localiza el municipio del Carmen en donde se sitúan la isla, ciudad y puerto homónimos, pero su mayor parte corresponde a la zona continental (**Figura 1**).

---

<sup>4</sup> En el Sistema Portuario Nacional se manejaron 142 millones 194 mil 355 toneladas de carga, siendo en el periodo enero-junio del 2015, 0.2% mayor en comparación con el mismo periodo de 2014. En lo que respecta al movimiento de petróleo y derivados, en el mismo periodo totalizó 58 millones 519 mil 124 toneladas, que representan el 41.2% del total nacional (SCT, 2014-2015).

**Figura 1. Localización Geográfica de Isla, Ciudad y Puerto del Carmen, Campeche, en los contextos, nacional y municipal.**



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2011.

En correspondencia con la emergencia y consolidación de la actual estructura económica que presenta la isla en cuestión, es necesario destacar la concatenación a través de la secuencia analítica que se presenta en la Figura 2 para entender su conformación.

**Figura 2. Secuencia de Abordaje Analítico**



Fuente: elaboración propia

## 2.1 Isla del Carmen

Conocida como “la perla del Golfo” es de forma alargada, tiene 11 513 hectáreas de extensión, situada entre la Laguna de Términos y el Golfo de México, constituida por varios islotes de material calcáreo, la conformación actual, en la cual colinda con Isla Aguada, es resultado del

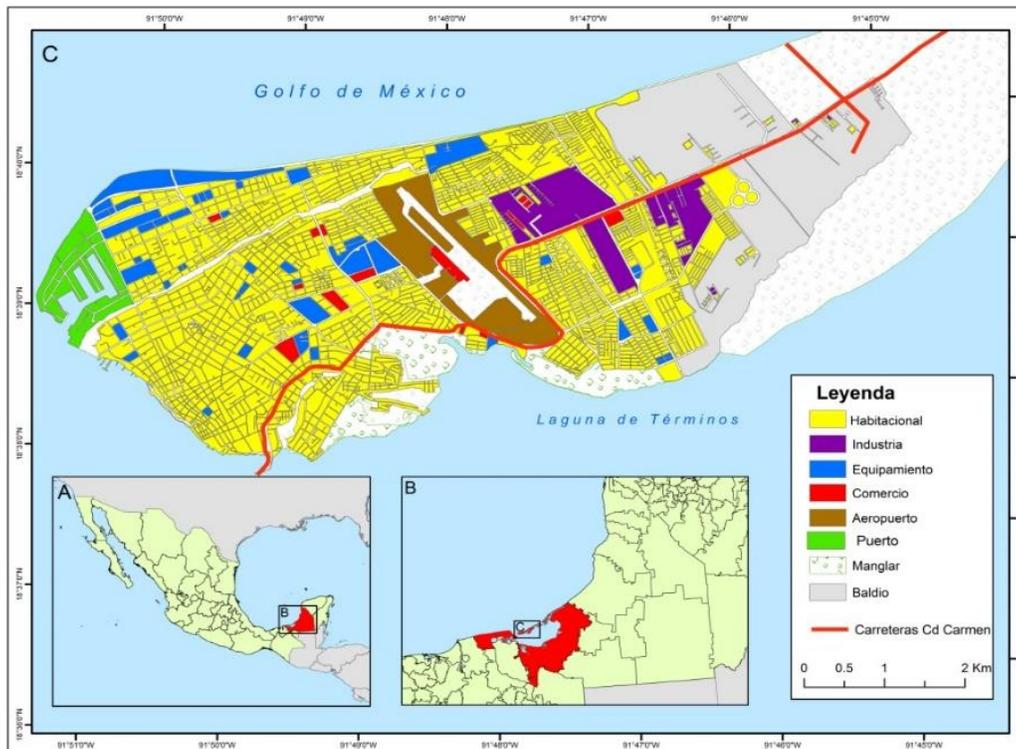
acarreo de tierras aluviales depositadas por los ríos Champotón, San Pedro, Palizada, Chumpán, Mamantel y Sabancuy. Registra clima tropical con temperatura que varía de 25° a 33°C., que trae como consecuencia abundancia de lluvias que le proporcionan exuberante vegetación durante todo el año.

Cuenta con belleza y grandes riquezas naturales de tipo terrestre, lacustre y marina de gran potencial, por lo que registra una importante biodiversidad al ubicarse en el Área Natural Protegida Laguna de Términos (ANP) con extensos manglares, la laguna es un lugar adecuado para el arribo y reproducción de especies como el robalo, los crustáceos, el camarón, el manatí y delfines, entre otras, es el sitio en que existe la mayor concentración de delfines del Golfo de México. En la zona en donde se ubica concurren sistemas fluvio-lagunares que, unidos a su alta biodiversidad, la convierten en uno de los humedales más importantes de Mesoamérica. Es un importante eslabón en la cadena alimenticia que permite la abundancia de peces en el Golfo de México, por lo que la pesca constituyó una de sus más importantes actividades económicas.

Dadas sus características naturales, la mayor parte de la superficie de esta isla sufre inundaciones periódicas, en particular en su porción colindante con la Laguna de Términos y los diversos cuerpos de agua que existen,. Asimismo, la localización de asentamientos humanos irregulares en la parte sur, en áreas bajas no aptas para uso urbano, trae como consecuencia serios problemas de salubridad por el estancamiento de agua y la carencia de drenajes, que contribuyen a la contaminación de los mantos freáticos y de los sistemas superficiales de agua. Isla del Carmen es además una de las ANPs más pobladas en México, lo cual obliga a prestar especial atención a elementos demográficos y socioeconómicos que determinan e influyen en los aspectos ambientales, ya que han rebasado por mucho los límites permitidos en este tipo de áreas, pues se suponía que el límite para el crecimiento de la localidad era el aeropuerto, sin

embargo esto no se ha respetado (Mapa 1). Además, colinda con la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, que forma parte de la mayor cuenca hidrológica del país (CONABIO s/f).

**Mapa 1. Estructura espacial de Ciudad del Carmen**



Fuente: elaboración propia con datos de IMPLAN, 2009.

## 2.2 Ciudad del Carmen

En el extremo poniente de la isla del Carmen se encuentra Ciudad del Carmen cuya área urbana abarca 2 737 hectáreas, en la época prehispánica era asentamiento de población maya. Descubierta por los españoles en 1518, en la segunda expedición de Juan de Grijalva. Durante el periodo colonial fue refugio de madereros y corsarios ingleses para los últimos puerto estratégico, ya que desde ahí atacaban navíos y ciudades vecinas, fue recuperado por los españoles después de algunos intentos el 16 de julio de 1718, día de la “Virgen del Carmen” de ahí el nombre. En 1774, contaba con casi dos mil habitantes.

En ese tiempo su economía se basaba en la explotación del palo de tinte, en el decenio 1861-1870 se habían exportado a Europa 4 millones 650 mil 139 quintales de este producto. Cada día había más de 25 barcos de distintas nacionalidades atracados en los muelles y otros tantos esperaban para llevar esta tintura sumamente apreciada en Europa. Con capital belga y francés se estableció la fábrica de extracto de palo de tinte y se instaló en la misma el primer generador de corriente eléctrica para alumbrado en el país, era el año de 1874.

En la época de la Revolución se enfrentaron porfiristas y revolucionarios, una vez que estos últimos llegaron al poder transcurrieron varios años con graves problemas económicos, que los residentes buscaron solucionar aprovechando grandes bancos vírgenes de camarón rosado encontrados en el Golfo, recurso que compañías camaroneras nacionales y extranjeras empezaron a explotar, hecho que marcaría la economía de Ciudad del Carmen en los siguientes 35 años. Las bondades entre esta actividad así como las que lo precedieron (el palo de tinte y maderas preciosas) permitieron la diversificación de las actividades del lugar.

Transcurre el tiempo y es en 197, cuando sobreviene el descubrimiento de volúmenes significativos de hidrocarburos, logrado por el pescador Rudesindo Cantarell<sup>5</sup> en las costas de la Isla del Carmen, iniciando una nueva etapa en la vida de esta localidad, aparte de su trascendencia para el desarrollo del país.

Actualmente Ciudad del Carmen destaca por ser un importante centro de operaciones para PEMEX, paraestatal que mantiene en la Sonda de Campeche el área de explotación de hidrocarburos más importante de México, en el llamado Complejo Cantarell.

---

<sup>5</sup> De ahí el nombre de la zona de explotación de petróleo denominada Complejo Cantarell.

### 3.3 Puerto Isla del Carmen

Se ubica en Ciudad del Carmen, a la entrada de la Laguna de Términos entre el estero de la Caleta y el Golfo de México en las coordenadas: 19°39' latitud norte 91°50' longitud oeste con instalaciones que abarcan 157,627 m<sup>2</sup>, además de 209, 871 m<sup>2</sup> de área marítima. Originalmente el puerto fue diseñado y construido para la actividad pesquera, entonces se llamaba Laguna Azul, modificó su vocación e incorporó servicios logísticos de todo tipo para atender a las plataformas y terminales petroleras instaladas en mar abierto.

La concesión como Administración Portuaria Integral Campeche (APICAM)<sup>6</sup>, de la cual forma parte la API Isla del Carmen, se le dio en 1996 y la modificación de dicho título en 1997, ambos fueron complementados en el año 2003<sup>7</sup> con el objeto de suprimir algunos lugares habilitados como puertos o terminales, para incorporarlos a otros recintos portuarios con los que conforman una misma unidad operativa. Este fue el caso de Laguna Azul y La Puntilla, que se deshabilitaron como puerto y terminal de uso público, respectivamente, y se asignaron como polígonos adicionales al recinto portuario que desde entonces cambió su denominación a la de puerto de Isla del Carmen. Los puertos a cargo de la API Campeche también se vinculan con su zona de influencia directa, principalmente a través de transporte terrestre y están comunicados por la carretera 180 que atraviesa la mayor parte del estado de Campeche por la costa.

El entonces puerto de Laguna Azul, fue diseñado y construido originalmente para la actividad pesquera, sin embargo modificó su vocación e incorporó servicios logísticos de todo tipo para atender el abastecimiento de las plataformas petroleras y las terminales costa afuera de Cayo Arcas, *Yum K'aan N'aab*, *Ta Kuntah*, ya que el puerto de Isla del Carmen funciona en cuanto a

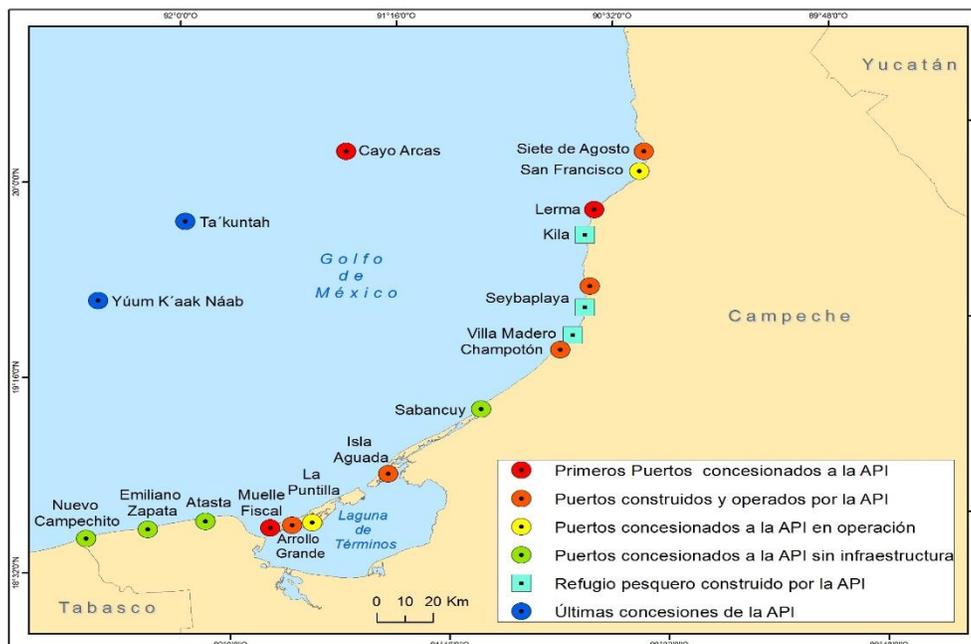
---

<sup>6</sup> Compuesta por *Sabancuy*, Ciudad del Carmen, Seibaplaya, Lerma y *Champton* (APICAM Directorio Portuario. 2012-2013).

<sup>7</sup> El 26 de mayo de 2003 se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el cual se realiza el reordenamiento del inventario de los puertos nacionales.

la exportación de petróleo a partir de esas terminales; el conjunto portuario y dichas terminales están a cargo total de PEMEX.

**Mapa 2. Puertos de la Administración Portuaria Integral Campeche (APICAM)**



**Fuente:** elaborado sobre la base de APICAM Puerto Isla del Carmen.

En el recinto portuario se cuenta con todos los servicios para su operación. El puerto de Isla del Carmen corresponde al Sistema Portuario de Campeche<sup>8</sup> y cuenta con la comunidad portuaria más grande y diversificada (**Mapa 2**). Integra diversas empresas dedicadas a la explotación de hidrocarburos, constructoras de plataformas, empresas de avituallamiento y otras de la logística petrolera; estas empresas a través de contratistas realizan diversas actividades, desde viajes (80 mil viajes pasajero al año para traslado de trabajadores a las plataformas), hasta el abastecimiento o reparaciones industriales, todas ellas encaminadas a atender las necesidades

<sup>8</sup> La historia de los puertos que conforman el Sistema Portuario de Campeche, tiene diversos orígenes en el tiempo. El puerto más viejo de Campeche es el llamado muelle fiscal que en la actualidad forma parte del Malecón de Ciudad del Carmen. Este puerto existe desde la época colonial, y se utilizaba para exportar a Europa el palo de tinte, además para la importación de mármol, tejas y muebles. Sin embargo, el mercado del palo de tinte desapareció y el puerto muelle fiscal de Ciudad del Carmen, cambio su vocación para convertirse en un puerto pesquero.

de PEMEX en la zona. También se encuentran empresas vinculadas a la actividad pesquera como procesadoras, almacenadoras y pesca de altura, pero en menor proporción.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) afirma que la Administración Portuaria Integral (API) Isla del Carmen es considerada el principal puerto logístico para la industria petrolera del Sistema Portuario Nacional de la Región Marina Noreste, no obstante, tiene problemas de espacio el cual requiere para instalación de nuevas empresas, ya que a partir de este puerto se atiende aproximadamente a 100 plataformas de explotación de petróleo y terminales costa afuera en el Golfo de México<sup>9</sup>.

La principal limitante del puerto es la saturación, con 15 000 arribos anuales supera a los puertos de Manzanillo y Veracruz, existe falta, precisamente de bandas de atraque, por lo que la SCT autorizó su ampliación durante el periodo 2012-2013. (APICAM, Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos Concesionados 2007 – 2012). El Sistema Portuario de Campeche es reconocido a partir de esa ampliación por ser auto-financiable, estar a la vanguardia en la satisfacción de necesidades de infraestructura y servicios para la industria petrolera, y operar la carga comercial de productos y servicios que genere el Estado contando con administración profesional vinculada con su comunidad portuaria costa afuera principalmente desde el puerto de isla del Carmen. El gobierno del Estado de Campeche definió para este puerto su vocación comercial y procura mediante el desarrollo de la infraestructura portuaria atraer buques con carga comercial: gráneles minerales y agrícolas, contenedores, tráficos de “*roll on, roll off*” y otras cargas. Sin descartar el aprovisionamiento, avituallamiento y

---

<sup>9</sup> En el puerto, 39 empresas ocupan la totalidad de los frentes de agua y disponen de 20 metros de ancho de la zona terrestre, se pueden citar empresas como Dowwel Schulemberger de México, Oceanografía; Halliburton de México e Industrial Perforadora de Campeche entre otras. Ello indica que solo unas empresas tienen las bandas de atraque del puerto y disponen del uso particular del muelle por las cesiones a largo plazo que tienen, dejando solo un espacio de atraque para uso público (Cruz, 2012).

prestación de servicios a las plataformas petroleras (APICAM, Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos Concesionados 2013-2018).

### 3. ESTRUCTURA ECONÓMICA Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO

La zona de estudio destaca por su dinámica productiva, actualmente centrada en la explotación de petróleo y gas, como ya se mencionó. Respecto a este tema es necesario considerar los principales sectores de su economía, para evidenciar la existencia de un elevado grado de predominio de actividades relacionadas con este rubro, que se contabilizan en la rama de la minería, sobrepasando por amplio margen a otras, lo que eleva significativamente su participación en la economía a escalas estatal y nacional.

Los datos con que se cuenta para analizar la estructura económica local se encuentran solo a partir de la escala municipal. A partir del Cuadro 1 se aprecia que más del 95 por ciento del valor de producción estatal correspondió al municipio de El Carmen, cuya principal localidad es Isla del Carmen.

**Cuadro 1. Comparativo estatal-municipal del Valor de Producción (millones de pesos)**

Unidad Territorial	Total de la Economía	
Estado de Campeche	720, 980	=524 millones de dólares
Participación en el total	100.0%	
Municipio de El Carmen	704,161	<b>=97.7% del total estatal de producción</b>
Participación en el total	100.0%	

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censo Económico 2009.

En cuanto a las actividades relacionadas con la explotación del petróleo mismas que se llevan a cabo en las terminales costa afuera mencionadas -Cayo Arcas, *Yum K'aan N'aab*, *Ta Kuntah*- dependientes de Puerto Isla del Carmen, el resto de actividades representan menos del 5 por ciento de la economía isleña y municipal, indicativo de la especialización existente, lo cual

corroborar la dependencia hacia la extracción y transporte de energéticos. Con ese antecedente se hace obligado evaluar cuidadosamente el escenario de posible agotamiento de los yacimientos de petróleo, circunstancia que generaría graves problemas a la economía local, municipal, estatal e incluso nacional, ya que como se aprecia en el Cuadro 2 haciendo un ejercicio de un comparativo estatal y municipal la participación de la extracción de petróleo y gas es vital para su economía.

**Cuadro 2. Comparativo estatal-municipal de las Principales Subramas de Actividad, 2009  
(millones de pesos)**

Unidad territorial	Total de la economía	Extracción de petróleo y gas	Otras actividades relacionadas con petróleo y gas	Resto de la actividad económica
Estado de Campeche	720,980	664,646	27,105	29,228
Participación en el total	100.0%	92.2%	3.8%	4.1%
Municipio de Carmen	704,161	664,646	26,670	12,845
Participación en el total	100.0%	94.4%	3.8%	1.8%

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censo Económico, 2009

Para ejemplificar la importancia de estas tres terminales es necesario mencionar algunos datos: La instalación de Cayo Arcas es la terminal marítima más importante para exportación de crudo del país. Se ubica en la zona de actividades petroleras y de rebombeo de hidrocarburos de la Sonda de Campeche, área de fondeo para buques tanques para actividades de abastecimiento y transporte de hidrocarburos, ahí PEMEX mantiene un buque-tanque anclado en las inmediaciones del arrecife Cayo Arcas (de ahí el nombre de esa terminal). La actividad que ahí se realiza se relaciona con la exploración, extracción y exportación de petróleo. También hay que destacar en este orden de ideas los numerosos gasoductos y oleoductos que se han construido en la Sonda de Campeche, algunos de los cuales convergen en esta terminal. Existe una plataforma cercana a Cayo Arcas cuyo objetivo es la distribución de petróleo a través de ductos submarinos con longitud aproximada de 45 millas, que lo conduce desde el área marina de extracción. Las tuberías comunican esta plataforma al punto donde se encuentran las

boyas de amarre dentro del área de la terminal que aprovisiona anualmente 19 buques de 150,000 toneladas para la exportación de petróleo crudo. Funciona las 24 horas durante todos los días del año.

El acceso a Cayo Arcas se efectúa por vía marítima y aérea utilizando, para el primer caso las instalaciones de la API Isla del Carmen, para el segundo caso un helipuerto de la plataforma estabilizadora cercana de PEMEX, el personal que se traslada es llevado al helipuerto en Ciudad del Carmen, cabe señalar que en esta terminal labora personal de la misma API (Cayo Arcas Campeche (APICAM, Cayo Arcas).

En cuanto a la Terminal Marítima “El Ta Kuntah” palabra de origen maya (“almacenador” o “cosa que almacena”), ubicada a 120 kilómetros costa afuera de Ciudad del Carmen, da nombre a la única plataforma flotante en el Complejo Cantarell (APICAM, Op cit)); es un sistema o super tanque<sup>10</sup> que opera desde 1998, tiene el mismo objetivo que cubría la Terminal Marítima de Dos Bocas<sup>11</sup>, dar continuidad operativa a la producción de la región marina noroeste por medio del almacenamiento y la exportación de petróleo<sup>12</sup>, es abastecida por la plataforma Akal J, que está a 31 kilómetros de distancia del barco. Al igual que Cayo Arcas a ella llegan los barcos extranjeros a cargar el crudo que será transportado hasta su destino. Tiene capacidad para almacenar hasta 2 millones 342 mil barriles de petróleo crudo

---

<sup>10</sup> Tiene una renta diaria neta de 104 mil 500 dólares o 1.4 millones de pesos (82 mil 500 dólares referentes a la tarifa de inversión y 22 mil dólares correspondientes a la tarifa de operación).

<sup>11</sup> La Terminal Marítima de Dos Bocas de PEMEX, ubicada en el Municipio de Paraíso, en el vecino estado de Tabasco era el más importante puerto de recepción, almacenamiento y envío de crudo recibido de los campos de la Sonda de Campeche, hasta antes de que se rentaran en cantidades millonarias los buquetanques Ta’kuntah y Yum Kaab Nah. Por el Ta Kuntah, poco a poco disminuyen las actividades en la Terminal Marítima de Dos Bocas hasta que quede convertida en un elefante blanco.

<sup>12</sup> Para garantizar la calidad del petróleo que se exporta, el Ta Kuntah cuenta con un laboratorio de control de calidad. Es muy importante porque el cliente exige que los parámetros del aceite tenga ciertos rangos. Este laboratorio cumple con la norma internacional de laboratorios y está certificado para llevar a cabo todo el análisis de las características fisicoquímicas del producto.

equivalente, de la cual hoy solo ocupa menos de 400,000 barriles. Actualmente tiene una cuota de exportación promedio de 281 mil barriles por día y una cuota de recibo de 345 mil barriles diarios (Marinos Mercantes Mexicanos, 2009).

Anclado de manera permanente, hasta el tanque Ta Kuntah llegan los barcos extranjeros a cargar el crudo que será transportado por otras embarcaciones hacia su destino. El 90 por ciento del crudo pesado que exporta el “Ta Kuntah”, esto permite mostrar el alcance territorial de la API Isla del Carmen, ya que lo que de aquí se exporta al cargarse en los barcos que ahí llegan se registra en este puerto y es adquirido por barcos que lo trasladan principalmente a refinerías que operan en los Estados Unidos. El otro 10 por ciento se envía a Japón, España, y de vez en cuando a Israel y Venezuela (Marinos Mercantes Mexicanos, Op Cit). Entre las ventajas económicas de ese tanque flotante destaca que no requiere muelles ni estructuras portuarias, las trae implícitas al igual que todas las maniobras de amarre y manguera; costaría mucho dinero construir un muelle en tierra con estas características, además se llevaría mucho tiempo (APICAM Ta-kuntah).

Acerca de la Terminal Marítima Yum K'aan N'aab existe muy poca información; corresponde también a un supertanque pero con menores proporciones, y realiza la misma actividad, que es abastecer a los barcos extranjeros para exportación de crudo directamente en alta mar (APICAM, Yuum-k aak-naab).

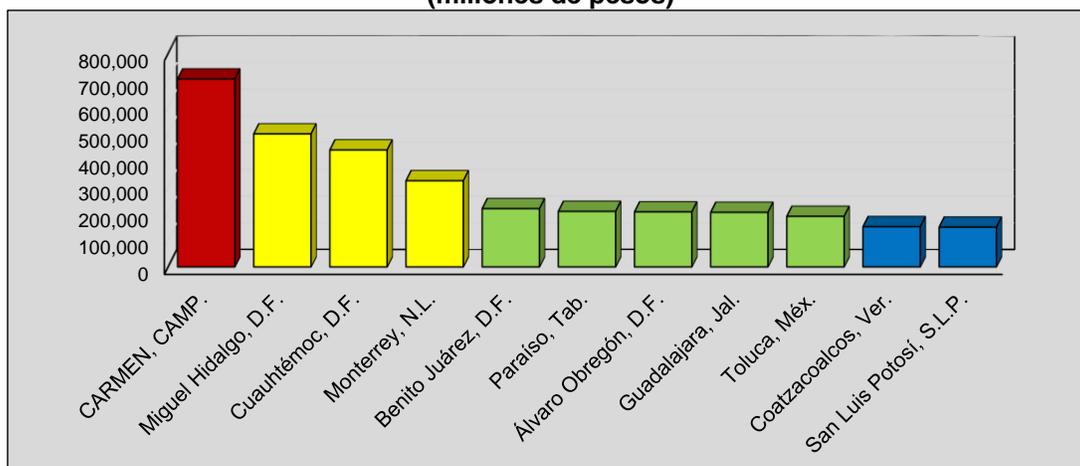
Las tres terminales dependen directamente de la API Isla del Carmen (ver Mapa 1). Por su alta relación con la operación petrolera, esta actividad ha otorgado a la Isla, Ciudad y Puerto del Carmen un papel protagónico, por lo cual y derivado de lo anterior la estructura sectorial de isla del Carmen es un caso excepcional en México. tanto por su reducido territorio, además isleño, donde se contabiliza el principal recurso natural obtenido en el país -que es el petróleo- la

participación en la economía municipal derivada de la extracción de este además de gas, es vital para su economía. Tal predominio debe resaltarse ante la importancia que alcanza el municipio del Carmen en el contexto nacional, tal y como lo ilustra el Grafico 1.

Por sí solo, el municipio del Carmen genera el 6.4 por ciento del valor de producción total del país. Esta cifra es tan elevada que lo ubica en primer lugar nacional, superando a los 2,449 municipios y delegaciones políticas restantes. Al mismo tiempo permite observar que tan solo once unidades territoriales a nivel municipal o delegación política (para el Distrito Federal), concentran cerca del 30 por ciento de la economía nacional.

Resultaría significativo llevar a cabo nuevos cálculos donde se omitiera la participación de los hidrocarburos en la estructura económica local, para re-dimensionar el tamaño de esta localidad y, consecuentemente, su factibilidad sin la industria petrolera, ya que se aprecia que incluso supera a municipios como el de Monterrey, en donde se encuentran los más importantes complejos industriales del país.

**Gráfico 1. Municipios y Delegaciones Políticas de México con mayor Valor de Producción en México (millones de pesos)**



Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censo Económico, 2009

Lo anterior se refuerza con lo que señala Hernández García, Director General de Pemex Exploración y Producción (PEP) si bien el Complejo Cantarell<sup>13</sup>, “aunque está en declinación, aún se mantiene como uno de los campos más importantes en el mundo, está entre los primeros diez. En Arabia Saudita hay uno de 8 millones de barriles diarios y en el Mar del Norte hay entre 200 y 250 mil barriles. Muchos países y empresas quisieran tener Cantarell”. De acuerdo con estimaciones de PEP, Cantarell se mantendrá como el segundo proyecto petrolero más importante del país por lo menos hasta 2021, y se estima que producirá 187 mil barriles diarios en 2030. Para continuar con la explotación que se ha tenido se inyecta nitrógeno a los pozos.

Para ello existe una planta de nitrógeno, ubicada en la Península de Atasta (cercana al área portuaria) operada por la Compañía de Nitrógeno Cantarell<sup>14</sup> (CNC), en su mayoría de capital japonés y alemán (Rangel, 2014). A escala mundial se sabe que su utilización crea daños irreversibles, pero parece ser una medida adoptada por presión de Estados Unidos para extraer mayor cantidad de petróleo, que luego se vende a esa nación.

---

<sup>13</sup> Con una producción diaria de 2 millones 469 mil barriles de petróleo, Cantarell se ha colocado entre los seis complejos petroleros más importantes del mundo, soporte productor de Petróleos Mexicanos (Pemex) y uno de los principales generadores de divisas en el país. El complejo Cantarell se ubica en la Sonda de Campeche, mar adentro en la zona del Golfo de México en donde se localiza el mayor número de reservas del crudo, cuya calidad lo coloca en los parámetros de exportación, ahí existen numerosas plataformas a donde se llega únicamente en grandes embarcaciones o en helicóptero, es custodiado por la Armada de México que vigila, además de la entrada de cualquier barco a la zona, el acceso de las barcasas de pescadores que intentan penetrar en el área que les ha quedado vedada.

<sup>14</sup> La planta de nitrógeno es un proyecto industrial presentado por PEMEX, para ser desarrollado por el consorcio BOC Holding. El objetivo es extraer nitrógeno de la atmósfera, mediante un proceso de enfriamiento, para suministrarlo a PEMEX, que lo utilizará para promover la recuperación de hidrocarburos de los pozos petroleros que operan en el Complejo Cantarell de la Sonda de Campeche. Estos pozos, que concentran las mayores reservas de gas y crudo en el país, presentan un creciente abatimiento en su presión, la cual podrá elevarse mediante la inyección de nitrógeno. La planta ocupa una extensión de 30 hectáreas dentro de la zona de manejo intensivo del "Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos". Una vez obtenido el nitrógeno, este se traslada a través de ductos a los pozos petroleros ubicados 80 kilómetros mar adentro.

**Cuadro 3. Estructura Sectorial de las Actividades Económicas en el municipio de El Carmen, Campeche  
(en millones de pesos)**

<b>Actividades</b>	<b>Total de actividades (millones de pesos)</b>	<b>Total sin extracción de petróleo y gas (millones de pesos)</b>	<b>Total de actividades (en porcentaje)</b>	<b>Total sin extracción de petróleo y gas</b>
Primarias	654.5	517.8	0.1	1.6
Minería	672,859.1	0.4	95.5	0.0
Secundarias	7,931.1	7,931.1	1.1	25.1
Comercio	2,813.8	2,813.8	0.4	8.9
Servicios	20,355.2	20,355.2	2.9	64.4
<b>Total Municipal</b>	<b>704,613.7</b>	<b>31,618.3</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

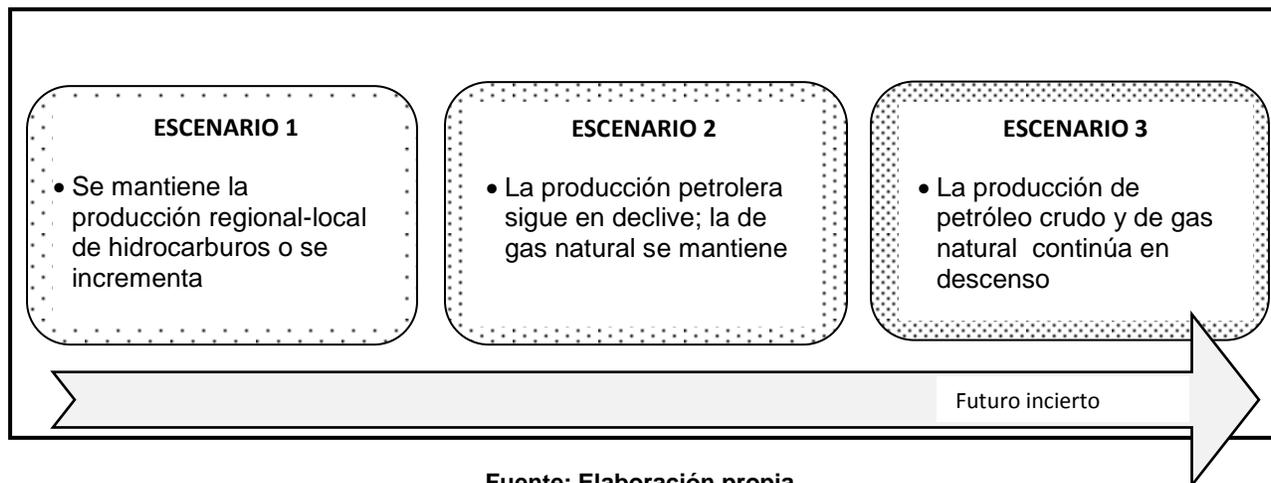
**Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI, Censo Económico, 2009.**

A partir del papel protagónico que desempeñan las actividades relacionadas con la explotación del petróleo, que equivalen a poco más del 95 por ciento de la producción del municipio del Carmen, se observa su influencia en las actividades preponderantes que se registran en Isla del Carmen, indicador significativo de la existencia de una concentración de ingresos conectada sobre algún rubro económico en particular y es reflejo de un excepcional grado de especialización, ya que la concentración de población y economía se detecta de manera significativamente elevada en Isla del Carmen y por ende en el municipio al que pertenece, por lo cual se puede demostrar que el protagonismo de la explotación de hidrocarburos son las que generan esta preponderancia tan marcada (Cuadro 3).

Cifras que permiten detectar tres posibles escenarios (Cuadro 4), ninguno de ellos favorable, derivados de la extracción de gas como de petróleo en la Sonda de Campeche, que con el Complejo Cantarell, el más grande México y el sexto en reservas a nivel mundial, pero que

muestran claramente la dependencia hacia esta actividad económica, dando lugar a un futuro incierto derivado de la brusca caída en la producción.

**Cuadro 4. Posibles escenarios con y sin extracción de gas**



Para explicar mejor lo anterior, se presenta en el Cuadro 5 la participación de las actividades relacionadas con hidrocarburos que representan poco más del 94 por ciento del valor total de producción en el municipio del Carmen, con datos que ejemplifican ese predominio a nivel de las subramas principales. En este último tabulado se enlistan 23 actividades que generaron más de 200 millones de pesos (en 2008), 16 de ellas correspondieron a rubros directamente relacionados con la explotación de energéticos. De hecho, cabe señalar que las 265 actividades restantes apenas aportaron 1.14 por ciento del valor producido en el municipio.

**Cuadro 5. Municipio de Carmen: Actividades que produjeron  
Más de 200 millones de pesos**

Lugar de la actividad	Unidades territoriales y actividades económicas	Producción bruta total (millones de pesos)	Participación en el total (%)
<b>Municipio de El Carmen</b>		<b>704,161</b>	<b>100.0</b>
<b>Actividades directamente asociadas con hidrocarburos</b>			
1	Extracción de petróleo y gas	664,646	94.39
2	Servicios relacionados con la minería	8,213	1.17
3	Construcción de obras para petróleo y gas	6,271	0.89
4	Hoteles y moteles, excepto hoteles casino	2,900	0.42
5	Suministro de personal permanente	2,108	0.30
6	Servicios de levantamiento geofísico	1,910	0.27
7	Servicios de comedor de empresas e instituciones	1,888	0.27
8	Servicios para la navegación por agua	1,873	0.27
9	Alquiler de maquinaria y equipo vario	1,811	0.26
10	Servicios de ingeniería	1,479	0.21
11	Reparación y mantenimiento de equipo vario	1,039	0.15
12	Operadores de telecomunicaciones alámbricas	659	0.009
15	Otras construcciones	366	0.05
16	Servicios de investigación, de protección y custodia	360	0.05
19	Otros servicios relacionados con transporte por agua	272	0.04
20	Administración de puertos y muelles	247	0.04
<b>Actividades relacionadas de manera indirecta con hidrocarburos</b>			
13	Restaurantes de autoservicios y comida para llevar	531	0.08
14	Comercio (menudeo) en tiendas de autoservicio	416	0.06
17	Comercio (mayoreo) de mobiliario y equipo de computo	331	0.05
18	Comercio (mayoreo) de bebidas y hielo	272	0.04
21	Servicios de telecomunicaciones por satélite	246	0.03
22	Comercio (menudeo) productos farmacéuticos y naturistas	244	0.03
23	Pesca	201	0.03
<b>Otras 258 actividades</b>		<b>5,787</b>	<b>0.82</b>

Fuente: Cálculos propios con datos de INEGI. Censos Económicos 2009.

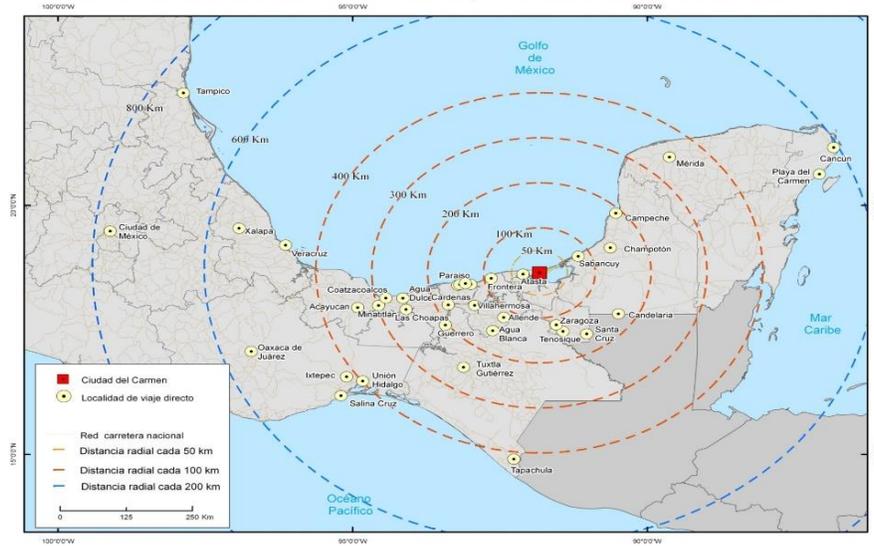
Un aspecto importante a resaltar en este contexto regional y de explotación del petróleo en isla del Carmen es el referente a la cuestión de conectividad con el resto del país, ya que existía el problema del paso hacia la península de Yucatán, y para ello se contaba con el servicio de transbordadores conocidos como “pangas”; una de ellas operaba en Xicalango en Ciudad del Carmen, y otra en puerto Real y en Isla Aguada, situación que se subsanó con la construcción de dos puentes que sustituyeron las actividades realizadas por los transbordadores (APICAM, Programa Maestro De Desarrollo Portuario de los Puertos Concesionados 2007).

En 1984 se puso en funcionamiento en el extremo este de isla del Carmen el puente de la "Unidad", que comunica la población de Isla Aguada con la Isla del Carmen, segundo puente más largo del Estado de Campeche y primer puente que comunicaba a la isla con la península de Yucatán y el resto del Estado.

En este mismo sentido, en el extremo oeste de la isla en 1994 fue puesto en funcionamiento el puente del "Zacatal" que se encuentra ubicado en la parte suroeste de Ciudad del Carmen, es el más largo de América Latina, transitable en dos carriles por toda clase de vehículos, siendo empleado por la Carretera Federal 180 Villahermosa-Ciudad del Carmen en el "km 165" cruzando la Laguna de Términos y que une la península de Atasta en el continente con la Isla del Carmen; es uno de los más transitados del país al tratarse de la entrada a la península de Yucatán.

Esto ha permitido que Ciudad del Carmen tenga un alcance territorial importante con las entidades y localidades cercanas como se aprecia en el Mapa 3 en donde se presentan aquellas ciudades con las que tiene conexión de manera directa. La accesibilidad de esta isla es notable, al grado de que representa el mejor enlace para transitar hacia (o desde) la península de Yucatán de manera relativamente recta. Debe señalarse que de todas formas, los mayores flujos de transporte se concentran en las ciudades más cercanas, y difícilmente se mantiene un tránsito significativo con lugares situados a más allá de 200 kilómetros.

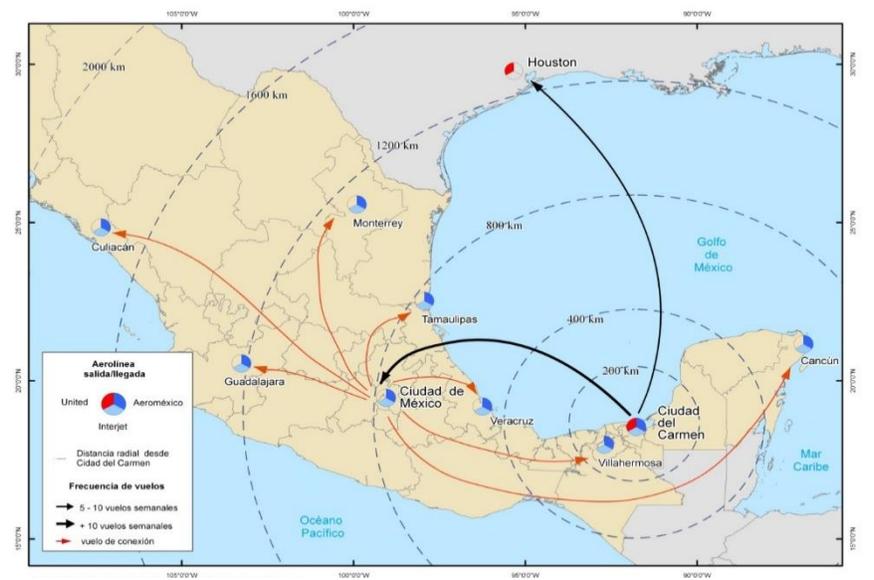
**Mapa. 3 Alcance Territorial de Ciudad del Carmen por el Sistema Carretero, con conexiones vía un solo viaje.**



**Fuente: trabajo de campo directo en terminales de autobuses de Ciudad del Carmen**

En este mismo orden de ideas Ciudad del Carmen cuenta con un aeropuerto que registra un número importante de operaciones y, además cuenta con un helipuerto que igualmente registra un movimiento considerable (Mapa 4).

**Mapa 4. Alcance territorial de Ciudad del Carmen por el Sistema de Transporte Aéreo**



**Fuente: trabajo de campo directo en aeropuerto de Ciudad del Carmen**

Queda por demostrar que la presencia de PEMEX en la isla, y en general en todo el estado de Campeche, ha representado un beneficio para la población, tanto por la construcción de infraestructura como en el mejoramiento de los servicios. Por ejemplo, solo en la última década han construido hoteles de lujo o tiendas de autoservicio, y ello como resultado indirecto de la presencia de la paraestatal, entorno en el cual los trabajadores de ese organismo paraestatal y de otras empresas relacionadas con esa institución cuentan con las mejores ventajas para aprovecharlas. A PEMEX se le debe la creación de empleos directos e indirectos, pero no de los niveles más altos para la población local, a pesar de lo que aporta el municipio del Carmen a la economía del país.

## **CONCLUSIONES**

Tanto la isla, como la ciudad y el puerto de Carmen están estrechamente articulados con los mercados internacionales que consumen energéticos. Esta realidad lleva a recordar ciertos principios de la globalización en lo referente al actual modelo territorial, capaz de articular e integrar aquellos lugares capaces de aportar algún beneficio, por ser funcionales y rentables para la acumulación de capital, en tanto que los restantes quedan relativamente excluidos del proceso totalizador capitalista.

Por otra parte, los datos presentados hasta aquí perfilan dos hechos poco comunes. Por una parte se tiene el caso de una isla, relativamente pequeña, capaz de albergar un alto número de habitantes, circunstancia que puede explicarse por la presencia de una actividad protagónica para México. A pesar de lo anterior, también sigue vigente la pregunta del por qué el número de habitantes en Ciudad del Carmen sigue aumentando en números absolutos (la tasa de incremento muestra tendencia a una reducción), en tanto la extracción de hidrocarburos disminuye cada vez más su importancia.

Hasta el momento, el rápido y constante agotamiento de los yacimientos localizados en la zona de Cantarell ha tenido consecuencias negativas de gran significancia, a grado tal que en lugar de dar pie a una profunda reforma de PEMEX ha sido empleado como argumento específico para llevar a cabo una reforma energética profunda, cuyas consecuencias últimas difícilmente pueden calificarse de muy prometedoras para la economía mexicana.

En este contexto el grado de dependencia casi absoluta de Isla del Carmen sobre la actividad petrolera hace obligado el establecimiento de medidas enérgicas para enfrentar esta circunstancia completamente nueva. Como se sabe, los enclaves con gran importancia económica, pero con alta especialización hacia un rubro único, por lo regular demuestran una vulnerabilidad notable a los vaivenes de la economía mundial. Sin embargo, hasta el momento no se observan movimientos o reposicionamientos estratégicos por parte de PEMEX para enfrentar la severa contingencia que vive México ante la caída de precios de los hidrocarburos.

Queda por demás evidente la alta especialización económica del municipio de Carmen. Pero no obstante lo anterior, también conviene destacar que su estructura económica reporta cerca de 300 subramas de actividad, muchas de ellas relacionadas con desarrollos tecnológicos de primer orden, si bien cada una en lo individual tiene una importancia de menor cuantía.

Viene al caso recordar una de las lógicas más evidentes del libre mercado que rige hoy día. Se reconoce que no todas las sociedades, países o regiones cuentan con el mismo potencial para alcanzar los mayores logros de la modernización, dado el hecho de que el neocapitalismo tiende a concentrar el crecimiento económico en pocos lugares, mientras los restantes quedan rezagados del crecimiento y desarrollo.

Este Foro podría ser una plataforma adecuada para alertar sobre el futuro de esta ciudad, de su puerto y demás instalaciones marítimas. Probablemente es el momento de iniciar en la isla una reconversión de su aparato económico. En este mismo sentido debe recomendarse también controlar el todavía notable crecimiento poblacional en la isla, ante las posibles modificaciones que vendrán sobre el escenario económico de las tres últimas décadas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAM)** Cayo Arcas. Disponible en:

<http://www.puertosdecampeche.mx/cayo-arcas.html> (acceso el 23 de junio de 2015).

**Administración Portuaria de Campeche (APICAM)** Directorio Portuario 2012-2013. Disponible en:

[http://www.youblisher.com/p/432882-DIRECTORIO-AP\(APICAM](http://www.youblisher.com/p/432882-DIRECTORIO-AP(APICAM). (acceso el 11 de junio de 2015).

**Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAM)** Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos Concesionados 2007-2012. Disponible en:

<http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/PNDP2008/doc/pms/pmdp/cam.pdf> (acceso el 12 de marzo de 2015).

**Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAM)**. Programa Maestro de Desarrollo Portuario de los Puertos Concesionados 2013-2018). Disponible en:

<http://www.puertosdecampeche.mx/files/pmdp%201318%20apicam.pdf> (acceso el 28 de abril de 2015).

**Administración Portuaria de Campeche (APICAM)** Puerto Isla del Carmen. Disponible en:

<http://www.puertoisladelcarmen.com/sitioweb/> (acceso el 22 de junio de 2015).

**Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAM)** Ta-kuntah

<http://www.puertosdecampeche.mx/ta-kuntah.html> acceso el 23 de julio de 2015).

**Administración Portuaria Integral de Campeche (APICAM)** Yuum-k aak-naab

<http://www.puertosdecampeche.mx/yuum-k-aak-naab.html> (acceso el 8 de junio de 2015).

**Bayón, P.** (2013). Bayón, P. (2013). La Geografía –como ciencia y enseñanza- en la percepción de riesgo por peligros naturales en el contexto cubano” En: *XV Encuentro Internacional Humboldt “Geografía y Crisis”* del 9 al 13 de septiembre de 2013, Instituto de Geografía, UNAM y Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y Centro Humboldt. México.

**Baxin, I.** (2010). *La Isla de Cedros en el contexto insular del Pacífico Mexicano: un estudio desde la geografía cultural*. Tesis para obtener el título de Licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

**Boisier, S.** (2000) *Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando?* En Estudios Sociales # 104, C.P.U, Santiago de Chile.

**Comisión Nacional de la Biodiversidad (CONABIO)** s/f Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla. Disponible en:

<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/2/centla.html> (acceso el 12 de mayo de 2015).

**Cruz, N.** (2012, 22 de octubre). *Se saturan Puertos Petroleros En El Universal* Sección Cartera, lunes 22 de octubre de 2012, Edición Digital. Disponible en:

<http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/98419.html> (acceso el 12 de febrero de 2015).

**Hiernaux, D.** (1995): *La región insoslayable* En *Eure*, Vol. XXI, n 63, Junio. Santiago de Chile, Instituto de Estudios Urbanos. PUC. Santiago de Chile.

**Instituto Municipal de Planeación Carmen (IMPLAN)** (2009) *Carta síntesis*. Programa Director Urbano 2009, Ciudad del Carmen, Campeche. Campeche. Información Directa, México.

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** (2009) *Censo Económico 2009*.

Disponible en:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/> (acceso el 27 de marzo de 2015).

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (INEGI). (2011). *Censo General de Población*.

Disponible en:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx> (acceso el 18 de marzo de 2014).

**Marinos Mercantes Mexicanos** (2009, 31 de agosto). *Se saturan Puertos Petroleros* Opinión, críticas, noticias y comentarios del medio marítimo y portuario mexicano, lunes, 31 de agosto de 2009. Disponible en:

[http://marinosmercantesdemexico.blogspot.mx/2009\\_08\\_31\\_archive.html](http://marinosmercantesdemexico.blogspot.mx/2009_08_31_archive.html) (acceso el 23 de junio de 2015).

**Martner C.** (1999) *El puerto y la vinculación entre lo local y lo global* EN EURE, vol. XXV, núm. 75, setiembre, 1999, p. 0 Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile.

**Rangel, M.** (2014) Larga vida de Cantarell y Ku-Maloob-Zaap Entrevista realizada a Gustavo Hernández García, director general de Pemex Exploración y Producción (PEP) 01/09/14 1:30 AM. Milenio. Com. Sección Firmas. Disponible en:

[http://www.milenio.com/firmas/j-\\_jesus\\_rangel\\_m/Larga-vida-Cantarell-Ku-Maloob-Zaap\\_18\\_364943514.html](http://www.milenio.com/firmas/j-_jesus_rangel_m/Larga-vida-Cantarell-Ku-Maloob-Zaap_18_364943514.html) (acceso el 12 de junio de 2015).

**Secretaría de Comunicaciones y Transporte** (2014-2015) Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Enero - junio, 2014 – 2015 p/ Datos preliminares p/ Dirección General de Puertos. Disponible en:

<http://www.sct.gob.mx/puertos-y-marina/direccion-general-de-puertos/estadisticas/mensuales/> (acceso el 21 de marzo de 2015).

**Servicio de Administración Tributaria** (SAT) (2014-2018). Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018. Disponible en:

[www.sat.gob.mx/informacion.../ProgramaInfraestructura\\_29042014.doc](http://www.sat.gob.mx/informacion.../ProgramaInfraestructura_29042014.doc). (acceso el 9 de mayo de 2015).