

Territorio y cambio climático. Hacia la construcción de esquemas sustentables de uso del suelo en Campeche, México.

Territory and climatic change. Towards the construction of sustainable schemes of land use in Campeche, México.

María Esther Ayala-Arcipreste ¹, Ricardo Isaac-Márquez ¹, María Consuelo Sánchez-González ²,
Angélica Patricia Isaac-Márquez ³, Marco Antonio Arteaga-Aguilar ¹

maeayala@uacam.mx, ricisaac@uacam.mx, maconsaglz@yahoo.com.mx, anpisaac@uacam.mx,
maarteag@uacam.mx

¹ Centro de Estudios de Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (CEDESU).
Universidad Autónoma de Campeche.

² Centro de Investigaciones Históricas y Sociales. Universidad Autónoma de Campeche.

³ Centro de Investigaciones Biomédicas. Universidad Autónoma de Campeche.

Eje 5: Efectos del cambio climático en los territorios

Palabras clave: territorio, cambio climático, usos del suelo, palma de aceite, turismo alternativo.
Keywords: territory, climatic change, land use, oil palm, alternative tourism.

Antecedentes

El cambio climático forma parte del proceso complejo del cambio ambiental global. Las conclusiones del Cuarto Reporte del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) mostraron argumentos contundentes en cuanto a que el proceso de calentamiento global es indiscutible, y que en mayor medida este calentamiento es imputable a las actividades humanas (Conde, 2010: 14). Actualmente el cambio climático constituye un tema estratégico para la supervivencia de nuestra sociedad; representa un tema fundamental en las agendas internacionales de desarrollo, planeación territorial e investigación, así como en las políticas públicas de muchos países debido a la trascendencia de su impacto en las condiciones de vida de nuestra sociedad.

A partir del año 2000 las políticas públicas en México han incorporado el aspecto ambiental dentro de sus objetivos de desarrollo territorial sustentable a través de la aplicación de distintos instrumentos como el Ordenamiento del Territorio (OT). La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente lo define como “el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades del aprovechamiento de los mismos” (LGEEPA, 1997: 4). Hasta ahora constituye el mejor instrumento dentro de la política ambiental en México que permite proponer formas racionales y diversificadas para utilizar el territorio y sus recursos naturales, planificar el desarrollo sustentable de sus costas y tal vez la única plataforma desde la perspectiva territorial para adaptarse a los efectos del cambio climático (Espejel I., Delgado-González G. et al, 2010: 533). A la par de ordenar el desarrollo nacional a través de OT, empiezan a señalarse el tema del cambio climático en el Plan Nacional de Desarrollo, los Programas sectoriales, los programas estatales y el marco jurídico y normativo en materia ambiental, tema ambiental de relevancia estratégica para el desarrollo del país en el contexto global.

No obstante, el tema del cambio climático vino a integrarse de manera formal en las políticas públicas y marco normativo hasta el año 2012, que se decreta la Ley General de Cambio Climático como una forma de dar certidumbre jurídica a las acciones que en esta materia se

habían desarrollado, así como dar sustento al desarrollo de los programas de ordenamiento territorial en escala estatal, municipal y local. El artículo 8, apartado II, inciso f, de la mencionada Ley, otorga atribuciones a las entidades federativas para “*Formular, regular, dirigir e instrumentar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, señalando que se deberá incluir al Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población en coordinación con sus municipios o delegaciones*”. En este nuevo marco normativo surge el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC), que es uno de los instrumentos de planeación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) y está alineado al Plan Nacional de Desarrollo y sus programas transversales, a la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40 (ENCC) y a los programas sectoriales de 14 Secretarías de Estado del país (PECC, 2014: 14).

La Estrategia Nacional de Cambio Climático así como El Programa Especial de Cambio Climático enfatizan el papel del ordenamiento territorial como un instrumento de política ambiental fundamental para la planeación y gestión territorial en el nuevo escenario climático global. En este sentido, el territorio se perfila como el escenario de actuación de diversas políticas públicas que se continúan enfocándose, por un lado, hacia producción y desarrollo económico y por otro a la conservación, así como a la implementación de acciones para mitigar y adaptarnos al cambio climático.

Cambio climático y políticas públicas en Campeche

El estado de Campeche se localiza en la parte suroeste de la Península de Yucatán, limita al norte y noreste con Yucatán, al sur con la República de Guatemala y Tabasco; al este con Quintana Roo y Belice, y al oeste con el Golfo de México. Es uno de los estados menos poblados del país con 822 mil habitantes y una densidad poblacional de 14 habitantes por km² (INEGI, 2011), su territorio cubre una extensión de 56,859 km² que representa el 2.8% de la superficie del territorio nacional. Es una de las principales entidades a nivel nacional por su diversidad biológica, la integridad de sus ecosistemas y las posibilidades reales de conservación (CONABIO, 2007). Sin embargo, se caracteriza también por un marcado rezago social y por el elevado nivel de pobreza de su población (CONAPO, 2010). Presenta una compleja problemática ambiental derivada de los impactos generados por la exploración y extracción de petróleo, el desarrollo económico de la zona costera, la sobreexplotación de los recursos naturales y la ampliación de la frontera agropecuaria.

Campeche es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático debido a su ubicación geográfica y su condición de costa, así como por los niveles de marginación y pobreza de su población y la concentración de más de la mitad de sus habitantes en su zona costera. De acuerdo a los escenarios probabilísticos estimados para el estado, su área costera resentirá en mayor grado los efectos del cambio climático, en particular por los incrementos del nivel medio del mar previstos para las próximas décadas hasta en 2 metros por arriba de su nivel actual y hasta una distancia de 40 a 50 kilómetros tierra adentro considerando que más del 50% de la población reside en localidades costeras además de las actividades económicas que desarrollan. Esto implica importantes impactos en los ecosistemas, en la población, en las actividades productivas y en la infraestructura (SMAAS, 2009: 41).

A partir de 2015 y en respuesta a las directrices nacionales para implementar medidas de atención a la mitigación y adaptación al cambio climático se ha generado en el estado un proceso de rediseño de políticas públicas y la actualización del marco normativo que ya había empezado este proceso desde el año 2000. En éste año el Gobierno del Estado de Campeche inicio el proceso de implementar el ordenamiento territorial a nivel estatal y municipal, logrando importantes avances en esta materia. A partir de ese momento se han elaborado los programas de ordenamiento ecológico para el estado y los 11 municipios, la mayoría de ellos se ha decretado, pero no se han implementado a cabalidad. En tres de los municipios el

proceso no se ha iniciado por diversas situaciones que incluyen el cambio de gobiernos municipal, desinterés de los cabildos y conflicto de intereses.

Asimismo, el marco legal estatal, si bien había empezado su revisión y actualización para incluir diversos temas estratégicos -ordenamiento territorial, planeación y desarrollo urbano, vulnerabilidad, cambio climático, justicia ambiental, entre otros-, requirió hacer pertinente su marco normativo con nuevas leyes como la Ley Estatal de Cambio Climático y el programa Estatal ante el Cambio Climático. Este programa señala en su eje 2, el crecimiento económico con una visión de sustentabilidad que se basa en el ordenamiento del territorio como eje primordial (SEMARNATCAM, 2015: 11).

El actual Plan Estatal de Desarrollo (PED 2015-2021) continua la búsqueda del crecimiento sustentable del estado mediante el fomento de la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional sustentable. Una de las estrategias del plan enfatiza el fomento al ordenamiento del sector turístico adoptando las mejoras prácticas de gestión y actualizando la normatividad y la organización sectorial.

El Acuerdo para la Sustentabilidad de la Península de Yucatán (ASPY)

En el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad COP13 realizada en el año 2016, los gobiernos de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán firmaron el Acuerdo para la Sustentabilidad de la Península de Yucatán (ASPY), el compromiso pactado por los tres estados se centró en apoyar el crecimiento verde y la conservación de la región. Este acuerdo es una plataforma de colaboración transversal entre los gobiernos de la Península de Yucatán, representantes del gobierno federal; organizaciones de la sociedad civil organizada y más de 70 empresas; que conjuntamente están a favor de un desarrollo bajo en emisiones de carbono, la conservación de la biodiversidad y que genere oportunidades para el financiamiento e inversión en cadenas de valor favorables para las comunidades y los ecosistemas.

Los ejes en los descansa el ASPY se enfocan en los sectores agroindustrial, financiero, turístico y de servicios, entre otros, también forman parte de este mecanismo innovador apoyando acciones concretas contra el cambio climático y a favor del medio ambiente, debido a que los beneficios de la naturaleza —agua de calidad, suelos saludables, prevalencia de polinizadores, entre otros— son esenciales para la productividad, la generación de oportunidades de inversión y una mejor calidad de vida para la península de Yucatán.

Las Estrategias Regionales que se están desarrollando se enfocan en tres proyectos de gran visión:

- Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático de la Península de Yucatán;
- Programa Regional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD+) en la Península de Yucatán;
- Creación de un Fondo para la Acción Climática de la Península de Yucatán.

A la luz de este acuerdo, el gobierno de Campeche está impulsando la reactivación de los programas de ordenamiento territorial municipales (POEL), tanto para los municipios que aún no los han realizado, así como para los que aún no los han implementado. En este proceso, el POEL representa la base normativa territorial que permitirá incluir las medidas tomadas para la mitigación y adaptación al cambio climático y establecer los mejores usos del suelo y sus recursos.

Sin embargo, estas disposiciones pueden estar generando conflictos territoriales; el enfoque ambiental está buscando establecer los mecanismos para ordenar el uso del territorio y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales, un ejemplo de esto sería el

desarrollo de una actividad turística sustentable, principalmente referente al turismo alternativo; contrariamente otra directriz está fomentando actividades productivas que desde la lógica del mercado global se muestran contrarias a las políticas de índole ambiental y territorial, como es el caso del cultivo de palma de aceite, por mencionar algunas. A continuación, se presentan dos casos que ejemplifican la esfera de actuación territorial de algunas de las acciones antes mencionadas.

Caso 1. Aptitud natural para el turismo alternativo en Campeche

El turismo alternativo se entiende como “los viajes que tiene como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales” (SECTUR, 2002).

México cuenta con un gran potencial para el desarrollo de proyectos de turismo alternativo gracias a la elevada biodiversidad que alberga y a la cercanía que tiene con importantes mercados ecoturísticos como son Estados Unidos y Canadá (Guerrero, 2010: 43). Además, cerca del 10% del territorio nacional se encuentra bajo alguna modalidad de conservación debido a una política que durante las últimas décadas ha favorecido la declaratoria de áreas naturales protegidas (BezauryCreel y Gutierrez, 2009). Las oportunidades que ofrece este tipo de turismo no han sido convenientemente aprovechadas pese a que representan un alto potencial de ingresos para el país. El turismo alternativo es un segmento marginal y representa medio punto porcentual (0.62%) del ingreso anual generado por la actividad turística en el país (SECTUR, 2006). A pesar de lo anterior, el turismo alternativo se ha integrado al portafolio de opciones para fomentar un uso diversificado de los recursos naturales y desincentivar las prácticas productivas que se consideran negativas desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad (Isaac-Márquez, 2004: 42). Existen diferentes tipos de turismo alternativo, pero todas las modalidades tienen en común al medio ambiente como centro de la actividad turística.

En este contexto es de vital importancia evaluar las formas más óptimas de uso de la tierra que permitan un aprovechamiento ordenado de los recursos, mediante la determinación de las necesidades presentes y futuras de la población y la evaluación de la capacidad del territorio para proporcionarlas, permite la solución a conflictos por usos competitivos, la identificación de alternativas de uso sustentable y la selección de las que mejor satisfagan las necesidades de la población. De esta forma la evaluación del territorio permite hacer una estimación del comportamiento de las tierras cuando se utilizan con fines específicos, proporcionando una base racional para el ordenamiento territorial y la planificación ambiental (Arteaga, 2012: 65).

La ley de turismo del estado de Campeche enuncia en el artículo 4 , la promoción del Ordenamiento Turístico del Territorio del Estado; a su vez el Programa Sectorial de Turismo enuncia en su Estrategia 2.1.3 . Impulsar el ordenamiento territorial y la regularización de la tenencia de la tierra en las áreas con vocación turística. En este contexto realizar la ordenación del territorio para el desarrollo del turismo alternativo, permitirá que los programas y financiamientos del sector propicien proyectos realmente sustentables, factibles de desarrollar y con beneficio para las comunidades locales. En este contexto, la Red de Estudios Multidisciplinarios en Turismo (REMTUR) realizó en 2016 la evaluación de la aptitud natural del territorio de Campeche para el turismo alternativo. El proceso metodológico siguió las etapas del ordenamiento territorial; se utilizaron fuentes cartográficas, talleres con expertos en turismo para determinar criterios naturales para la aptitud turística, así como identificar los tipos predominantes de turismo alternativo. Finalmente, el análisis de la información y la cartografía se realizó en un Sistema de Información Geográfica. Los resultados de esta primera fase permitieron determinar la aptitud natural del territorio para desarrollar tres modalidades de turismo alternativo: ecoturismo, turismo de aventura y turismo de naturaleza. Para

Campeche y solo considerando la aptitud natural del territorio se encontró que en la entidad se pueden desarrollar en primer lugar el ecoturismo, seguida por el turismo de aventura y finalmente el turismo rural.

La información generada en esta investigación, es un primer ejercicio para generar información que servirá de base para integrar otras variables que permitan construir unidades ambientales turísticas y con ello construir un modelo de ordenación territorial del turismo alternativo para el estado, ya que la aptitud natural no es suficiente para competir en el mercado del ocio, se requiere generar las capacidades técnicas y organizacionales locales necesarias para traducir la riqueza natural en mejores condiciones de vida para las comunidades en un contexto de sustentabilidad.

Hasta el momento, este ejercicio de planeación es uno de los primeros realizados en el estado sobre la temática del turismo alternativo y principalmente es un ejercicio académico que busca incidir en las políticas públicas estatales y como herramienta en la toma de decisiones.

Caso 2. El cultivo de la Palma de aceite de Campeche

Desde finales de los años 80, el gobierno mexicano ha impulsado el desarrollo de las zonas del trópico húmedo y sub-húmedo del país, donde la infraestructura productiva y los indicadores de bienestar social muestra un marcado rezago en comparación con el resto del país (Gobierno de la República, 2013). A través del Proyecto Transversal Trópico Húmedo (Santacruz et al. 2012), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno Federal (SAGARPA) ha otorgado financiamiento y asistencia técnica para la reconversión productiva hacia cultivos con mejores perspectivas de productividad, rentabilidad y mercado, con la finalidad de fortalecer la competitividad de los productores de las zonas del trópico húmedo y subhúmedo del territorio nacional.

En Campeche el cultivo de la palma de aceite fue introducida en 1997 cuando el Programa Nacional de Palma de Aceite comenzó a impulsar la reconversión productiva en los ejidos del estado. La expansión de esta oleaginosa en la entidad se ha llevado a cabo bajo un modelo de plantaciones a pequeña escala en tierras de ejidatarios que estaban dedicadas previamente a la ganadería (SAGARPA, 2013 citado en Isaac-Márquez et al, 2016: 127). El actual gobierno del estado presentó en 2016 el Proyecto Estratégico de Palma de Aceite por medio del cual prevé impulsar la siembra de cien mil hectáreas de plantaciones en los próximos seis años, con una inversión de 18,900 millones de pesos de carácter federal y estatal (SDR, 2015). Este proyecto contempla establecer 15 plantas extractoras, una refinería y la generación de 18 mil empleos directos y seis mil empleos indirectos rurales (SDR, 2015). Se espera que esta inversión sin precedentes contribuya a impulsar el desarrollo agroindustrial del estado y su transformación productiva. El proyecto se ha planificado principalmente en función de consideraciones de tipo económicos y sobre la base de un creciente interés por impulsar el desarrollo de energías alternativas y modernizar el sector rural (Gobierno del Estado de Campeche).

El proyecto se ha planificado principalmente en función de consideraciones de tipo económicos y sobre la base de un creciente interés por impulsar el desarrollo de energías alternativas y modernizar el sector rural (Gobierno del Estado de Campeche 2015 citado el Isaac-Márquez et al 2016: 129)

Si bien el papel productivo del sector social de la palma de aceite recae sobre la Unión denominada "Palmicultores del Milenio" (UPM), grupo conformado como una sociedad de producción rural (SDR) que funciona como un sistema de producción a baja escala y generalmente implementada en tierra ejidales. Esta condición frena hasta cierto punto el avance del cultivo en tierras con vegetación natural ya hasta el momento utiliza áreas ganaderas abandonadas y/o degradadas. El trabajo (Isaac-Márquez et al., 2016) sobre el caso del ejido Independencia, un productor de palma de aceite, evaluó los impactos ambientales generados por su cultivo, concluyendo que estos impactos podrían no ser relevantes y que

tampoco han sido percibidos por los campesinos, lo que podría motivar el crecimiento de las plantaciones de esta palma.

Si bien el cultivo de la palma se encuentra dentro de controversias por los impactos de su cultivo en otras zonas de la Tierra, en Campeche el esquema ha sido de producción a pequeña escala y con un enfoque predominantemente social.

Actualmente un organismo internacional intenta implementar mejores prácticas en los palmicultores de Campeche bajo diversos indicadores de sustentabilidad y lograr que éstas plantaciones se certifiquen con los indicadores de RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*), lo que generaría un esquema productivo sustentable. Dentro de los lineamientos que contempla la RSPO se encuentran indicadores sociales, económicos, ambientales: Transparencia, cumplimiento de leyes y regulaciones, viabilidad económica, mejores prácticas para cultivadores y procesadores, responsabilidad ambiental, conservación de recursos y biodiversidad, consideración responsable de los empleados, individuos y comunidades por los cultivadores y procesadores, desarrollo responsable de nuevas siembras, compromiso con la mejora continua en áreas claves de la actividad: entre todos estos se señala el cumplimiento a los ordenamientos territoriales de acuerdo a las regulaciones nacionales correspondientes. De acuerdo a la experiencia de la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite de Colombia (Fedepalma-Cenipalma, 2013), la certificación RSPO es una garantía para los industriales, comercializadores y consumidores de que el aceite de palma que están adquiriendo como materia prima o como ingrediente de un producto final, fue producido siguiendo un estándar de sostenibilidad.

No obstante, la apertura de las agrupaciones de pequeños productores a este tipo de certificaciones y por lo tanto a la implementación de normativas y mejores prácticas aun no puede conocerse, ya que se encuentra en fase de implementación y se desconoce cuál será su impacto en el corto, mediano y largo plazo; asimismo se debe considerar que la gran mayoría del cultivo de palma se realiza a una pequeña escala dentro del esquema de tierras ejidales y como parte de otras labores agrícolas desarrolladas por los ejidatarios, por lo que no es un cultivo que les haya permitido especializarse.

Por otro lado, desde la perspectiva territorial es claro que el ordenamiento territorial no ha sido un instrumento que dirija las decisiones del gobierno estatal para el fomento de la palma de aceite ya que corresponde al fomento del programa sectorial que desconoce la importancia de la planificación del desarrollo.

Reflexiones finales

Para para construir esquemas sustentables de uso del suelo en un contexto de cambio climático es necesario que la planificación territorial sea incorporada como una herramienta estratégica para la toma de decisiones en diversas escalas y de forma transversal dentro de las políticas públicas, programas y marco normativo.

Esto es particularmente importante para el caso de nuestro país, donde hasta el momento se carece de una política efectiva de planeación territorial de Estado para desarrollar las diferentes actividades productivas. Para el caso del turismo alternativo en Campeche es fundamental hacer una evaluación de la aptitud natural del territorio para el turismo alternativo, identificando las modalidades con mayores posibilidades de llevarse a cabo de manera exitosa para generar un desarrollo coherente y equilibrado, que responda exitosamente a las expectativas generadas en las comunidades locales y contribuya con las acciones para mitigar el cambio climático. La visión territorial permite la integración de las aptitudes del territorio con las capacidades locales, y de esta manera incrementa las posibilidades de vinculación exitosa en el mercado turístico global.

En este contexto el turismo alternativo que por definición podría representar una ventana de oportunidades para las comunidades locales, es aún ahora una actividad sectorial con poca planificación territorial que se implementa en las comunidades locales de la mano de financiamiento de programas institucionales que se enfocan en el desarrollo de productos de turismo para el creciente mercado de este tipo de turismo, lo que deriva en serias deficiencias que dejan sin soporte comunitarios a los proyectos, los que dejan de funcionar en un corto tiempo. El turismo alternativo puede ser una actividad que potencialmente puede ofrecer mejores condiciones de vida a las comunidades rurales, ser un marco de referencia que sirva para la educación ambiental y crear competencias y capacidades en las poblaciones locales que les permitan sumarse a las acciones frente al cambio climático. Sin embargo aún persiste la falta de una efectiva planificación e implementación de los programas de ordenamiento a diferentes escalas, más allá de los documentos impresos e intenciones políticas, así como de la participación más activa de las instituciones académicas para generar conocimiento que incida en las políticas de desarrollo territorial sustentable de cara al cambio climático.

Por su parte, el cultivo de la palma de aceite que se ha implementado en Campeche y que a futuro el gobierno busca apalancar como cultivo estratégico, acarrea la reputación de ser una actividad con impactos socioambientales negativos y positivos. El tipo y nivel de impactos ocasionados aún se desconocen en Campeche, por ello es necesario generar información científica que pueda valorarlos en el corto, mediano y largo plazo y con ello establecer acciones para realizar su cultivo de forma ordenada y siguiendo criterios de sustentabilidad. En este contexto, el ordenamiento territorial no ha sido un instrumento que dirija las decisiones del gobierno estatal para el fomento de la palma de aceite, si bien, la escala territorial en la que se está cultivando hasta el momento es en baja escala (parcelas ejidales), su expansión requiere integrarse a los programas de ordenamiento a nivel local municipal y estatal para que su expansión minimice los posibles impactos a nivel territorial y que su producción sea certificada y normada por criterios de sustentabilidad.

Bibliografía

ARTEAGA-AGUILAR, M. (2012). Ordenamiento ecológico territorial municipal en México. La primera experiencia en el estado de Campeche. Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española.

BEZAURY-CREEL, J., GUTIÉRREZ, D. (2009). Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. En Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Capital natural de México: Estado de conservación y tendencias de cambio (p. 385-431). México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

CONABIO. 2007. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/regionalizacion.html> "Regionalización" Acceso 20/06/2007.

CONDE, A. (2010). El cambio climático. De lo inequívoco a lo incierto (p.17-33). En: G. Carlo Delgado et al. (coordinadores). México frente al cambio climático: retos y oportunidades. UNAM, Centro de Ciencias de la Atmósfera, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Programa de Investigación en Cambio Climático, Programa Universitario de Medio Ambiente, México. 242 p.

CONAPO. 2010. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010 "Índice de marginación por localidad 2010" Acceso 15/12/2012. CONAPO. 2013. Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio (15 de diciembre de 2013).

ESPEJEL, I., O. DELGADO-GONZÁLEZ, G. et al. (2010). Ordenamiento ecológico territorial y desarrollo costero, p. 533-544. En: E. Rivera-Arriaga, I. Azuz-Adeath, L. Alpuche Gual y G.J. Villalobos Zapata (eds.). Cambio Climático en México un Enfoque Costero-Marino. Universidad Autónoma de Campeche CETYS-Universidad, Gobierno del Estado de Campeche. 944 p.

FEDEPALMA-CENIPALMA (2013). Interpretación Nacional para Colombia del Estándar RSPO 2013 de Principios y Criterios (P&C) para la Producción de Aceite de Palma Sostenible. Bogotá, Colombia, 160 p.

GARCÍA, A. y JOUAULT, S. (2015) Conclusiones. En Atlas de turismo alternativo de la Península de Yucatán. (pp 147-152) Mérida: CINVESTAV-Unidad Mérida.

GUERRERO, R. (2010). Ecoturismo Mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso. El Periplo Sustentable, 18:37-67.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA (2013). http://www.sev.gob.mx/educacion-tecnologica/files/2013/05/PND_2013_2018.pdf "Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018" Acceso: 04/03/2015.

INEGI. 2011. Perspectiva estadística de Campeche. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: México.

ISAAC-MÁRQUEZ, R. (2004). Explorando la perspectiva campesina de la agroforestería en la Reserva de la Biosfera de Calakmul. Universidad y Ciencia, 20(40): 39-54.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>.

PECC (2014). Versión de Difusión del Programa Especial de Cambio Climático, 2014-2018. Gobierno de la República.

SANTACRUZ, E., MORALES, S., and PALACIO, V. H. (2012). <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2012/>. "Políticas gubernamentales y reconversión productiva: el caso de la palma de aceite en México" Acceso 23/02/2013.

SDR (2015). Proyectos estratégicos. Estado de Campeche. Programa sectorial agropecuario y rural 2015-2021. Secretaría de Desarrollo Rural. Documento interno.

SECTUR (2002). *Programa Nacional de Turismo 2001-2006. El turismo: la fuerza que nos une*. México, SECTUR-FONATUR-Consejo de Promoción Turística: 172

SMAAS (2009). Estrategia para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal del Estado de Campeche Visión 5 – 10 – 20. Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable. 146 p.

