ISBN: 978-607-9448-97-4

Universidad de Quintana Roo

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

Coordinadora:
Crucita Ken Rodríguez

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

Coordinadora:
Crucita Ken Rodríguez

ISBN: 978-607-9448-97-4

9 786079 448974

Universidad de Quintana Roo

Primera edición: 2020

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

Autores:
Ricardo Torres Lara
Fredy Ismael González Fonseca
Jorge Jesús García Leyrana
Luis Fernando Cabrera Castellanos
Teodora del Pilar Barradas Miranda
René Andreas Forster Hójer
Francisco Javier Guemez Ricalde
José Luis Zapata Sánchez
Daniel Vargas García
Crucita Aurora Ken Rodríguez

Coordinadora:
Dra. Crucita Ken Rodríguez

© D.R. de la presente edición
Universidad de Quintana Roo
Blvd. Bahía s/n esq. Ignario Comonfort
Chetumal, Quintana Roo, México
www.uqroo.mx

ISBN: 978-607-9448-97-4

Editorial: Universidad de Quintana Roo
Encargado de impresión: Héctor César Escudero Castro
Supervisión de Producción: Diana Guadalupe González Oriani
Edición y Maquetación: Gerardo Miguel Arzeta Fajardo
Corrección de Estilo:

Los trabajos contenidos en este libro fueron sometidos a detección de plagio y fueron dictaminados por el método de doble ciego por pares académicos.

MÉXICO, QUINTANA ROO

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

Coordinadora:
Crucita Ken Rodríguez

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

Coordinadora:
Crucita Ken Rodríguez

ISBN: 978-607-9448-97-4

9 786079 448974

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Primera edición: 2020

El desarrollo sustentable y sostenible: análisis interdisciplinario y experiencias actuales

Autores:
Ricardo Torres Lara
Fredy Ismael González Fonseca
Jorge Jesús García Leyrana
Luis Fernando Cabrera Castellanos
Teodora del Pilar Barradas Miranda
René Andreas Forster Hójer
Francisco Javier Guemez Ricalde
José Luis Zapata Sánchez
Daniel Vargas García
Crucita Aurora Ken Rodríguez

Coordinadora:
Dra. Crucita Ken Rodríguez

© D.R. de la presente edición
Universidad de Quintana Roo
Blvd. Bahía s/n esq. Ignario Comonfort
Chetumal, Quintana Roo, México
www.uqroo.mx

ISBN: 978-607-9448-97-4

Editorial: Universidad de Quintana Roo
Encargado de impresión: Héctor César Escudero Castro
Supervisión de Producción: Diana Guadalupe González Oriani
Edición y Maquetación: Gerardo Miguel Arzeta Fajardo
Corrección de Estilo: Ulises Paniagua Olivares

Los trabajos contenidos en este libro fueron sometidos a detección de plagio y fueron dictaminados por el método de doble ciego por pares académicos.

MÉXICO, QUINTANA ROO

Índice

Introducción –6

Primera parte: Análisis interdisciplinario del desarrollo sustentable y sostenible

Capítulo 1. Desarrollo sustentable y economía: las múltiples relaciones –12

Ricardo Torres Lara

Capítulo 2. Turismo y Sustentabilidad: ventanas de oportunidad desde la reflexión teórico-práctica –32

Fredy Ismael González Fonseca

Capítulo 3. Sustentabilidad hídrica y factores exógenos al ciclo hidrológico: evidencia internacional –50

Jorge Jesús García Leyrana

Luis Cabrera Castellanos

Segunda parte: Experiencias actuales del desarrollo sustentable y sostenible en Quintana Roo

Capítulo 4. Recursos naturales, seguridad alimentaria y género: estudio de tres comunidades en Quintana Roo –71

Pilar Barradas-Miranda

Capítulo 5. Promoting Sustainable Development: the role of social capital in community forest management –92

Rene A. Forster

Francisco Javier Guemez Ricalde

José Luis Zapata Sánchez

Capítulo 6. Poniendo a prueba la sustentabilidad del turismo en el Pueblo Mágico de Bacalar –115

Daniel Vargas García

Crucita Aurora Ken

Introducción

Si bien el término sustentable se viene promoviendo con mayor ímpetu a partir de 1992, cuando las Naciones Unidas lo avala, este concepto ya se venía aplicando en algunas sociedades que nunca han perdido su relación íntima con la naturaleza. Hoy más que nunca el cuidado de los recursos naturales y la preservación de la vida sobre el planeta es una urgencia. El humano siempre ha tenido que interactuar con su entorno como una manera de vivir y buscar su sustento. La misma civilización y su evolución han estado marcadas por la relación del hombre con la naturaleza, aunque en la mayoría de los casos se ha resaltado la supremacía del hombre sobre su entorno. Muchos autores, como por ejemplo Francisco Llores Alburquerque (1999), plantean que las grandes etapas de desenvolvimiento económico y social se distinguen a través del predominio de los factores claves utilizados por el hombre en forjar sus estructuras productivas; entre éstos se encuentran el carbón en la segunda mitad del siglo XIX, el acero en la primera mitad del siglo XX, el petróleo a partir de la segunda guerra mundial, y la microinformática en el actual modelo de desarrollo.

El productor ha exacerbado las oportunidades de consumo con estos factores claves, extrayendo recursos naturales y transformándolos como una demostración de progreso. Si nos fijamos en un clásico del desarrollo económico, Walter Rostow en 1960 definió las etapas del desarrollo iniciando con la etapa tradicional, las de condiciones previas al despegue, la maduración industrial y la etapa de alto consumo. Podemos decir que su modelo ha funcionado, dado que estamos en la etapa de consumo exacerbado. ¿Nos habremos equivocado al creer que la civilización solamente avanza si conquistamos los recursos, nos apropiamos de ellos y los consumimos? Hoy se hace patente la necesidad de regular este abuso que los humanos, tanto en su papel de productores como de consumidores, han ejercido sobre los recursos, poniendo en riesgo su disponibilidad en el futuro.

La necesidad de contabilizar los frutos de la civilización a través del consumo ha llevado a la industrialización acelerada y al consumo excesivo. El mismo Jean Baptist Say, desde 1803 proclamó que el ingreso de los ciudadanos se tenía que consumir o invertir, al ser éstos los impulsores de la producción y parte de la maquinaria que llevaría a la continuidad del crecimiento económico; incluso esto justificaba el no ahorro. Hoy, esto que tuvo mucha aceptación y que se perpetuó como la Ley de Say por más de un ciclo, está contraindicado, tanto por el desincentivo a ahorrar como por la imparable producción.

La industrialización desenfrenada y el aprovechamiento de cuanto recurso se podía utilizar para incrementar las ventas y los ingresos de los inversionistas, es la insignia de todo país para ser visto y llamado desarrollado. Así sucedió con prácticamente todas las actividades económicas, sean éstas la agricultura, la pesca, la ganadería, la minería en el sector primario, las industrias de todo tipo en el secundario, y las finanzas, el comercio y el turismo, entre otros servicios en el terciario. Así, prácticamente todo lo contenido en el suelo y en el subsuelo era mercancía; extraerlo y transformarlo era cuestión de tiempo y de inversión de capitales, para convertirlo en alguna mercancía intermedia o final para promover el consumo.

Esta actividad se puso por encima de los pueblos humanos y hábitats de los seres vivos del reino animal, por encima de la misma naturaleza, pues al ser perturbada ésta se rompía con el orden ecológico. Hay muchas evidencias del despojo de diversas poblaciones en el mundo, por el acceso a los recursos de las actividades mineras, la industria, el comercio, el turismo, para la posesión de cuerpos de agua y para la construcción de infraestructura para promover el crecimiento económico. Hay muchas evidencias de la utilización de los pueblos y de los gobiernos para lograr el acceso a cuantiosos recursos para seguir produciendo y consumiendo.

Hoy el planeta ya no puede más con ese estilo de vida de alto consumismo, desenfrenada industrialización, presión en el uso del agua y contaminación. La vida de todos los seres que habitan la tierra está en peligro, el problema es la reducción de los recursos, el estrés en que se encuentran, propiciado por el consumo masivo, que da pie a que se produzcan bienes y servicios que en muchas ocasiones son innecesarios. El uso de los recursos y las necesidades que realmente hay que satisfacer con ello, tiene que repensarse y replantearse.

Hoy la sustentabilidad y lo sostenible son más significativos para frenar la enfermedad del planeta, como de nuestros cuerpos que también ya están contaminados con el consumismo inconsciente. Hoy volvemos a valorar el modo de vida más humilde. Más apegado al respeto de los recursos que tomamos de la tierra para vivir, hoy volvemos a valorar nuestros entornos y a reconocer que somos parte de un sistema de dependencia con respecto a la naturaleza. Hay un regreso a valorar el consumo local, lo fresco, a valorar lo que somos capaces de producir nosotros mismos sin dañar nuestro entorno. E.F. Schumacher no se equivocó al señalar, en 1973, que lo bello está en lo pequeño, y que la gente sí importa en la economía. Él hace una revisión de la producción, el papel de la economía, el uso apropiado de la tierra y de los

recursos para las industrias, la tecnología y los patrones de propiedad; todo su análisis con un enfoque sustentable y humano.

¿Cómo volver a algo más modesto, más humano? Para la sustentabilidad la gente es importante, y esto lo tienen que resaltar las instituciones públicas, privadas y sociales. Producir productos necesarios en las cantidades necesarias eliminaría la explotación desmedida de los recursos. Las instituciones públicas deben entregar concesiones a empresas social y ambientalmente responsables, y para la elaboración de productos necesarios para el mercado nacional o local. En lo social es primordial involucrar a los interesados en las tomas de decisiones, y crear capital social como agente para garantizar la inclusión social y ambiental. Estas posturas humanas y sustentables han sido puestas en marcha en el ámbito agrícola, turístico y en otras actividades en el mundo. Un ejemplo son los trabajos de la FAO en cuanto a la dinámica territorial rural en América Latina, expresados en el trabajo de Julio A. Berdegué y otros, en 2012. Este informe enfatiza los indicadores de desarrollo, siendo éstos el crecimiento, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental.

Dada la importancia de revisar algunos conceptos de desarrollo y de ofrecer información sobre experiencias en Quintana Roo, esta obra aglutina trabajos en torno a la temática central del desarrollo sustentable y sostenible, con la intención de aumentar el conocimiento teórico, y propiciar su utilización potencial en las distintas actividades que existen en nuestro entorno. Pretendemos ofrecer este compendio como material de consulta básica o complementaria para las materias en los programas de pre y posgrado afines a la temática central. Su enfoque interdisciplinario abre la posibilidad de aportar una discusión teórica y conceptual sobre la temática que hoy adquiere importancia ante situaciones de urgencia, al estar el planeta y todos sus seres vivos en riesgo de vencerse. La conceptualización de este enfoque y su modo de vida debe ser entendida y resuelta a favor de la vida saludable del planeta. Por lo tanto, esta obra, al posibilitar el debate en torno a las posturas y al papel que cada individuo e institución deben asumir, representa un material importante para la consulta del sector público, privado y social.

La obra se divide en dos partes. La primera parte esboza el análisis interdisciplinario del desarrollo sustentable y sostenible. En esta sección se presenta el capítulo 1, titulado “Desarrollo sustentable y economía: las múltiples relaciones”, elaborado por Ricardo Torres Lara, en donde se discute la sustentabilidad fuerte y la sustentabilidad débil, haciendo explícitas sus implicaciones ambientales y económicas, enfatizando el rol de los sistemas

biológico, social y ambiental en igualdad de importancia en la operatividad de procesos, exhortando políticas públicas integrales y articuladas en materia ambiental. El capítulo 2 se centra en "Turismo y Sustentabilidad: ventanas de oportunidad desde la reflexión teórico-práctica", ofrecido por Fredy Ismael González Fonseca. Este trabajo examina las categorías de turismo tradicional y turismo alternativo, haciendo un contraste entre lo que se enseña en las universidades y la realidad de algunos proyectos de turismo, con la intención de resaltar las oportunidades que ofrece el desarrollo sostenible. La última entrega de esta primera parte corresponde al capítulo "Sustentabilidad hídrica y factores exógenos al ciclo hidrológico: evidencia internacional", de Jorge Jesús García Leyrana y Luis Cabrera Castellanos, quienes, con una metodología de datos panel de14 países, analizan la disponibilidad de los recursos hídricos y sus variaciones temporales, cuyos resultados sugieren una integración multidisciplinaria en el diseño de políticas económicas y ambientales para el adecuado desempeño de las naciones en materia de recursos hídricos.

La segunda parte de la obra abarca las experiencias actuales del desarrollo sustentable y sostenible en Quintana Roo. Esta sección obedece a la urgencia actual de analizar los efectos del cambio climático y su impacto económico, político y social. Las perspectivas se explayan en tres capítulos que dan continuidad a la obra. Así, el capítulo 4 expone el tema "Recursos naturales, seguridad alimentaria y género: estudio de tres comunidades en Quintana Roo", estudio propuesto por Pilar Barradas-Miranda, en donde se examina el uso y la percepción sobre la conservación de los recursos naturales y el nivel de seguridad alimentaria con relación a los programas públicos de apoyo en las zonas rurales de Quintana Roo. El capítulo 5 se titula "Promoting Sustainable Development: the role of social capital in community forest management", y es una entrega de Rene A. Forster, Francisco Javier Güemes Ricalde y José Luis Zapata Sánchez. Esta contribución pone de manifiesto la débil integración entre los factores sociales, ambientales y económicos en el campo de la forestería comunitaria. Por consiguiente, los autores enfatizan la importancia del capital social y sus características en el medio forestal. Para concluir, el capítulo 6 se denomina "Poniendo a prueba la sustentabilidad del turismo en el Pueblo Mágico de Bacalar", es articulado por Daniel Vargas García y Crucita Aurora Ken, en donde el contenido sustentable del Proyecto Nacional de Pueblos Mágicos se examina en el caso concreto de Bacalar, Quintana Roo. Esta aportación deja en claro que el Proyecto Pueblos Mágicos ha sido un éxito de mercadotecnia para localidades anteriormente desconocidas que, como resultado, han pasado a

disfrutar de la actividad turística permanente, aunque poniendo en riesgo los recursos naturales. De esta manera, esta obra sobre desarrollo sustentable y sostenible logra su cometido de examinar el aspecto teórico y su aplicación a casos concretos de la realidad quintanarroense.

Primera parte: Análisis interdisciplinario del desarrollo sustentable y sostenible

Capítulo 1. Desarrollo sustentable y economía: las múltiples relaciones

Ricardo Torres Lara[1]

Resumen

El concepto de desarrollo sustentable, su evolución y sus indicadores, tienen un significado fundamental en la vida académica y política para el progreso de la sociedad. En este trabajo se presentan las múltiples variantes de interacción entre las dimensiones ambiental y económica, a través de los diferentes enfoques del desarrollo sustentable, prestando particular atención a la sustentabilidad fuerte y a la débil, explicando las implicaciones ambientales y económicas de cada enfoque. Para lograr lo anterior, se identificaron estudios relevantes en el tema, se seleccionó la información requerida, y se organizó en una matriz de similitud para su análisis. Como resultado, se presentan algunas propuestas de herramientas económicas alternativas para facilitar el logro de las metas del desarrollo sustentable. Se concluye que todos estos esfuerzos e iniciativas para hacerlo operativo deben incluir los sistemas biológico, social y ambiental, en igualdad de importancia, y considerarlos complementarios entre sí para no fragmentar las políticas públicas en materia ambiental.

Introducción.

El desarrollo sustentable (DS) es uno de los temas de actualidad más relevante en todo el planeta. El DS se ha aplicado en prácticamente todas las regiones del mundo, con implicaciones en diferentes temas, como la industria química y farmacéutica (Mota y Monteiro, 2013; Kümmerer y Clark, 2016), en la economía (Leff, 2008; von Hauff, 2016), en las finanzas (Weber, 2016), en la administración corporativa (Hofmann et al., 2012; Schaltegger, Hansen y Spitzeck, 2016), en la política y la gobernanza (CEPAL, 1992 y 1995; Moreno Arriba, 2012; Heinrichs y Biermann, 2016), en las comunicaciones (Fischer et al., 2016), en la salud (Garza y Cantú, 2002; Huynen y Martens, 2016), en la ética (Oermann y Weinert, 2016) y en el turismo (Vargas et al., 2011; Salcedo y San Martín, 2012; Manuel-Navarrete, 2106), entre muchos otros temas.

El concepto de desarrollo sustentable ha inundado la arena social sin antecedentes; pocas expresiones han tenido tanto éxito en un periodo tan corto desde su creación (Pérez, 2005, p. 144); es posiblemente la acuñación

1 Licenciatura en Manejo de Recursos Naturales, División de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Quintana Roo. Email correspondencia: rtorres@uqroo.edu.mx.

más exitosa de la teoría del desarrollo durante la segunda mitad del siglo XX (Uclés, 2006), aunque haya sido señalado como un oxímoron (Naredo, 1992). Es un concepto "noble" en el sentido que prácticamente nadie estaría en su contra: ha creado una gran adhesión a su favor porque en su discurso ofrece puntos centrales de consenso imposibles de rechazar (Ramírez et al. 2004, p 56). Sin embargo, algunos autores también lo definieron como un concepto "falso", o ambiguo y confuso (Cornejo, 2012, p. 13), ya que se ha prestado a múltiples interpretaciones que han resultado en un consenso artificial sobre su real definición. Por ejemplo, al tratar de resolver esta situación, ya desde 1989, Pessey había contabilizado más de sesenta definiciones de desarrollo sustentable (Pessey, 1989, tomado de Arias, 2006, p. 202). Por otro lado, debe reconocerse que es prácticamente imposible lograr en la realidad el equilibrio entre los sistemas social, biológico y económico, como también es difícil definir los indicadores de los tres sistemas, separados o combinados, para medir dicho equilibrio.

Situación actual

El desarrollo de la humanidad en su conjunto se ha logrado a costa de un marcado impacto sobre los componentes principales del medio ambiente: el biótico y el abiótico. Este impacto ha ido aumentando a medida que la sociedad se vuelve más eficiente en el uso de los recursos naturales, en términos de utilizar cada vez más especies de manera más integral. Igualmente, las matrices terrestre y acuática del componente abiótico, bajo el principio patológico de comando y control (Holling y Meffe, 1996), se han tornado artificialmente más productivas, afectando sus ciclos naturales, por el afán de satisfacer a una sociedad cuyas necesidades y aspiraciones (*needs and wants*) parecen no tener límites (Chavarro y Quintero, 2013).

Actualmente, gran parte del planeta está influenciada, o aún trasformada, por la actividad humana, de tal manera que la demanda creciente de bienes y servicios ambientales se ha expandido a nivel global, degradando los ecosistemas de manera creciente (Michelsen, et al., 2016). De esta forma, se ha rebasado la capacidad del medio ambiente para proveer los insumos que satisfacen las necesidades humanas, así como su capacidad de asimilación de los excedentes (subproductos) de la producción de esos satisfactores. Es por ello imprescindible reconocer la existencia de límites físicos al crecimiento económico. De no hacerlo, se corre el riesgo de acrecentar los problemas ambientales (Castro, 2006, p. 32; López-Bravo, et al., 2016, p. 99). Un ejemplo de cómo el crecimiento económico puede afectar la salud ambiental y humana, y que se presenta a escala planetaria,

lo demuestran estos últimos autores, como es el caso de la minería de tierras altas. Ésta utiliza mercurio inorgánico que, al someterse a temperaturas elevadas, se propaga y contamina aire, tierra y agua; el líquido pasa de la cuenca hidrológica al mar, donde el mercurio entra a la cadena trófica gracias a sus propiedades de bioacumulación y biomagnificación, afectando la salud humana y la del medio ambiente (López-Bravo, et al., 2016, p. 93). Más aún, se están presentando problemas ambientales "nuevos" debido a recientes manifestaciones de alteraciones en los ecosistemas, agravadas por el cambio climático, como la contaminación por micro plásticos, considerada ahora como un asunto ambiental moderno en ecosistemas acuáticos (Shafiq, et al., 2019).

La crisis ambiental actual pone de manifiesto tres realidades irrefutables: i) la existencia de límites asociados a las capacidades de suministro y de asimilación de la naturaleza (funciones fuente y sumidero), ii) la falta de integración de esos límites en la mentalidad colectiva, que todavía cree en la abundancia de recursos y servicios ambientales para el aprovisionamiento de insumos y para la asimilación de desechos, y iii) la falta de reconocimiento de que somos parte de un sistema socio ambiental, por lo que debemos conocer y respetar las reglas del mundo físico, natural, si queremos que ese sistema se mantenga en el largo plazo (Pérez, 2012; p. 142).

Justificación

El propósito del presente trabajo es doble; primero, mostrar algunos de los diferentes intentos por lograr los objetivos de la sustentabilidad a partir de aproximaciones teórico-prácticas de la economía, para lo cual se analizaron diferentes enfoques recientes de esta disciplina. Y segundo, ofrecer argumentos para rebatir la postura de pensamiento que postula que, al evaluar y utilizar los recursos naturales en particular, o de apropiarse de la naturaleza en general (la dimensión ambiental del desarrollo sustentable), la única o más importante consideración debe ser maximizar la renta económica de individuos, empresas o gobiernos, dejando de lado valores éticos, culturales, espirituales, y otros intangibles igualmente importantes para el manejo del medio ambiente (Satterfield, et al., 2013; Langemeyer, et al., 2014; Infante-Ramírez, et al., 2014).

A pesar de que en la literatura se ha presentado el desarrollo sustentable como un paradigma para el progreso de la humanidad (Brundtland Commission Report, WCED 1987), o como un principio de guía social (Michelsen et al., 2016, p. 2), en el que se tiene que alcanzar un equilibrio

bio-socio-económico dentro de la cosmovisión de la sustentabilidad (Daly y Gayo, 1995, tomado de Cornejo, 2012, p. 13; Pérez, 2012, p. 147), hoy en día aún se encuentran profesionistas y practicantes que sitúan a la dimensión ecológica como subordinada a la económica, argumentando que la simple sustitución de capitales es suficiente para asegurar el desarrollo humano; es decir, que la sustentabilidad puede lograrse aunque exista menos capital natural si esta disminución está compensada con otras formas de capital, como el manufacturado. En este caso específico, para lograr esa sustitución será determinante contar con un nivel tecnológico de excelencia en todos los niveles de la sociedad. Sin embargo, es obvio que algunos elementos del capital natural son insustituibles, como el aire o el agua, ya que son fundamentales para el soporte de la vida misma (Chavarro y Quintero, 2013).

La idea del crecimiento económico como meta última, se fue instalando en el sentido mismo de la existencia de la sociedad, estableciendo las condiciones de un progreso que estaba guiado por el desarrollo económico, modelado por un modo de producción que tenía el mandato de un crecimiento sin límites (Leff, 2008, p.1). De esta manera, la existencia de límites asociados a las funciones fuente y sumidero de la naturaleza (capacidad de soporte y de asimilación), aún no ha podido incorporarse a la mentalidad de mucha gente que aún cree en el mito de la cornucopia, es decir, en la abundancia perenne de los recursos naturales y los servicios ambientales (Pérez, 2012; p. 142). Es posible concluir en este punto, como lo menciona Úcles (2006), en que la propia condición de la economía lleva al agotamiento de los recursos naturales y al deterioro del medio ambiente, con efectos cada día más visibles sobre la calidad de vida de las personas.

Aparición de los conceptos desarrollo y sustentabilidad

En este contexto general, ha fructificado la sustentabilidad como el modelo que intenta concertar las necesidades sin límite de la sociedad con los límites físicos del mundo natural. Desarrollo y sustentabilidad, como ideas y conceptos, no aparecieron en las arenas académica y política a partir de la Conferencia sobre Medio Humano de la ONU, que se llevó a cabo en Suecia en 1972. Su aparición se dio de manera dispar a lo largo de la historia. Hace más de 80 años, en 1935, Schumpeter introdujo el concepto de 'desarrollo' en el mundo académico y político, en su libro *El análisis del cambio económico* (Pérez, 2012, p. 142). Para Schumpeter, el desarrollo se produce por ciclos económicos que tienen las siguientes características: variaciones continuas en las variables económicas, de tal magnitud que pueden ser "absorbidas" por el mismo sistema económico;

la innovación en los factores de producción (avances tecnológicos, nuevos mercados, sustitución de bienes), y factores externos al sistema económico, como el sistema natural (catástrofes naturales, epidemias, cambios del clima), y el marco institucional (política comercial, legislación bancaria y monetaria); todos estos cambio resultan en un nuevo y mejorado flujo de bienes y productos que resultan en un incremento del bienestar de las sociedades (Schumpeter, 1935; p. 22). Pérez (2012, p. 142), también refiere que el presidente Truman utilizó el término desarrollo en un discurso ante las Naciones Unidas en 1949. En ese mismo año, el presidente de la Sociedad Zoológica de Nueva York, Farfield Osborn, en su obra *Le planete au pillage*, prevenía sobre del riesgo creado hacia la naturaleza por la misma humanidad (Pierri, 2005, p. 33).

Por su parte, el origen del concepto de sustentabilidad se remonta a más de 300 años, cuando en 1713 el director minero alemán, Carl von Carlowitz, escribió su tratado de ciencias forestales, *Sylvicultura Oeconomica*. Desde ese entonces, Carlowitz hizo llamado para ejercer un "uso continuo, estable y sostenido" de los bosques. El manejo sustentable de los bosques debería basarse en que solamente debería cortarse durante un año, la cantidad de árboles que permitiera un reemplazo continuo de un número equivalente de árboles maduros, de tal manera que el bosque se mantuviera y pudiera manejarse por un periodo largo de tiempo (Michelsen, et al., 2016, p. 6). En 1987, la Comisión Brundtland, introdujo el concepto de desarrollo sostenible en la política mundial, definiéndolo como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades" (Perez y Rojas, 2008; p. 8).

La aparición y evolución de los conceptos de desarrollo y sustentabilidad, si bien interesante y didáctica, escapa al alcance de este trabajo. Por ello se recomiendan, para una revisión más completa de la evolución del movimiento ambientalista mundial en general, y del desarrollo sustentable en particular, las obras de Ramírez et al. (2004), Pierri (2005), Arias (2006) y Aguado et al. (2009).

Diferentes enfoques de la sustentabilidad

Manteniendo siempre que lo importante es mejorar la calidad de vida de la sociedad a través del respeto a las leyes de la naturaleza, Pérez (2012) se cuestiona, para que la relación entre la sociedad y la naturaleza sea sustentable, qué es lo que se pretende sostener: a) ¿El nivel de desarrollo

social, menospreciando el impacto que dicho desarrollo ocasione en el medio ambiente?, o b) ¿La base ecológica que sustenta ese desarrollo?

A partir de estas dos preguntas, que representan dos visiones diferentes, surgen al menos dos teorías sobre desarrollo sostenible, que dan origen a igual número de políticas públicas para lograrlo y para medir su progreso: la antropocéntrica, o utilitarista, que privilegia el desarrollo social en términos de consumo e ingreso *per cápita*; y la ecologista, que defiende la preservación de la base ecosistémica del desarrollo. Al primer enfoque se le conoce como sustentabilidad débil, mientras que al segundo como sustentabilidad fuerte (Cornejo, 2012). Estas dos alternativas tienen respectivos representantes y bases teóricas, tal y como lo mencionan Ramírez et al. (2004, p. 57), Pierri (2005, p. 67), y Arias (2006, p. 302). Es necesario reconocer que este análisis del desarrollo sustentable y la sustentabilidad, ha dado lugar a diversas corrientes que aportan diferentes soluciones a los problemas planteados dentro de la doctrina económica (Ramírez et al., 2004; Aguado, 2009; Cornejo, 2012).

En el caso de la sustentabilidad débil, la corriente humanística crítica se centra en la cuestión de la sustentabilidad social; es decir, cuáles son los cambios que deben privilegiarse para que el uso económico de los recursos naturales se subordine a las necesidades y aspiraciones sociales (Pierri, 2005, p. 67). El sustento teórico de este enfoque lo proporciona la economía ambiental: el argumento central, neoclásico, se basa en que el precio de los recursos aumenta cuando éstos escasean; este hecho favorece su conservación, porque entonces se buscan alternativas de sustitución más económicas, y/o el desarrollo de nuevas tecnologías que hagan más productivas los reservorios naturales de donde se obtienen los insumos (Arias, 2006). La sustentabilidad débil, o estática, de Hartwick-Solow de la economía neoclásica, corresponde al enfoque económico de la sustentabilidad propuesto por Bifani (1997, tomado de Ramírez, et al., 2003, p. 58) ya que establece que el crecimiento económico es una condición necesaria para aumentar la protección y la renovación medioambiental. El crecimiento económico se considera fundamental para lograr el desarrollo sustentable.

Por su parte, la llamada sustentabilidad fuerte, aboga por que se debería sostener la estructura y características de los sistemas ecológicos de la tierra, las funciones de soporte de la vida o el acervo del capital natural (Arias, 2006, p. 202). La base teórica de esta corriente la representa la economía ecológica. Daly y Cobb (1989) y Daly (1990) entre otros, argumentan que algunos recursos son esenciales para la producción de satisfactores

sociales, por lo que su agotamiento sería indeseable; más aún, que muchos recursos naturales son insustituibles, como la vida silvestre (Arias, 2006, p. 207). La sustentabilidad fuerte corresponde al enfoque ecologista de la sustentabilidad propuesto por Bifani, (1997, tomado de Ramírez, et al., 2003, p. 57), en el que se establece que el desarrollo sustentable requiere que el tamaño del sistema económico esté acotado dentro de los márgenes de la capacidad de carga de la naturaleza. La sustentabilidad sólo puede entenderse como desarrollo sin aumentos cuantitativos más allá de dicha capacidad.

Ambos tipos de sustentabilidad pueden expresarse matemáticamente como la igualdad entre los diferentes tipos de capital que se presentan en la Tabla 1 (Pérez, 2012). Para que un proceso sea sustentable, el valor del capital total debe mantenerse, o incrementarse, en un lapso determinado.

$$K_t = K_n + K_m + K_h + K_{ni}$$

Tabla 1. Tipos de capital que componen los diferentes enfoques de la sustentabilidad.

Tipo de capital	Símbolo	Descripción
Total	**Kt**	**Valor total de los activos, servicios y productos de los cuales dispone una comunidad, ubicada sobre un territorio dado en un tiempo determinado.**
Natural	**Kn**	**Valor de los recursos naturales y servicios ambientales, incluyendo los procesos biofísicos y las relaciones entre los componentes de la ecosfera, que proveen servicios de soporte para la vida en ese territorio.**
Manufacturado	**Km**	**Valor del capital creado por la sociedad en su actividad.**
Humano	**Kh**	**Capacidad cognoscitiva de la sociedad para contribuir a su desarrollo incluyendo el conjunto de normas, reglas y costumbres que hacen posible que la comunidad viva y progrese de manera armoniosa y pacífica.**
Otro	**Kni**	**Otras formas de capital.**

Fuente: Pérez, 2012.

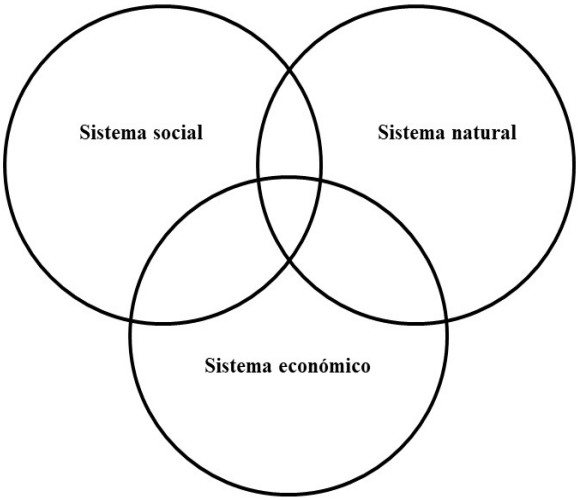
Para la sustentabilidad débil, la disminución o desaparición de capital natural se compensaría con una cantidad equivalente de capital manufacturado. En este punto se hace relevante, por un lado, el principio de sustituibilidad entre capitales, y por el otro, la necesidad de desplegar un nivel tecnológico superior; por ejemplo, la biotecnología debería compensar la disminución de suelo fértil, logrando que el remanente sea más productivo por unidad de área, para que no disminuya el consumo de ciertos cultivos.

Por su parte, la sustentabilidad fuerte, se basa en el principio de la imposibilidad de sustitución que tienen muchos de los componentes del medio ambiente, tanto bienes (agua, aire) como funciones (productividad primaria, ciclos biogeoquímicos). En este sentido, K_n y K_m deben

considerarse como complementarios, no como sustituibles (Pérez, 2012). Crear y mantener funcionando un ciclo biogeoquímico a escala planetaria es, técnica y financieramente, imposible.

Otro aspecto que comparten ambos enfoques de sustentabilidad, dentro de su estructura analítica y su cosmovisión en la relación sociedad-naturaleza, es la interrelación de los tres sistemas básicos de todo proceso de desarrollo: natural, económico y social (Arias, 2006). La diferencia estriba en que, en el caso del enfoque débil, estos sistemas son autónomos e independientes, y desconocen los límites de la capacidad del sistema ambiental (ver Figura 1). La sustentabilidad se alcanza solamente en las zonas que se sobreponen los tres sistemas (Pérez, 2012).

Figura 1. Relación de sistemas en la sustentabilidad débil



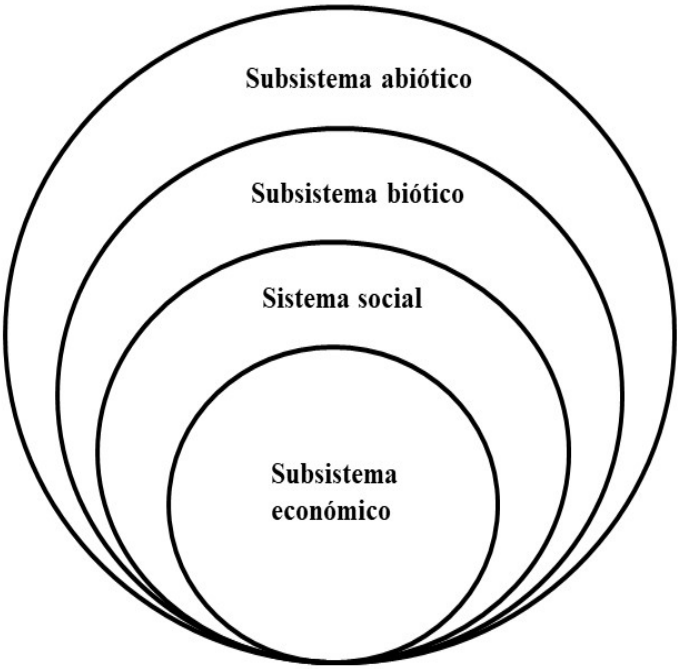
Fuente: Elaborado a partir de Pérez (2012).

Por su parte, para el enfoque fuerte el análisis es ecosistémico, de tal manera que los sistemas social y económico nunca están separados del sistema natural, ya que se conciben todos de manera integral; los sistemas no son sustituibles sino complementarios (Pérez, 2012).

En la Figura 2 puede observarse que, atendiendo a la propiedad de jerarquización de los sistemas, el sistema natural puede dividirse en dos subsistemas, el abiótico (matrices gaseosa, acuática y terrestre) y el biótico (representado por los organismos vivientes que necesitan una base física –abiótica- para desarrollarse. Por su parte, el subsistema económico está supeditado al sistema social, porque necesita que los agentes económicos

(individuos, organizaciones y Estados) determinen las reglas de operación de las actividades económicas de producción, distribución y consumo para mantenerse. Esta afirmación no excluye la posibilidad de considerar a estos cuatro elementos como sistemas en sí.

Figura 2. Relación de sistemas en la sustentabilidad fuerte.



Fuente: Elaborado a partir de Pérez (2012) .

En cuanto a los fundamentos teóricos de ambos enfoques, la principal escuela teórica que respalda la sostenibilidad fuerte es la Economía Ecológica (EE), la cual es un nuevo campo transdisciplinario que mira a la economía y a la sociedad como un subsistema de un sistema mucho más grande, finito y global, que es la *biosfera*. En este sentido, los subsistemas económico y social están abiertos tanto a la entrada y salida de energía y materiales, como a la salida de desperdicios y emisiones desde y hacia la biosfera. La disponibilidad de energía libre y el ciclo de materiales posibilitan formas de vida cada vez más organizadas y complejas, lógica que aplica perfectamente a la economía y la sociedad.

Por su parte, la economía ambiental aplica los principios económicos al estudio de la gestión de los recursos ambientales; dicho de otra forma, se dedica al estudio de cómo y por qué las decisiones de individuos repercuten en el entorno natural, y cómo se puede actuar sobre ellos para respetar a los humanos y al ecosistema (Chavarro y Quintero, 2013).

Las principales características que tienen ambos enfoques económicos para analizar la relación sociedad-naturaleza, se describen a continuación: por su parte, la economía ambiental considera en su estudio a las personas dentro de los mercados (existan o no), busca el crecimiento de la economía nacional y la maximización del beneficio; es, por tanto, unidimensional, reduccionista, simplificada, y se basa en un alto grado de sustitución entre capital natural y capital hecho por el hombre (sustentabilidad débil), con un marcado énfasis en la conmensurabilidad de valores. Por su parte, la economía ecológica corresponde a una perspectiva de análisis holística, transdisciplinaria, pluralista, integradora, multidimensional, y promueve un bajo grado de sustitución entre capital natural y capital hecho por el hombre (sustentabilidad fuerte), con un marcado énfasis en la inconmensurabilidad de valores, lo cual significa que rechaza por completo que la valoración del medio ambiente sea expresada únicamente en unidades monetarias, considera que también deben ser consideradas las unidades físicas, e introduce las leyes de la termodinámica en el análisis (Canales, 2018, p. 142).

Este mismo autor aborda el estudio de la economía ambiental y la economía ecológica sobre la pertinencia de su aplicabilidad bajo un esquema de integración más que de exclusión, en el diseño de un esquema de pago por servicios ambientales para la formulación de políticas ambientales (Canales, 2018, p. 142). Por su parte, Cornejo (2012) analiza de manera general la sustentabilidad y sus indicadores desde la perspectiva de ambos enfoques de economía. En el mismo orden de ideas, Arias (2006) analiza las aportaciones de la economía ambiental y la economía ecológica para medir el desempeño de la sustentabilidad.

Enfoques alternativos

Los indicadores sociales, económicos y ambientales en muchos países reflejan que aún no se han alcanzado las metas de solución de las distintas problemáticas debidas al método económico neoliberal, el cual exacerba las desigualdades, alienta la creación de desperdicios, propicia escases de recursos, y genera amplias amenazas al medio ambiente y a la salud ambiental, lo que atraviesa cualquier estrategia de desarrollo sustentable

(Giacchi, 2014, p. 2). A continuación, se enumeran sucintamente algunos recursos teóricos y prácticos que, desde diferentes enfoques alternativos al modelo económico dominante actual, tienen a su alcance los Estados para lograr los objetivos del desarrollo sustentable.

Economía verde (EV)

Es una economía incluyente que reconoce al capital natural como activo económico fundamental y fuente de beneficios públicos, fijando como objetivo lograr la sustentabilidad a través de la conservación de los recursos y del "enverdecimiento" de productos, servicios, tecnologías y cadenas de valor (Giacchi, 2014, p. 5). En la década pasada, el concepto de economía verde ha emergido como una estrategia prioritaria para muchos gobiernos. Al transformar sus economías en variables de la sustentabilidad, esos países iniciarán enfrentando los principales retos del siglo XXI, desde la urbanización y escases de recursos al cambio climático y la volatilidad de la economía. En 2008, el Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas lanzó la Iniciativa Economía Verde (GEI, por sus siglas en inglés). Un programa de alcance global y de asistencia a nivel de nación diseñado para motivar a los legisladores a apoyar inversiones en materia ambiental. En la Asamblea General de las Naciones Unidad de 2015, el programa ambiental publicó "Descubriendo caminos hacia una economía verde incluyente". El documento resalta conceptos como compartir, circular, colaborar, solidaridad, resiliencia, oportunidad e interdependencia (UN Environmental Programme, 2020).

Desacoplamiento económico (DE)

El desacoplamiento económico es un enfoque estratégico para avanzar la economía verde global, una que resulte en un bienestar humano mejorado y en igualdad social, al mismo tiempo que se reducen los riesgos ambientales y la escasez de recursos. A escala mundial, el consumo de los recursos naturales está aumentando aceleradamente, y sigue siendo una forma confiable de medir la prosperidad económica. Este hecho muestra que el ambiente físico y natural del planeta están sujetos a presiones crecientes, lo cual está empujando los límites de la sustentabilidad a valores peligrosos. En otras palabras, las crisis recientes y continuas están siendo ocasionadas por la forma como la sociedad maneja, o más precisamente mal maneja, los recursos naturales. El desacoplamiento económico es una acción primordial para catalizar una manera dramáticamente diferente de consumir recursos naturales. De una manera muy simple, significa reducir la cantidad de

recursos como el agua o los combustibles fósiles, que se usan para producir crecimiento económico, y así desvincular el desarrollo económico del deterioro ambiental. Para lograr esto, la innovación tecnológica sistemática, junto con la rápida urbanización, son una gran oportunidad para traer el desacoplamiento de la teoría al terreno de la realidad (UN Environmental Programme, 2011, p. 155).

Bioeconomía (BE)

Acorde a la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la bioeconomía hace alusión al rol central que asume la aplicación de las ciencias biológicas y materiales en la agricultura como motor del crecimiento económico. Encuentra sustento en el "paradigma tecnológico" de producción y acumulación, que distingue a las fuerzas productivas intensivas en conocimiento como las principales fuentes de aumento de productividad, dominando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y la Biotecnología, de tal manera que hace mayor hincapié en la variable económica, fijando como objetivo el incremento de la productividad a partir del uso de la Biotecnología y de la Agrobiotecnología (Giacchi, 2014, p. 4). En el reporte de la Conferencia Global sobre Bioeconomía (Global Bioeconomy Summit, 2018), la bioeconomía es "la producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluidos los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación, relacionados para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible". La bioeconomía es un proceso de transformación social dinámico y complejo, que exige una perspectiva de política a largo plazo; los países pueden definir sus bioeconomías en función de sus realidades y capacidades nacionales, así como sus elementos programáticos (Rodríguez et al., 2019, p. 9).

Economía circular (EC)

En su definición más simple, la economía circular es una economía que es restaurativa y regenerativa por naturaleza. Se enfoca en mantener la utilidad de los productos, componentes y materiales, y en retener su valor (Ellen MacArthur Foundation, 2013). La EC trata de crear círculos cerrados de materiales a través del reciclamiento y del reúso de productos, para tratar de reducir efectivamente el uso de materia prima virgen y las presiones ambientales asociadas. La EC busca incrementar la proporción de recursos renovables o reciclables, y al mismo tiempo reducir el consumo de materia prima y energía en la economía; de esta manera se protege el medio

ambiente por medio de la reducción de emisiones, minimizando la pérdida de materiales. Enfoques sistémicos, como ecodiseñar, compartir, reusar, reparar, reciclar y componer productos y materiales usados, pueden jugar un papel significativo para mantener la utilidad de los productos, componentes y materiales, y así mantener su valor (European Environment Agency, 2018, p. 11).

Economía solidaria (ES)

La ES emerge asociada a los principios de solidaridad, cooperación, reciprocidad y justicia distributiva. El Instituto de Investigación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (UNRISD) sostiene que su objetivo es:

> Reconectar la actividad económica a valores éticos y a la justicia social; procurar satisfacer necesidades humanas, aumentar la resiliencia, ampliar las capacidades humanas, empoderar a la mujer, fomentar la democracia en el trabajo y promover unas formas de vivir, producir y gobernar que se ocupen más de las personas y el medio ambiente.

Uno de los rasgos característicos de este enfoque, es que no sólo atribuye al sector público y privado la responsabilidad de promover iniciativas que sigan estos principios, sino que enfatiza la capacidad de la sociedad civil para generar distintas formas asociativas y auto-gestionadas tales como las cooperativas, las sociedades mutuales y otras formas de organizaciones populares (Giacchi, 2014, p. 4).

Discusión

Las funciones y servicios ambientales son el soporte o la base desde donde opera o se asienta la sociedad y la actividad económica. Por esta razón, es la base ambiental y ecológica lo que se requiere sostener para posibilitar que el desarrollo socio-económico se pueda mantener en el tiempo. Para lograr esto, el crecimiento económico debe ser reducido y hacerse compatible con la dinámica de crecimiento de los recursos naturales renovables y el desarrollo de recursos y fuentes energéticas alternativas que posibiliten la sostenibilidad de los recursos no renovables. Si la escala de la economía es muy grande, y su velocidad es muy rápida, ésta puede superar la capacidad de asimilación y regeneración de los ciclos naturales, afectando la sostenibilidad del desarrollo (Cuadra, 2017).

Un resultado colateral de la alteración drástica de los patrones y ciclos naturales, y que son manifestaciones de la insostenibilidad del modelo actual de apropiación de la naturaleza, son los problemas ambientales, que se evidencian en el incremento en frecuencia e intensidad de los mal llamados desastres naturales. En realidad, eventos como los huracanes y los incendios forestales son componentes naturales del proceso ecológico de circulación de materia y energía, dentro y entre los ecosistemas. Sin embargo, la aparición reiterada y con mayor intensidad de tales eventos, se ha vuelto un grave problema socioeconómico, porque las poblaciones humanas cada vez más ocupan espacios que previamente estaban ocupados por ecosistemas naturales, como dunas costeras, lechos de ríos, laderas de montañas o zonas inundables. En esas situaciones, la probabilidad de daños patrimoniales y pérdidas humanas aumenta considerablemente.

A partir de los principales enfoques económicos, se puede observar que las posiciones extremas sobre la sustentabilidad oscilan entre las que creen que es posible crecer económicamente, y aquellas que consideran que el desarrollo sustentable tiene que ver más con la protección y conservación de la naturaleza. Las diversas interpretaciones se determinan por el contexto socioeconómico, político, científico e ideológico que rodea a quien expone su posición sobre la sustentabilidad (Ramírez, et al., 2004). Sin embargo, en muchos casos, estas posturas se expresan de manera cerrada, sin considerar a los argumentos contrarios; ante tal situación de comunicación interrumpida, los objetivos y metas del DS difícilmente se alcanzarán, tanto a escala local como regional y aún global.

Desde la perspectiva política, la sustentabilidad débil resulta ser la más generalizada e institucionalizada, encontrando respaldo en los diferentes organismos internacionales como el Banco Mundial, el FMI, la OECD, y la mayor parte de los gobiernos de los diferentes países del mundo (Pérez, 2005). A nivel académico, en las universidades predomina la aplicación de la valoración ambiental en su dimensión monetaria, descuidando las dimensiones: cultural, biofísica, y de no uso. En este contexto, alternativas de desarrollo que reduzcan la producción y el consumo tendrán más dificultades para abrirse paso y posicionarse entre la mayoría de las sociedades.

Conclusiones

Los diferentes enfoques de la economía, revisados, han trascendido su campo de influencia académica hasta la esfera política. Si bien todos tienen como meta lograr la sustentabilidad a nivel gubernamental de diferentes países, la propuesta general es no reducir el tamaño de las economías, sino

mantenerlas o aumentarlas mediante la utilización integral de los recursos naturales, señaladamente el cultivo de especies agrícolas, así como a partir de una mejora del capital manufacturado (en particular la tecnología); incluso al ponderar el reciclamiento para reducir los insumos naturales, se tiene que recurrir de nuevo a la tecnología y al gasto energético. Solamente la economía solidaria se enfoca en promover un cambio en la conciencia y la conducta de los agentes económicos para lograr un uso integral de los recursos naturales, de tal manera que no se rebasen las funciones fuente y sumidero del medio ambiente. Esta conclusión no trata de disminuir la importancia de la economía ni la estructura y funciones de la naturaleza, sino de buscar el equilibrio entre ambos temas, para desarrollar estrategias basadas en la naturaleza para mejorar el bienestar de las personas (Langemeyer, et al., 2014).

Si bien el desarrollo sustentable es un paradigma ampliamente aceptado, mucho se ha discutido sobre su interpretación, la cual varía enormemente sobre todo en términos de su implementación, resultando en una gran cantidad de propuestas de política pública que pueden incluso ser contradictorias para la sociedad y el medio ambiente, si es que se basan en la ignorancia y/o en la inacción concreta de quienes las proponen, tal y como lo señalan Ramírez, et al., (2004).

Debido a la falta de claridad en la interpretación del desarrollo sustentable, se han realizado numerosas descripciones del desarrollo teórico del concepto (Pierri, 2005: Arias, 2006; Aguado, et al., 2009), que incluyen una gran variedad de indicadores (Arias, 2006: Cornejo, 2012), enfoques, praxis y teorías económicas que tratan de abonar al logro de los objetivos del desarrollo sustentable, desde su dominio particular, y de manera conjunta, como es el caso de las teorías económicas ambiental y ecológica (Naredo, 2002; Ghista, 2010; Cornejo, 2012; Chavarro y Quintero, 2013; Cuadra, 2017; Canales, 2018).

El sistema social del desarrollo sustentable también debe ser incluido en este tipo de análisis. Los grupos sociales son los usuarios directos de los bienes y servicios ambientales, y lo hacen a través de sistemas económicos que dependen de estructuras legales e institucionales que se acuerdan socialmente. Desde el enfoque de la sustentabilidad fuerte, el papel del sistema humano se reduce a la simple generación de impactos sobre el sistema ambiental, por lo que no profundiza en otros aspectos sociales del desarrollo (Arias, 2006). Ante esta situación, es necesario considerar los aportes de las ciencias sociales al análisis del DS, como lo demuestra el trabajo de Cuadra et al. (2016), quienes establecen que la economía

ecológica propone un nuevo paradigma de desarrollo, en el que la protección medio ambiental ocupa un lugar protagónico y la dimensión subjetiva que le asigna el usuario es clave para comprender el comportamiento humano hacia el medio ambiente. El primer paso de este comportamiento, económico y ecológico, es la construcción de un conocimiento subjetivo pro-ambiental, por lo que se hace necesario describir cómo se construye y cómo opera, y cuáles son los factores que pueden hacerlo cambiar (Cuadra et al., 2017).

Descubrir el significado subjetivo que tienen el medio ambiente, la concientización y la disposición a cuidarlo, desde el punto de vista físico y cultural, y aún del económico, adquiere mayor relevancia si se consideran las características de las economías alternativas esbozadas en el apartado anterior, ya que en todas ellas emerge el comportamiento humano, los valores y las preocupaciones de las personas, tanto a nivel individual como colectivo. Existen esfuerzos que intentan determinar los valores inmateriales que usuarios tradicionales asignan a los bienes y servicios ambientales; en todos ellos sobresale la importancia de conocer estas necesidades y valores, ya que influyen frecuentemente sobre el éxito de los proyectos de conservación (Gould et al. (2015). Por su parte, Lopes y Atallah (2020) señalan que las prácticas convencionales de conservación de las especies -un componente de la sustentabilidad-, con frecuencia ignoran los valores espirituales que los usuarios tradicionales tienen sobre esos recursos, pero que, por el contrario, deberían considerarse para guiar la definición e implementación de políticas de conservación ambiental.

Con respecto a las propuestas de economía alternativa, cada una tiene sus virtudes y sus defectos. La decisión más práctica y eficiente puede ser conocerlas todas y aplicar los aspectos más relevantes de cada una de ellas en situaciones particulares; la intención sería crear una “unidad de conocimiento” mejorada a partir de los componentes sobresalientes de todas esas propuestas, para respetar la interdependencia de las dimensiones económica y ecológica, ya que, aislarlas para un propósito académico o utilitarista, sería tergiversarlas y conducirlas a una pobre gestión ambiental, como lo habían señalado Costanza et al. (1999).

Bibliografía

Aguado, M.I., M.C. Echebarria y L.J.M. Barrutia. (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. Revista de Economía Mundial 21, pp. 87-110.

Arias, F. (2006). Desarrollo sostenible y sus indicadores. Revista Sociedad y Economía, núm. 11, julio-diciembre, pp. 200-229. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Canales Zeledón, A.A. (2018). Economía ecológica y economía ambiental: teoría y valoración de los recursos hídricos. Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-MANAGUA, Vol. 6, No. 12, julio–diciembre. http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni/index.php/REICE

Castro, P.F. (2006). Colapsos ambientales-transiciones culturales. Colección Posgrado, UNAM, 476 pp.

CEPAL, (1992). Los factores críticos de la sustentabilidad ambiental. Seminario "Gestión del desarrollo agrícola ambientalmente sustentable en áreas marginales". 24 pp.

CEPAL. (1995). Medidas precautorias y sustentabilidad. ¿Dos caras de la misma moneda? Reporte interno del proyecto "Políticas para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos". 20 pp.

Chavarro, V. A. y J.C. Quintero. (2013). Economía ambiental y economía ecológica: hacia una visión unificada de la sostenibilidad. Tercer encuentro de investigadores de la Red Latinoamericana de Cooperación Universitaria (RLCU). Universidad de Belgrano, Argentina.

Constanza, R., J. Cumberland, H. Daly, R. Goodland y R. Norgaard. (1999). Introducción a la economía ecológica. Madrid: AENOR Editorial.

Cornejo, M. (2012). Panorámica General de la Sostenibilidad y sus Indicadores desde la Perspectiva de la Economía Ecológica y Economía Ambiental. Informes Técnicos Ciemat 1244. Editorial CIEMAT. 60 pp.

Cuadra, M. D., D. Véliz Vergara, J. Sandoval Díaz, y P. J. Castro. (2017). Aportes a la economía ecológica: Una revisión de estudios latinoamericanos sobre subjetividades medio ambientales. Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad, 16(2), 156-169.

Daly, H. (1990). "Commentary: Toward some operational principles of sustainable development". Ecological Economics, No. 2, pp 1-6.

Daly, H. y J.B. Cobb. (1989). For the common good: Redirecting the economy towards community, the environment and a sustainable future. Boston, Beacon Press.

Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the circular economy — Economic and business rationale for an accelerated transition, Volume 1, Ellen MacArthur Foundation, Cowes, Reino Unido. Recuperado de https://www.ellenmacarthurfoundation.org/ (julio de 2020).

European Environment Agency. (2018). The circular economy and the bioeconomy. Partners in sustainability. EEA Report No. 8, 64 pp.

Foladori, G. y N. Pierri (2006). ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Universidad Autónoma de Zacatecas, Editorial Porrúa. México. 219 pp.

Garza, V. y P. C. Cantú. (2002). Salud ambiental, con un enfoque de desarrollo sustentable. Revista Salud Pública y Nutrición. Vol. 3 No.3 julio-septiembre.

Ghista, G. (2010). Ecological economics: seeking a sustainable society. Research Gate, www.researchgate.net/publication/265117881_Ecological_Economics_Seeking_a_Sustainable_Society
(mayo de 2020)

Giacchi, M.F. (2014). Bioeconomía, economía verde, economía solidaria: instrumentos para el desarrollo sustentable en Argentina. Red LATN, Serie Crecimiento Verde e Inclusivo, Colección Jóvenes investigadores. Brief No. 96. 13 pp.

Global Bioeconomy Summit. (2018). Conference Report. German Federal Ministry of Education and Research.

Gould, R.K., S. Klain, N.M. Ardoin, T. Satterfield, U. Woodside, N. Hannahs, G. C. Daily y K. M. Chan. (2015). A protocol for eliciting nonmaterial values through a cultural ecosystem services frame. Conservation Biology. Vol. 29, No. 2, 575-586.

Hofmann,K., G. Theyel, y C. H. Wood. (2012). Identifying firm capabilities as drivers of environmental management and sustainability practices – evidence from small and medium-sized manufacturers. Business Strategy and the Environment. 21, 530–545.

Holling, C.S. y G. K. Meffe. (1996). Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management. Conservation biology, Vol.10, No. 2, p. 328-337.

Infante-Ramírez, K.D., A.M. Arce-Ibarra y E. Bello-Baltazar. (2014). Valoración no monetaria de unidades de paisaje en la zona maya de Quintana Roo, México. Economía, Sociedad y Territorio, Vol. xiv, núm. 45, pp. 309-357.

Langemeyer, J., F. Baró, P Roebeling y E. Gómez-Baggethun. (2014). Contrasting values of cultural ecosystem services in urban areas: The case of park Montjuïc in Barcelona. EcosystemServices. 12, pp: 178–186.

Leff, E. (2008). Decrecimiento o desconstrucción de la economía: hacia un mundo sustentable. Polis Revista Latinoamericana, Geopolítica y Energía.

Lopes, A.A. y S. S. Atallah. 2020. Worshipping the tiger: modeling non-use existence values of wildlife spiritual services. Environmental and Resource Economics, 76:69–90.

López-Bravo, M., J. Santos-Luna, C. Quezada-Abad, M. Segura-Osorio y J. Pérez-Rodríguez. (2016). Actividad minera y su impacto en la salud humana. Revista Ciencia UNEMI, Volumen 9 - Número 17, enero - abril, pp. 92 – 100.

Michelsen, G., M. Adomßent, P. Martens, y M. von Hauff. (2016). Sustainable Development – Background and Context. En: Harald Heinrichs, Pim Martens, Gerd Michelsen y Arnim Wiek (editores): Sustainability Science. An Introduction. Springer. Pp: 5-30.

Moreno Arriba, J. (2013). La gestión comunitaria de recursos naturales, agrosilvopastoriles y pesqueros en una comunidad indígena nahua del Istmo Mexicano: ¿posible alternativa al discurso desarrollista y a la globalización capitalista? En: Alberto Conde Flores, Pedro A. Ortiz Báez, Alfredo Delgado Rodríguez y Francisco Gómez Rábago (coordinadores). Naturaleza-Sociedad, Reflexiones desde la complejidad. CIISDER, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

Mota, C. J. A. y R. S. Monteiro. (2013). Química e sustentabilidade: novas fronteiras em biocombustíveis. Quim. Nova, Vol. 36, No. 10, 1483-1490.

Naredo, J.M. (1992). Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico actual. En Información Comercial Española, núm. 711, pp. 11-30. Ed. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Madrid.

Naredo, J.M. (2002). Economía y sostenibilidad: la economía ecológica en perspectiva. Polis Revista Latinoamericana electrónica. 30 pp. Recuperado de http://journals.openedition.org/polis/7917 (julio de 2020).

Perez M, y Rojas J. (2008). Desarrollo sostenible: Principios, aplicaciones y lineamientos de política para Colombia. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Pérez Rincón, M. A. (2012). Conceptualización sobre el Desarrollo Sostenible: operacionalización del concepto para Colombia. Punto de Vista; v. III, no. 5, julio – diciembre; pp. 139 - 158.

Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En G. Foladori y N. Pierri (editores), ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Pp: 27-82. Universidad Autónoma de Zacatecas, Editorial Porrúa. México.

Ramírez, A., J. M. Sánchez y A. García. (2004). El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 6, núm. 21, julio-diciembre, pp. 55-59.

Rodríguez, A. G., M. Rodrigues y O. Sotomayor. (2019). Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe: elementos para una visión regional, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 191, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Salcedo, M.P. y F. San Martín. (2012). Turismo y sustentabilidad: paradigma de desarrollo

entre lo tradicional y lo alternativo. Gestión y Estrategia Núm. 41, enero/junio, pp: 71-86.

Satterfield, T., R. Gregory, S. Klain, M. Roberts y K. M. Chan. (2013). Culture, intangibles and metrics in environmental management. Journal of Environmental Management 117, pp. 103-114.

Schumpeter, J.A. (1935). Análisis del cambio económico. The Review of Economics Statistics, vol. XVII, nº 4, mayo, pp 17-34. Recuperado de www.eumed.net/cursecon/textos (septiembre de 2020).

Shafiq, M., A. Qadir y C. M. Hussain, (2019). Microplastics as Contaminant in FreshWater Ecosystem: A Modern Environmental Issue. En: C. M. Hussain (ed.), Handbook of Environmental Materials Management, Springer Nature. Pp: 355-377.

Uclés Aguilera, D. (2006). El valor económico del medio ambiente. Ecosistemas. 2006/2

UNEP. (2011). Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth, A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. Fischer-Kowalski, M., Swilling, M., von Weizsäcker, E.U., Ren, Y., Moriguchi, Y., Crane, W., Krausmann, F., Eisenmenger, N., Giljum, S., Hennicke, P., Romero Lankao, P., Siriban Manalang, A.

UN Environmental Programme. (2020). About green economy (recuperado de www.unenvironment.org/es/, el 15 de mayo de 2020).

Vargas, E.E., M. Castillo y L. Zizumbo. (2011). Turismo y sustentabilidad: una reflexión epitemológica. Estudios y Perspectivas en Turismo. Volumen 20, pp: 706-721.

World Commission on Environment and Development (WCED) (1987) Our common future. Oxford University Press, Oxford.

Capítulo 2. Turismo y Sustentabilidad: ventanas de oportunidad desde la reflexión teórico-práctica

Fredy Ismael González Fonseca[2]

Resumen

El objetivo del presente capítulo es analizar el origen y la evolución del término desarrollo sostenible, hasta llegar a sustentabilidad, para posteriormente establecer el tipo de relación que existe frente a dos modalidades o paradigmas en turismo. Hablando de modalidades turísticas, se consideran dos categorías: turismo tradicional y turismo alternativo. Básicamente, en el primero se enmarcan los desarrollos turísticos de diversa índole, y en el segundo los proyectos de ecoturismo en áreas naturales. Desde la reflexión teórica y el rol de la universidad, en contraste con la realidad en la que están inmersos algunos proyectos de turismo, se pretenden ubicar oportunidades, enmarcadas en los principios y objetivos del desarrollo sostenible. Con estos elementos servidos, se abre una ventana para aumentar y mejorar la producción científica en turismo, y de esta manera se puede contribuir en la formación de profesionales en turismo al servicio de la sociedad.

Introducción

Pese a la convicción común expresada en 26 principios y las 109 recomendaciones vertidas en el Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en junio de 1972 en Estocolmo, el elemento clave que ha invisibilizado dichos principios y recomendaciones ha sido el tipo de crecimiento económico imperante. En ese sentido, el turismo convencional o de masas ha servido muy bien para dicho propósito. Con el surgimiento de una preocupación latente sobre el medio ambiente, aparece en escena, en 1987, un tipo de desarrollo que pretendía rescatar, proteger y defender los recursos naturales de las minorías; se trataba del desarrollo sostenible; un concepto que daría paso al concepto de sustentabilidad, y a las múltiples dimensiones que sobre ellas se ha publicado, por parte de diversos organismos internacionales e investigadores y académicos.

Como resultado, en la década de los ochenta se manifiesta una corriente turística que busca hacer oposición al turismo fordista, surgida en los sesenta. Se trata del turismo sostenible, que se conociera como turismo alternativo, y que albergaba varias actividades propias de un ambiente natural y en armonía con las poblaciones locales. Esta modalidad, “ambientalmente

2 *figonzalez@uqroo.edu.mx

responsable", se constituye como el portavoz de los movimientos "Green", y principalmente de las comunidades menos favorecidas, cuyo pecado consiste en habitar lugares de gran atractivo y riqueza paisajística.

El proceso metodológico que orientó el desarrollo del presente capítulo parte de un enfoque cualitativo que busca explicar y comprender determinadas posturas y actitudes por parte de organismos internacionales y la sociedad del conocimiento en torno al tema; la investigación documental fue el método por medio del cual se consultaron diversas fuentes primarias que permitieron conocer, comparar y deducir diferentes enfoques, criterios y conceptos. En función al nivel de profundización en el objeto de estudio, el trabajo se enmarca en un tipo de investigación descriptiva, que permite indagar y realizar una descripción de un fenómeno social y una situación que se genera en torno a dos modalidades turísticas.

El capítulo que a continuación se presenta, nace de la necesidad de investigar acerca de la relación existente entre la sustentabilidad surgida desde el desarrollo sostenible y dos modalidades de turismo; a saber, turismo tradicional y turismo alternativo. El análisis de dicha relación deja entrever un reto que desde la universidad escasamente se ha planteado, y tiene que ver con la urgente reflexión filosófica del turismo, con el fin de realizar aportaciones que permitan ser más eficiente al turismo alternativo, y menos desequilibrado al turismo tradicional.

En este orden de ideas, el capítulo se presenta en tres secciones. En la primera se hace un recorrido histórico para dar cuenta del origen del término desarrollo sostenible, de la mano de un breve análisis sobre las aportaciones en cada foro mundial que tuvo como objeto de estudio el tema del medio humano y el medio ambiente. En este mismo tenor se explica el término sustentabilidad y las dimensiones que surgieron, derivadas de las experiencias mundiales, además de la definición de dos corrientes turísticas dominantes. La segunda sección, a manera de discusión, aborda la situación acerca de la escasa reflexión teórica en la disciplina turística, y lo que ello significa en el escenario de la formación de profesionales en turismo. La tercera y última sección se presenta, a manera de conclusiones y recomendaciones, a partir de lo analizado.

Desarrollo sostenible, Sustentabilidad y Turismo: orígenes

Antes de abordar el término sustentabilidad, y la discusión sobre el turismo y la carente reflexión teórica en la disciplina, conviene indagar en sus orígenes con el fin de esclarecer una definición acertada y comúnmente aceptada por organismos internacionales, investigadores, comunidad

ambientalista, la sociedad y el sector económico en su conjunto. Un hecho fundamental que dio origen al término, sin lugar a duda tuvo que ver con la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, que se llevó a cabo en Estocolmo, Suecia, en el año de 1972. Desde el inicio del Informe, en repetidas ocasiones se proclama en los principios y las recomendaciones la premisa: "los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio" (UN, 1973:9). En reuniones previas a la citada Conferencia, el término desarrollo sostenible había sido discutido y descrito, a nivel académico en 1970, por autores como R. Dasman, Milton y Freeman (Salinas & Osorio, 2006:6). De manera adicional, también se proclamaba sobre:

> La protección y mejoramiento del medio humano, es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos (UN, 1973:9).

En suma, los elementos que constituyen lo que hoy conocemos como sustentabilidad, y que tuvieron su antecedente en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aparecen a lo largo del informe de múltiples maneras, haciendo alusión al desarrollo humano y al compromiso que deberían tener los gobiernos de los países desarrollados, subdesarrollados y de tercer mundo (economías de mercado en desarrollo), en el uso apropiado de los recursos naturales en armonía con las demás especies.

El antecedente oficial que da continuidad al concepto del término sustentabilidad, y da paso al tema de desarrollo sostenible, es el concepto acuñado en el seno de la Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente, a través de la Asamblea General de las Naciones Unidas, reunida en agosto de 1987, ampliamente difundido como Informe Bruntdland, denominado "Nuestro futuro común", donde el objetivo urgente era elaborar "Un programa global para el cambio", y donde se establecía que:

> Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias (UN, 1987:23).

Es de resaltar que esta comisión tenía la gran encomienda de "proponer estrategias medioambientales a largo plazo para alcanzar un desarrollo sostenido para el año 2000 y allende a esta fecha" (UN, 1987:10), lo que requería de manera obligada del compromiso irrestricto de los países miembros en ese momento. Para 1987, actividades como la agricultura, la silvicultura, la producción de energía y la minería, generaban casi la mitad del producto nacional bruto de muchos países en desarrollo, representando una proporción considerable del sustento y del empleo. En la carrera por asegurar un sustento a la población y en procura del enriquecimiento de las multinacionales, la explotación en exceso de la base de los recursos y del medio ambiente, ha sido una constante hasta nuestros días; de ello se pretende dar cuenta más adelante. En palabras de Silveira (2005:225), "la viabilidad y la eficiencia económica deben ser buscadas por medio del prudente crecimiento de la economía, limitando la capacidad de carga del medio natural del territorio, es decir, un crecimiento a medida para cada caso".

En 1992, con ocasión de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y la aprobación de la Agenda 21, donde se reafirmaba y se retomaban principios de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972, el objetivo giraba en torno a "establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores clave de la sociedad y las personas", (UN, 1992:2). Dicha alianza mundial invitaba a no intervenir en la explotación acelerada de los recursos naturales de las economías de mercado en desarrollo, pero, en procura del sustento y la generación de empleos a cargo de multinacionales originarias de los países desarrollados. La realidad fue otra.

En los trabajos de la Cumbre de Río, se resalta desde el principio 1, que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible; algo debatible a juzgar por los desastres ocasionados por vertidos de petróleo desde la década de 1960, que han traído consigo la contaminación de ríos, mares y costas alrededor del mundo. A este respecto, desde 1960 se registró la del buque Sinclair Petrolore, que derramó 66.528 toneladas de petróleo frente a la costa de Brasil, y desde ese entonces se han producido más de 130 vertidos graves de petróleo en mares y ríos de todo el mundo (El Prestige, el Mar Egeo, el Urquiola, New Flame y Golfo de México, por citar algunos); en al menos una docena se superó la cantidad de 100.000 toneladas derramadas (Máiquez, 06 de junio de 2010).

En contraste, un elemento recurrente en la Declaración de Río giraba en torno al desarrollo sostenible, considerado como un derecho a ejercer de manera equitativa frente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras, sin perjuicio al medio ambiente, es decir, la protección de este es parte integrante del proceso de desarrollo. Y es menester de los estados y todas las personas, cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito fundamental para lograr el desarrollo sostenible (UN, 1992). Fue en este foro mundial, donde se concretó la idea de sostenibilidad, y se exhibieron las razones para abordar el concepto de desarrollo sostenible, privilegiando la protección en todos los sentidos.

Para 1980, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), publicó la Estrategia Mundial para la Conservación, donde una sección importante lo constituía el desarrollo sostenible, definido como "el proceso que permite que se produzca el desarrollo sin deteriorar o agotar los recursos que lo hacen posible"; en la Estrategia se hacía énfasis en la sostenibilidad desde el aspecto ecológico, dejando de lado el componente económico, insumo fundamental para el logro de cualquier tipo de desarrollo. Ya en 1991, la UICN reafirma la postura ambientalista, manifestando que el desarrollo sostenible es una:

> Estrategia que lleve a mejorar la calidad de vida, sin rebasar la capacidad de carga de un ecosistema que la sostiene, entendiendo como capacidad de carga de un ecosistema, la capacidad que tiene para sustentar y mantener al mismo tiempo la productividad, adaptabilidad y capacidad de renovabilidad del recurso (UICN, 1991:10).

Con este breve recorrido evolutivo sobre el desarrollo sostenible, se aborda el término sustentabilidad. De acuerdo con Silveira (2005), el concepto de sustentabilidad se ha extendido mucho, y es ampliamente aceptado con valores generalmente definidos. Es decir, se compone de elementos tan flexibles, que sin gran nivel de dificultad se acomoda a un contexto histórico, postura epistémica, prioridad social y hasta una región. Para Calvente (2007), la sustentabilidad parte de un fundamento básico que se expresó por primera vez en el Informe Bruntdtland, "Nuestro Futuro Común", el cual sostiene que:

> El desarrollo sustentable hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para

el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras" (UN, 1987) citado por (Calvente, 2007:3).

Para Mateo (2000), citado por (Salinas y Osorio, 2006:203), la sustentabilidad ambiental es la capacidad de los sistemas naturales (ecosistemas y geosistemas) de mantener la integridad de sus procesos, ciclos y ritmos, o sea, del funcionamiento del sistema, ya que esta es una función de las características naturales del sistema y de las presiones e intervenciones que sobre él ejercen. Dichas presiones e intervenciones tienen nombre propio, y tienen una estructura reconocida por medio de múltiples figuras, una de ellas es el caso de las multinacionales. De acuerdo con Holden (2009), los problemas medio ambientales causados por la acción humana han sido una constante desde antes de 1980, en casos que cobraron la vida de miles de personas en India, por citar solo uno (Union Carbide Factory, India, 1984). A partir de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, la comunidad internacional asumió un compromiso que significaba integrar un modelo de desarrollo global, que, manteniendo la soberanía sobre el uso de los recursos naturales, fuera capaz de establecer lineamientos comunes para asegurar tres objetivos prioritarios a cumplir: el desarrollo económico, el bienestar social y el ambiental de la humanidad (Rebollo, 1992).

En este orden de ideas, se asume que la sustentabilidad es de carácter mundial, es una cuestión de responsabilidad social compartida donde varios actores sociales y económicos tienen un compromiso que asegurar a largo plazo. Es un concepto dinámico, puesto que de acuerdo con el contexto histórico y social donde se desarrolle, tendrá retos diferentes y nuevos actores, con un común denominador; la especie humana, el medio ambiente y las especies de animales.

De la mano de los trabajos originales de Sachs (1993:37) sobre "Desarrollo Sustentable: del concepto a la acción", y con las aportaciones de Jiménez (2005), a continuación se revisan cinco dimensiones de sustentabilidad, y posteriormente se da entrada a dos grandes corrientes dominantes en turismo: el tradicional (convencional o de sol y playa), y el alternativo.

- La sustentabilidad social, que se entiende como la creación de un proceso de desarrollo respaldado por otro crecimiento, y subsidiado por otra visión de lo que es una buena sociedad.
- La sustentabilidad económica, que debe hacerse posible mediante la asignación y gestión más eficiente de los recursos, y un flujo constante de

inversiones públicas y privadas.

- La sustentabilidad ecológica, se refiere a la base física del proceso de desarrollo, y apunta a la conservación y uso racional de los recursos naturales incorporados a la actividad productiva con acciones concretas, como: ampliar la capacidad de carga, limitar el consumo de combustibles fósiles, reducir los volúmenes de polución en el medio ambiente y definir normas para una adecuada protección ambiental (Ibáñez & Ángeles, 2012).
- La sustentabilidad espacial, que debe ser dirigida hacia la obtención de una configuración rural y urbana más equilibrada y justa, con una mejor distribución territorial de los asentamientos humanos.
- Y por último, la sustentabilidad cultural, que debe incluir la búsqueda de raíces endógenas de procesos de modernización y sistemas agrícolas integrados, procesos que buscan cambios dentro de la continuidad cultural, y que traducen el concepto normativo de ecodesarrollo en un conjunto de soluciones específicas para la ubicación, el ecosistema, la cultura y el área; básicamente, se refiere a la necesidad de buscar estrategias para la preservación de las minorías, y pueblos culturalmente vulnerables como, por ejemplo, los indígenas y las poblaciones tradicionales.

Se han elegido las anteriores dimensiones de sustentabilidad en razón a la cobertura que las mismas hacen al respecto de dos grandes modalidades turísticas aquí estudiadas; el turismo tradicional convencional o de sol y playa, y el turismo alternativo. Es decir, dichas dimensiones de sustentabilidad están en capacidad de contemplar el estudio del impacto de cada una de las actividades que derivan de cada modalidad turística.

Por otro lado, los conceptos y las definiciones para explicar el fenómeno turístico surgen en varias direcciones, que utilizan métodos y en ocasiones teorías de otras disciplinas. Sin embargo, es ampliamente aceptado un núcleo de productos o componentes básicos (por ejemplo: transporte, atracciones, alojamiento, alimentos y bebidas, guianzas) que se traducen en una pérdida de asociación que se identifica como la industria del turismo (Mayaca & Akama, 2007). Esta pérdida de asociación derivó, entre otras, en la dificultad de evaluar el alcance por el cual la industria del turismo existe como un sector articulado con sus propios requerimientos para la formación de recursos humanos.

La definición académica que sobre turismo se ha aceptado universalmente, se debe a dos profesores economistas suizos: Walter Hunziker y Kart Krapf (1942). En plena II Guerra Mundial, los autores establecen que: “turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos que se

producen como consecuencia del desplazamiento y estancia temporal de personas fuera de su lugar de residencia, siempre que no estén motivados por razones lucrativas" (Hunziker & Krapf, 1942:13). Desde una mirada sociológica, para Urry & Larsen (2011) el turismo es una actividad de ocio que presupone su opuesto, es decir, el trabajo regulado y organizado. Es una manifestación de cómo el trabajo y el ocio se organizan como esferas separadas y reguladas por la práctica social en las sociedades modernas (Urry & Larsen 2011:4). La importancia económica y social que empezó a tener el turismo, condujo a buscar la profesionalización de recursos humanos, por ello surge la enseñanza del turismo de manera institucionalizada a través de diversas Instituciones de Educación Superior, IES.

De acuerdo con Wearing & Neil (1999:261), el turismo de masas abarca la mayoría de los perfiles de viajeros en el mundo. Esta tesis, al llevar a cabo un análisis en profundidad acerca de la especificidad de una experiencia turística concreta, puede ayudar a entender no sólo las divergencias y convergencias significativas que existen entre el turismo de masas y el turismo alternativo, sino también los sutiles matices que tienen estas experiencias turísticas. Por tanto, no se trata sólo de diferenciar, según un esquema binario, entre una categoría general de turismo de masas y la derivación de elementos especiales que ocupan un hueco concreto dentro del ámbito general. Se tiende a juzgar como negativo o perjudicial, lo que rodea el turismo convencional; se ha demostrado en diversos estudios que el crecimiento turístico también puede causar daños en las regiones con vocación turística y de consecuencias socioculturales y ambientales adversas, para la población local (Silveira, 2005; Marins, *et al*., 2015). Sin embargo, ha sido la fórmula casi perfecta que han utilizado varios gobiernos de Centroamérica y el Caribe, para posicionar la industria del turismo, sin mencionar las contribuciones que por décadas ha permitido al producto interno bruto de varias economías en desarrollo (Guzmán y Rebolloso, 2012).

Por otro lado, surge la antítesis, la aparición del turismo alternativo, opuesta a todo lo que se percibe como característico de masas. El turismo alternativo se presenta a menudo como una idea que tiene su razón de ser en una oposición, que se traduce en los intentos por reducir al mínimo los impactos negativos, tanto en los ámbitos ecológicos y socioculturales que produce el ser humano viajero durante su tiempo de ocio (Wearing & Neil, 1999:260).

Algunas categorías que suelen relacionarse con esta modalidad turística son el ecoturismo, el turismo cultural, el turismo de aventura, el educativo, con fines científicos y el agroturismo (Mieczkowski, 1995). De

acuerdo con Ibáñez y Rodríguez (2007), la actividad turística se clasifica a partir de tres componentes: el espacial, el temporal y el propósito de viajes; a su vez, cada modalidad agrupa un número de actividades que, a decir verdad, van aumentado con el tiempo y conforme al cambio generacional. A partir de las dos grandes modalidades descritas con anterioridad, el Cuadro 1 describe las actividades para el turismo tradicional y el turismo alternativo. El turismo tradicional se sustenta en el turismo masivo y en el desarrollo de grandes instalaciones de alojamiento y esparcimiento. Los parques temáticos ya pueden ser parte de esta modalidad turística. Para Ibáñez y Rodríguez (2007:18), "los turistas que practican este tipo de turismo regularmente presentan hábitos consumistas y demandan servicios sofisticados". A su vez, el turismo alternativo es practicado por viajeros que privilegian el contacto con la naturaleza y las expresiones culturales de comunidades rurales, indígenas y urbanas; el respeto por el patrimonio natural y la cultura es una constante en todos los lugares visitados (Ibáñez y Rodríguez, 2007:18).

Cuadro 1. Modalidades y actividades turísticas

Mod. turística	Categoría	Actividad
Turismo tradicional	Relacionadas con sol y playa	Visitas aglomeradas en playas Esquí, paseos en moto y actividades acuáticas en complejos turísticos
	Culturales en grandes ciudades	Visitas en sitios históricos en grandes ciudades Visitas a eventos musicales, concursos o ferias en grandes ciudades
	Esparcimiento en lugares con lujosa infraestructura	Visitas a restaurantes lujosos, discotecas y casinos entre otros

Turismo alternativo	Ecoturismo	Talleres de educación ambiental Senderos interpretativos Observación sideral Rescate de fauna y flora Observación de flora y fauna Observación de ecosistemas Observación geológica Avistamiento de aves
	Turismo de aventura	Montañismo Rappel Cabalgata Escalada Espeleísmo Ciclismo de montaña Caminata
	Turismo rural	Talleres artesanales Etnoturismo Ecoarqueología Agroturismo Preparación y uso de medicina tradicional Talleres gastronómicos Fotografía rural Aprendizaje de dialectos Vivencias místicas

Fuente: Elaboración a partir de Ibáñez y Rodríguez (2007:20-21).

La escasa reflexión teórica en la disciplina turística

Desde las instituciones de educación superior que forman profesionales para el turismo, se forja al individuo que, en muchos casos, va a participar en la administración de la actividad turística de los países cuyos recursos naturales y patrimonio cultural les permite generar empleos e ingresos derivados de la visita nacional e internacional de turistas.

Son las universidades de carácter público y privado las encargadas de propiciar la discusión al respecto de la necesidad de reflexionar de manera filosófica en los estudios turísticos (Netto, 2007). En palabras de Netto (2007:390), “el acto de viajar muchas veces es relativizado por los turistas y por los propios estudiosos y empresarios del área. Si los estudios filosóficos fueran utilizados en las reflexiones turísticas, se obtendría un mejor provecho de los viajes”. Es decir, la reflexión filosófica en turismo tiene la capacidad de traer consigo respuestas a múltiples cuestionamientos generados desde la actividad del turismo. Tal vacío de reflexión filosófica en turismo abre la puerta a diversos paradigmas desde donde se le conciba. El paradigma más común es el económico, desde donde se ha construido todo un andamiaje político que sirve a intereses de corte capitalista y que, dicho sea de paso, masificó la actividad a partir del turismo convencional o de sol y playa,

dejando un poco de lado el discurso aquel de los 80´s sobre desarrollo sostenible y posteriormente la sustentabilidad (Martínez, *et al.*, 2011).

Esa situación dominante del turismo en el modelo neoliberal está vinculada con el sometimiento y alienación por parte del ente oficial, que tiene como responsabilidad una orientación política en diversos planos, como inversión, promoción, investigación y desarrollo local (Arias, *et.al.*, 2013:344). En cada uno de estos planos hay evidencia de que la inversión está priorizando orientaciones hacia la infraestructura de un turismo elitista asociado con el perfil dominante de turismo tradicional, cuya base de argumentación está en las posturas positivistas.

Castro (2010) menciona que el turismo, en cuanto ciencia, debe ser pensado como una interpretación crítica de argumentos de los investigadores que buscan formalizar el conocimiento. Al respecto, Castillo (2011:533) sugiere que:

> Las universidades, pueden movilizar diferentes capacidades, así como diversos contenidos (conocimientos) en sus funciones sustantivas, de manera que el abordaje de los problemas, bajo esta estrategia de producción de conocimiento, constituya la sustancia para hacer reflexionar al alumno, valorar y juzgar situaciones y hechos, con la intención de que sus capacidades de observación, análisis y síntesis se impregnen de un sentido de crítica transformadora.

Dicha crítica transformadora debe ser promovida por los facilitadores del conocimiento que orientan a los estudiantes en los cuatro aprendizajes fundamentales, a saber: *aprender a conocer,* es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; *aprender a hacer*, para poder influir sobre el propio entorno; *aprender a vivir juntos*, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, *aprender a ser*, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores (UNESCO, 1997).

De manera complementaria, y en sintonía con la necesidad de producción en turismo, Baretto (2004), citado por Netto (2007:390), alude a:

> La falta de producción científica capaz de producir nuevas teorías, para auxiliar la aplicación de nuevas técnicas, pero, fundamentalmente, para crear nuevos paradigmas. Para que aspiremos a un nuevo modelo de

> turismo, necesitamos de nuevos paradigmas, referidos al propio turismo y a la sociedad más amplia (Baretto, 2004:87).

Esa falta de producción científica en turismo deja a la deriva a cientos de estudiantes, académicos e investigadores, que acuden al modelo más próximo y al cuerpo de conocimientos disponibles como materia prima para la formación en turismo.

Ello da como resultado la formación en masa de recursos humanos al servicio del turismo convencional; una modalidad que, como ya se expresó en la sección anterior, está relacionada con impactos negativos al medio ambiente, al mismo tiempo que agota la base de los recursos y atenta contra el patrimonio cultural tangible e intangible de los destinos turísticos. En la generación de conocimiento, las universidades son componentes sociales y generadores de teorías que encuentren relación práctica con la sociedad (Nava *et al.,*2014:326). Justamente en esa relación práctica y sin mayores desvíos, podríamos hallar, dentro del turismo alternativo, el apego a los principios del desarrollo sostenible y, en consecuencia, cierta armonía con la sustentabilidad, que busca alcanzar un desarrollo económico y social digno, sin agotar la base de los recursos del medio ambiente; algo que se podría catalogar como turismo sostenible (Santos, 2004). Sin pretender enunciar aquí al turismo alternativo como la panacea, es preciso señalar que bajo la etiqueta de "sustentable y alternativo", varios proyectos enmarcados dentro del ecoturismo, el turismo rural y el turismo comunitario, se han promovido desde hace ya varios años en los estados del sureste mexicano, a saber: Tabasco, Chiapas y Oaxaca, con diversos resultados que van desde el bajo impacto ambiental y respeto por la capacidad de carga de los lugares, hasta los parcos ingresos y altas expectativas para los residentes locales que escasamente se cumplen (Castro & Navas, 2016). En este orden de ideas, podemos afirmar que turismo alternativo y turismo sustentable pretenden no desviarse de los 17 Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por la ONU. Parece un reto difícil de alcanzar, sin una reflexión filosófica en turismo, que conlleve al pensamiento crítico y pueda generar escenarios transformadores en sintonía con dichos principios. A este respecto, Pigram (1990), señala que:

> El turismo sustentable tiene el potencial de convertirse en una expresión tangible del desarrollo turístico. Sin embargo, aún corre el riesgo de permanecer inerte e irrelevante como una opción política que sea

viable para el mundo real del turismo en la medida que no ocurra una transferencia efectiva de las ideas hacia la acción (Pigram, 1990:7).

Para Cazares *et.al*. (2017:49), es necesario "reforzar la práctica educativa de la educación ambiental en los programas educativos, mediante propuestas de temas que permitan la interdisciplinariedad, vinculados al turismo como actividad socio-productiva".Mientras que Ramos y Fernández (2013:297), advierten que: "la educación ambiental es por sobre todas las cosas una educación para la acción; desde una aproximación global e interdisciplinar, facilitando así un mejor conocimiento de los procesos ecológicos, económicos, sociales y culturales".

El desconocimiento de dichos procedimientos puede conllevar a varios riesgos en nuestras sociedades de consumo. El riesgo permanece vigente, y se puede demostrar de varias maneras.

Por ejemplo, un caso que seguramente pasó desapercibido, pero que es parte de varios que son una constante en México, y que tienen que ver con el despojo, la expropiación y la compra irregular de tierras, se presenta a continuación.

En años recientes un prominente grupo de políticos y empresarios empezó a construir fincas de lujo en la comunidad de Salazar, Lerma, Estado de México, en tierras adquiridas irregularmente. Los propietarios originales se defendieron de la invasión, pero en represalia fueron amedrentados, y en algunos casos incluso encarcelados (Vera, 14 de julio, 2019). Se trata de un desarrollo inmobiliario de alto poder adquisitivo, Reserva Santa Fe, que es una prolongación de la zona de Santa Fe de la Ciudad de México, pero más exclusiva en razón a las grandes extensiones de terreno para la práctica de la equitación, lo cual significa construir grandes fincas con caballerizas, pistas techadas de entrenamiento y obstáculos para practicar el salto. Salazar es un caserío de casi mil quinientos pobladores, ubicado en el valle del municipio de Lerma, muy cercano al área recreativa de la Marquesa. Sin duda alguna, un lugar apto para la práctica de varias actividades enmarcadas en el turismo alternativo.

La consecución del proyecto inmobiliario a través de la compra ilegal de terrenos obedece a los atractivos naturales del lugar que, entre otros, cuenta con una laguna bordeada de montes en los alrededores, con bosques de pinos, cedros, ocotes y oyameles (Vera, 14 de julio, 2019).

Cabe señalar, que en 2015 los líderes mundiales adoptaron un conjunto de 17 objetivos globales (Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS) para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para

todos, como parte de una “nueva agenda de desarrollo sostenible”. Cada objetivo tiene una serie de metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. El logro de dichas metas supone el compromiso activo de varios actores clave: gobiernos, sector privado y la sociedad civil en todo su conjunto.

Una clara acción para atentar contra varios de los ODS es justamente este tipo de proyectos, donde se encuentra la mano invisible de varios órganos de gobierno que contribuyen al accionar de cuadros políticos invadidos de corrupción. Justamente, el principio 8 de los citados objetivos, manifiesta lo siguiente: “Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos” (UN, 2015).

La Reserva Santa Fe no es precisamente un ejemplo de buenas prácticas inclusivas, sostenibles, y que permitan el trabajo decente para la comunidad. Hay que señalar aquí, que en los desarrollos turísticos ya no sólo se debe valorar el aspecto económico; también se deben considerar variables como la ambiental y sociocultural (Picornell, 2015; Mathieson-Wall, 1988).

Para culminar esta sección, es preciso señalar la importancia que reside en los órganos encargados de procurar la justicia en el país; el principio 16, de los ODS, resalta: “Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles” (UN, 2015).

Conclusiones y recomendaciones

La gran encomienda de proponer estrategias medioambientales a largo plazo, para alcanzar un desarrollo sostenido para el año 2000, pareciera una meta que en 1987 era plausible, pero que a juzgar por el panorama actual se queda corta. Los foros mundiales, auspiciados por la Asamblea General de las Naciones Unidas, han demostrado ser el mejor escenario de discusión sobre temas sensibles y urgentes por medio de representantes de todas las naciones miembros de la organización. Sin embargo, en un esfuerzo por traducir principios, normas, cartas y objetivos a la acción, al terreno de la realidad, se desvanecen al no contar con una estructura que, entre otros elementos, goce de transparencia.

No sólo es menester de los estados, sino de todas las personas en conjunto, cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como

requisito fundamental para lograr el desarrollo sostenible, en la integración de un modelo de desarrollo global que manteniendo la soberanía sobre el uso de los recursos naturales, sea capaz de establecer lineamientos comunes para asegurar tres objetivos prioritarios como: el desarrollo económico, el bienestar social, y el ambiental de la humanidad. Para ello, deben participar otros actores sociales, no exclusivamente actores de gobierno. Las recomendaciones pueden ir en dos sentidos: en el seno de la misma comunidad universitaria, la discusión tiene que trascender entre las diversas disciplinas para aportar estrategias que puedan conducir a la integración de dicho modelo de desarrollo global. Los planes de estudio, en las instituciones de educación superior públicas y privadas, pueden considerar como eje transversal de su diseño curricular tres elementos fundamentales: bienestar social, bienestar ambiental de la humanidad, y desarrollo económico.

Es probable que, en la búsqueda de hacer coincidir un modelo turístico que tenga la capacidad de responder a los principios de los cinco tipos de sustentabilidad enunciados, no se cuente con respuestas decisivas. Tal vez ese paradigma turístico no exista, simplemente porque en la carrera por demostrar cuál modalidad (convencional-alternativa) genera menos impacto, hemos olvidado algo fundamental; no somos la única especie que habita el planeta, ni los que más necesidades advierten.

Tenemos una tarea pendiente, la discusión sobre la formación profesional en turismo frente al significado y compromiso que exigen los cuatro pilares de la educación, cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán, para cada persona, los pilares del conocimiento. En contraste, los 17 ODS, adoptados por líderes mundiales, convergen en múltiples sentidos con los pilares de la educación y, para el logro de las metas el gobierno, el sector privado y la sociedad civil, tenemos un compromiso y una tarea específica.

La reflexión final está dirigida en el siguiente sentido: las universidades, envestidas de una responsabilidad social por la cual fueron creadas, deben estar al servicio de la sociedad, y no de partidos políticos y grupos económicos que encarnan el poder. En la generación de conocimiento, las universidades son componentes sociales y generadores de teorías que deben encontrar una relación práctica con la sociedad, para lograr esa transferencia efectiva de las ideas hacia la acción.

Bibliografía

Arias, E., Castillo, M., Panosso, A. y Mendoza, R. (2013). Teoría crítica y turismo. Revista Hospitalidade, X (2), 332-349.

Barretto, M. (2004). Produção científica na área de turismo. Um outro turismo é possível. São Paulo: Contexto, 83-88.

Calvente, A. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Universidad Abierta Interamericana, 3.

Castillo, M. (2011). Epistemología crítica del turismo ¿qué es eso? Revista Turismo em Análise, 22, 516-538.

Castro, J. A. T., & Navas, N. M. (2016). Ecoturismo y Geoturismo: alternativas estratégicas para la promoción del turismo ambiental sustentable venezolano. Revista de Investigación, 40(88), 202-228.

Castro, J. de (2010). Ensayo crítico sobre turismo como ciencia. En M. Castillo y A. Panosso (eds.), Epistemología del turismo. México: Trillas.

Cazares Valdiviezo, W. P., Aranguren Carrera, J. R., & Moncada, J. A. (2017). Educación para el turismo sustentable en la escuela ecuatoriana: Una propuesta para la Parroquia La Libertad, Cantón Espejo, Provincia del Carchi. Revista de Investigación, 41(92), 34-55.

Marins, S. R., Mayer, V. F., & Fratucci, A. C. (2015). IMPACTOS PERCIBIDOS DEL TURISMO. Un estudio comparativo con residentes y trabajadores del sector en Rio de Janeiro-Brasil. Estudios y perspectivas en turismo, 24(1), 115-134.

Guzmán, M. P. S., & Rebolloso, F. S. M. (2012). Turismo y sustentabilidad: paradigma de desarrollo entre lo tradicional y lo alternativo. Revista Gestió*n* y Estrategia, (41), 71-86.

Holden, A. (2009). Tourism and natural resources. JAMAL, T. Y ROBINSON, M (eds.) The SAGE Handbook of Tourism Studies. Londres: SAGE Publications Ltd, 203-214.

Hunziker, W. & Krapf, K. (1942), Fundamentos de la teoría general del turismo. Poligraphic publishing house. Zurich.

Ibáñez, R., & Ángeles10, M. (2012). III. Indicadores de sustentabilidad turística en México. Medio ambiente y política turística en México Tomo I: Ecología, biodiversidad y desarrollo turístico, 47.

Ibáñez, R., & Rodríguez, I. (2012). Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y turismo alternativo. Medio ambiente y política turística en México, 1, 17-33.

Jiménez Martínez, A. D. J. (2005). Desarrollo turístico y sustentabilidad el caso de México (No. 338.4791 J5).

Máiquez, M. (06 de junio de 2010). La lista más negra: Más de 130 desastres por vertidos de petróleo desde 1960. 20 minutos, Medio Ambiente.

Recuperado de: https://www.20minutos.es/noticia/728547/0/vertidos/petroleo/claves/

Martínez, E. E. V., Nechar, M. C., & Villarreal, L. Z. (2011). Turismo y sustentabilidad: Una reflexión epistemológica. Estudios y perspectivas en turismo, 20(3), 706-721.

Mateo, J. (2000): La Sostenibilidad Ambiental en el proceso de desarrollo en Cuba. Retos para el futuro, Seminario Iberoamericano Prospectiva sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Instituto Politécnico Nacional, México, D.F., 14 pp.

Mayaca, M. & Akama, J. (2007), "Systems approach to tourism training and education: The Kenyan case study". Tourism Management. Vol. 28, pp. 298-306.

Netto, A. P. (2007). Filosofía del turismo: una propuesta epistemológica. Estudios y perspectivas en turismo, 16(4), 389-402.

Picornell, C. (2015). Los impactos del turismo. Papers de turisme, (11), 65-91.

Ramos, A. & Fernández, G. (2013). La educación ambiental: Un instrumento para el turismo sustentable. Revista Hospitalidade, Vol. X (2).

Rebollo, J. F. V. (1992). La dimensión ambiental de la planificación turística: una nueva cultura para el consumo turístico. Papeles de geografía, (18), 195-204.

Sachs, I. (1993). Estratégias de transição para o século XXI. Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense, 29-56.

Salinas Chávez, E., & La O Osorio, J. A. (1). TURISMO Y SUSTENTABILIDAD: DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA EN CUBA. Cuadernos De Turismo, (17), 201-221. Recuperado a partir de https://revistas.um.es/turismo/article/view/17931.

Santos, J. L. Q. (2004). Los impactos económicos, socioculturales y medioambientales del turismo y sus vínculos con el turismo sostenible. In Anales del museo de América (No. 12, pp. 263-274). Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Silveira, M. A. T. (2005). Turismo y sustentabilidad. Entre el discurso y la acción. Estudios y perspectivas en turismo, 14(3), 222-242.

United Nations (1973). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, Suiza, 5 a 16 de junio de 1972. Nueva York.

United Nations (1987). Informe de las Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Asamblea General. Oslo, Noruega, 20 de marzo de 1987.

United Nations (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992.

United Nations (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/

Urry, J. & Larsen, J. (2011), The Tourist Gaze 3.0. SAGE Publications.

Vera, R. (14 de julio de 2019). En Salazar, Edomez, guerra campesina contra la invasión de los Slim, los Azcárraga, los Barlett...proceso. Recuperado de: https://www.proceso.com.mx/592110/en-salazar-edomex-guerra-campesina-contra-la-invasion-de-los-slim-los-azcarraga-los-bartlett

Wearing, S., & Neil, J. (1999). Ecotourism: Impacts. Potentials and Possibilities Butterworth-Heinemann.

Capítulo 3. Sustentabilidad hídrica y factores exógenos al ciclo hidrológico: evidencia internacional

Jorge Jesús García Leyrana[3]

Luis Cabrera Castellanos[4]

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la disponibilidad de los recursos hídricos, así como las variaciones temporales que estos suscitan y, con ello, la sustentabilidad de este tipo de recursos, empleando variables exógenas al ciclo natural del agua. Se emplea una metodología de datos de panel, considerando los datos de 14 países y 21 datos anuales.

Se comprobó que existen variables exógenas al ciclo hidrológico, cuyo comportamiento afecta la disponibilidad hídrica. Estas variables están relacionadas de manera directa al desempeño de las naciones en materia de recursos hídricos. Los resultados sugieren una integración multidisciplinaria en el diseño de políticas públicas, económicas y ambientales para el desarrollo de regiones o países.

Introducción

El antecedente directo del que parte esta investigación es el de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medioambiente, acontecida en Dublín, Irlanda, en 1992, en la que se plantearon medidas y se nombraron acuerdos en torno a la gestión de los recursos hídricos, implementando cuatro principios a seguir en el estándar internacional de las políticas hidráulicas.

Entre el listado de los principios que serían la nueva base para la planeación y administración del agua, resaltaban un par que dan sentido a la dirección tomada en la redacción de este documento: el primero, garantizar el agua como un bien social; el segundo, considerar su disposición con la misma naturaleza que la de un bien económico.

Entre la problemática hallada, se tienen múltiples regiones que han presentado una reducción en las reservas de agua dulce, ligadas a los recortes en el suministro natural del sistema hídrico, es decir, a una disminución en los flujos de recarga; súmese a ello fenómenos de contaminación en las aguas que impiden la renovación del recurso, y que encaminan a una causa principal: la disminución en la oferta.

3 Economista por la Universidad de Quintana Roo. Correo: jorgeg.leyrana@gmail.com

4 Profesor de la Universidad de Quintana Roo. Correo: luicabre@uqroo.edu.mx

Parte del conflicto percibido se debe a un incremento de la demanda entre los usuarios del agua. El incremento poblacional por sí mismo altera la cantidad de demandantes, no obstante, políticas expansionistas en el desarrollo económico de las naciones aumentan la competencia por el acceso a una materia prima esencial en prácticamente todo proceso productivo.

El desabasto de agua dulce, al igual que las condiciones en que ésta se suministre, suelen estar relacionados al bienestar de las comunidades. Mientras que Naciones Unidas (2006) sugiere que el buen desempeño en el manejo de recursos, implicando las medidas necesarias para un sano acceso al agua potable y saneamiento, está ligado a la reducción de la pobreza en países subdesarrollados, Wren Montgomery (2016) señala que la falta de acceso a los recursos hídricos está relacionada a problemas de salud, calidad educativa y condiciones de vida, cuyo rigor se percibe en las mujeres y niñas de comunidades rurales o habitantes de zonas marginadas.

Es atribuible, entonces, que el objetivo de esta investigación sea interpretar el comportamiento cuantitativo de la interacción del ser humano con respecto al ciclo del agua en sus diversos escenarios y apariciones, midiendo en lo posible atribuciones cualitativas, y separándose de las que pudiesen ser de esencia hidrológica, climática o meteorológica. Las variables finalmente elegidas para ejecutar la prueba de hipótesis han sido desplegadas en el capítulo previo a la medición econométrica y sucesora a esta sección.

Marco teórico

Al igual que los procesos de recarga y descarga, cuyo balance se considera de entrada y salida, existen fuentes artificiales que cumplen una función de extracción e inserción, alterando la cantidad disponible en las reservas más allá del componente aleatorio de variación que naturalmente se presenta en los sistemas hídricos. Podemos entonces definir un acuífero cuyas condiciones iniciales son las siguientes:

$$R0 = D0 \quad [Ec\text{- }1]$$

R_0 : Recarga media de agua subterránea.

D_0: Descarga media de agua subterránea.

Tanto para las medidas de descarga como para las de recarga, se consideran condiciones previas a una *extracción consuntiva* del recurso hídrico, éstas pueden asumirse como las condiciones iniciales de equilibrio

para todo acuífero previo a un proceso de extracción[5]. La pregunta que quedaría sin resolver, de no ampliar la dimensión del concepto, sería: ¿Es posible hallar un nuevo punto de equilibrio una vez incorporado el factor humano de consumo? Para plantearlo, se añade una tasa de extracción al sistema, tal como la ocupada por Bredehoeft (1982) y Campana (2007):

$$R_0 - D_0 - Q \neq 0 \quad [Ec\text{-}2]$$

$$(R_0 + \Delta R_0) - (D_0 + \Delta D_0) - Q + dV/Dt = 0 \quad [Ec\text{-}3]$$

ΔR0: Cambio en la tasa de recarga media de agua subterránea.

ΔD0: Cambio en la tasa de descarga media de agua subterránea.

Q : Tasa extracción bruta de agua subterránea.

dV / dt: Variación en la disponibilidad de agua subterránea almacenada.

Salidas exógenas: extracción y desarrollo sustentable

Siendo la extracción hídrica una parte esencial de la estructura social en las civilizaciones humanas, es poco posible pensar en una *Q=0*. Theis (1940) señala que las alteraciones en el sistema hidrológico una vez roto el equilibrio inicial (o las condiciones vírgenes de un acuífero) pueden darse al incrementar la recarga del acuífero, disminuir la descarga natural del sistema, registrar pérdidas en la disponibilidad de las reservas hídricas, o una combinación de las tres anteriores.

Una alternativa, si se prefiere hacer uso de los recursos a través del tiempo, es considerar los niveles de extracción de largo plazo en el marco del *desarrollo sustentable*. Para ello, Bredehoeft (1982) sugiere una nueva tasa de extracción óptima, siendo aquella que no afecte las reservas del sistema ( ), por lo que se concentra en los cambios naturales de la recarga y de la descarga.

$$\Delta R_0 - \Delta D_0 = Q \quad [Ec\text{-}4]$$

El por qué hacer énfasis en la tasa *Q* del sistema, puede ser asociado a que es en ésta en la que se caracteriza la influencia antropogénica sobre un sistema superficial o subterráneo. Por ejemplo, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE] (2018) en la elaboración metodológica para la cuantificación del total de la extracción de aguas

5 ≠ No debe confundirse el término Extracción Consuntiva de la Extracción simple (o Extracción Bruta); Por extracción se entiende a toda acción que extraiga recursos del acuífero sin considerar sus usos finales, mientras que la Extracción Consuntiva considera únicamente la cantidad que ha sido extraída pero no reincorporada al sistema, aquella que literalmente ha sido consumida.

entre sus países miembros, considera en su conteo las extracciones para el suministro público, actividades de riego, procesos industriales, enfriamiento de plantas eléctricas, en drenaje, y minería, excluyendo la utilizada en la generación de energía hidroeléctrica (OCDE, 2018).

En términos reales, Vörösmarty y Sahagian (2000) notaron que el uso global del agua ha crecido exponencialmente desde la era industrial. Estos autores señalan que, en el periodo registrado entre 1800 y 1980, hubo un incremento en el volumen de extracción bruta (Q) de 15 veces respecto a su situación inicial. Del lado correspondiente al agua consuntiva, este incremento fue de 13 veces durante el mismo periodo. Acorde a Shiklomanov (1996), en 1995 la extracción consuntiva fue aproximadamente de 2300 km^3/año, lo que representó el 60% del total de las aguas extraídas.

Sabiéndose ahora que los sistemas hidrológicos presentan fenómenos de recarga y descarga de manera natural, y que la extracción de los recursos hídricos vulnera la estabilidad del sistema cuando ésta es superior a la capacidad que tiene el cuerpo de agua de recuperarse, hemos de considerar a todo proceso de extracción para abastecimiento o suministro humano, como una salida exógena del sistema. Siendo el factor de extracción el primero reportado en la investigación, cabe señalar que, en casos menos frecuentes, los acuíferos presentan entradas exógenas, es decir, aguas que son reinsertadas en algún acuífero, independientemente de su procedencia.

Entradas exógenas: producción y reutilización

Las entradas exógenas pueden ser directas o indirectas, en ambos casos siendo el ser humano el causante del proceso. Como entradas directas estarían aquellas que han pasado por un proceso de desalinización, tratamiento residual, o las que se consideran importaciones y provienen de un trasvase entre cuencas o países. Un ejemplo de ello es la gestión y producción de recursos hídricos en Israel, donde el consumo anual de su población proviene de fuentes naturales y artificiales. La investigación de Furman y Abbo (2013) menciona que de los 2000 millones de metros cúbicos consumidos al año (en Israel), cerca de 1400 provienen de aguas renovables, 300 de aguas desalinizadas, y 300 más de aguas residuales tratadas.

Como entradas indirectas pueden considerarse las aguas que acceden en algún derivado de la materia prima, o en mercancías elaboradas por medio del comercio internacional o la actividad económica entre cuencas. La cuantificación de entradas exógenas indirectas puede resultar subjetiva sin algún estándar de medición; para ello, se inició en años recientes la

cuantificación del *agua virtual*, que acorde a Arreguín-Cortés (2007), se define como "aquella cantidad de este líquido (el agua dulce), que se utiliza para producir o integrar un producto, bien o servicio". Sin embargo, el procesarles dentro de este trabajo no es el objetivo.

Esta investigación busca dirimir la retórica de atribuir causas y consecuencias al ciclo natural del agua en la problemática por su acceso, calidad y saneamiento, procesos que han sido guiados por el sistema económico, político y global que se percibe y acepta hoy en día, en torno a los recursos hídricos. Un componente en estado natural del sistema es el proceso de aleatoriedad, o proceso estocástico, aquel que se encarga de las variaciones ; indudablemente, éste no será atribuido a la causa antropogénica, por lo que ahora se describe en lo que es el final de esta primera sección.

Componentes probabilísticos del sistema

De acuerdo a Orsini (2011), los procesos hidrológicos evolucionan en el tiempo y el espacio, de tal manera que son parcialmente deterministas y parcialmente aleatorios; entonces se les categoriza como un proceso estocástico. Cuando la aleatoriedad predomina en el sistema, se les considera eventos independientes e idénticamente distribuidos. Entonces los cambios entre sistemas no necesariamente reflejan lo que acontece en otro, salvo los casos en que se evidencia correlación entre las partes.

Por ejemplo, para América Latina fueron reportados cerca de 40 eventos extremos de origen hidrológico en el 2003, los de mayor ocurrencia si se les compara con los 26 de origen meteorológico, o los 7 de origen climatológico, acontecidos en el mismo año acorde a los gráficos presentados por Peña (2016).

Ajustes de distribución para fenómenos hidrológicos

A lo largo de las investigaciones históricas en materia de recursos hídricos, más de uno se ha tomado la tarea de medir la función de probabilidad que otorgue el mejor ajuste en la medición del comportamiento de estos sistemas. Howe (1982) decide ajustar las dotaciones entre individuos a su sensibilidad al cambio en el consumo y el factor estocástico del sistema. Apropia a su estudio el uso de una función normal para cuantificar la variabilidad de la disponibilidad en el sistema, y su posibilidad de extracción acorde a la demanda de una población norteamericana.

El trabajo de Orsini (2011) prueba su objetivo (con el ajuste de una función Weibull, Gamma, Gumbel y una Log-Normal para las aguas

superficiales ubicadas en las estaciones hidrométricas del estado de Chiapas), que es el de calcular el flujo de escurrimiento mínimo[6] al que labora un sistema durante un período de siete días. En su análisis, construye un modelo de regresión lineal múltiple para medir el grado de significancia de las condiciones climatológicas y fisiográficas en los flujos de escurrimiento de una cuenca hidrográfica.

Ajustes de distribución para precios y derivados

Charlackis (2006) propuso un sistema de opciones de agua, valoradas acorde a las condiciones de oferta y demanda en el abastecimiento del recurso hídrico mediante transferencias en función a los niveles de disponibilidad. Éste sugería que el optimizar, lo que él describe como un sistema dinámico, consiste en reducir los costes de transporte y suministro. Charlackis, en el marco de su investigación, sugiere que los precios a los que funciona el mercado dependen de las condiciones hidrológicas de un acuífero, en su caso, el de Río Grande, Texas.

Byrnes et al. (2000) desarrolla un portafolio de opciones financieras ligadas al agua como mercancía subyacente, proponiéndolas como medio para la redistribución de los recursos hídricos entre los habitantes de un par de cuencas del territorio australiano (del río *Tantangara* y del río *Murrumbidgee*). Para valorar los cambios en los precios de las opciones de transferencias hídricas de una cuenca a otra, acorde a la variabilidad en la disponibilidad hídrica, tanto Byrnes et al. (2000) como Charlackis (2006) utilizan el método de valoración de opciones financieras de Black y Scholes (1973), ajustando el comportamiento de los precios del agua a una función normal clásica y una Log-Normal.

La evidencia empírica sugiere que una función de distribución normal no es la que mejor se ajusta a los fenómenos relacionados al ciclo hidrológico; aun cuando no se tiene la certeza que este sea el mejor ajuste para su análisis, por su practicidad, la insistencia en ocuparle persiste. García-Leyrana (2017) realizó pruebas de ajustes en los precios del agua para uso agrícola en las regiones hidrológico-administrativas de México, siendo la función hiperbólica de Laplace la de mejor alcance registrado.

Durante la investigación se realizaron las pruebas de ajustes en la distribución probabilística de la disponibilidad hídrica. No habiendo un número determinado como el flujo máximo a recargar, o el mínimo para operar, se han probado con funciones de colas abiertas, aquellas que se

6 Definido por el glosario internacional de Hidrología como el flujo de agua en una corriente durante un periodo de tiempo seco prolongado

abren desde menos infinito y su límite tiende a más infinito, siendo las de mejor alcance en los 14 países probados la función de *Laplace* (6 veces), la *Extra - valor* (4 veces), la Uniforme (2) y la Log-Normal (1).

La limitante lógica de pensar que un acuífero se recargue o descargue infinitas veces, no obstante que en los resultados el desempeño numérico sea sensato, implica que los componentes que inciden en la disponibilidad hídrica pueden ser diversos e ir más allá del ciclo endógeno del agua.

Capacidad de almacenamiento y reservas del sistema

Repasando la ecuación 1 del sistema, es posible que en las condiciones de acuíferos reales las condiciones no siempre sean imperantes. ¿Qué sucede cuando la suma de la recarga y descarga no son iguales a cero? Para todo $R<D$, se obtienen fenómenos de escasez, ya sea por sequías prolongadas, alteraciones ecosistémicas o asimetría sistemática; del lado opuesto, $R>D$, consecuentes a lluvias prolongadas, sobrecarga del sistema, o limitantes en la capacidad de almacenamiento, dejan como resultantes inundaciones, desbordes u otros fenómenos de incidencia hidrológica relacionados a la sobrecarga del sistema.

Si la tabla de agua es rebosada, implica que se ha alcanzado el tope en el almacenamiento, si los canales de recarga son obstruidos o bombeados, es posible alcanzar un mínimo para toda capacidad de almacenamiento. Las reservas hídricas juegan un papel determinante en el sistema, se liberan en periodos de escasez o alta necesidad o se rellenan cuando acontece la abundancia, se consideran un factor fundamental en la resiliencia del sistema.

Con lo definido hasta ahora, se espera establecer que el consumo de una población en una economía del agua cerrada está limitado a su cantidad de recursos de agua disponibles en almacenamientos naturales o fuentes de suministro diseñadas. Por ello, la relevancia de obtener datos claros de tipo cualitativo y cuantitativo es cada vez mayor. Desde la década de los 90's, el interés por recopilarles ha sido cada más grande.

Metodología

Este apartado representa la sección econométrica de la investigación, en la que se presenta la evidencia hallada tras una serie de regresiones en modelos de datos panel, realizadas entre junio y octubre de 2018, con datos consultados de fuentes Internacionales como la OCDE, el Banco Mundial, Eurostat, y nacionales. Los datos nacionales fueron recopilados de la CONAGUA, del Instituto Nacional de Geografía e Información Estadística

[INEGI], y del Consejo Nacional de Población [CONAPO], y fueron consultados entre marzo y septiembre de 2017.

El primer objetivo de este segmento consiste en interpretar, mediante un modelo econométrico, el comportamiento de la cantidad de recursos de agua dulce disponibles en un país, considerando variables macroeconómicas cuya relación esté ligada al desempeño hidrológico, económico y ambiental. La interpretación de esta variable es fundamental si se pretenden generar sistemas de gestión eficiente, dado que los antecedentes teóricos la han clasificado como una variable de componente estocástico, generando incertidumbre entre los usuarios ante los cambios que se puedan suscitar en periodos posteriores, y poniendo en riesgo la seguridad hídrica de las naciones.

Las técnicas de medición para los factores seleccionados se realizan mediante datos panel, asumiendo independencia de las muestras, y variabilidad desestacionalizada en la variable de estudio: la disponibilidad. Las variables exógenas que se pretende medir son selectas mediante metodologías de autores e instituciones proporcionadas, imperando la búsqueda de la calidad en el estudio.

Se busca comprobar si existe una relación causal y de influencia entre la disponibilidad de agua dulce y los factores externos al ciclo natural del agua. Siendo la cantidad de agua dulce disponible por habitante, en un espacio territorial, la variable endógena del modelo. Para la comprobación del estudio se ha utilizado un modelo de datos panel balanceado, con efectos fijos de sección cruzada. Actualmente, esta investigación trabaja con 14 muestras de sección cruzada y 21 muestras periódicas por cada cruce, dejando un total de 294 observaciones; sin embargo, el acceso a datos fidedignos ha ocasionado un sesgo espacial en la muestra. El sesgo consta en que, de las observaciones totales, 93% corresponden a países europeos, y 7% al continente americano.

De los 14 países del espacio muestral, 13 son europeos de diversas regiones: Europa del este, Europa central, región de países bálticos y región de países nórdicos; mientras que México es el representante del continente americano. Así mismo, el periodo de tiempo de las observaciones capturadas es anual, cuya primera observación está dada en el año de1995, culminando las muestras de tiempo en el año 2015.

Para el modelaje, se considera una serie de variables exógenas al ciclo hidrológico, cuyo comportamiento pudiera resultar explicativo de la disponibilidad de agua dulce. Las variables seleccionadas son aquellas que acorde con la literatura económico-ambiental influyen en el comportamiento

y dotaciones de los recursos hídricos. Los datos son recuperados de fuentes de información oficiales de acceso público, y son presentados en la Tabla 1, al final de esta sección. Las operaciones y estimaciones citadas se realizan mediante el software de análisis econométrico, *EViews 9*, cuyas funciones se adaptan a las condiciones metodológicas que demanda esta investigación.

Para el análisis del comportamiento entre las observaciones de sección cruzada en la muestra, se realizó una matriz de correlación entre éstas en el Software @*Risk* de *Palisade corp,* mismo en que se efectuaron los ajustes de distribución por bloques. La matriz de correlación (Tabla 2) permite observar los cambios consecuentes entre los países que forman la muestra; se aprecia que los valores (-1, ..., 1) son más cercanos a 1, es decir, presentan una correlación más alta en aquellos países que comparten recursos hídricos transfronterizos.

Tabla 1. Listado de Variables para la investigación.

Datos	Abreviatura	Tipo	Descripción	Medida	Fuente
Cantidad de Agua Disponible	Q	Variable Endógena	Cantidad total de agua dulce disponible para el uso por país (Incluye agua subterránea y agua superficial).	Millones de metros cúbicos	Eurostat, CONAGUA
Población	POB	Variable Exógena y de Medida	Población total de cada país, utilizada tambien como numerador para convertir las variables en unidades per cápita (pp).	Millones de Habitantes	Banco Mundial
Emisiones de Bióxido de Carbono	CO2	Variable Exógena	Emisiones anuales de bióxido de carbono hacia la atmósfera por país.	Millones de Toneladas	Banco Mundial
Produto Interno Bruto	PIB	Variable Exógena	Valor total de los bienes y servicios producidos en el territorio de un país durante un año, libre de duplicaciones. No incluye depreciación del capital o degradación de los recursos naturales.	Millones de dólares a precios constantes de 2010	Banco Mundial

Extracción Bruta de Agua Dulce	**USO**	**Variable Exógena**	**Extracción total bruta de agua dulce para el uso en un país. Incluye aguas superficiales y subterráneas, no incluye aguas hechas para el uso (p.ej. desainización)**	**Millones de metros cúbicos**		**Eurostat, OCDE**
Área de Bosques Disponible	**BOS**	**Variable Exógena**	**Áreas forestales cubiertas por árboles de al menos cinco metros de altura, exclutendo aquellos cuya formación agrícola, parques urbanos o jardines.**	**Kilómetros cuadrados**		**Banco Mundial**
Indicador de Seguridad Hídrica	**SH**	**Variable Dicotómica**	**Es el cociente entre el volumen de uso total de agua dulce y la cantidad total disponible de esta. Se expresa en calidad de la seguridad hídrica, A es una calidad libre de riesgo, B en una calidad de bajo riesgo, C es una calidad de alto riesgo.**	**SHA**	**SHC**	**Elabo-ración propia**
				1= Utiliza menos de 25% de sus recursos hídricos disponibles	**1= Utiliza el 50% o más, de sus recursos hídricos disponibles**	
				0= Utiliza el 25% de sus recursos hídricos disponibles	**0= Utiliza el 50% de sus recursos hídricos disponibles**	

Fuente: Elaboración propia con datos Eurostat, Banco Mundial, OCDE, y CONAGUA.

Tabla 2. Matriz de Correlación de la muestra.

Fuente: Elaboración propia.

Correlación	México	Alemania	Bélgica	Chipre	Rep. Checa	Dinamarca	España	Letonia	Lituania	Hungría	Malta	Polonia	Rumania	Eslovaquia
México	1.000													
Alemania	0.022	1.000												
Bélgica	0.169	0.191	1.000											
Chipre	0.484	0.101	0.013	1.000										
Rep. Checa	0.202	0.420	0.103	0.004	1.000									
Dinamarca	0.473	0.272	-0.105	0.652	0.134	1.000								
España	-0.087	-0.262	-0.069	0.360	-0.016	0.031	1.000							
Letonia	-0.091	0.221	0.010	0.223	-0.032	-0.040	0.291	1.000						
Lituania	-0.231	0.605	-0.097	0.152	0.175	0.404	-0.073	0.455	1.000					
Hungría	0.159	0.569	0.214	-0.081	0.608	-0.117	-0.195	-0.044	0.253	1.000				
Malta	0.057	-0.402	-0.122	0.336	-0.118	0.038	0.170	0.091	-0.190	-0.288	1.000			
Polonia	0.114	0.468	-0.256	0.196	0.595	0.357	-0.174	0.122	0.571	0.491	-0.156	1.000		
Rumania	0.135	0.152	0.287	-0.178	0.427	-0.219	-0.255	-0.213	-0.009	0.714	-0.229	0.358	1.000	
Eslovaquia	-0.169	0.721	-0.073	-0.152	0.544	0.018	-0.130	0.227	0.535	0.595	-0.282	0.477	0.143	1.000

Modelo de Disponibilidad Hídrica: Mínimos Cuadrados de Panel

$$Qpp_{it} = c_{it} + USOpp_{it} + PIBpp_{it} + CO2pp_{it} + BOSpp_{it}\ DSHA_{it} + \hat{U}_{it} \quad [Ec\text{- } 9]$$

Donde:

c: Intercepto del modelo

Xpp: Variable expresada en unidades per cápita

DX: Variable dicotómica

Û: Errores del modelo

i: Subíndice de observación de sección cruzada

t: Subíndice de observación temporal

Resultados obtenidos

A continuación, se presentan las series de parámetros y estadísticos obtenidos tras realizar las pruebas econométricas por el método simple del MCO, del método del MCO con soporte de efectos fijos, así como una presentación en tabla de los efectos individuales de cada una de las muestras de sección cruzada, en las que es posible observar la tendencia y estabilidad en materia de recursos hídricos que cada país presentó en el periodo observado (1995-2015). Cabe hacer mención de que estos modelos pueden estar sujetos a fallos por la posible omisión de variables que, en teoría, jugarían el papel de explicativas, como calidad del agua, niveles de contaminación, tasa de interés real, volumen de producción energética, entre otras.

Sin embargo, existe la posibilidad que el más claro error se pudiera deber a la corta temporalidad observada (si se consideran que los fenómenos hidrológicos suelen presentarse en meses, años, décadas e incluso siglos), a fallos en la medición de los datos o falta de diversidad en la muestra seleccionada.

1. Resultados con datos apilados (I).

Tabla 3. Parámetros del Modelo I.

Variable	Coeficiente	Error Estándar	t-valor	p-valor
C	0.003098	0.001255	2.467944	0.0142
USO_PP	-1.988325	0.864608	-2.299684	0.0222
PIB_PP	-5.78E-09	1.98E-08	-0.291951	0.7705
CO2_PP	-0.265561	0.124698	-2.129627	0.0341
BOS_PP	0.769447	0.081674	9.420984	< 0.01
D_SHA	0.002667	0.000575	4.633933	< 0.01

R^2	Nivel de confianza	0.489670
ΣU^2	Criterio de selección	0.004558
Durbin Watson	Criterio de selección	0.204049

2. Resultados con Efectos Fijos (II).
Tabla 4. Parámetros del Modelo II.

Variable	Coeficiente	Error Estándar	t-valor	p-valor
C	0.002701	0.000327	8.250715	< 0.01
USO_PP	0.588004	0.301924	1.947523	0.0525
PIB_PP	-2.27E-08	6.31E-09	-3.590313	0.0004
CO2_PP	0.005947	0.017294	0.343872	0.7312
BOS_PP	0.622449	0.036877	16.87905	< 0.01
D_SHA	0.000459	0.0000474	9.680947	< 0.01

R^2	Nivel de confianza	0.961466
ΣU^2	Criterio de selección	0.000325
Durbin Watson	Criterio de selección	1.898514

3. Efectos fijos de sección cruzada del Modelo de Disponibilidad Hídrica (II).
Tabla 5. Intercepto por efecto fijo aplicado.

PAÍS	EFECTO	PAÍS	EFECTO	PAÍS	EFECTO
México	-0.00296	Dinamarca	0.0004640	Malta	-0.002195
Alemania	-0.00121	España	-0.0026830	Polonia	-0.003029
Bélgica	-0.00075	Letonia	0.0047910	Rumania	-0.003109
Chipre	-0.00325	Lituania	-0.0006040	Eslovaquia	0.010001
Rep. Checa	-0.00304	Hungría	0.0073600		

Es posible apreciar que los efectos individuales, ya sea por la política de manejo de los recursos hídricos, por los tipos de usos, o por fuentes

de abastecimiento, en su mayoría muestran cocientes negativos. El signo positivo parece estar asociado a países cuya disponibilidad ha ido al alza, su consumo del recurso disminuido, y / o su productividad ($/m3) aumentada.

Prueba de Efectos Fijos Redundantes

La siguiente prueba tiene como objetivo el corroborar si los efectos fijos aplicados son realmente necesarios en el modelo presentado. La principal función de los efectos fijos está en el añadir un intercepto particular, por medio de variables dicotómicas individuales, que permita notar los cambios y variaciones para cada una de las muestras cruzadas acontecidas en su espacio, pero constantes en el tiempo. Véanse en la Tabla 6 los resultados de la prueba:

Ho: Los efectos fijos son redundantes para todo p-valor > 0.05

Ha: Los efectos fijos no son redundantes para todo p-valor < 0.05

Tabla 6. Resultados de la prueba de efectos fijos redundantes.

Test de Efectos	Sección Cruzada	Estadístico	p-valor
F	Criterio de selección	214.7750	< 0.01
Chi Cuadrada	Criterio de selección	709.0423	< 0.01

Prueba de Variables Redundantes (CO2)

Dado que la variable CO2_pp ha obtenido un p-valor estadísticamente no significativo en la prueba del modelo con soporte de efectos fijos, esto ha puesto en duda su utilidad en los resultados presentados. Al demostrarse que los efectos fijos son necesarios en el modelo (p-valor<0.05), sobre cada variable la necesidad de verificar su fiabilidad ha incrementado. Ahora se prosigue a comprobar si es redundante o no el añadirla al modelo.

Ho: CO2_pp es insignificante en el modelo (II) para todo p-valor > 0.05

Ha: CO2_pp es significante en el modelo (II) para todo p-valor < 0.05

Tabla 7. Resultados de prueba: CO2 como variable redundante en el Modelo II.

Test de Redundancia	CO2	Estadístico	p-valor
F	Criterio de selección	0.277380	0.7817
t-valor	Criterio de selección	0.076940	0.7817

Resultados del Modelo con efectos fijos sin la variable CO2 (III)

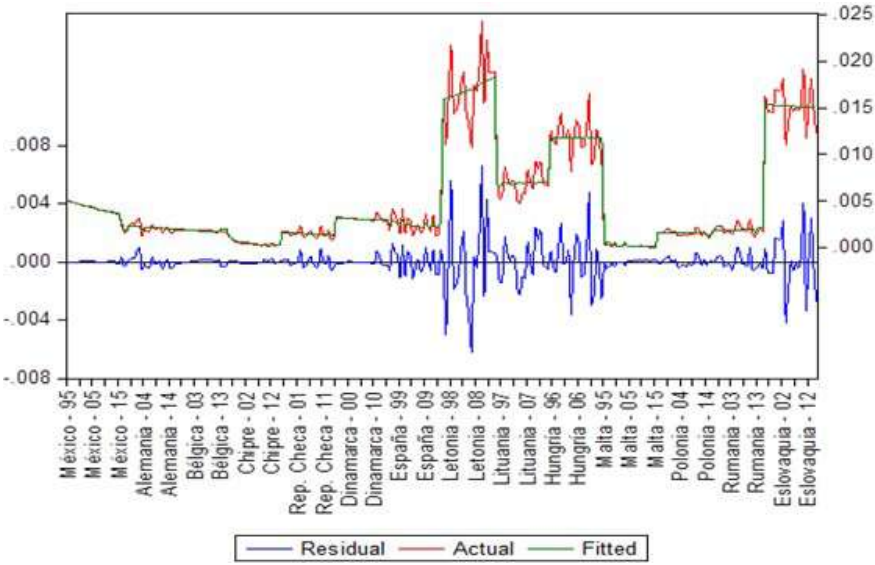
Tabla 8. Parámetros del Modelo III

Variable	Coeficiente	Error Estándar	t-valor	p-valor
C	0.002725	0.000235	11.60151	< 0.01
USO_PP	0.628049	0.321713	1.952206	0.0519
PIB_PP	-2.25E-08	5.99E-09	-3.751881	0.0002
CO2_PP	NA	NA	NA	NA
BOS_PP	0.622407	0.039542	15.74047	< 0.01
D_SHA	0.000456	0.0000494	9.236532	< 0.01

R^2	Nivel de confianza	0.960849
ΣU^2	Criterio de selección	0.000326
Durbin Watson	Criterio de selección	2.038482

Como es posible apreciar, los cambios en los parámetros y los estadísticos han sufrido una variación ligera respecto al modelo anterior (II), pero no significativa, aunque se han aumentado los grados de libertad del modelo y se ha llegado a la selección del modelo final. Pese al haber perdido una variable importante en el planteamiento de la investigación, la esencia de ésta se ha mantenido con las pruebas presentadas. En la Figura 1 se pueden apreciar los valores obtenidos con el modelo, así como la serie original y los errores.

Figura 1. Residuos del Modelo de Disponibilidad Hídrica con soporte de Efectos Fijos sin CO2(III).



Fuente: Elaboración propia

Interpretación de resultados y pruebas del modelaje

Previo a realizar las regresiones, con base en el sustento teórico-práctico, se esperaba que las variables de USO_pp, PIB_pp y CO2_pp tuvieran un signo negativo, es decir que, ante un incremento en alguna de ellas, la variable endógena sufriera cambios negativos. Estos signos fueron obtenidos para las tres en el modelo I, mientras que en el modelo II únicamente el PIB_pp fue negativo, nótese que en el modelo I esta variable fue estadísticamente no significativa, empero, con el empleo del modelo con efectos fijos, ésta recuperó su significancia.

El fallo en las expectativas previas a la investigación sobre la variable USO_pp puede estar condicionado por la metodología en la generación de estos datos; como se ha indicado anteriormente, esta variable considera el uso bruto de agua dulce independientemente si es retornada a la fuente de origen o extraída de modo definitivo. Una alternativa pudiera considerarse en las entradas exógenas al acuífero en que una población con mayor consumo agiliza estas inyecciones de recursos hídricos antes de perpetrar las condiciones de recarga o almacenamiento al punto de tornarlas negativas, tal como sucede con Israel, país no considerado en este espacio muestral.

Para las variables BOS_pp y DSHA se esperaban signos positivos, puesto que un aumento en las áreas forestales de un territorio incrementaría la cantidad anual de recarga en los cuerpos de agua, a su vez, aquellos países cuyo consumo hídrico está por debajo del 25% de su disponibilidad total permiten que el ciclo hidrológico funcione de modo eficiente y se renueve con el tiempo. Estas variables obtuvieron el signo esperado y fueron significativas por encima del 95% de confianza en los tres modelos ejecutados.

Caso especial se observó con la variable CO2_pp, puesto que, al agregar los efectos fijos de sección cruzada, perdió su significancia en el modelo II. Esta variable adicionalmente presentó problemas de endogeneidad, como pudimos comprobar mediante el Método de Hausman.

Por último, los residuos del modelo presentados en la última sección permiten observar los grados de ajuste que ha tenido el modelo estimado a la serie real; como es posible notar, los errores son mayores en aquellos países cuyo consumo de los recursos hídricos proviene principalmente de aguas subterráneas, p.ej. Letonia y Hungría, a los que se encontró que se abastecen en un 95% y 87% respectivamente de estas fuentes[7].

Los datos han dejado ver que los cambios en las dotaciones de recursos hídricos disponibles en diversos países pueden ser explicados a través del desempeño macroeconómico y ambiental de una nación. Así mismo, la aplicación de los efectos fijos en el panel de datos ha permitido identificar países potencia, p.ej. Dinamarca y Eslovaquia, y otros vulnerables como Malta, Chipre y España, en materia de disponibilidad hídrica.

La relevancia de esta investigación es que de estudiarse de manera detallada cada variable componente del modelo y sus efectos en las dotaciones de agua dulce, el funcionamiento de las políticas públicas en el sector hídrico podría ser abordado desde estos ejes. Al observarse las tendencias y las particularidades en la disponibilidad por cada país, se concluye que el sistema de gestión actual está encaminado al conflicto hidrológico, poniendo en riesgo el acceso al recurso vital.

Las pruebas y modelos econométricos resultan innovadoras para cuantificar, observar y analizar el estudio de los factores socioeconómicos con influencia en el desempeño de los recursos hídricos. Un análisis detallado de los precios permitiría caracterizar con mayor argumento las características del consumo de agua para el ser humano, mientras que las pruebas aquí suscitadas podrían catalogarse dentro de la macroeconomía ecológica. Las metodologías aquí descritas y aplicadas esperan servir como

7 Consultado el 14 de junio de 2018 en http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:Water_use_in_industry#Water_abstractions

apoyo a las investigaciones de la economía del agua como un campo de acción multidisciplinario.

Conclusiones

En materia hídrica, esta investigación ha logrado constatar que existen fenómenos, de naturaleza exógena al ciclo del agua, que inciden sobre la disponibilidad de los recursos hídricos en diversos países estudiados. El planteamiento previo a tal afirmación corroboró el hecho de que se vive a nivel global una crisis progresiva por el acceso a estos recursos. No obstante, el comportamiento antropogénico general suele pasar por desapercibida la magnitud de impacto ocasionado por estos mismos, de tal modo que, en el acumulado histórico de los últimos años, la disponibilidad parece ser decreciente.

El campo técnico en materia económica ha demostrado ser sólido, pero insuficiente para solucionar los problemas de incidencia hidrológica global, desde las incidencias por las cantidades disponibles, como en este estudio se ha abordado, hasta distribuciones, perturbaciones, alteraciones, catástrofes, variaciones, o cualquier otro derivado de la interacción entre seres humanos y recursos hídricos. El apoyo de ciencias ambientales, legales, exactas y sociales en la solución de los problemas contemporáneos, ha de desempeñar un rol clave si se desea mejorar la situación hídrica global percibida como errática o riesgosa desde mediados del siglo pasado.

Como recomendaciones finales, se espera que en investigaciones posteriores este modelo pueda ser replicado para las regiones hidrológico-administrativas de México, así como ampliar el espacio muestral y temporal con países latinoamericanos, y de ser posible, del resto del mundo. Será necesario prestar atención a los niveles de estrés hídrico, productividad del agua, así como a las tasas de recarga y extracción, junto a los medios que las propician. Garantizar y monitorear el acceso al agua, de manera sustentable y adecuada, ha de hacer proliferar el desarrollo humano, económico, social y ambiental de las naciones.

Bibliografía

Arreguín-Cortés, F. et. al. (2007). Agua Virtual en México. Nota técnica. Ingeniería Hidráulica en México. Vol. XXII, No.4, pp. 121-132, octubre-diciembre de 2007.

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento [BIRF]. (2014). Bajemos la temperatura, cómo hacer frente a las nuevas condiciones climáticas (resúmenes regionales). Washington DC, USA: The World Bank.

Banco Mundial. (2012). Turn down the heat: why a 4°C warmer world must be avoided. Turn down the heat. Washington DC: World Bank. Recuperado el 15 de agosto de 2018 de:http://documents.worldbank.org/curated/en/865571468149107611/Turn-down-the-heat-why-a-4-C-warmer-world-must-be-avoided

Bredehoeft, J.D., S.S. Papadopulos y H.H. Cooper. (1982). Groundwater: The Water- Budget Myth. Scientific Basis of Water-Resource Management, Studies in Geophysics, Washington, DC: National Academy Press, pp. 51-57.

Comisión Nacional del Agua. [CONAGUA]. (2015). Estadísticas del Agua en México. (ed. 2015). México, D.F: Comisión Nacional de Agua Potable.

Furman, A. y Abbo, H. (2013). Groundwater Management in Israel. Chapter 8. Disponible en: N. Becker (ed.), Water Policy in Israel: Context, Issues and Options, Global Issues in Water Policy 4, DOI 10.1007/978-94-007-5911-4 8. Upper Galilee, Israel.

Griethuysen Van, P. (2006). Une perspective économique évolutive de la conservation socialement responsable. en G. Oviedo y P. van Griethuysen (Eds), Poverty, Equity and Rights in Conservation - Technical Papers and Case Studies (100-150). Gland: IUCN; Geneva: IUED.

Howe, C. (1982). Managing Renewable Natural Resources in Developing Countries. Westview Special Studies in Social, Political and Economic Development. Boulder, Colorado, USA.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2017). Water withdrawals (indicator). doi: 10.1787/17729979. Recuperado el 27 de octubre de 2018 de:https://data.oecd.org/water/water-withdrawals.htm

Orsini, L. F. (2011). Distribuciones mezcladas en el análisis de frecuencia de flujos mínimos. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería. CDMX, México.

Peña, H. (2016). Desafíos de la seguridad hídrica en América Latina y el Caribe. Serie Recursos Naturales e Infraestructura, 178. Naciones Unidas: Santiago, Chile.

Shiklomanov, I. (1996). Assessment of Water Resources and Water Availability in the World: Scientific and Technical Report. State Hydrological Institute. St. Petersburg, Russia.

Theis, C.V. (1940). The source of water derived from wells: essential factors controlling the response of aquifers to development. Civil Engineering 10: 277-280.

Vörösmarty, C. y Sahagian, D. (2000). Anthropogenic Disturbance of the Terrestrial Water Cycle. BioScience: Vol. 50 No. 9, septiembre, 2000. New Hampshire, USA. Recuperado el 20 de noviembre de 2018 de: https://academic.oup.com/bioscience/article-abstract/50/9/753/269247

Wren Montgomery, A. (2016). Think Global, Drink Local: Field Configuring Interactions and the Detroit Water Crises. University of Windsor. Windsor, Canada.

Segunda parte: Experiencias actuales del desarrollo sustentable y sostenible en Quintana Roo

Capítulo 4. Recursos naturales, seguridad alimentaria y género: estudio de tres comunidades en Quintana Roo

Pilar Barradas-Miranda

Resumen

El propósito del trabajo es presentar el análisis realizado en tres comunidades del sur de Quintana Roo, sobre el uso y la percepción respecto a la conservación de los recursos naturales, la situación y condición de las mujeres y el nivel de seguridad alimentaria, en pequeñas unidades de producción familiar (UPF), unidades que trabajan de manera familiar en superficies menores a 5 ha; análisis vinculado a los programas públicos de apoyo. Se utilizan herramientas de análisis cuantitativas y cualitativas para la información obtenida de manera directa a través de encuestas a las familias rurales; se aplican herramientas metodológicas cuantitativas y cualitativas con la perspectiva de las políticas públicas basadas en evidencias y el enfoque de género. Se describen antecedentes de los programas y el contexto estatal, así como la identificación que tienen los integrantes de las unidades de producción respecto al uso actual y la conservación de los recursos naturales, la seguridad alimentaria, vinculados a los programas públicos existentes en la zona y, de manera específica, se abordan las condiciones de género. Entre los principales hallazgos se tiene que la mayoría de las UPF tienen acceso a la tierra por la condición de ejidatarios, solamente el 8.6% consideran que los suelos se clasifican como fértiles, y sólo el 12% realizan alguna práctica para mejorar los cultivos; el total de Unidades cuenta con traspatio, en donde se cuenta con árboles frutales y algunos ejemplares de ganado menor. En cuanto a género, la mayoría de las mujeres participan en las actividades productivas, además de labores domésticas, no cuentan con acceso a la tierra, en general. En cuanto a los programas de apoyo, del total que se oferta solamente llegan de tres a cuatro en los que destaca el llamado Oportunidades, se detecta escaso impacto de programas de apoyo productivo, de manera que la seguridad alimentaria está vinculada a la recepción de dinero o productos básicos que entregan los programas, por eso solamente el 24% de las familias consideran que su alimentación es adecuada; por último, la percepción sobre los recursos naturales apunta a que se nota una reducción en el manto forestal, y que el agua puede tener cierto tipo de contaminación, por lo cual, para el consumo usan agua embotellada.

Introducción

El uso de los recursos naturales ha sido condición básica para el desarrollo de los seres humanos, a medida que la población aumenta también se incrementa el consumo, y con ello crece la presión sobre los recursos.

En México se ha trabajado con el objetivo de mantener los ecosistemas, a la vez que se producen los bienes necesarios para el sustento humano; pese a una serie de políticas de ordenamiento territorial, como las áreas naturales protegidas y los programas al respecto, los resultados aún no logran avanzar más allá de ciertas regiones, así, el desarrollo sostenible continúa como parte de un objetivo a lograr, sobre todo en esta segunda década del siglo XXI con el compromiso de los llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde se integran: el fin de la pobreza, la desaparición del hambre, las comunidades y ciudades sostenibles, y los ecosistemas terrestres y marinos con las acciones para mitigar el cambio climático, entre otros aspectos.

Sólo en la medida en que se haga un uso racional de los recursos se podría alcanzar la atención a las necesidades, no solamente actuales sino también futuras; en tal sentido, las políticas ambientales y las sociales han tenido presencia permanente en los discursos, acciones y en los presupuestos públicos desde largo tiempo, y en particular se acentuaron a partir de los años ochenta. Se han realizado diversos trabajos sobre evaluación de políticas públicas de distintos cortes: Cardozo (2013) y Aguilar (2017) integran diferentes trabajos al respecto. En México se cuenta con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), que tiene como objetivo la evaluación de programas sociales; no obstante, en muchos casos las evaluaciones se realizan con una metodología *ad hoc* y, se evalúa solamente un programa o política, por lo cual los resultados regularmente parecen positivos, y no se consideran otros programas que puedan incidir en la situación.

Con ese contexto, en el presente trabajo se tiene como objetivo presentar el análisis realizado en tres comunidades del sur de Quintana Roo, sobre el uso y la percepción, en pequeñas unidades de producción familiar (UPF), unidades menores a 5 ha, respecto a la conservación de los recursos naturales, el nivel de seguridad alimentaria vinculada a los programas públicos de apoyo, así como la situación y posición que las mujeres tienen en este contexto, ya que como socializadoras primarias, resulta fundamental conocer los datos al respecto.

La seguridad alimentaria es, de acuerdo a la definición de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO,

por sus siglas en inglés), la situación en la cual el total de personas tienen acceso, tanto físico como social y económico, de manera permanente, a una cantidad suficiente de alimentos que son seguros y nutritivos, con los cuales se pueden satisfacer las necesidades nutricionales y también sus preferencias; todo ello para estar en condiciones de tener una vida saludable y activa.

Antecedentes

Cabe destacar que, desde 1989, se registran políticas públicas denominadas específicamente de "combate a la pobreza", sumadas a estas las que se orientaron al desarrollo productivo; los programas encaminados a dicho objetivo han tenido distintos nombres: Programa nacional de Solidaridad, (Pronasol) 1989 a 1994; Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresa) 1994 a 2000; Oportunidades de 2002 a 2012; y, desde 2012-2018, Prospera, programa de inclusión social. No obstante, de acuerdo a cifras del Consejo Nacional de evaluación de políticas sociales (Coneval), los índices de pobreza patrimonial -la insuficiencia para adquirir la canasta básica alimentaria, así como los servicios de salud, educación, vestido y vivienda-, han disminuido en menos de un punto porcentual en las últimas dos décadas.

En el medio rural del país se registran altos índices de pobreza, incluida la pobreza alimentaria; Coneval reporta para 2014, que 4 de cada 10 personas vive con algún grado de inseguridad alimentaria: en total 50.9 millones de personas (42.4 %) viven con algún grado de inseguridad alimentaria, lo cual significa que más del 90 % de las personas en situación de pobreza, no comen bien.

Hasta 1984, en México se tenían dos instrumentos ambientales: una Ley para prevenir y controlar la contaminación ambiental (1971) y, en la administración pública, una instancia que primero estuvo en la Secretaría de Salubridad y Asistencia, llamada Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, y luego pasó a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología con el nombre de Subsecretaría de Ecología (1983 en adelante). El Plan nacional de desarrollo 1983-1988, fue el primero en incluir el tema ecológico como base para el desarrollo, y planteó estrategias para un uso adecuado de los recursos naturales.

En 1987, se considera en la Constitución la obligación de preservar y restaurar el equilibrio ecológico, y de ahí surgen leyes al respecto para los tres órdenes de gobierno y la sociedad; la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) entra en vigor en 1988, y se

reforma en 1996 para introducir el concepto de preservación, protección y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no comprometa la satisfacción de generaciones futuras (el principio del desarrollo sostenible). Así, la producción pesquera y forestal y el manejo del agua empezaron a regirse por ciertas reglas de sustentabilidad que paulatinamente se han ampliado a otros ámbitos, y hoy protegen a las comunidades adyacentes a lugares en los cuales hay daños ambientales; no obstante, las carencias en cuanto a inspección y vigilancia de tantas áreas dificultan la tarea de mantener estas normas.

Si bien México es un país megadiverso, y se cuenta con políticas públicas y programas para el aprovechamiento racional de los recursos y para el apoyo social, es posible plantearse algunas preguntas al respecto: ¿Por qué la población continúa en situación de pobreza e inseguridad alimentaria? ¿Por qué los recursos naturales disminuyen o se contaminan?

Para intentar responder estos cuestionamientos, es conveniente efectuar un análisis de las políticas públicas y la aplicación de los programas en el sector rural, la forma en que se instrumentan, si existe duplicidad en los mismos, el tipo de acceso que tiene la población para lograr los apoyos, entre otros aspectos.

Metodología

Para la realización de este trabajo se usó una aproximación metodológica denominada mixta, es decir, se usaron herramientas cuantitativas y cualitativas.

El acercamiento al objeto de estudio, en la investigación cuantitativa, de acuerdo a Pacheco y Cruz (2010), se hace a través de cuestionamientos específicos, surgidos de la realización de análisis teóricos o investigaciones previas relacionadas con dicho objeto; para eso se aplican una serie de instrumentos y procedimientos basados en herramientas estadísticas para recolectar y procesar los datos; la vertiente cualitativa permite conocer las percepciones y opiniones respecto a ciertos hechos específicos. De acuerdo a Taylor y Bogdan (2000: 20), la metodología cualitativa se refiere, en una interpretación amplia, a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de los individuos, habladas o escritas, así como la conducta observable. Es un modo de abordar el mundo empírico.

El enfoque, respecto a las políticas públicas basadas en evidencias, trata de identificar y analizar coincidencias en los programas específicos surgidos de los mecanismos de combate a la pobreza y en los de uso racional de los recursos naturales.

Como se mencionó, las unidades de estudio son pequeñas unidades de producción familiar en donde se practica la llamada agricultura multifuncional, es decir, una combinación de siembra de diferentes especies en una parcela con respecto a la explotación de ganado menor como aves, cerdos o borregos, así como el uso del llamado traspatio, en donde se cultivan plantas para condimento, hortalizas, árboles frutales y, en algunas ocasiones, otras actividades como trabajo remunerado por jornaleo, trabajo doméstico, elaboración de artesanía o alguna actividad comercial de pequeña escala.

La información se obtuvo a través de encuestas diseñadas para tal fin, en las cuales, con el marco teórico de las PPBE, y usando las aproximaciones metodológicas mencionadas, se elaboraron las encuestas en las que se consideró la integración de datos cuantitativos y cualitativos; se entrevistaron 15 unidades en cada localidad, para hacer una muestra total de 45 UPF; se utilizó, para recabar la información, KoBo Collect, una aplicación versátil que puede instalarse en un teléfono inteligente y no requiere conexión a Internet, lo cual resulta útil por las condiciones de las localidades.

El análisis de los datos se realizó con una aplicación denominada Qlik, que permite, además de realizar asociaciones funcionales, visualizar de manera creativa las variables que se requieran.

Políticas Públicas basadas en resultados o evidencias (PPBE)

De Kostka (2012) define la política pública como un programa de acción de una autoridad dotada de poder político y de legitimidad gubernamental, que afecta a un sector de la sociedad, o bien a un espacio geográfico determinado; podría decirse que son soluciones a diferentes problemas de la sociedad, o acciones específicas que pretenden prevenir una situación problemática.

Como todos los proyectos sociales es conveniente que, en sus distintas etapas de elaboración, se evalúen los beneficios y costos que una determinada inversión (social, financiera, de recursos humanos, etc.) puede llegar a generar para la sociedad en su conjunto. Esto quiere decir, comparar la situación de bienestar social y los efectos positivos que resulten de la política frente a los costos que implicarían llevarla a cabo.

El término referido a la implementación de políticas basadas en evidencias se desarrolló en los 90`s en el sector salud (Johnson & Austin, 2005). Se puede definir como un mecanismo que ayuda a formular políticas, programas y proyectos bien informados, porque pone a disposición de quienes toman las decisiones y quienes las ejecutan, evidencia científica

disponible a la hora de su construcción y puesta en marcha. Según Buchanan (2009:45), es importante destacar "... la necesidad de que los programas sociales, tratamientos, intervenciones, servicios y acciones en general que se apliquen a cualquier contexto, deberían estar avalados por la mejor evidencia científica posible".

Por su parte, Davies (2004:3) enuncia que el enfoque de PPBE "ayuda a las personas a tomar decisiones bien informadas sobre políticas, programas y proyectos, al poner la mejor evidencia disponible de la investigación en el centro del desarrollo e implementación de políticas".

En el mismo sentido, Sutcliffe y Court, (2006:2) mencionan: "el objetivo de las PPBE se basa en la premisa de que las decisiones políticas deben estar mejor informadas a partir de la evidencia disponible, y debería incluirse un análisis racional. Esto es porque se considera que las políticas y prácticas basadas en la evidencia sistemática han producido mejores resultados".

Es importante que la PPBE considere la denominada evidencia o resultado sistemático para incrementar el conocimiento disponible; así, cuando se elabora la política es posible integrar distintos tipos de resultados, con la condición de que su recolección obedezca a un proceso sistemático.

Por su parte, Bracho (2010), define a las PPBE como el uso, de manera intencional, de evidencia producto de la investigación, que emplea procedimientos rigurosos y sistemáticos para recolectar datos y transformarlos en conocimiento formal y útil, para tomar decisiones, y también para elegir entre diferentes opciones de política pública.

Existen diversos tipos de evidencias o pruebas, por ejemplo: el acopio de datos estadísticos, las evaluaciones críticas, la construcción de teorías y el análisis discursivo; de la misma forma, se tienen formas implícitas de conocimiento. En ocasiones se prefiere el uso de resultados o pruebas "duras", datos empíricos con significancia estadística, sin embargo, esta perspectiva no considera la experiencia ni la percepción de las personas, con lo cual puede resultar muy acotada. Es conveniente que la PPBE reconozca una amplia gama de fuentes de información y no únicamente las cuantitativas (Sutcliffe y Court, 2006).

Los autores mencionados señalan que la evidencia de calidad, para el análisis y construcción de las políticas públicas, debe contar con las siguientes características: precisión, objetividad, credibilidad, aplicabilidad general, aplicabilidad en la práctica (es factible de implementar), relevancia (si es oportuna y tiene implicaciones para la política), disponibilidad, y la raíz o fuente (su proveniencia). En resumen, debe ser precisa, objetiva, confiable y aplicable.

Este enfoque no está libre de señalamientos en el sentido de que "la evidencia científica debe ser complementada con otro tipo de información como la originada en los procesos de operación y en las esferas de la política (*politics*). Asimismo, es importante considerar a la evidencia científica como un incentivo para debatir cuál puede ser el instrumento de política más idóneo para hacer frente al problema detectado" (Flores-Crespo, 2013: 286).

Con base en este marco, es posible considerar que las políticas públicas para el campo mexicano, dado el escaso impacto en la obtención de resultados que se menciona en los resultados de las evaluaciones realizadas, requieren de un sólido soporte técnico que integre los aspectos cuantitativos y también los cualitativos, tales como opiniones, percepciones e impresiones, tanto de los beneficiarios como de los operativos que tienen la responsabilidad de concretar los programas, en las distintas regiones del país.

Por lo cual resulta importante este enfoque, que puede coadyuvar a pensar en el rediseño de las políticas públicas de apoyo al medio rural, y de las sinergias que puedan establecerse entre los distintos programas.

Adicionalmente, este análisis se enmarca también en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) 1, 2 y 15: Fin de la pobreza, Hambre cero y Vida de ecosistemas terrestres, mismos que se basan en un ánimo de cooperación y práctica para adoptar alternativas que mejoren, de manera sostenible, la vida para las generaciones actuales sin comprometer las futuras.

En este marco de estudio, es importante considerar también las cuestiones referidas al género (ODS 5, Igualdad de género) para saber si en la práctica los programas concretan acciones específicas de atención a dichos aspectos.

De tal manera que el análisis incluye las relaciones de género, en las cuales se considera:

a. la condición, esto es, las situaciones materiales en que viven las personas y que se expresan en el nivel de satisfacción de las necesidades prácticas e inmediatas para su supervivencia y la de sus hogares;

b. la posición, es decir, la ubicación de las mujeres en la estructura de poder que prevalece en las comunidades en las que se otorgan los apoyos.

Además, se identifica el grado de acceso y control de recursos productivos que tienen mujeres y hombres en el contexto de los programas, así como también las posibilidades de acceso a decisiones, trabajo remunerado, uso del tiempo y responsabilidades; en resumen, se establece una línea base de la situación de género en las comunidades en estudio.

Análisis de la información

El estudio sigue las fases conocidas en el diseño e implementación de las políticas públicas basadas en resultados, cuyas cuatro etapas son: Diagnóstico, Diseño, Implementación y Evaluación (Vallès, 2000: 380).

El objeto de estudio: la investigación presenta información de 45 pequeñas unidades de producción familiar, en tres localidades ubicadas cerca de la frontera con Belice, en el municipio de Othón P. Blanco; la información fue obtenida mediante encuestas directas en el primer semestre de 2019.

Contexto estatal

Para una mayor comprensión de las condiciones de las familias rurales, es importante conocer el contexto de la entidad, su dinámica socio económica y sus condiciones ambientales. Quintana Roo se ubica en el sureste mexicano, es la única entidad federativa que cuenta con litoral en el mar Caribe, limita con los estados de Yucatán y Campeche, y también es frontera con el vecino país de Belice, del cual le separa solamente el Río Hondo, uno de los pocos cuerpos de agua que se encuentran en la superficie.

En la siguiente figura 1 puede apreciarse la ubicación geográfica de la entidad en el contexto de la Península de Yucatán y la frontera con Centroamérica.

Figura 1. Ubicación geográfica de Quintana Roo.

Fuente: Google maps[8].

8 Mapa Disponible en https://www.google.com.mx/maps/place/Quintana+Roo

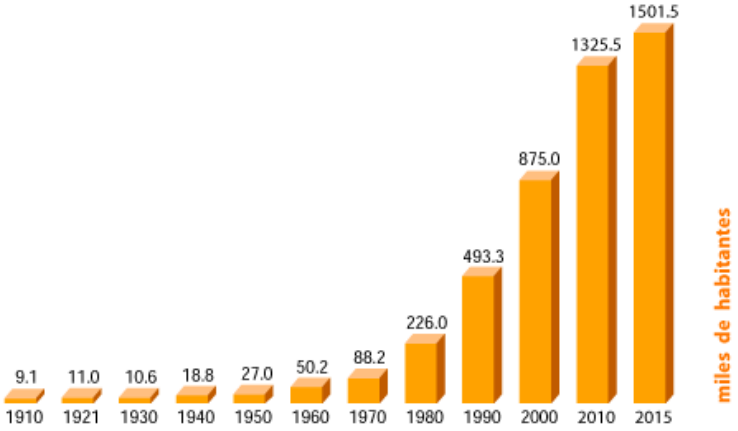
En 1889, Porfirio Díaz envía al almirante Othón P. Blanco a resguardar esta zona de la frontera del país, y se establece un centro de población que sería el límite mexicano, al cual se le denominó Payo Obispo, hoy Chetumal, capital del estado. En 1902, Díaz decreta el Territorio Federal de Quintana Roo, con una extensión de 50 mil kilómetros. El tráfico ilegal de madera, chicle y del llamado "palo de tinte" formaban parte de la actividad comercial de la región, así también el traslado de personas entre México y Belice sin requerir documentación se mantuvo, de manera tal que actualmente diversas familias cuentan con integrantes en ambos países.

El reparto agrario se inicia en 1935 y se crean los primeros ejidos, muchos de los cuales cuentan con enormes extensiones de selva tropical, no obstante, el número de habitantes del estado apenas rebasaba las 10 mil personas, la gran mayoría pertenecía a la etnia maya.

En 1970, el censo registró 88,200 habitantes; en este periodo se instrumenta, por parte del ejecutivo federal, una política pública de repoblamiento con el fin de lograr el estatus de entidad federativa; como incentivo se ofrece la condición de ejidatarios y dotación de tierras a quienes quisieran asentarse en la zona; de esta manera Quintana Roo recibe a connacionales de diversas partes: Jalisco, Durango, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Yucatán, entre otras; en muchos casos los recién llegados formaron nuevos ejidos y nuevos centros de población, en otros se sumaron a los pobladores mayas establecidos previamente.

En esa misma época, el Fondo nacional de fomento al turismo (Fonatur) inicia formalmente, en el norte de la entidad, la construcción de Cancún, el primer Centro Integralmente Planeado (CIP) para visitantes internacionales, mismo que actualmente se ha posicionado como marca mundial en la actividad turística; a partir de esta propuesta, la población sigue en aumento, y se consolidan las ciudades de Chetumal, Cancún y Cozumel. A partir de estas iniciativas, la población se incrementó de manera significativa, como puede apreciarse en la figura 2, en los períodos de 1980 a 1990, y de éste al año 2000, el número de habitantes casi se duplicó.

Figura 2. Número de habitantes de Quintana Roo de 1910 a 2015.



Fuente: Inegi, información poblacional por entidad (2016).

Este crecimiento es resultado principalmente de la inmigración, tanto de connacionales como de extranjeros, las posibilidades de lograr empleo representan uno de los principales factores para ubicarse en la región. De acuerdo a datos de la Secretaría de Economía (2017), de la población económicamente activa (PEA), hasta el tercer trimestre de 2017, el 96.9% se encontraba ocupada, tendencia que se mantiene regularmente estable.

En 2015, el número de habitantes alcanzó 1.5 millones, que se concentran en las principales ciudades: Cancún, Playa del Carmen, cuya tasa de crecimiento ha sido la más alta a nivel Latinoamérica, Cozumel y Chetumal; la densidad de población para la zona urbana es de 1,108 habitantes por kilómetro cuadrado, en la zona rural de 27.8; el 40% de la población se auto reconoce como indígena, 205 mil personas hablan una lengua indígena, el 85% lengua maya, y en porcentajes menores: tzotzil, chol y kanjobal.

Figura 3. Lenguas indígenas con mayor número de hablantes en Quintana Roo.

Lengua indígena	Número de hablantes (año 2010)
Maya	177 979
Tzotzil	3 392
Chol	3 059
Kanjobal	1 516

Fuente: Inegi, Censo de población y vivienda, 2010.

Como puede apreciarse, la entidad se caracteriza por ser un territorio multicultural y multiétnico, que comparte más de 100 kilómetros de frontera con un país centroamericano perteneciente a la comunidad británica.

Cabe señalar que si bien la actividad del sector servicios, en especial los de hospedaje y transportes en la entidad, registra importantes resultados, esta dinámica no ha logrado integrar de manera eficiente los sectores de producción primaria y transformación, de manera que la mayor parte de los productos alimenticios y bienes de capital y consumo son importados, sea desde otras entidades del país o del extranjero.

En lo que corresponde al medio rural, según datos del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (Procede), existen 272 ejidos que comprenden 2.5 millones de hectáreas; a la par de los importantes centros turísticos, hay en la entidad muchas comunidades rurales caracterizadas por su dispersión, que presentan niveles de marginación altos y muy altos, especialmente en la denominada zona maya; las condiciones de las viviendas en comunidades indígenas, refieren diversas carencias: 11% no cuenta con agua entubada, 14% sin acceso a drenaje y 8% sin servicios de electricidad; cabe destacar que el 40% de la población indígena no es derechohabiente de los servicios de salud, y el 28% de 15 años y más no sabe leer ni escribir (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2018).

Por otra parte, respecto al tema de seguridad alimentaria, según datos de Coneval (2018), en Quintana Roo, en el año 2017, el 16.4% de la población total estatal, esto es 216 mil personas, se encontraba en carencia por acceso a la alimentación; mientras que a nivel nacional en números totales, el Coneval (2018) reporta que el porcentaje de habitantes con carencia por acceso a la alimentación en 2017 fue de 20.1; en términos absolutos, el número de personas en dicha situación fue de 24.6 millones; esto significa que casi uno de cada 5 habitantes presenta inseguridad alimentaria severa o moderada.

Como se dijo antes, la seguridad alimentaria, de acuerdo a la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), se refiere a la situación en la cual el total de personas tienen acceso tanto físico como social y económico, de manera permanente, a una cantidad suficiente de alimentos que son seguros y nutritivos, con los cuales se pueden satisfacer las necesidades nutricionales y también sus preferencias; todo ello para estar en condiciones de tener una vida saludable y activa.

La zona sur de Quintana Roo limita con Belice, el municipio fronterizo se denomina Othón P. Blanco, donde se ubica la capital estatal, la dinámica económica de la región ha estado delineada en dos vertientes:

a) por la única cadena agroindustrial de la entidad, que se refiere a la producción y transformación de la caña de azúcar en el ingenio San Rafael de Pucté, ubicado en la localidad de Javier Rojo Gómez, muy cerca de la ribera del Río Hondo; y

b) por el estatus de "zona libre o franca" que entre los años 70 y 90 detentó la ciudad de Chetumal, mismo que concluyó al inicio de la década de los 90, debido al Tratado trilateral de comercio de América del norte (TLCAN).

Es importante señalar que, en el año 2000, Belice inició una zona franca similar, muy cerca del puente fronterizo que comunica ambos países, tratando de mantener el movimiento comercial registrado anteriormente en la entidad por los visitantes de estados vecinos como Campeche, Veracruz y Tabasco, entre otros: estrategia que logró mantener algunos años y que, sin embargo, ha registrado una tendencia a la baja.

En este marco, el centro urbano más importante del municipio se establece como núcleo administrativo y el área rural aledaña a la frontera se especializa, en principio, en la siembra de caña de azúcar, con el establecimiento de aproximadamente 10 mil hectáreas; cultivo que se realiza también en Belice; en el resto del municipio se practican actividades agropecuarias y forestales, y en la zona noreste, en el litoral caribeño, se desarrolla de manera incipiente una línea costera dedicada a servicios de turismo.

El municipio de Othón P. Blanco registra poco más de 500 comunidades rurales, de las cuales el 1.4% se cataloga con grado de marginación muy alto; 15.5% tienen un índice de marginación alto, y sólo 2% índice medio; el 1.2% se cataloga con marginación muy baja, sin embargo, el 79% no se encuentran catalogadas, Sedesol (2011). Esta situación se presenta no obstante los diversos programas de asistencia y apoyo productivo que los tres niveles de gobierno han instrumentado en la zona y la entidad, a lo largo de varios años.

Resultados

Estudios en las comunidades seleccionadas

En consideración a lo anterior, destacan los resultados obtenidos de la aplicación de encuestas en tres localidades de la entidad, para establecer una línea base respecto a los programas públicos y la posibilidad de establecer vínculos entre ellos para potenciar el desarrollo de las unidades

familiares de producción y lograr, en primer término, la seguridad alimentaria, y paulatinamente transitar hacia mejores estadios de calidad de vida.

Las comunidades en estudio se encuentran cerca de la frontera y, en muchos casos, reciben trabajadores provenientes de Belice, Guatemala, Chiapas, Oaxaca y Veracruz, entre otros, la mayor parte en la época de zafra (corte de caña); en general a lo largo del año se registra un movimiento de trabajadores que se dedican a las labores del sector primario, donde permanecen laborando algunos días y retornan a su lugar de origen.

Las familias entrevistadas tienen en promedio 4.5 integrantes, el número de años escolares cursados por los padres es de: 5.5 para las mujeres, y 5 para los varones; todos hablan español, el 8.8% habla además lengua indígena o inglés.

El 88% de las personas que laboran en trabajos remunerados lo hacen como jornaleros, el total son varones; se reportan 57 familiares (hijos) que viven fuera de la comunidad, la mayoría en la misma entidad en la zona norte, las remesas que reciben en promedio alcanzan $650 pesos al mes.

El total de las unidades familiares tiene acceso a la tierra, predomina la condición de ejidatario (de los cuales más del 95% son hombres), seguido de la situación de avecindado, y existen algunos arrendatarios, la mayoría siembra maíz, algunos cuentan con cultivo de caña (con 3 ha como máximo); en algunas parcelas se practica la ganadería bovina y ovina.

Respecto a las condiciones de suelos en sus parcelas:

8.6% consideran que es fértil, 46.6% regular, y 22.4% dicen que es pobre; de estos últimos llama la atención que, pese a su consideración sobre el suelo, no aplican componentes tecnológicos para tratar de corregir la condición reportada; solamente el 12% realiza prácticas de mejora para la producción, la mayoría de ellos usa fertilizante, destaca que únicamente el 5.2% aplican algún tipo de biofertilizantes; y el 10% usa controles químicos para plagas y enfermedades.

El 56% hizo un desmonte para agricultura; en contraste, un 26% dejó terrenos en descanso para regeneración vegetal o reforestación de una superficie agropecuaria. El cambio de uso de suelo agrícola a ganadero ocurrió en 1.2% de los campesinos entrevistados.

El total de unidades de producción cuentan con traspatio dedicado a varias actividades: cría de aves, cultivo de plantas y árboles frutales, también se reporta la cría de cerdos (13%); en promedio, cada unidad productiva cuenta con 22 aves de corral, la producción de huevo referida es de 2 a 12 piezas diarias; algunos lo comercializan y logran obtener alrededor de $360 pesos al mes, la mayoría lo consume.

En cuanto a los árboles frutales, se tiene un promedio de 8 ejemplares, de 5 especies diferentes; algunas unidades comercializan la producción, destaca la venta de limón, coco, tamarindo y aguacate.

En el traspatio colaboran los distintos integrantes de la familia, 40% son mujeres y 37.5% hombres; adultos mayores, niñas y niños representan el 7.5% cada uno.

Entre las actividades cotidianas en las unidades familiares cabe destacar la recolección de leña para cocinar, en esta labor participan principalmente los hombres (64.3%), las mujeres (25%) y en menor medida los adultos mayores, niñas y niños (10.7%).

Respecto a la realización de labores productivas, la mayoría de las familias considera que el número de integrantes de su unidad es suficiente para efectuarlas, mientras que el 10% reporta insuficiencia de mano de obra familiar; sin embargo, ninguna familia contrata mano de obra externa.

Género

En este enfoque se consideraron dos aspectos, como se dijo antes: la condición y la posición; respecto al trabajo productivo las mujeres, tanto adultas como niñas, laboran en las actividades de traspatio, así como en algunas prácticas agrícolas o de cuidado del ganado menor, el 90% de la mano de obra empleada en traspatio es femenina.

En el caso de trabajo remunerado, pocas mujeres tienen acceso al mismo, en su mayoría se trata de trabajo doméstico y se efectúa por épocas, y no más de cuatro meses al año.

Se detectaron algunas labores artesanales para venta, como bordado de prendas, sin embargo, es escasa la remuneración obtenida.

Mientras que la realización de las actividades domésticas cotidianas, tales como el aseo de la vivienda, el lavado de ropa y la preparación de alimentos (en la cual, en algunos casos conlleva recolección de leña), así como el cuidado de bebés, infantes y enfermos, están a cargo de mujeres. En varios casos se incluyen niñas mayores de 8 años.

En cuanto a la posición, la mayoría de las mujeres no tienen acceso a la tierra, solamente a través de las parcelas llamadas Unidad agrícola industrial de la mujer (UAIM), que les dan derecho a las mujeres mayores de 16 años, que no son ejidatarias, a trabajar en dicha parcela.

Respecto a la participación en organizaciones, que son en muchos casos la opción viable para lograr la autogestión y crear opciones de desarrollo de manera solidaria, es casi inexistente, lo cual orienta a pensar que, al no contar con el apoyo de un colectivo, ni estar en condiciones

de orientar de manera política algunas decisiones, los integrantes de las familias difícilmente registrarán cambios en su situación cotidiana.

Por tanto, puede decirse que en este contexto se siguen presentando las llamadas brechas de género.

Programas de política pública implementados en las comunidades

En el ámbito de las políticas públicas y los programas, tanto de asistencia como de desarrollo productivo, se reportaron los siguientes apoyos y cobertura:

a) Prospera, programa de inclusión social.

Este programa es el que tiene mayor cobertura en las comunidades estudiadas, 71% de las unidades familiares cuentan con él, la madre de familia se denomina como beneficiaria, ya que es quien recibe el apoyo económico: un monto promedio de $1,563 pesos bimestrales, se reportan 28 hijos en la primaria, 18 en secundaria y 11 a nivel bachillerato. Cabe señalar que, como parte de las obligaciones de la beneficiaria, se incluye: la asistencia a pláticas de nutrición y salud, la participación en las reuniones escolares de seguimiento, y también debe llevar a los menores a las consultas médicas de control, esto en la clínica más cercana, que algunas veces se ubica en una comunidad diferente a la del domicilio de la familia. Al cuestionar a qué destinaban los recursos de este programa, las familias respondieron que realizaban varias compras, como son: alimentos (81%), gastos escolares (68%), vestido y calzado (50%), y salud (18%). El tiempo que han recibido apoyo de este programa o similares anteriores va de 2 a 15 años.

b) Programa para adultos mayores 65 y más.

Atiende al 17.8% de los integrantes de las unidades que hayan cumplido por lo menos 65 años y no cuenten con pensión de otro tipo; el apoyo consiste en un pago de $580 pesos al mes, la periodicidad es bimestral. Los recursos son destinados a compra de alimentos, atención a la salud y actividades productivas. Para este programa o similar (70 y más) la temporalidad de recepción ha sido de 1 a 11 años.

c) Programa de apoyo alimentario.

El programa de alimentación PAL/sin hambre cuenta con un 13% de beneficiados; a quienes reciben apoyo se les entrega una tarjeta con la cual pueden obtener distintos productos en las tiendas de Distribución Conasupo; con esto se obtiene una despensa que, mencionan, les alcanza para dos meses, y consumen todos los productos. Aquí las unidades familiares reportan de 4 a 2 años recibiendo el apoyo.

d) Proagro productivo.

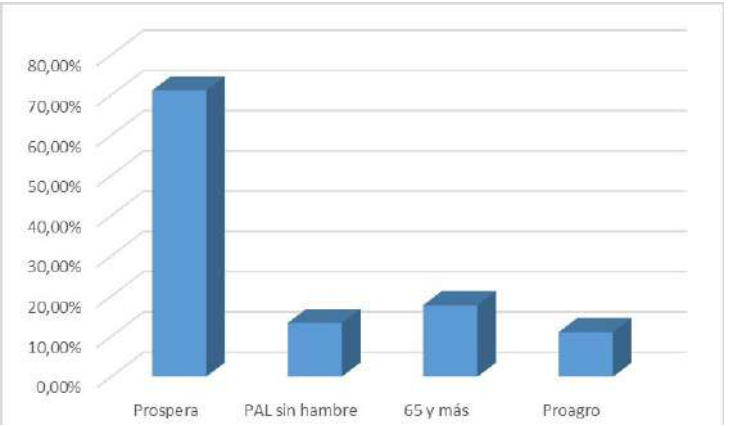
Forma parte del Programa de Fomento Agrícola, su objetivo es dotar de liquidez a las unidades para la producción. En total solamente 11% de los integrantes de las unidades familiares obtiene el apoyo de Proagro (antes Procampo), los productores para autoconsumo reciben $1300 pesos por hectárea de temporal, la superficie apoyada puede ser hasta de 3 ha; la mayoría manifiesta que lo destinan al apoyo de su actividad agrícola, y en menor medida para alimentos. En este caso, la recepción del apoyo va de 1 a 20 años.

Cabe destacar que, de la amplia gama de programas de apoyo que el gobierno federal destina a este tipo de productores y sus diversas actividades, solo cuatro de éstos son reportados por las unidades familiares encuestadas.

Por la temporalidad declarada, es notorio que muchas familias han contado con este tipo de apoyos a lo largo de varios años; llama la atención la aparente imposibilidad para lograr un cambio que incluya la independencia de los programas, y elevar sus condiciones de vida.

En la figura 4 se puede apreciar, de manera puntual, la proporción de los beneficiarios de cada uno de los programas referidos.

Figura 4. Población beneficiaria de programas de apoyo. (En términos relativos).



Fuente: elaboración propia con base en las encuestas aplicadas.

Respecto a programas de protección ambiental o reforestación, no se reportan más allá que el cumplimiento de los planes de manejo en caso de querer efectuar la tala.

Percepción de la seguridad alimentaria en las familias rurales

En cuanto al rubro de seguridad alimentaria se declara: 11% considera que su alimentación familiar es deficiente, 64% la califica como regular, y solamente el 24% reconoce que es adecuada.

Un 84.4%; refiere que la decisión para el consumo de sus alimentos está en función básicamente de la disponibilidad de dinero; 40% se inclina por las preferencias de algunos integrantes de la familia; mientras que sólo un 15% decide por los productos que haya cosechado, y 6.7% por los productos que obtienen a través de los programas de gobierno.

La clave para el análisis de este aspecto se refleja en las respuestas de las familias, ya que el 75% mencionan, como causa de una alimentación no adecuada, la falta de dinero; así también, el factor dinero es el fundamento de la elección de los alimentos a consumir; destaca de manera importante que el 27% reporta quedarse sin comer al menos una vez, también por falta de dinero.

Esto resulta un aspecto básico, ya que al analizar los datos y la explicación que proporcionan los entrevistados, es posible cuestionar, en primer lugar, por qué en el medio rural, con acceso a la tierra, con traspatios en condiciones productivas y con apoyos monetarios, las unidades familiares no consideran la posibilidad de incrementar su producción, buscar diferentes variedades de cultivo, agregar valor a los productos naturales con los que cuentan, entre otras alternativas, para atender el problema básico de alimentación; solamente el 29% recurre a préstamos o intercambios con otros productores para subsanar sus carencias de alimento.

Por último, otro aspecto clave que podría ser detonante para lograr cambios en las condiciones del medio, se refiere a la existencia y funcionamiento de organizaciones, tanto para la producción como para agregar valor y comercializar, así también aquellas que permiten el acceso a los subsidios o las que posibilitan el acercamiento a la toma de decisiones, como las orientadas a las cuestiones políticas; la situación prevaleciente en este rubro registra un nivel incipiente; pocos son los integrantes de las unidades familiares que participan en algunos colectivos. Entre los que se pueden mencionar, están: grupos productivos, 8%; grupos de trabajo para obtener apoyos, 20%; grupos para comercializar, 2%; y organizaciones políticas, 11%.

Percepción de las condiciones de los recursos naturales en las familias rurales

Algunos de los recursos forestales encontrados en la zona son almendro (*prunus dulcis*), machiche (*Lonchocarpus castilloi*), caoba (*Swietenia macrophylla*), chaká (*Bursera simaruba*), frutapan (*Artocarpus altilis*), limón (*Citrus × limón*), mamey (*Pouteria sapota*), ramón (*Brosimum alicastrum*), tamarindo (*Tamarindus indica*), naranjo (*Citrus X sinensis*), chechen (*Metopium brownei*) y pucté (*Bucida buceras*). En cuanto a la fauna: faisán (*Phasianus colchicus*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*), saraguato o mono aullador (*Alouatta pigra*), jabalí (*Sus scrofa*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jaguar (*Panthera onca*), pavo de monte (*Meleagris ocellata*); y en el río hay mojarra (*Diplodus vulgaris),* jurel (*Trachurus picturatus murphyi*) y tortuga blanca (*Dermatemys mawii*); sin embargo, la mayoría refiere que ya no se ven tantos animales como antes, mencionan que sus abuelos podían cazar venados en los patios de sus casas, y ahora ya no llegan a los poblados; solamente en época de sequía algunos felinos mayores se acercan a las zonas donde hay ganado para tratar de alimentarse; si bien la mayoría de los poblados tienen restricciones normativas respecto a la cacería, muchos productores no dudan en practicar esta actividad para consumo familiar.

Cabe mencionar que árboles como la caoba, el machiche y el zapote, se extraen con fines maderables para la elaboración de muebles y la construcción de casas, mientras que para leña se usan distintos tipos, ya que la gran mayoría de las unidades de producción usan este combustible para cocinar.

De acuerdo con la mayoría de los encuestados, las superficies forestales están bajo presión: solamente el 12,9% consideran que aumentaron los bosques, 53,4% perciben que los bosques se están reduciendo, y el 33,6% piensa que la superficie boscosa permanece igual o se está conservando.

Otro de los recursos utilizados constantemente es el agua subterránea, ya que el abastecimiento de agua en varios hogares se realiza mediante la extracción con pozos. Sin embargo, los pobladores han optado por utilizar esta agua únicamente para labores domésticas, y muchos prefieren consumir agua embotellada con la finalidad de evitar enfermedades, pues mencionan que cuando toman agua de pozo suelen presentarse enfermedades estomacales, con lo cual se puede pensar en un cierto grado de contaminación de los mantos freáticos.

Conclusiones

Los resultados del estudio permiten una amplia discusión sobre los procesos que han originado las políticas públicas con los programas existentes. Las evidencias obtenidas, tanto cuantitativas como cualitativas, muestran que, como muchos de los esquemas de este tipo, las políticas públicas atienden un segmento de población al cual, de alguna manera, le ayudan a resolver hasta cierto punto sus problemas o carencias, así como también a orientar algunas acciones de preservación de los recursos; sin embargo, a la vez que le apoyan, también puede apreciarse la inserción de estos beneficiarios en un proceso paulatino de dependencia, y en cuanto al uso de los recursos a su alcance, es notorio que lo hacen de manera pragmática, sin considerar el sentido de preservar para las futuras generaciones.

Siguen existiendo las actividades agropecuarias, y el trabajo asalariado que se aprecia es en torno a las mismas labores, ya que se contratan jornaleros para desmonte, siembra y demás trabajos del rubro agrícola y pecuario, sin vínculos directos a la comercialización, la transformación o la reforestación.

En cuanto a la perspectiva de género se considera que, si bien hay avances significativos en algunos aspectos, como el número de años escolares cursados por las madres de familia, ligeramente superior al de los padres, se observan también la persistencia de las llamadas brechas de género, es decir, las diferencias en las cuales las mujeres se encuentran en desventaja respecto a los hombres.

En cuanto a la posibilidad de potenciar algunos programas en conjunto, ésta no logra apreciarse por el escaso número que de manera real llega a los pobladores de las comunidades. Es importante reorientar el esquema de atención de los programas públicos, para superar el enfoque asistencial y que, en consideración del contexto de las regiones y las características socio culturales de las comunidades, éste permita a las familias, a través de los apoyos focalizados y temporales, transitar hacia otras formas de producción y transformación, que en el marco de la dinámica económica imperante, permitan el acceso independiente a su seguridad alimentaria a través de un aprovechamiento racional de los recursos naturales.

En tal sentido, el análisis basado en evidencias puede coadyuvar al planteamiento de mejores políticas públicas y esquemas de atención eficiente, de las cuales los productores puedan apropiarse, y ejercer la autogestión para lograr un desarrollo sostenible.

Bibliografía

Aguilar, C. (2017). Evaluación de políticas públicas, una aproximación. México: UAM.

Bracho, T. (2010). Políticas basadas en evidencia: la política pública como acción informada y objeto de investigación. En M. Merino, y G. Cejudo, (comps.) Problemas, decisiones, soluciones. Enfoques de política pública (pp. 291-319). México: CIDE.

Buchanan, A. (2009). "Política y práctica social basada en la evidencia: ¿Una nueva ideología o un imperativo de Derechos Humanos?" *Revista Trabajo Social PUC*, (76), 7-16. Disponible en http://trabajosocial.uc.cl/images/download/rev_trabajo_social_76202009.pdf

Cardozo, M. (2012), La evaluación de políticas y programas públicos. El estado del arte, México: UAM-X

Centro de estudios de las finanzas públicas (2015) *Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable: avance del gasto erogado respecto al aprobado, enero-diciembre 2014.* Disponible en http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2015/marzo/notacefp0122015.pdf

_____ (2017) *Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable: al cuarto trimestre de 2016.* Disponible en http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2017/notacefp0052017.pdf

Consejo nacional para la evaluación de políticas sociales (2018) *Informe de pobreza y evaluación Quintana Roo, 2012.* Disponible en https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202010-2012_Documentos/Informe%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202012_Quintana%20Roo.pdf

_____ (2017) *Informe de pobreza en México.2016*. Disponible en https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza16/Pobreza_2016_CONEVAL.pdf

Davies P. (2004) *'Is Evidence-based Government Possible?'* (*¿Es posible un gobierno basado en la evidencia?*) Presentación de Jerry Lee, en el 4to. Coloquio Anual de Campbell Co-operation, Washington DC. Disponible en http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.545.364&rep=rep1&type=pdf

De Kostka Fernández, E. (2012). *Políticas Públicas*. Universidad Complutense de Madrid 2012. Disponible en www.ucm.es

Flores-Crespo, P. (2013). El enfoque de la política basado en la evidencia. Análisis de su utilidad para la educación de México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa,* [en línea] 18(56), pp.265-290. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14025581012

Gobierno del Estado de Quintana Roo (2017). *Plan Estatal de Desarrollo. 2016-2022.* Disponible en http://www.qroo.gob.mx/plan-estatal-de-desarrollo-quintana-roo-2016-2022.

Inegi (1970) IX Censo general de población. Disponible en http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1970/

_____ (2015) Encuesta intercensal de población. Disponible en Cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/qroo/poblacion/dinamica.aspx?tema=me&e=23

Johnson, M. & Austin, M. (2005). *Evidence-based Practice in the Social Services: Implications for Organizational Change.* Disponible en https://pdfs.semanticscholar.org/322b/269cdaddf5abd7181367995baab1ca354d4a.pdf

Municipios, (2018). *Municipios de Quintana Roo*. Disponible en: http://www.municipios.mx/quintana-roo/

Pacheco, A. y Cruz M. (2010) Metodología crítica de la investigación. Ed. Patria

Procuraduría Agraria (2006). *Estadísticas Procede. Ejidos*. Disponible en https://www.pa.gob.mx/pa/conoce/publicaciones/estadisticas_agrarias_2006/PROCEDE/por%20estado/PROCEDE%20ejidos.pdf

Secretaría de Desarrollo Social (2011). *Catálogo de localidades*. Disponible en http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=230040001

Secretaría de Economía (2017) Información económica y estatal, Quintana Roo. Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/303305/quintana_roo_2018_02.pdf

Secretaría de medio ambiente y recursos naturales y Comisión nacional forestal (2013) *Inventario estatal forestal y de suelos. Quintana Roo*. Disponible en http://www.ccpy.gob.mx/pdf/agenda-qroo/inventarioforestal2013.pdf

Secretaría de turismo (2018). *Reporte anual de turismo, Quintana Roo 2017.* Disponible en http://qroo.gob.mx/sedetur/reporte-anual-de-turismo-2017

Sutcliffe, S & Court, J. (2006). *Herramientas para Diseñadores de Políticas Públicas en Países en Desarrollo. Programa de Investigación y Políticas Públicas en Desarrollo*. Londres. Disponible en https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3520.pdf

Taylor, S. y R. Bogdan. (2000) Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós.

Vallès, J.M. (2000) *Ciencia Política. Una introducción*, Barcelona, Ariel.

Capítulo 5. Promoting Sustainable Development: the role of social capital in community forest management

Promoviendo el desarrollo sostenible: el papel del capital social en el manejo forestal comunitario

Rene A. Forster
Francisco Javier Guemez Ricalde
José Luis Zapata Sánchez

Summary

The achievement of sustainable development requires consideration of social, environmental and economic factors that are interrelated in many ways. While it has been recognized that certain factors are critical for sustainable development, the corresponding empirical evidence is rather scant. As such, decision makers still lack substantiation to set development priorities. In community forestry, social capital has often been asserted as a central precondition. For this study, we have carried out a community case study for a longitudinal appraisal of social capital and its impact on community forestry. In order to better understand the interaction between these two factors, we postulate community agency as a mediating element.

Our results indicate the importance of social capital for community agency and hence community forestry. Despite that, the level of community agency/ the quality of community forestry seems to be contingent on other factors, in particular, the economic expectations of community members and their utility preferences in time. At the same time, the results of forestry may have a direct impact on social capital.

Resumen

El desarrollo sustentable requiere la consideración de factores sociales, ambientales y económicos que se encuentran relacionados de múltiples maneras. Si bien se ha reconocido la centralidad de algunos de estos factores, la evidencia empírica sobre su relación con el desarrollo sustentable es más bien débil, dejando a tomadores de decisión sin bases sólidas para establecer prioridades de acción. En el campo de la forestería comunitaria, el capital social ha sido proclamado como una precondición importante. La investigación que se presenta se basa en un estudio de caso que permite una evaluación longitudinal del capital social y su impacto en la forestería comunitaria. Para entender mejor la relación entre estos dos factores, establecemos la agencia comunitaria como el elemento mediador entre las características del manejo forestal y el capital social.

Los resultados apuntalan la importancia del capital social para la agencia comunitaria y la forestería comunitaria. Sin embargo, el nivel de agencia comunitaria/calidad de la forestería comunitaria parece estar influenciada también por otros factores, en especial por las expectativas económicas y las preferencias de utilidad de los integrantes comunitarios. Al mismo tiempo, los resultados de la forestería comunitaria pueden tener un impacto directo en el capital social.

Introduction

The concept of sustainable development rests on the consideration of a large set of social, environmental and economic factors (Purvis, et al. 2019). As opposed to earlier development paradigms, which focused on a certain dimension of development, it has been recognized that achieving the goals of sustainable development can only succeed if all are equally addressed and acted upon. It has been acknowledged that these goals interact in complex ways. In resource management, cultural and economic factors have multiple impacts on environmental processes. At the same time, environmental conditions have multiple effects on the social and economic wellbeing of resource users (Elliott, 2013).

While much research has been done to understand the multiple relations among different dimensions, much work remains to be done. The large amount of interactions forces scholars to focus on certain factors considered as central for a certain dynamic, neglecting others (Nilsson, et al. 2016).

Forests in Mexico are typically managed as commons, and as such, the performance of forest management practices has been linked closely to levels of social capital inside communities. It has been theorized that social capital allows the necessary negotiations to develop adequate institutions (Ostrom, 1999b). As a consequence, several governmental and non-governmental organizations have set out to promote the increase of social capital in communities in order to start or improve forest management (Bray & Merino, 2004).

In Quintana Roo, forests are owned and managed by formal communities: the “ejidos” are legally recognized communities that own land and therefore have all lease rights, including the right to manage forests and to market timber or to process it and sell it as lumber. While several ejidos have exerted this right for more than four decades, a large proportion of ejidos have ceased to manage their forests, leaving these forests in a grey area in which they are more susceptible to conversion.

In explaining these changes, several factors may be relevant: resource-related, community-related, and context-related factors. For the present study, we have focused the attention on community related factors and more specifically on social capital. Social capital has been repeatedly proposed as a central factor for community forest management.

While discussions on social capital are rich in conceptual proposals, the instruments to analyze social capital at the community level still are underdeveloped (Putnam, 2001). In particular, it has proven difficult to define absolute levels of social capital (Stone, 2001). The present study has the objective of analyzing the relevance of social capital for community forest management. To achieve this goal, we have chosen a longitudinal approach thus allowing for the recognition of relative changes of social capital. A forest community was selected to do a case study, which entailed several qualitative interviews and focus groups.

Sustainable development in forest dweller communities: resource and agency

Internal agency

The ability of a community to act on a certain issue is directly related to its capacity to introduce forest management. The existence and structure of a formal organization is an important element, even if the organization was not explicitly developed for forest management (Alatorre Frenk, 1998). Social capital, understood as the networks of trust relationships in a community is another important factor (Pretty & Ward, 2001). Beyond that, community members expectations of alternative action paths are of great importance (Ostrom, 1999a). These expectations include considerations of costs, benefits and risks.

While several studies have underlined the importance of social capital for collective action, other factors reducing or increasing the possibilities of collective action have been less studied. In the same token, little attention has been given to the question of why a certain collective action goal is preferred above others. Several authors have argued for the relevance of social capital for the establishment of community forestry (see Ostrom, 1999a), but little has been done to understand why this goal is preferred or relegated against other possible goals of collective action. On a theoretical level, an answer has been proposed by Ostrom (2007), through rational choice theory: community members will choose collective action if the rewards outweigh the costs and the risks. In community forestry, this argumentation helps build the bridge to natural capital, this is, the forest assets that may be utilized for

forest management. The other element in this context is organization. While organization and social capital are closely related, organization as such must be considered an element that is not part of social capital.

Since it was first coined in the 1980s, the term Social Capital has experienced a continuous definitional broadening. First used as the personal networks of individuals, it progressively was applied to larger groups or even entire nations and also encompassed other features than networks whose personal networks, for example integrating norms, institutions and trustworthiness (for a review, see Portes, 1998). In view of this continuous definitional expansion, several scholars have noted the danger that the term social capital degenerates into a "fad" (Ostrom, 1999b) without mayor explanatory power, or that its expanded use leads to continuous tautologies: if defining social capital as all elements of the social, it is obvious it will become important for almost every social phenomenon (Portes, 1998).

Social capital is conceived as consisting "of networks of social relations which are characterized by norms of trust and reciprocity" (Stone, 2001 [4]).

Regarding resource-managing communities, Merino-Pérez (2004a), based on Ostrom (1999a), considers three central elements as constituting social capital:

- The presence of norms of trust and reciprocity among the resource-using group.
- The existence of a common understanding of how the resource base can be managed, and
- Common experiences in organization.

In the academic discussion on social capital, one of the central questions is whether social capital has increased or decreased at specific levels. One of the most well-known works on social capital, entitled "Bowling alone", asserts that social capital has been diminishing in the USA (Putnam, 2001). Other scholars have also reached this conclusion. At the community level, specifically in small, rural communities in underdeveloped regions, this question is not less important. Changing social capital should have considerable implications for communities´ development potential.

There is a long tradition in recording changes in rural communities, mainly in peasant communities. While older studies did not expressly mention social capital, as this term is recent, many changes in communities may be acknowledged as belonging to social capital. Most publications on the subject focus on internal community changes as a consequence of external factors, for example the integration of formerly self-sufficient communities into market economies, often drawing a much differentiated

picture of all changes. While modern accounts are often not less complex, the introduction of social capital as a concept poses the danger of reducing a complex reality with a wide range of causalities or interactions into a bidirectional variable (more capital, less capital). This, in turn, makes the term vulnerable for normative approaches in the sense of a certain political correctness. Despite the huge external change forces that have affected rural communities in underdeveloped countries, more recent studies have often found no negative changes in social capital, arguing that these communities have a certain degree of resilience in face of these factors, enabling them to "creatively adapt" to them.

Among central factors to impact social capital, state action has been recurrently mentioned. In general terms, a facilitative state action, one that allows communities to succeed in collective action should also improve all aspects of social capital, or inversely promote specific aspects. By contrast, restrictive or divisive state action, one that discourages collective action, should have a negative impact on social capital.

There may be other external factors with an impact on social capital, as they may affect networks, norms or experiences connected to collective action. For example, increasing competition in markets should diminish success possibilities of community forestry operations, thus adding negative experiences to a certain ejido history. The same would happen regarding non-forest markets that require individual community member market participation, as happened a few years ago with a short "chile" boom that led to increased forest conversion and internal disputes about land-use.

Methods

The study region is located in an important area of tropical forests in Mexico, an area of recent colonization and movement of the agricultural frontier. More than seventy forest-owning communities were established here in the last century, some of which have received attention as belonging to the first communities worldwide certified as well-managed. By contrast, forests in other communities are unmanaged and virtually non-surveyed, leaving them in a state of degrading fallow. Therefore, a wide range of different situations can be studied. On the other hand, the majority of ejidos are older than thirty years, thus also allowing for a longitudinal approach (Flachsenberg, 1991).

The study region, the forest management unit (Unidad de Manejo Forestal) no. 2301, covers more than 1.2 million hectares of the southern edge of Quintana Roo. More than 900,000 ha are covered by wooded

areas[9]. Here, an important problem is the difficulty of defining social capital and translating the concept into explicit variables. Social capital being a concept not easily translated into quantitative measurements, a longitudinal approach seems better suited. Given these difficulties, it was decided to use a case study approach to the research, as proposed by Merino (2004).

Qualitative interviews

To complement information on communities and as a central method to obtain information on the impact of governmental action on community forestry, expert interviews were carried out with ejido leaders, forest technicians, governmental functionaries, and academics. During field visits to carry out the surveys and the case studies, as well as on other, random occasions, field notes on several subjects were taken. A total of 14 interviews were carried out, going from February 28th to March, 2nd, 2018, with ejido dwellers, and a total of 9 interviews were carried out with external experts on various dates in 2018 and 2019.

Community case study

The community case study was carried out in order to better appraise the relation of internal ejido factors with the levels of forest use. The aim was to typify the forest-use trajectory of each ejido, and to understand the interrelationship of social and natural capital in each trajectory and current condition, as compared to other case study ejidos.

The case study selection was deliberate and followed the study objective. The main variables taken into consideration to select the community were: natural capital, expected social capital, and basic forest use trajectory.

The aim was to establish a chronicle of land-use, and more specifically, forest use, and establishing parallel to it, a chronicle of ejido organization elements, in order to discuss, in the form of plausible rival hypotheses, implications and possible explanations (Campbell, 2009; Yin, 2009).

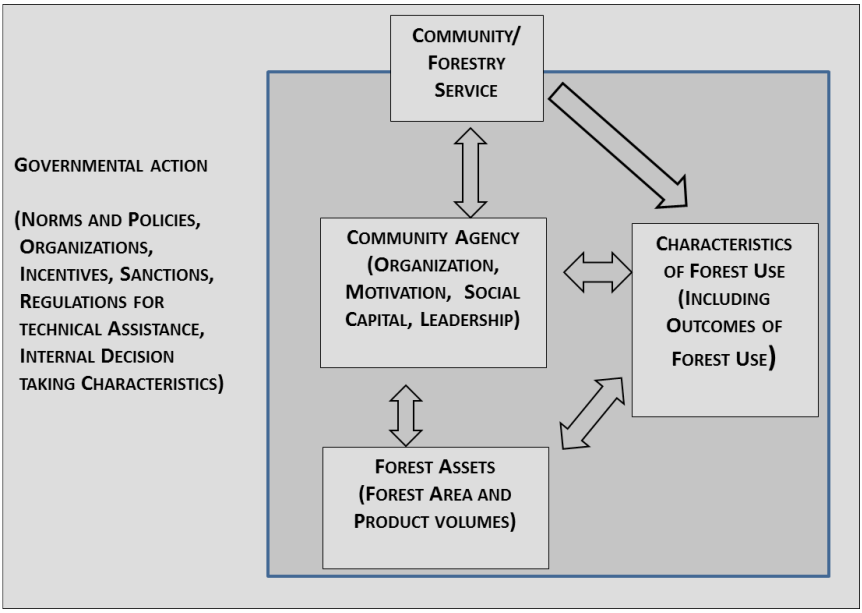
Analytical frame

The general analytical frame is based on Agrawal & Yadama (1997:442). It comprises four major elements: first, the characteristics of forest use, including its direct outcomes. This is the “target variable”, the one against which the other variables are contrasted. It is expected that the form of

9 In the present study, wooded areas will designate areas that are covered by forest vegetation, as registered for example through satellite data. Wooded areas include forest areas as well as agricultural areas covered by trees in a succession in agriculture.

forest use has an impact on the forest assets as well as on the community agency, successful forest management increases motivation and trust among community members. Three variables have a direct impact on forest use: the forest assets, community agency, and the technical service. And finally, governmental action defines the complete milieu in which forest use is carried out.

Graphic 1: Analytic frame



Source: Agrawal & Yadama (1997:442).

It is hypothesized that governmental action sets the corner elements for certain forms of forest use. The resulting forest use is mediated by natural capital, community agency and the technical service. The present study approaches these relations mainly through a chronological lens, this is, certain tendencies on the level of forest use are contrasted with tendencies on other levels in order to establish and evaluate "plausible rival hypotheses" (Campbell, 2009).

Common experiences in organization

For a long time, ejidos in Mexico have had a legally established organizational structure that encompassed the procedures to select leaders, the formal characteristics and functions of leadership, the formal relation of

leaders to the general assembly, and the control and sanctioning procedures (Alatorre Frenk, 1998). While the legal changes at the beginning of the 1990s loosened these prescriptions, most ejidos are still organized around them with minor modifications, for example regarding the frequency of general assemblies (Brown, 2004; Perramond, 2008).

Differences among ejidos mainly refer to the specific activities in which each ejido organization is involved, and in the varying performance of each organization. In certain ejidos, the main perceived ejido president´s task is the procurement of external aid, and the assembly is little more than a forum to discuss the respective successes or failures. In other ejidos, the figure of the ejido president involves many more tasks, especially within the ejido, and the general assembly is there to support specific initiatives. As such, while in most ejidos, the organizational structure is very similar, the differences lie in the specific outcomes. For example, in most ejidos, the institution of *fajina*, collective work for the community, is still alive, but is applied to different degrees.

For the present study, the issue of changes in social capital is of great relevance. If it is assumed that social capital has not changed significantly in the last years, it would be difficult to explain the massive exit from forest management as a consequence of social capital. As such, it is important to understand the factors that have acted on the studied communities and if these factors have had an influence on social capital. This is not to understate the relevance of internal factors on changes in social capital, and they also will have to be analyzed, but it seems that certain external factors may have a clearer impact on a series of communities.

The case study: Nuevo Guadalajara

General description of the ejido

The ejido Nuevo Guadalajara (NG), officially named Nuevo Centro de Población Ejidal Guadalajara, is the southernmost ejido on the Rio Hondo. It can be reached from Chetumal through a well paved road along the river. NG is at the end of the road. To the south and east lies Belize, to the west are the “second line ejidos” that communicate with the capital through another road. It is hard to reach these ejidos from NG, as only narrow dirt roads lead there. Beyond NG, the Hondo River also becomes unnavigable for most motorboats, especially during the dry season, when the river becomes so shallow that at certain spots it can be crossed by trucks. No bridges to Belize exist, but small boats carry products and people from one side to the other.

On the other side of the river bank, a Mennonite community provides jobs for an important part of the ejido.

The upper Rio Hondo has been inhabited for a long time. Several vestiges prove prehispanic Maya settlement. As the Mexican government started taking control over the zone at the end of the 19th century, it granted timber and sapodilla (chicle sap) base concessions to British and American, and later, Mexican companies. These companies brought their personnel, set up infrastructure and established supply routes and routines, which led to a slow increase of settled, not itinerant inhabitants. These new settlers were forest workers that had little interest for agriculture and continued with forest work when ejidos were granted and chicle base cooperatives established in the 1930s. As the concessions ended, the lands were granted to a group of farmers from the state of Jalisco, which named the ejido "Guadalajara" after that state´s capital.

Today, economic activities in the ejido are referred to as "low". Agricultural production, implemented by ejidatarios and non-ejidatarios alike, has declined steadily since neoliberal policies took hold. For example, maize is currently cultivated for subsistence, with reported yields as low as 200 kg/ ha, approximately 3% of what is obtained in commercial maize production in Mexico. Sugar cane, a cash crop that has provided a living for many people in other ejidos on the Rio Hondo, has proven treacherous, as the long distances to the sugar factory imply high costs in a scenario of highly fluctuating sugar prices. The activity that has grown more steadily in the ejido is cattle ranching, not only for the increasing prices, but also because of important state subsidies, and the general fit of this activity with local livelihoods and interests. As mentioned above, an important source of income are wages from the Mennonite fields in Belize, directly adjacent to the ejido. Certainly, money transfers from emigrants are also an important source of cash income. Different forms of state support also contribute to incomes. In the town, an important number of carpentries, car repair shops, masons, stores, bakers, restaurants, bars and boat rentals provide income for several families. Several federal posts, like a military and a police station, a kindergarten and a primary school, and health posts imply several jobs. Last but not least, forestry, both formal at the ejido level, and informal at an individual level, provides incomes for a limited number of families.

A general appraisal of social capital in *ejido* Nuevo Guadalajara

Presence of norms of trust and reciprocity among ejidatarios

There are several foundational accounts that shape the ejido members´ view of their organization. The first account is that of the diverse provenance of their members. Interviewees always emphasized that ejido members come from all parts of Mexico, from tropical zones as well as from temperate and desert parts. This could be seen as a source of distress and misunderstandings, but in the ejido, nobody expresses this opinion. Instead, after a while, ejidatarios state commonalities in their provenance that go deeper than the region they come from. The first commonality stated is that they came here as poor, landless peasants in search of land. Several have opposed this to the condition of the initial ejidatarios from Jalisco, which they describe as wealthy people. The second commonality stated is of people that endured the initial difficulties in the ejido. These statements reflect a climate of harmony that seems to remain as a ground tone in ejido and village relations.

None of the interviewees delineated ejido internal divisions grounded in personal, familiar, religious, political or other differences among ejidatarios. In the same token, the two men running for the post of ejido president during our field stay were not seen as representatives of a certain group, but rather as individual people each with his own virtues and faults. As the presidents were not running alone for the post, but each had gathered a group of people (planilla) to occupy the rest of the ejido posts, the great heterogeneity in each group was the most apparent feature.

In the assembly, different groups of people forming the ejido became apparent. A small group of ejidatarios ostensibly was urban, having bought ejidatario rights, but living in larger cities and coming to the ejido only on weekends. Another group was formed of the approximately 20 women that held ejidatario rights, none of whom were nominated for the approximately 10 posts that were to be elected through the planilla and who during the discussions did not participate with the traditional speeches/ shouting of men, but who, unlike most men, who were wandering in and out the room, did not leave the assembly for a single moment. By far the largest group was formed by the traditional farmers that live in the village, differentiated mainly by age and by certain signs of wealth or poverty. No animosity was apparent among these groups or individuals.

This peaceful impression changes when people start speaking about decisions taken in the ejido assembly. Interviewees went as far as saying these decisions were “junk” (“*una porquería*”), meaning that there is no unity

in ejidatario decisions, no will to implement outcomes, and no real authority of ejido governments to enforce rules decided by the assembly. As such, it seems that while at the personal level there is trust among ejidatarios, there is an important level of discomfort regarding the assembly as an institution. This is especially apparent with the figure of the ejido´s president. As this is the person that has by far the most power among ejidatarios and at the same time is the one that is in charge of acquiring and administering funds, his relationship to the assembly is always delicate.

On the one hand, the possibilities of opportunistic behavior of the ejido president have traditionally been large. External help could be embezzled in several manners. Timber buyers could bribe the president in order to get better conditions. Ejido presidents could use their power to promote individual agendas. At the same time, the possibilities to punish dishonest or criminal acts have always been limited. Governmental enforcement has always been slow and difficult to move. And the community normally hesitates when punishing dishonest presidents. While capital crimes like murder have normally been punished through expulsion from the community, ejidatarios stated that the rule against dishonest presidents is simply to separate them from the post, leaving them all benefits they might have gained through their dishonesty. Ejidatarios described several examples of dishonest behavior of ejido presidents that led to their deselection, ranging from having kept twenty sacks of fertilizer for himself instead of distributing them, to selling ejido property or trying to keep secret a project of 300,000 Pesos (approximately 18,000 USD) to be able to get the money. In the formal ejido structure, there is a post designated to carry out control functions, the “consejo de vigilancia”. Very often, it was the people in this post that investigated, found out, and accused the president. In some cases, after voting out the president, the consejo de vigilancia would be voted out, too, a strange way of dealing with the *consejos* civil courage.

On the other hand, the distrust created by opportunistic behavior of some presidents has become a chronic attitude, which means that even a well-intentioned president will be exposed to constant suspicion and gossiping. Even a minor incident may trigger the necessity to explain and demonstrate innocence. For example, an earlier president had to deal with problems in log loading, which retarded the operation for some days. Immediately, the suspicion arose that he was just extending the duration of his per diem allowance. There is hardly a president that is not blamed for whatever adversities happen during his time.

As a consequence of these two aspects, election of ejido presidents is mainly about trust in someone's intentions, and only secondly about trust in his abilities as a community leader. In the last election, an "urban" candidate, whose defect was that he lives mainly in Chetumal, won against the local contender, because the latter had been involved in illegal timber trade fifteen years earlier.

Common understanding of resource management

As described below, NG has a history of illegal timber logging carried out by ejidatarios themselves. This implies a divided understanding of resource management. While the majority of ejidatarios approves community forest management, an important minority has always preferred the direct benefits of timber extraction. As one ejidatario put it: "the 800 Pesos I got last year from the forest operation is nothing.... If I sell some boards of wood, I get 3000 Pesos". The group of sawmill ejidatarios we spoke to has a clearly more pessimistic view of ejido organization than other ejidatarios. While most other interviewed ejidatarios saw the presidents possible opportunism as the exception to be prevented, this group stated that opportunism is the rule, and that honest presidents are regarded as fools by other ejidatarios.

Beyond that, there is consensus about the general lines of resource management in the ejido. Approximately 12,000 of a total of 28,000 hectares have been declared as a permanent forest estate (area forestal permanente) and are devoted to "forest uses". This comprises low reach, seasonally flooded and medium reach, "highland" forest. A large area of the ejido is divided into individual parcels, with approximately 50 ha per ejidatario. Then there are "free" areas which are lent to non-ejidatarios willing to do agriculture. Most of the individual parcels are wooded with secondary forests of different ages. In the total ejido area, less than 500 hectares are devoted to shifting agriculture, approximately 600 to sugar cane, and approximately 2000 to pastures for cattle rearing and open fields that are used to harvest a certain grass that is used for thatched roof. The ejido´s assembly normally does not norm activities in the individual parcels, so ejidatarios are free to do as they please, as long as they don´t get in trouble with the Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), the forest police force. Informal sawmills take wood from all parts of the ejido, that is, they do not only enter the permanent forest estate, but also individual parcels, without the consent of the owner, often profiting from the fact that the owner is working outside the ejido.

Experience in organization

The ejido as an institution is a constant exercise in community organization. Despite atomizing policies of many governmental entities, the ejido remains an important center for discussion, external communication, coordination of collective works and internal and external fund raising. After more than forty years of monthly or bimonthly assemblies, ejidatarios are well versed in the intricacies of ejido democracy and the possibilities of common action. Not all ejidatarios have the same opinion about these matters. Optimists and pessimists in terms of the possibilities of common organization and common action abound. Nevertheless, certain general norms have appeared. First, many ejidatarios are willing to invest time and effort in common action, but almost nobody will invest money in it. An exception is the very low costs for financing the ejido president´s trips to the state capital.

Forest use and social capital: a chronicle

This section is a sequential description of changes in social capital, forest use, and some other relevant aspects. For the time after 1980, this description leads to graphic 2, which is to be seen as the core result of the present study. In this graphic, levels of forestry practice are set against levels of social capital to understand the interactions among them.

As mentioned above, when the ejido was granted in 1972, the people becoming ejidatarios were in their majority landless newcomers in search of agricultural land. Exposed to hardships in terms of missing infrastructure, transport problems, the absence of governmental rule, marketing difficulties, and the often poor outcomes of agricultural efforts, the community was exposed to a high rotation of members and the unpredictable results of self-governance. Unlike other communities, NG does not seem to have been caught by negative dynamics in terms of social splits. The hardship created a common identity of “paracaidistas” (illegal land settlers) turned poor farmers.

While most of newcomers had little interest in forest activities, forest extraction was nevertheless important, as the ejido lands were granted on an area leased to a large plywood company, MIQRO. Through a subsidiary, this company carried out all necessary forest management activities. For the inhabitants of NG, this meant auxiliary jobs in harvesting, for example delimiting logging areas, cutting, and help with the sawmill activities, therefore supplying a much needed income for newcomers and settlers alike.

Since activities were technically not very demanding, most people could be included.

Although the company's activities are seen as the first deliberate steps in terms of sustainable forest use, the company´s reputation among ejidatarios, especially those of older ejidos, was not good. Ejidatarios suspected all kinds of foul play, and the company did little in terms of communication and negotiation practices to counter these suspicions. By law, the company had to pay a royalty to the ejidos in their concession. This royalty was not established by negotiation but by an administrative procedure. As such, the main source of problems was not the royalty itself but the amount of timber extracted. Since ejidatarios did not know how to measure it, they suspected that only a part of the extracted volume was declared for the payment of royalties.

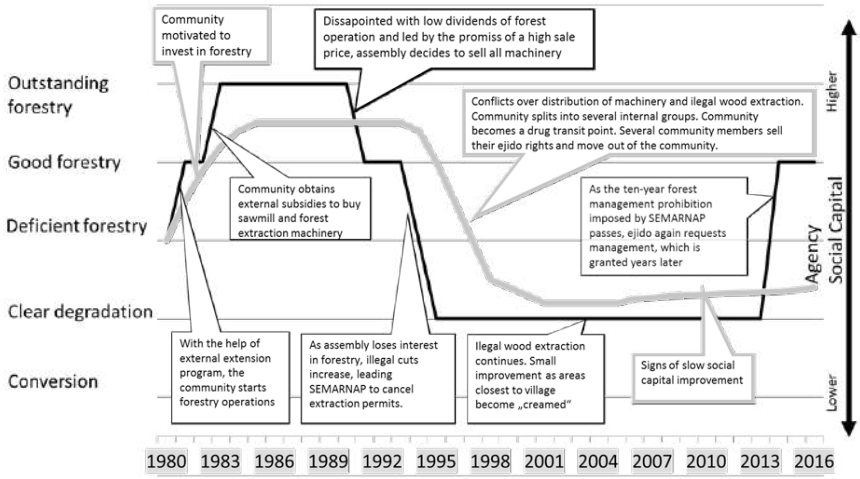
Accounts of this period are scarce. Only a few ejidatarios are able to recall details from this time. Nevertheless, it can be assumed that unlike other ejidos, where the resistance against the ejido became an important commonality among ejidatarios, the people in the ejido did not gather around this issue. This is understandable, since the ejido was officially granted only in 1979, two years before the concession definitely finished.

When the concession ended in 1981, a community forestry program called the Plan Piloto Forestal (PPF) was established. NG was targeted as one of the promising ejidos in terms of forest management possibilities and soon received technical assistance. In a few years, external foresters and the ejido had achieved a notable increase in forestry practices (see years 1980 to 1989 in Graphic 2) Incomes for the community rose many times within a year or two, creating a "euphoria" about the possibilities of forest management. The significant incomes together with state aids and bank credits helped buy a whole set of forest machinery, including for road building, sawmills, trucks, loading cranes, etc. These investments helped in turn to increase control over downriver chain links: sawmilling, loading, log transport to paved roads and loading of long distance trucks. On top of forest work, the machinery was used to improve the streets in the village and also to create waterholes in the farmers' parcels. In a zone where almost no water flows exist apart from the Hondo River, the digging of wells was an important improvement for agriculture. Over 300 of them were established in a year. Each farmer just had to pay for the fuel used in drilling.

All these results strongly increased the positive experiences in collective action in NG. In a few years, a community forestry enterprise had been created that not only was able to offer jobs and distribute profits, but also was

improving village and ejido infrastructure at a very low cost. All ejidatarios speak of this time as a golden age in which everybody was convinced that community forestry would be an important activity for the ejido. Ejidatarios also describe it as a time of increasing trust among ejidatarios and between ejidatarios and their elected leaders (see years 1980 to 1989 in graphic 2).

Graphic 2: Levels of social capital and forestry*.



* Grey line/ right axis: levels of social capital; black line/ left axis: levels of forestry practice.
Source: Authors.

Surprisingly, this phase did not last long. The central problem was that the forest machinery as such was not delivering profits. Ejidatarios interviewed explain this fact differently. One ejidatario mentioned the high costs of maintenance and repairs of the machinery. Since the ejido had little experience with heavy machinery, even small repairs had to be done by external people who would overcharge their services. Other ejidatarios mention that the non-commercial activities for the village and the ejido simply were not thought to deliver any profits. Other ejidatarios repeated the old argument: the president was stealing the money.

Whatever the reason, the reaction was radical: to sell all the machinery. A new president entered and promised that if he was allowed to sell the machinery, every ejidatario would receive approximately 3000 USD. After the machinery was sold, ejidatarios received much less than that, but the

promise had its effect. Among the ejidatarios, some tried to avoid the worst by proposing that the machinery be distributed among ejidatario groups, and these groups then decide if they wanted to sell or not. This was done, and some groups held on to the machinery.

The sale of machinery in 1990 and the decisions that followed are seen by all ejidatarios as a clear set-back, as the beginning of chaos, as a big mistake. In any case, great damage was done to the community´s operation. From one year to the next, the extraction works had to be done with external machinery, which implied high costs. The other alternative, the one that finally was followed, was to sell the timber felled on site (see graphic 2).

Soon after the sale of the machinery, another backward step was acknowledged. Several ejidatarios had begun illegally logging the forest. They seemed to be covered by governmental officials, as the trucks that took the non-marked logs to sawmills were only loosely controlled and never confiscated. Other ejidatarios started motor sawing logs in the forest, selling posts and boards to regional markets or to Belize. In a very short time, important damage was done to the forest, as not only the trees with large diameters but also much smaller trees of commercial species were extracted.

At this point, internal norms were not able to curb the illegal extraction. The earlier agreement of communal use had been abandoned, and no amount of arguing in the assembly could convince trespassers from stopping. As the trespassers were numerous, totaling more than ten groups working illegally in the forest, social norms did not deter action either. Interviewees describe the following conflicts as harmful, dividing the community in trespassers and non-trespassers (1992 to 1995 in graphic 2).

Governmental entities played different roles. Today, it is difficult to reconstruct this, but it seems that the old generation of forest guards, used to corrupt practices, sided with the state government in making illegal logging a business. On the other hand, a few years later, the newly created federal institutions, keen to demonstrate their effectiveness, set up draconian penalties as soon as they heard about the problem. In this case, the ejido was blamed for allowing the illegal exploitation and as a consequence, the legal extraction was cancelled for ten years. This measure, instead of decreasing illegal extraction, increased it, since now, there was no internal ejido lobby for community forestry at all. After the ban, it would take another nine years to return to forestry (1995 to 2013 in graphic 2). NG is an exception, as normally, communities have not returned to community forestry after such a ban.

Parallel to the collapse of community forestry, agricultural production also diminished. The improvement of national infrastructure allowed to displace regional products from regional markets. Important subsidies to maize production were cancelled due to the reorientation of the public policy, forcing farmers to reduce production. Also, cattle ranching was in problems. In the eighties, several programs had been revised and modified. At the same time, governmental entities were abandoning old corporativist channels to distribute aid directly to individual families. Before, aid had been distributed through large organizations that would then redistribute funds according to political interests. Aid had also been distributed through the ejidos, which were considered the foundation of rural development. New subsidies focused much stronger on individual farmers, so the ejido´s (as an organization) income was strongly diminished.

Little changed throughout the first decade of the new century. The illegal logging slowly faded, in part due to stricter governmental road controls and in part due to the fact that the most accessible parts of the forest had been creamed. Today, it seems that illegal logging is limited to providing for local needs and should therefore be seen more informal than as illegal extraction. As it diminished, drug trafficking increased, once more dividing the community. On the other hand, agriculture had not improved, and people started leaving the community in search of external jobs.

When the forest ban ended, the ejido´s president in charge pushed for introducing community forestry again. With governmental help, inventories were financed, and a management plan developed. As these tasks were finished, the president was accused of misdeals, and had to leave. So, the decision to finally reenter community forestry was in the hands of the next president. The assembly agreed without hesitation. The main argument stood that it was better to receive a small amount of money from community forestry, than to allow illegal extraction. Presently, several people are discussing the possibilities to intensify forest extraction and transformation in order to increase jobs and incomes. Although the ideas presented have not been consolidated, they are proof that community forestry is being taken seriously again (2013 to 2017 in graphic 2). Interviewees were not sure if the general trust levels in the community had risen importantly. The new community forestry initiative was carried out with relatively low social capital levels.

Discussion

The study´s main results refer to the distinct chronological trajectories followed by the levels of forestry practices and the levels of social capital, as represented in graphic 2. The central observation concerning these trajectories is that they are only indirectly linked together. In particular, improvements or decreases in forestry practice do not follow improvements or decreases in social capital. For example, in the case study, a decrease in the quality of forestry practices can be observed from 1990 to 1995 (see graphic 2). In this case, the decrease in forestry practices followed **increases** of social capital. Therefore, a simple causality between social capital and levels of forestry practice must be ruled out.

The study hints at other factors that influence levels of forestry practice, particularly ejidatarios´ economic decisions, which in turn are closely linked to their financial short-term preferences. In the example, they decided to sell the machinery to have higher incomes in that year. While most ejidatarios interviewed now regret this decision, it is obvious that this was by far the most important factor to abandon improvements in community forestry.

In the case study, two increases in the quality of forestry practices can be observed. The first occurred in the initial phase of community forestry actions, during which there was excitement in the communities about the new forest use. Forest technicians had some liberty in introducing the elements of forest management they deemed necessary. According to the case study information, in both cases the beginning of community forestry coincided with an interval of lower social capital.

Again, the main reason mentioned by interviewees to enter community forestry was the possibility of incomes. Following the MIQRO concession, ejido members were keen to increase their forest-related incomes and community forestry seemed to be the best way to achieve this. The “late” entrance to community forestry in 2013 was also primarily motivated by the possibility of generating incomes.

One strong reduction in social capital occurred. The reason was that the culture of illegality that many ejidatarios followed after the breakdown of community forestry divided the community. Summarizing, the ejido left community forestry when social capital was highest and returned to it at a point where it was much lower than when they left it. The ejido abandoned community forestry after they had acquired machinery, experience and developed resource use norms. Although distrust of ejido authorities had continued, nothing at that point indicated a rupture in social networks. Hence, it could be assumed that the abandonment of community forestry

was less related to social capital than to other factors. Most ejidatarios agree on the final reason for selling the machinery: a majority of ejidatarios simply wanted the money from the sale. This has to do with individual priorities in terms of evaluating cost-benefits, and therefore can hardly be seen as an element of social capital.

On the other end, reentry to community forestry cannot really be related to increased social capital. The ejidatario accounts contain no elements that could imply an increase in social capital in the new century, and, on the contrary, problems in networks, norms and communal experiences continued. Again, the return to forestry has much more to do with the farmer´s perception of cost-benefits and their economic thinking and were not supported by high levels of social capital.

Conclusions

Regarding forest use, this case study exemplifies that not all communities, left on their own, will agree on institutions of sustainable use of the commons. This is perfectly in line with Ostrom´s theory of the commons: only under certain circumstances, a community will develop autonomous institutions of the commons. Unlike Ostrom, many scholars and policymakers argue that participation and empowerment will automatically improve resource use. The results of this study suggest that a more selective approach must be chosen. In particular, the limits of community influence on technical and administrative decisions need to be clearly drawn. Technical personnel needs to have a say on forest management. On the other hand, empowerment should not mean leaving communities alone. Communities need a legal frame to solve internal conflicts. Mexican law enforcement weaknesses are especially apparent in the countryside and hinder a sound community development.

Overall, the importance of social capital for community engagement in forest management is both reaffirmed and relativized by this study. Social capital certainly is required to start collective action. But it seems that relatively low levels of social capital suffice to start collective action when its cost-benefits are positive in the eyes of farmers. As such, social capital comes second to community members´ appraisal of positive cost-benefits of forestry. Again, Ostrom (2007) provides a theoretical explanation: collective action requires social capital and the motivation to act which comes from bounded rationality. Community members will look closely at a proposed activity and only engage if they expect a benefit from it. Regarding forest management, this leads to the question of profitability, an issue that has

been strongly neglected in the academic discussion of community forestry feasibility and also in governmental forestry promotion in Mexico. Profitability in terms of forest surface and composition must be much better understood if collective action is to be promoted. Following this argumentation, it will become unavoidable to stop thinking about how to increase social capital and to start thinking how to increase forest-related revenues in communities.

Bibliography

Agrawal, A., & Yadama, G. (1997). How do Local Institutions Mediate Market and Population Pressures on Resources? Forest Panchayats in Kumaon, India. Development and Change, 28(3), 435–465. https://doi.org/10.1111/1467-7660.00050

Alatorre Frenk, G. (1998). La construcción de una cultura gerencial democrática en las empresas forestales comunitarias. Mexico, DF.

Antinori, Camille, & Rausser, G. (2007). Collective Choice and Community Forestry Management in Mexico: An Empirical Analysis. Journal of Development Studies, 43(3), 512–536.

Bray, D.B. and L. Merino-Perez (2004). La experiencia de las comunidades forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias. Instituto Nacional de Ecología – SEMARNAT. México, D.F.

Brown, J. (2004). Ejidos and Comunidades in Oaxaca, Mexico: impact of the 1992 reforms. (R. D. Institute, Ed.), RDI reports on foreign aid and Development. Seattle: Rural Development Institute.

Campbell, D. (2009). Foreword. In R. K. Yin (Ed.), Case Study Research (5th ed., p. vii). Thousand Oaks, USA: Sage Publications, Inc.

Elliott, J. (2013). *An introduction to sustainable development, 4th edition*. Routledge.

Flachsenberg, H. (1991). Aprovechamiento, Regeneration y Sostenibilidad-Una contribución a la discusión sobre el porvenir del manejo forestal en áreas forestales permanentes de Quintana Roo.

Forster, R. A. (1994). Hacia la Sostenibilidad en el Uso de los Recursos Forestales en Quintana Roo. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) Gessellechaft für technische Zusammenarbeit (GTZ).

Galletti, H. A. (1993). Actividades Forestales y su Desarrollo Histórico. In C. de I. de Q. Roo (Ed.), Estudio Integral de la Frontera México-Belice (pp. 131–198). Chetumal, Quintana Roo: Talleres de Ferrandiz.

Hajjar, R., Oldekop, J. A., Cronkleton, P., Etue, E., Newton, P., Russel, A. J. M., … Agrawal, A. (2016). The data not collected on community forestry. Conservation Biology, 30(6). https://doi.org/10.1111/cobi.12732

Hasel, K., & Schwartz, E. (2006). Forstgeschichte: Ein Grundriss für Studium und Praxis. Retrieved from http://www.amazon.de/Forstgeschichte-Ein-Grundriss-Studium-Praxis/dp/3935638264/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1436611333&sr=8-1&keywords=Forstgeschichte

Humphries, S., Holmes, T. P., Kainer, K., Koury, C. G. G., Cruz, E., & de Miranda Rocha, R. (2012). Are community-based forest enterprises in the tropics financially viable? Case studies from the Brazilian Amazon. Ecological Economics, 77, 62–73. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.10.018

Merino-Pérez, L. (2004). Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México (1st ed.). Mexico City: INE-SEMARNAT. Retrieved from http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=428

Merino, L. (2004). Las políticas Forestales y de Conservación y sus Impactos en las Comunidades Forestales. In Conservación o deterioro. El impacto de las Políticas Públicas en las Instituciones Comunitarias y en los Usos de los Bosques en México (pp. 175–217).

México: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) Instituto Nacional de Ecología (INE)Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenibla A.C (CCMSS). Retrieved from http://www.era.mx.org/publicaciones/conservacionodeterioro.pdf

Nilsson, M., Griggs, D., & Visbeck, M. (2016). Policy: Map the interactions between Sustainable Development Goals. *Nature*, *534*(7607), 320-322. https://doi.org/10.1038/534320a

Ostrom, E. (1990). Governing The Commons: The evolution of institutions for collective action . Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ostrom, E. (1997). What Makes For Successful Institutions to Govern Common-Pool Resources. Bloomington, Indiana.

Ostrom, E. (1999a). Self-Governance and Forest Resources. (CIFOR, Ed.), Occasional Paper No.20. Bogor, Indonesia. Retrieved from http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-20.pdf

Ostrom, E. (1999b). Social Capital: A Fad or a Fundamental Concept? In P. Desgupta & I. Serageldin (Eds.), Social Capital: A Multifaceted Perspective (p. 218). Washington D.C.: The World Bank.

Ostrom, E. (2007). The Meaning of Social Capital and Its Link to Collective Action. SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.1304823

Pagdee, A., Kim, Y., & Daugherty, P. J. (2006). What Makes Community Forest Management Successful: A Meta-Study From Community Forests Throughout the World. Society & Natural Resources, 19(1), 33–52. https://doi.org/10.1080/08941920500323260

Perramond, E. P. (2008). The Rise, Fall, and Reconfiguration of the Mexican Ejido. The Geographical Review, 93(3), 1–15.

Portes, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. Annual Review of Sociology, 24(1), 1–24. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.1

Pretty, J., & Ward, H. (2001). Social Capital and Environment. World Development, 29, 209–224.

Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, *14*(3), 681-695. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5

Putnam R.D. (2000) Bowling Alone: America's Declining Social Capital. In: Crothers L., Lockhart C. (eds) Culture and Politics. Palgrave Macmillan, New York. https://doi.org/10.1007/978-1-349-62965-7_12

Putnam RD. Social Capital: Measurement and Consequences. Isuma: Canadian Journal of Policy Research [Internet]. 2001;2 (Spring 2001) :41-51.

Simonian, L. (1995). Defending the Land of the Jaguar. Austin, Tx: University of Texas Press. Retrieved from http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/118/cap5.html

Stone, W. (2001). Measuring social capital (No. Research Paper No. 24). Melbourne.

Walters, B. B., Sabogal, C., Snook, L. K., & Almeida, E. de. (2005). Constraints and opportunities for better silvicultural practice in tropical forestry: an interdisciplinary approach. Forest Ecology and Management, 209(1–2), 3–18. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2005.01.003

Westoby, J. C. (1987). The Purpose of Forests: Follies of Development. B. Blackwell.

Wilshusen, P. R. (2010). The receiving End of the Reform: Everyday Responses to Neoliberalization in Southeastern Mexico. Antipode, 42(3).

Yin, R. K. (2009). Case Study Research. Design and Methods. (L. Bickman & D. J. Rog, Eds.), Applied social research methods series. Thousand Oaks, California: SAGE Publications.

Capítulo 6. Poniendo a prueba la sustentabilidad del turismo en el Pueblo Mágico de Bacalar

Daniel Vargas García[10]

Crucita Aurora Ken[11]

Resumen

Bacalar fue proclamado Pueblo Mágico en 2007, aun siendo una localidad perteneciente al municipio de Othón P. Blanco, ubicado al sur del estado de Quintana Roo. El recurso más importante con el que cuenta Bacalar es una laguna llamada de "Siete Colores", por la belleza que irradia haciendo alusión a ese nombre. Es una localidad pequeña, proclamada ya como cuidad, que hoy se ha dinamizado como resultado de la promoción turística que el programa de Pueblo Mágico propicia. La laguna y el pequeño espacio que ocupa Bacalar están transformándose rápidamente, poniendo en interrogación la sustentabilidad del turismo. Este estudio tiene como objetivo acercarnos a una evaluación del turismo sustentable en Bacalar a partir de su proclamación como Pueblo Mágico. Los resultados nos arrojan un grado de éxito en la implementación del programa Pueblos Mágicos en cuanto al posicionamiento de los destinos turísticos, pero poco impulso en cuanto al desarrollo sustentable. Esto se constató a través de la revisión documental y de entrevistas a actores claves. Como inicio, se presenta un análisis de la importancia de la sustentabilidad en el turismo, seguidamente examinamos el programa de Pueblos Mágicos, y posteriormente se presenta el rol que dentro de él se le asigna a la sustentabilidad. Se continúa con el análisis de la implementación del programa en Bacalar, para indagar la evolución del turismo dentro del marco de la sustentabilidad como consecuencia del programa.

Introducción

La región de Bacalar era considerada rural, al basar su economía en actividades primarias como la agricultura, la ganadería y la apicultura. Las actividades secundarias se limitaban a pequeñas industrias artesanales ligadas a la producción primaria. Aunque este sector está casi ausente en la región, es considerado importante en la estrategia de desarrollo sostenible (Secretaria de Ecología y Medio Ambiente, 2005). Por otro lado, las actividades terciarias (servicios turísticos) fueron creciendo gradualmente en importancia, debido a la belleza escénica de la región, propiciada también

10 Maestría en Economía del Sector Público, Universidad de Quintana Roo.

11 Profesora Investigadora de la Universidad de Quintana Roo.

por el reconocimiento de la aportación de la actividad turística al Producto Interno Bruto del estado y de la nación. Esta actividad, aunque importante, requería grandes inversiones para su despegue sólido y continuo en Bacalar.

La localidad de Bacalar recibió la denominación de Pueblo Mágico (PM) en 2007, situación que le brindó más y mejores oportunidades para percibir recursos públicos para su crecimiento y desarrollo. De manera consecutiva, en ese mismo año se determinó que cumplía con las características necesarias para convertirse en ciudad, otorgándole dicho nombramiento hasta el 2011, cuando se municipaliza de manera oficial. El turismo se convierte desde entonces en el motor que impulsa su desarrollo, visto como una alternativa viable, pero endeble, pues se basa principalmente en el uso de la laguna, que puede llegar a perder el equilibrio sustentable, y poner en riesgo su belleza y su cuidado; esto derivado del mal uso.

Este escrito pretende indagar el grado del turismo sustentable en la cuidad de Bacalar, a partir de su incorporación al programa de Pueblo Mágico, lo cual implica una revisión del concepto de sustentabilidad promovido por este programa. La metodología que se siguió es documental, y a través de entrevistas semi estructuradas a una muestra no estadística de actores importantes. Los resultados nos indican que el programa Pueblos Mágicos ha tenido éxito en priorizar la promoción de los destinos con características potenciales, pero, a la vez, esto significa una mayor presión en el consumo de recursos naturales y culturales, tangibles e intangibles, que puede poner en peligro la misma fuente de la actividad. Esta situación, según la revisión amplia efectuada sobre el programa de Pueblos Mágicos, no ha sido contemplada ni regulada para enmarcarla dentro del concepto de la sustentabilidad.

El programa PM en Bacalar lleva ya 11 años desde su puesta en marcha, por lo que algún tipo de impacto se puede percibir, manifiesto en las estadísticas, así como en diversos estudios como el del Ciclo de Vida de los destinos turísticos. De igual manera, las prácticas turísticas están impactando directamente a sus recursos naturales, sobre todo por su limitado espacio territorial y el de la laguna, pues constituyen la oferta más inmediata para satisfacer la demanda turística. Aunado a lo anterior, la misma población local y los recién llegados están aprovechando el auge turístico para ofrecer diversos servicios que aumentan el uso de los recursos naturales. Se debe tener claro que, en esta investigación, estamos de acuerdo con el turismo sustentable para Bacalar como destino, y en el orientar este Pueblo Mágico en beneficio del turista y la población local, promoviendo el cuidado del patrimonio, lo que podría llevar a la sustentabilidad de la actividad a una visión de mayor alcance.

La articulación del turismo y la sustentabilidad

El desarrollo sustentable no debe ser visto como un concepto de moda, una postura académica o una retórica política. La sustentabilidad es una práctica urgente que se debe realizar en cualquier actividad que implique el uso de recursos, sobre todo de los recursos naturales de singulares características. La sustentabilidad puede ser entendida como la producción de bienes y servicios, los cuales satisfacen las necesidades humanas y garantizan una mejor calidad de vida a la población en general, con tecnologías limpias, en una relación no destructiva para proteger a la naturaleza, en la cual la ciudadanía participa de las decisiones del proceso de desarrollo, fortaleciendo las condiciones del medio ambiente, y aprovechando los recursos naturales dentro de los límites de la regeneración y el crecimiento natural (Zarta, 2018). Un sinnúmero de actividades humanas y productivas han extraído de manera excesiva los recursos naturales. El resultado ha sido la afectación en la calidad de vida, al extremo que actualmente ello nos ha llevado a vivir al borde de catástrofes climáticas, en donde un producto tan abundante como el agua se convierte en un producto escaso y bajo estrés, por ofrecer un ejemplo.

El turismo, en particular, es una actividad que utiliza directamente los recursos naturales. Muchos destinos promocionan su belleza natural, incentivando la aglomeración en playas, ríos, lagunas, mares, bosques, y demás ambientes, haciendo la oferta más llamativa. Esta situación, aunada al aumento mismo de los viajes de recreación, ha puesto en jaque a muchos destinos en el mundo; veamos el caso europeo, donde la relación entre turistas y habitantes de las ciudades oscila entre 2.2% en Londres, y 16.0% en Venecia, causando el fenómeno de gentrificación (Storchi, 2018). Hay que enfatizar que el turismo, como actividad económica, implica una interrelación con el espacio geográfico natural. La idea sobre la imposibilidad de separar el desarrollo económico y el cuidado del medio ambiente, se debe a que el desarrollo no se mantiene si la base de los recursos ambientales se deteriora, y si el crecimiento no toma en cuenta las consecuencias de la destrucción ambiental (Mochi y Girardo, 2010).

Además del uso de los recursos naturales, el turismo consume cultura. Para Borrega (2009), el turismo implica la participación de elementos culturales, que se manifiestan en mayor medida cuando se produce el encuentro entre los habitantes del destino, y los turistas que llegan con realidades culturales diferentes. El turismo se convierte en un medio que coadyuva al rescate y conservación del patrimonio, tanto tangible como intangible, porque muestra al turista todos los elementos que conforman la

cultura de un pueblo. También cumple el papel de rescate de la identidad de los pueblos, y contribuye a la generación de condiciones óptimas para su conservación. Así, el turismo implica una serie de actividades y usos de recursos que deben ir acompañados de la valorización de los patrimonios tangibles e intangibles por parte de los locales tanto como de los visitantes.

El turismo sustentable se plantea llegar a la satisfacción del visitante con un aceptable nivel de beneficio económico, social, cultural y ambiental, que debe orientarse a partir de políticas específicas de la conservación de los recursos y del patrimonio. El encauzar y potenciar la gestión de los recursos patrimoniales "naturales y culturales" de las pequeñas localidades, así como promover una actitud proactiva que permita el desarrollo económico tendiente a la creación de empleo, a la reactivación productiva y al desarrollo del ser social en un marco de sustentabilidad y respeto de las identidades locales, es a lo que se ha enfocado el turismo en los últimos años (Olmedo, 2017). Según Sepúlveda (2008), la sensibilización de los actores constituye un proceso de transferencia de información y conocimiento, a la vez que permite una consulta dinámica sobre su visión de la situación local, pertinente para reorientar la gestión del desarrollo local a modalidades más sostenibles. La clave de la sustentabilidad está en la transversalidad, es decir, en lograr un desarrollo incluyente que evidencie el progreso del destino, estableciendo una relación armoniosa entre lo económico, lo social, lo ambiental y lo cultural, congruente con el sistema de valores (Zarta, 2018).

El término de sustentabilidad, desde hace ya varios años es usado por autores como Buarque (1999) dentro del desarrollo local, en el cual se conjuntan una serie de condiciones que contemplan un proceso consistente, así como sustentable, que debe incrementar las oportunidades sociales y la competitividad de la economía local, aumentando la renta y las formas de riqueza, al mismo tiempo que se asegura la conservación de los recursos naturales. Es por ello que la sustentabilidad tiene que entenderse como una disciplina articulada del conocimiento, y como una nueva manera de repensar la relación de los hombres con la naturaleza, a partir de un enfoque integral del bienestar, y de valores para la supervivencia del planeta (Zarta, 2018). Así, queda claro que el turismo es una actividad eminentemente relacionada con la integración y articulación de los aspectos más importantes de la vida humana con respecto a su entorno natural, que también está vivo. Por ende, todo programa que promueve el turismo debe incorporar la sustentabilidad como medio y fin, asegurando que los beneficios se equilibren desde los aspectos económicos, sociales y ambientales entre la población local, misma que debe ser partícipe de su desenvolvimiento.

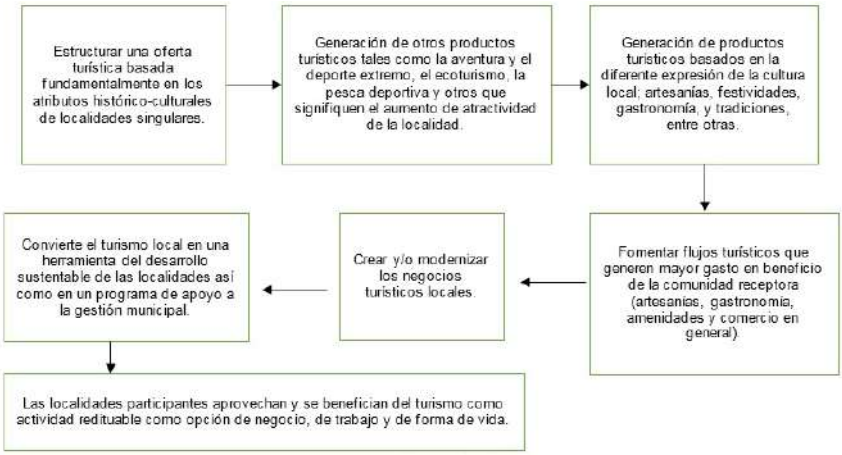
Elementos esenciales del Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO)

Este apartado recaba la evolución del programa, de su objetivo y sus modificaciones, lo cual nos permite analizar el grado de su congruencia y éxito, manteniendo el enfoque de análisis fundamentalmente en la sustentabilidad. Por consiguiente, examinamos la finalidad del programa en cuanto a la adaptación de los destinos turísticos y su relación con el bienestar social de las comunidades, así que veremos esa trayectoria, y cómo es que se ha gestionado la supervivencia de los Pueblos Mágicos.

El programa de Pueblos Mágicos en México ha ido experimentando cambios desde su creación e implementación en 2001. Se puede decir que este programa manifiesta una transición desde su modelo de gestión simple y poco fundamentada, a un modelo sistematizado, estandarizado y evaluado por una gama de directrices que busca institucionalizarlo, legitimarlo, y llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos establecidos dentro del mismo. Claramente, el programa Pueblos Mágicos ha contado con diversas fases, sobre todo se ha aplicado una reingeniería del programa estipulando las prioridades del mismo.

Para el 2006, el programa Pueblos Mágicos cuenta con objetivos rectores, ya que iba alcanzando su madurez, por lo cual se determina su funcionamiento con un enfoque integral (figura 1).

Figura 1. Primeros objetivos rectores considerados para el funcionamiento del programa Pueblos Mágicos en México desde 2006.



Fuente: Vargas, 2020.

Se aprecia que los objetivos rectores conducen a fortalecer la actividad turística en las localidades, con el objetivo de generar mayor actividad económica. Además, la planeación impulsada por el programa establece la necesidad de mejorar los esquemas de inversión turística, a efecto de desarrollar e impulsar negocios que fortalezcan las redes de infraestructura que faciliten la movilidad. Es por ello que las reglas de operación del programa (ROP) contemplan el apoyo a proyectos a través de subsidios otorgados por el PRODERMAGICO, sin perder su carácter federal al ser transferidos a las entidades federativas. Los recursos se dirigían preferentemente a la atención de los proyectos que contribuían a mejorar la capacidad competitiva de los destinos turísticos, a través de la financiación a obras y promoción de servicios relacionados con los mismos.

En las ROP 2014, se presentan diversas modificaciones en el objetivo general y en los objetivos específicos. Se promueve el concepto de Pueblo Mágico en aquellas localidades que poseen herencia histórica, cultural y natural, a través de su patrimonio tangible e intangible; con atributos únicos, simbólicos, historias auténticas, hechos trascendentes y cotidianidad que significan una oportunidad de aprovechamiento turístico para satisfacer necesidades y curiosidades de los viajeros. Se modifica su modelo de gestión, poniendo como ejes la sustentabilidad, la participación social, la inversión integral, así como la correspondencia entre los actores locales y la rendición de cuentas en función de indicadores. Con estas nuevas reglas, una diversidad de comunidades, otrora desconocidas, se visibilizaron e ingresaron a los destinos turísticos con atractivos culturales.

Se hace notar que uno de los ejes rectores que se menciona, favorece el turismo bajo un enfoque de sustentabilidad (eje 4), proceso en el cual los sectores social, público y privado, deben mostrar cohesión y sinergia, para llevar a cabo la toma de decisiones participativas e incluyentes, y funcionar así dentro de las condiciones idóneas para el desarrollo sustentable. Para lograr la distinción, las localidades debían contar con un inventario de recursos y atractivos actualizados, y presentar el portafolio de servicios o productos turísticos que conformaban su oferta (excursiones, paseos, visitas guiadas, paquetes para su compra en agencias y operadores de viajes). Este requisito era fundamental, pues el objetivo general del programa Pueblo Mágico era posicionar el destino de manera competitiva, aprovechando su riqueza natural y/o cultural.

Figura 2. Oportunidades importantes para la operación del programa Pueblos Mágicos, 2014.

Fuente: Elaboración propia a partir de Vargas, 2020.

Para 2017, la evaluación del desarrollo físico–turístico de las localidades aspirantes se obtenía a través de la valoración de la planta y el patrimonio turístico, y la percepción del turista (BIGDATA). Dentro de la evaluación, se contabilizaban las unidades económicas, su capacidad de atención (factores de ocupación) y su grado de calidad (empresas certificadas en H, M, PL, entre otros distintivos) dentro del sector. Si bien estos distintivos denotan cierta competitividad en cuestiones sustentables, el efecto de esta práctica, más otras acciones llevadas a cabo en las localidades, medidos en conjunto, es lo que denota si propician la sustentabilidad del turismo en ellas. Es decir, que las características priorizadas por el programa de Pueblos Mágicos se enfocaban en la consolidación de los productos y servicios turísticos, omitiendo los otros aspectos, como la preservación de las culturas y la naturaleza. De manera paulatina, el objetivo general, al igual que los objetivos específicos del programa enfocados en la sustentabilidad, se fueron modificando al paso del tiempo. En este proceso, se aprecia la falta de congruencia, debido a que la prioridad pasa de ser el desarrollo local y sustentable, al fortalecimiento de las ventajas competitivas, para brindar una oferta de productos y/o servicios turísticos.

Cuadro 1. Objetivos generales y específicos del programa Pueblos Mágicos, de acuerdo a las reglas de operación del periodo 2018.

Objetivo general:	Objetivos específicos:
Contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística en los destinos y en las regiones del país, así como fomentar el desarrollo de los mismos, mediante el otorgamiento de un subsidio para la ejecución de obras, servicios relacionados y acciones que permitan ampliar los beneficios sociales y económicos de las comunidades receptoras.	1. Impulsar la construcción, conservación y remodelación de espacios públicos en los destinos y las regiones, para mejorar las condiciones de los atractivos y los servicios turísticos.
	2. Contribuir al impulso de las rutas, circuitos y corredores turísticos, la movilidad universal y la accesibilidad de los turistas en los destinos turísticos.
	3. Fomentar la gestión mediante la colaboración de instancias públicas en materia turística de los tres niveles de gobierno.
	4. Contribuir en el cuidado y preservación del patrimonio cultural y natural, tangible e intangible, de los destinos turísticos del país, para su uso / aprovechamiento como producto turístico, en destinos prioritarios y los Pueblos Mágicos vigentes.

Fuente: Vargas, 2020.

La implementación del programa de Pueblos Mágicos en las localidades significó la obtención de apoyo financiero para la promoción turística. Dentro del acuerdo emitido por el Diario Oficial de la Federación (2017), los subsidios que otorga el PRODERMAGICO se entregan para que se ejecuten proyectos turísticos que impacten en la población que habita en los destinos turísticos. Con base en esta consideración, se definieron las siguientes poblaciones (cuadro 2).

Cuadro 2. Tipo de población a la que se dirige el programa Pueblos Mágicos, según las reglas de operación 2018.

Tipo de población	Descripción de la población
Objetivo	Fueron seleccionados con base en los siguientes criterios: • Diagnósticos sobre Competitividad y Sustentabilidad y/o las Agendas de Competitividad de los destinos turísticos. • Municipios apoyados en ejercicios anteriores (periodos 2001-2006 y 2007–2012). • Destinos que son parte del Programa de Sitios y Ciudades Patrimonio de la Humanidad (UNESCO). • Proyectos apoyados en Área Natural Protegida (federal) con vocación turística. • Proyectos apoyados dentro de las localidades de la Red de Zonas Arqueológicas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Vargas, 2020.

La clasificación del tipo de población en la cual se aplica el programa va en función de las etapas de consideración del destino, para poder contar con el nombramiento de Pueblo Mágico. Esto se debe a que, dentro de este proceso, se logra descubrir el potencial turístico de la localidad.

Continuando con la revisión de los objetivos del programa, se plantea la idea de llevar a cabo una reingeniería, lo cual atiende a la necesidad

de incorporar más localidades que desean conseguir el nombramiento. Sin embargo, se consideró frenar ese proceso llevando a cabo una revisión meticulosa de acuerdo a todos los elementos que operan dentro del programa. Como resultado, se modifica el modelo de gestión, poniendo mayor énfasis en la sustentabilidad, la participación social, la inversión integral, así como la correspondencia entre los actores locales y la rendición de cuentas en función a indicadores. Por lo anterior, el programa trata de integrarse a las promociones del turismo realizadas en otros sectores de gobierno.

Es así como el programa Pueblos Mágicos se conjuga con los términos de planeación vigentes del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Sectorial y los Programas complementarios, relacionados al turismo como sector de crecimiento y desarrollo. En el cuadro 3, se muestra la alineación de los instrumentos que sustentan la actuación de los tomadores de decisiones para lograr el desarrollo con base al turismo.

Cuadro 3. Alineación de los planes y estrategias que justifican el programa Pueblos Mágicos.

ESTRATEGIA	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
Estrategia 4.11.2 (Meta Nacional IV)	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	Establece que, para el aprovechamiento del potencial turístico de México, se debe impulsar la innovación de la oferta, y elevar la competitividad del sector turístico a través del fortalecimiento de la infraestructura y la calidad de los servicios y de los productos turísticos.
Objetivo sectorial 2	Programa Sectorial de Turismo (PROSECTUR) 2013-2018	"Fortalecer las Ventajas Competitivas de la Oferta Turística", que en su diagnóstico señala que el turismo mexicano participa con el resto del mundo en un mercado cada vez más competido, en el cual es necesario promover un turismo sustentable y de calidad, que ofrezca productos y servicios innovadores, diversificados, con mayor valor agregado y con una adecuada articulación de las cadenas de valor productivas y comerciales vinculadas al turismo.
Atención al objetivo sectorial descrito (SECTUR)	Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO)	Contribuye a mejorar las condiciones de la infraestructura y equipamiento en las localidades, la capacitación de los prestadores turísticos, el apoyo a la movilidad de turistas, buscando el fomento del producto por conducto de la diversificación de su oferta, y con ello, en el mediano y largo plazo, la consolidación e innovación de nuestros destinos turísticos y Pueblos Mágicos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Vargas, 2020.

Sin embargo, la planeación del turismo continúa priorizando la necesidad de mejorar los esquemas de inversión turística, a efecto de desarrollar e impulsar negocios que fortalezcan redes de infraestructura que faciliten el movimiento de turistas. Usualmente, las políticas públicas en materia de turismo no consideran las condiciones sociales, económicas,

políticas, institucionales y ambientales en su planeación e implementación de forma integral a través de los programas. Los Pueblos Mágicos se han tornado de vital importancia para el desarrollo a partir del turismo, debido a que los viajes ahora son permanentes a estos destinos, lo cual permite el dinamismo de la actividad a escala local y nacional (Rubin, 2019). Lo anterior se considera como un éxito del programa Pueblos Mágicos, al propiciar la actividad turística durante todo el año en esos destinos. No obstante, al hacer del turismo una actividad permanente, se exige mayor participación de la población, y se requiere de una mayor concientización en la conservación de los recursos tangibles e intangibles de los destinos, pues éstos son la razón de ser del éxito de la actividad y del programa.

Al finalizar el ejercicio fiscal 2018, por orden del presidente de la República se suspendieron las transferencias de fondos federales para el programa, mismos que se canalizaban a las localidades por medio de la administración municipal. Este hecho generó incertidumbre sobre su funcionamiento. Actualmente, el programa se mantiene bajo supervisión del gobierno a través de la Secretaría de Turismo Federal, dejando claras las responsabilidades presupuestales a cargo del gobierno municipal. Es digno de admirar que algunos Estados han fomentado la inversión, y creado mecanismos propios para orientar presupuestos a la actividad turística, para darle continuidad al dinamismo producto del programa.

Presencia de la sustentabilidad turística dentro del programa de PM

Al inicio de este trabajo, señalamos que para la conjunción de los términos sustentabilidad y turismo, es necesario considerar que ambos conceptos deben incidir en preservar nuestro patrimonio natural. La sustentabilidad es hoy la base de muchos recursos y/o productos turísticos, ya que de ella depende que un atractivo turístico sea visitado y se constituye en parte de nuestra identidad como destino y como país. Lo idóneo es transferir el patrimonio natural en buen estado a generaciones futuras, pues sin recursos naturales no tendremos identidad ni medios de subsistencia, base del desarrollo local. Consecuentemente, el pilar del turismo sustentable se cimenta en el capital natural, y presta especial atención al agotamiento y deterioro de los recursos renovables y no renovables (SEMARNAT, 2017, p.17). En este trabajo, hacemos énfasis en que la sustentabilidad requiere un equilibrio en el aprovechamiento balanceado de los recursos, es decir, atender los costos y beneficios entre lo económico, social y ambiental.

Desde el 2006, el programa Pueblos Mágicos ha tenido como objetivo convertir el turismo local en una herramienta para el desarrollo sustentable

de las localidades, descrito en su objetivo general. Posteriormente, en la guía para la integración documental Pueblos Mágicos 2014, se establece la implementación del turismo sustentable en el eje 4. Esto significó que cada localidad con este nombramiento debía atender y monitorearse con base a indicadores que evalúan el comportamiento de la actividad turística a partir de sus impactos económicos, sociales y ambientales. Esto se realizaba con el apoyo de las autoridades estatales, y con la orientación de la Secretaría de Turismo Federal. A partir de la evaluación, se procedía a atender las recomendaciones derivadas de los diagnósticos de competitividad y sustentabilidad. La Secretaría de Turismo (SECTUR) buscaba mantener un nivel de responsabilidad y cumplimiento de las ROP del programa para lograr los objetivos establecidos, que se enfocaban en hacer del turismo una actividad sustentable que contribuya a elevar los niveles de bienestar con acciones como mantener e incrementar el empleo, fomentar y hacer rentable la inversión en los 121 destinos que cuentan con dicho nombramiento (SECTUR, 2017).

En los siguientes cuadros, se hace una revisión de la evolución de los objetivos, tanto generales como específicos, de diversos instrumentos que se han ido aplicando, emitidos en varios años, para visualizar la intención del programa, encaminada a detonar el desarrollo regional sustentable.

Cuadro 4. Objetivos generales y específicos del programa Pueblos Mágicos dentro de la guía de incorporación y permanencia, 2014.

Objetivo general:	Objetivos específicos:
Fomentar el desarrollo sustentable de las localidades poseedoras de atributos de singularidad, carácter y autenticidad, a través de la puesta en valor de sus atractivos, representados por una marca de exclusividad y prestigio, teniendo como referencia las motivaciones y necesidades del viajero actual.	• Estructurar una oferta turística complementaria y diversificada hacía el mercado, (uso de atributos históricos, culturales y naturales). • Generar e innovar productos turísticos para diversos segmentos. • Provocar un mayor gasto en beneficio de la comunidad receptora. • Alcanzar la excelencia de los servicios turísticos de las localidades. • Profesionalizar el factor humano de las localidades. • Fomentar la inversión pública (los tres niveles) con sector privado. • Fortalecer la propuesta turística de México. • Impulsar la consolidación de destinos en crecimiento. • Apoyar la reconversión de las localidades maduras. • Constituir al turismo como una herramienta de desarrollo sustentable.

Fuente: elaboración propia a partir de lo emitido en la Guía de Incorporación y Permanencia (SECTUR, 2014).

Para el 2014, al haberse generado una reingeniería del programa, se consideró dentro del objetivo general el desarrollo sustentable, a partir de

detonar el turismo aprovechando las característica tangibles e intangibles. Dentro de los objetivos específicos (cuadro 4), se destacan elementos para concebir al turismo como una herramienta de desarrollo sustentable.

Cuadro 5. Objetivos generales y específicos del programa Pueblos Mágicos, de acuerdo a las reglas de operación del periodo 2016.

Objetivo general:	Objetivos específicos:
Contribuir a fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística en los destinos y en las regiones turísticas, mediante la ejecución de obras y acciones para el desarrollo turístico sustentable.	• Realizar obras y acciones en los destinos y las regiones turísticas, para mejorar las condiciones de los atractivos y los servicios turísticos.
	• Contribuir al impulso de las rutas, circuitos y corredores turísticos, para fomentar la movilidad de los turistas.
	• Contribuir en el cuidado y preservación del patrimonio cultural, histórico y natural de los destinos nacionales, para su uso y aprovechamiento como producto turístico.
	• Fomentar la innovación de productos turísticos para el desarrollo de los destinos turísticos.

Fuente: Elaboración propia a partir de las reglas de operación del programa, 2015.

Para 2016, se procura fortalecer las ventajas de las localidades y a su vez de las regiones, llevando a cabo la dinámica de desarrollo de un turismo sustentable; pero los objetivos específicos prescinden de elementos que incentiven, de manera directa, a mejorar la calidad de vida de los habitantes, puesto que se centran en el aspecto mercadológico del producto o servicio turístico.

Cuadro 6: Objetivos general y específicos de la Guía para la Integración documental Pueblos Mágicos 2017.

Objetivo general:	Objetivos específicos:
Fomentar el desarrollo sustentable de las localidades poseedoras de atributos de singularidad y autenticidad, a través de la puesta en valor de sus atractivos, representados por una marca de exclusividad y prestigio, teniendo como referencia las motivaciones y necesidades del viajero.	Estructurar una oferta turística complementaria y diversificada hacía el mercado, (usando atributos históricos, culturales y naturales). Generar e innovar productos turísticos para diversos segmentos. Provocar un mayor gasto en beneficio de la comunidad receptora. Alcanzar la excelencia de los servicios turísticos de las localidades. Profesionalizar el factor humano de las localidades. Fomentar la inversión pública (los tres niveles) y privada. Fortalecer la propuesta turística de México. Impulsar la consolidación de destinos en crecimiento. Apoyar la reconversión de las localidades maduras. Constituir al turismo como herramienta de desarrollo sustentable.

Fuente: Elaboración propia a partir de la guía para la integración documental PM, 2017b.

De la misma manera, en el programa Pueblos Mágicos, para el año 2017 se considera el desarrollo sustentable, en su objetivo general, como

herramienta para fomentar los productos y servicios turísticos, pero en ningún momento se traduce en objetivos específicos que garanticen el desarrollo económico, social y ambiental de los habitantes, y el cuidado de su patrimonio tangible e intangible. Macías y González (2016) destacan la importancia de que los inversionistas y empresarios tengan una orientación claramente ubicada en el desarrollo del turismo en el PM, es decir, que visualicen un beneficio de largo plazo y sostenido; de lo contrario, se corre el riesgo de que los recursos aportados para el programa se utilicen en proyectos de poco impacto para la posteridad, y que sólo beneficien de manera instantánea a algunos empresarios.

Y finalmente, uno de los objetivos específicos del programa Pueblos Mágicos, de acuerdo a las reglas de operación del periodo 2018, establece contribuir en el cuidado y preservación del patrimonio cultural y natural, tangible e intangible de los destinos turísticos del país. Lo anterior, como medida para el ordenado uso y aprovechamiento del patrimonio cultural y natural como producto turístico.

En todo el recorrido del programa de PM, hemos constatado el uso del concepto de turismo sustentable en prácticamente todos los documentos que lo respaldan. Sin embargo, en el desglose de los objetivos y de los lineamientos, notamos la ausencia de la estipulación directa o explícita de las acciones que fundamentan la dimensión sustentable, como lo es la articulación de los aspectos económicos, sociales y ambientales, en beneficio de las comunidades y del territorio de los destinos. A partir de 2016 a la fecha, se hizo más notoria la priorización del programa PM en el aspecto mercadológico, poniendo énfasis en la competitividad del destino, visto como la promoción de visitas y el aumento de los servicios y productos turísticos. Lo anterior ha implicado un incremento en el uso de recursos naturales y/o en el tráfico de personas en áreas protegidas. Otra consecuencia ha sido el aumento de inversiones extranjeras en la oferta de estos servicios y productos, dejando a las inversiones locales en desventaja competitiva.

Aplicación de los criterios de sustentabilidad del turismo en Bacalar PM

El municipio de Bacalar cuenta con 74 comunidades, de las cuales 17 tienen un total aproximado de 2000 habitantes, y las restantes, 57 comunidades, cuentan con presencia delegacional. El número de localidades asciende a 209, si se consideran las rancherías (Portal de Gobierno, 2018). De acuerdo con INEGI (2015), la población total del municipio de Bacalar es de 39,111 habitantes, de los cuales 19 mil 481 son hombres y 19 mil 630 son

mujeres. Existen 13 mil 442 niños (as) de 0 a 14 años; 22 mil 730 personas de 15 a 64 años, y 2 mil 62 personas de más de 65 años. El crecimiento poblacional de Bacalar contribuye en un 2.76% al crecimiento poblacional estatal. En 2010, el municipio reporta 13 zonas de atención prioritarias (ZAP) urbanas, cubriendo una población total de 10,944 habitantes, lo que equivale a 75 por ciento con bajo rezago social, y 25 por ciento con medio rezago social (CONEVAL, 2015).

La importancia de examinar el papel del programa de Pueblo Mágico en el fomento de la actividad turística sustentable en Bacalar estriba en que la actividad turística se fundamenta en el uso de los recursos naturales de su territorio. El municipio de Bacalar cuenta con un sistema hidrológico que presenta características muy particulares debido a la conformación geológica y topográfica de la entidad. La circulación de sus aguas es primordialmente subterránea, y no existen prácticamente corrientes de superficie, salvo las ramificaciones del Río Hondo, que llegan hasta Bacalar y desembocan en la Bahía de Chetumal. En la región destacan los cenotes, los cuales son pozos circulares formados por hundimientos de los techos de grutas, dejando al descubierto las aguas subterráneas. Estas aguas están prohibidas al consumo humano por el alto contenido de carbono y sulfato. Las comunidades contiguas de Bacalar: Limones y Chacchoben, cuentan con lagunas consideradas con potencial turístico-ecológico. La laguna de Bacalar se considera la más importante, y el activo con mayores posibilidades de detonar el desarrollo por su extensión, el cual pasa por Bacalar, Buenavista y Santa Cruz Chico (Portal de Gobierno, 2018).

La región de Bacalar cuenta con humedales, canales de flujo y grandes zonas de aprovechamiento de los recursos naturales a partir de actividades como la agricultura y ganadería, que abarcan amplias dimensiones, pero con poca o nula tecnificación. Esta zona posee una alta biodiversidad representativa de la región, exhibiendo también numerosas especies incluidas en la NOM 059, además de numerosos depredadores tope (grandes depredadores), indicador de comunidades saludables. A continuación, en el mapa 1 se presenta la conectividad de los cuerpos de agua circundantes a la laguna.

Mapa 1. Cuerpos de agua circundantes al sistema lagunar de Bacalar, 2017.

Fuente: INEGI. Anuario estadístico y geográfico de Quintana Roo 2017.

De acuerdo con el flujo del agua en la región, esta disponibilidad indica la carencia de suelos fértiles aptos para la agricultura extensiva y para la ganadería exitosa, por lo que las actividades primarias son de subsistencia, llevándose a cabo en extensas zonas, transformando la vegetación original en una secundaria con difícil recuperación. La pesca se caracteriza por ser totalmente de subsistencia, dada la baja productividad en los cuerpos de agua de la zona.

Bacalar cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) aprobado en 2005, lo cual se considera rezagado. El POET tiene como objetivo regular o inducir en el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (SEMARNAT, 2016). Una característica identificada en el POET de Bacalar fue el continuo flujo laminar de agua, además de que el manto freático se encuentra a cinco metros aproximadamente, así que no sólo cuenta con una importancia significativa por tener agua subterránea, sino que permite la continuidad de procesos ecológicos naturales que son propios de la región. La sugerencia obligada del POET, fue el tener un especial cuidado con los flujos de agua, dado su fragilidad en exposición. Sin embargo, el desarrollo extensivo de actividades productivas, como la agricultura, que utilizan herbicidas y fertilizantes, constituyen un riesgo, por la posible contaminación al manto freático.

Es claro entender que, desde la aplicación del POET-2005, el carácter de la región de Bacalar, que para ese año aún pertenecía al municipio de Othón P. Blanco, contaba con mayor incidencia de actividades en el sector terciario. La propuesta estipulada por parte de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (2005), estuvo en función a las actividades que podrían ser desarrolladas manteniendo los patrones culturales que tradicionalmente eran llevados a cabo, pero que, mediante la implementación de políticas públicas, permitirían un desarrollo no sólo para la producción, sino también la comercialización de los productos, como se muestra en el cuadro 7.

Cuadro 7: Propuesta de actividades por ejido y/o poblado, generadas a partir de informes y diagnósticos que conforman el POET – Bacalar.

Ejido:	Actividades:	Descripción de las actividades:
Bacalar	Agropecuaria y acuícola Ecoturística	Con unidades de riego, además del proyecto forestal. Construcción de cabañas ecológicas y desarrollo del turismo arqueológico

Fuente: elaboración propia a partir de Vargas, 2020.

Finalmente, una propuesta adicional a lo ya establecido por sector y/o actividad económica, fue la de que Bacalar formara parte del proyecto turístico Costa Maya, implementando turismo de bajo impacto, para lo cual tendría que haber desarrollado las capacidades necesarias de recursos humanos. Para cumplir dicha condición, fue necesario contar con el respaldo de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), contemplando que, mediante la implementación de políticas públicas complementarias y coordinadas, iba a ser posible impulsar su desarrollo socioeconómico.

Bacalar se inserta al programa Pueblos Mágicos en el año 2007, y en ese mismo año recibió la categoría de ciudad. Para el año 2011 llega a su municipalización, lo cual marca con determinación la independencia económica, para poder detonar el desarrollo de la localidad a partir de la actividad turística. Para el 2018, Bacalar formó parte de la lista de los 121 Pueblos Mágicos registrados según el portal de México desconocido (2018).

Metodología

El estudio del turismo sustentable en la ciudad de Bacalar, bajo la denominación de Pueblo Mágico, se realizó a través de la revisión documental oficial y académica, complementándose con entrevistas semi estructuradas a actores claves, por lo que la muestra fue no estadística. Primeramente, para generar una perspectiva acerca de la situación bajo la

cual se encuentra Bacalar en cuanto a su desempeño como destino turístico, se indagó acerca del Ciclo de Vida Turístico (CVT) el cual utiliza variables de oferta y demanda, oferta hotelera y afluencia turística. Esta metodología, propuesta por Butler (1980), describe la evolución física del destino, dados los cambios en la demanda, así como los beneficios generados.

A partir de la revisión documental y las entrevistas, se realizó un cuadro comparativo de las variables que relacionan la situación del turismo en Bacalar, Pueblo Mágico, y los preceptos del desarrollo sustentable. Las opiniones de los actores claves sirvieron de valorización de la situación actual del turismo, lo que da pie a la explicación del desarrollo sustentable en la ciudad.

Resultados

Con base en el estudio realizado por Rosado y Medina (2013), Bacalar como destino turístico perteneciente al programa de Pueblos Mágicos, se encuentra en la fase de desarrollo, ya que se percibe el incremento del arribo de turistas debido al aumento de popularidad del destino. Este auge está atrayendo la inversión en hoteles y restaurantes, principalmente, motivo por el cual se diluye la participación y el control local. En perspectiva de los autores, Bacalar se encuentra en el momento oportuno para realizar una planeación estratégica de desarrollo turístico, y aprovechar adecuadamente los beneficios que dicha actividad genera. Continúan señalando que, en el estado de Quintana Roo, se cuenta con la experiencia para posicionarlo de manera nacional e internacional, pero este posicionamiento se debe hacer bajo las siguientes condiciones: que sea dirigido a segmentos turísticos de acuerdo a su vocación (ecoturística/cultural), garantizar la calidad de los servicios y/o productos turísticos, incrementar su oferta hotelera y restaurantera, diversificar sus productos, y preservar sus recursos, tanto naturales como culturales, en función a la sustentabilidad a mediano y largo plazo.

Es menester mencionar que el 1 de abril de 2011, dentro del Periódico Oficial del estado de Quintana Roo, se publicó un decreto mediante el cual se declara como Área Natural Protegida (ANP) al Parque Laguna de Bacalar, en la cabecera municipal. Años más tarde, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014), también lo reconoció con la categoría de Parque Ecológico Estatal. En el documento que acompaña este reconocimiento, se rescatan aspectos que hacen referencia a las condiciones en que se encontraba Bacalar, pese a las recomendaciones emitidas en el POET de 2005:

- El estado de conservación de los ecosistemas de la Región del Sistema

Lagunar Bacalar era bueno, sin embargo, la contaminación existente, era derivada de actividades de agricultura, ganadería y principalmente de la falta de drenaje sanitario de la ciudad, afectando la calidad del agua de la laguna.

- Debido a que la región representaba uno de los únicos espacios naturales en conservación por su vocación, se necesitaba llevar a cabo la implementación de programas de educación ambiental, ecoturismo y monitoreo de la calidad del ambiente.

Pese a la polémica originada por la denominación de ANP a la laguna de Bacalar en 2018, con anticipación una parte del sistema lagunar ya contaba con esa clasificación, al menos de la parte denominada Parque Ecológico Estatal en 2011, siendo de competencia estatal, dejando de lado la posibilidad de acción del municipio. La administración quedó a cargo de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo.

A partir de la aplicación de un enfoque integral para este estudio, se llevó a cabo la revisión de los estatutos, normas, leyes y demás elementos que garantizan la valoración de los recursos naturales de la localidad. De esta manera, se examina el uso de la actividad turística encaminada al desarrollo sustentable, tal como se hace referencia en el programa Pueblos Mágicos. Haciendo el análisis concreto del turismo sustentable a partir de la aplicación del programa Pueblos Mágicos en Bacalar, dentro del cuadro 8 se analizan el grado de existencia de los factores que inciden en el aprovechamiento, conservación, cuidado, preservación y manejo de los recursos naturales implementados para detonar la actividad turística en la localidad. La información para este análisis se obtuvo de fuentes documentales.

Cuadro 8. Análisis del grado de existencia de los factores que inciden en la dimensión sustentable en Bacalar, Pueblo Mágico, 2019.

FACTORES	EXISTENCIA			DESCRIPCIÓN
	Alta	Media	Baja	
Planes y programas		*		Presencia de instrumentos de planeación, ordenamiento, aprovechamiento de los recursos naturales.
Preservación		*		Uso del entorno natural sin causar daño o un peligro inminente.
Educación ambiental			*	Proveer información, orientación, capacitación a la población para minimizar las afectaciones al ambiente.

Protección al consumo		*		Determinación de condiciones de consumo, a partir de la comercialización de bienes y servicios entre productores, proveedores y expendedores.
Sustentabilidad		*		Uso del patrimonio natural y sus recursos, cuidando su existencia para el goce de generaciones futuras.
Propiedad de la tierra		*		Declaración de los derechos de propiedad por parte de los diferentes integrantes de la sociedad.
Rescate de espacios		*		Aprovechamiento, rescate, cuidado y mantenimiento de lugares públicos para esparcimiento.
Uso de suelo		*		Gestión, modificación y zonificación del ambiente natural en terreno para una actividad distinta.
Consumo responsable	*			Concientización de consumo según las condiciones para conservar el medio ambiente.
Colecta de basura			*	Frecuencia y responsabilidad de recogida de residuos domiciliaria.
Descarga de agua			*	Minimizar el impacto en el ambiente al descargar agua residual.

Fuente: Elaboración propia a partir de Vargas, 2020.

Adicionalmente, en el índice de competitividad que reporta el gobierno de Bacalar (2020), el origen de los turistas extranjeros (51.4%) excede al nacional (48.6), y se cuenta con un porcentaje de ocupación del 70%; sin embargo, el estado de los principales atractivos turísticos fue declarado como “medio”, con un 10% de playas certificadas y con nula certificación de calidad H, L, Punto limpio y Q en los servicios turísticos.

Para hacer complementaria la información recabada en los instrumentos escritos, se llevaron a cabo visitas de campo en el área de estudio, aplicando entrevistas, con una muestra no estadística, para corroborar en términos de sustentabilidad turística la percepción que tienen los diversos actores (prestadores de servicios, visitantes, empresarios, funcionarios de gobierno y la sociedad civil). Las opiniones dejaron claro que se logra percibir la modificación del entorno natural, lo cual puede generar un peligro inminente, comprometiendo los recursos naturales no renovables en un corto y mediano plazo. Externaron también que la manera para contrarrestar esos impactos va encaminada a la concientización, formación, sensibilización y capacitación sobre los beneficios y costos del turismo. En Bacalar se han celebrado foros nacionales e internacionales sobre temas ambientales. Con la intención de fomentar la preservación, las autoridades extienden la invitación a los sectores público, privado y social para acudir, participar y proponer acciones. Nuestra experiencia sobre estos eventos es la poca participación de los habitantes locales, quienes desperdician el

cúmulo de experiencias e información teórica y científica que bien puede servir de concientización.

Bacalar está habitado por pobladores dueños de ejidos que protegen y tratan de conservar sus terrenos. Por otro lado, los nuevos propietarios de reciente integración al destino, son de distinta localidad, municipio, estado, región o país, por lo que desconocen el valor del recurso natural (laguna de Bacalar) y solo visualizan la utilidad económica que éste les brinda. La compra y venta de propiedades ha llevado a un encarecimiento de la tierra, a su vez justificado por la ascendiente actividad turística.

La modificación del uso de suelo en Bacalar es un aspecto fácilmente detectable, ya que a pie de laguna se han construido numerosas casas, dañando la estructura circundante de la parte más urbanizada que se encuentra cercana a este cuerpo de agua. Antiguamente no había una regulación de la manera de construir y desmontar el espacio natural, pero dada la creciente demanda de preservación y cuidado del entorno natural, existen nuevos mecanismos eficientes que, con sustento jurídico, evitan esas prácticas irregulares. Es ahora, a través de la planeación urbana–territorial, que se permite o no la modificación del espacio. Como nota adicional, el municipio de Bacalar (2020) declara la existencia de un reglamento de imagen urbana. Esto puede servir para darle identidad a la ciudad, al mismo tiempo de evitar un impacto negativo de las construcciones próximas a la orilla de la laguna.

El creciente turismo en Bacalar impacta sobre los servicios públicos municipales. En este aspecto, la colecta de basura se ha vuelto un problema, debido a que por día se recogen 25 toneladas de residuos sólidos urbanos, con apoyo de 3 vehículos contenedores que no se dan abasto, provocando la exclusión de este servicio en la zona circundante a la cabecera municipal. En el índice de sustentabilidad (Gobierno de Bacalar, 2020), se señala 1.6 kg de desecho diario por habitante local, y 1 kg por turista. Por otro lado, otros aspectos relevantes son los puntos de descarga de aguas residuales, sin tratamiento, a la laguna. La afectación directa se visualiza en la calidad del agua de la laguna, debido a la deficiente estructura de drenaje público, sin contar que, en temporada de lluvias, claramente las aguas negras escurren en este cuerpo de agua. En cuanto al reúso de agua tratada, éste se declara en cero (Gobierno de Bacalar, 2020).

Para lograr la consolidación de este destino turístico en términos de sustentabilidad, la consideración va encaminada a la conformación de un grupo responsable de gestión sustentable en el que participen el Consejo de Pueblo Mágicos y los diferentes niveles de gobierno. Ello, con

la responsabilidad de diseñar un programa estratégico del PM, y de darle seguimiento permanente. Se propone también que se busquen y consigan recursos y financiamientos adicionales a los del gobierno, más ahora que ya no se presupuestan recursos para el programa Pueblos Mágicos. Se debe respetar el concepto original del programa enfocado al desarrollo sustentable local, y buscar la congruencia con los objetivos y metas. El vínculo adicional para hacer este proceso más participativo es el acercamiento con la sociedad en las actividades de desarrollo turístico municipal, creando una noción de identidad, fortaleciendo las empresas locales para evitar la llegada de empresas extranjeras de alto poder de inversión. Para consolidar la imagen, y para que se cumpla con las especificaciones de PM, es necesario que se trabaje fuertemente en una estrategia de comunicación que permita, en primer lugar, reconocerlo como tal, y esto a su vez lo posicione como destino (Macías y González, 2016).

Conclusiones

El programa de Pueblo Mágico, con sus objetivos y reglas de operación, ha servido para promover el turismo en localidades antes desconocidas por el amplio mercado de consumidores del ocio y de la recreación. El propósito del programa se ha cumplido, porque ha fungido como una marca de distinción; sin embargo, el concepto de desarrollo sustentable, que ocasionalmente se menciona dentro del programa, no se concretiza e incluso se contrapone a algunos de los objetivos que promueven el aumento de la publicidad, así como el crecimiento de las actividades y las prácticas que ejercen presión sobre el uso de los recursos naturales.

En dicho programa se mantiene un espíritu de supervivencia, ya que luego de 17 años de funcionamiento, y pese a no contar con recursos transferidos de la federación, ofrece elementos necesarios de análisis, organización, planeación, revisión, conservación, permanencia, uso, evaluación y casos de éxito. Lo anterior permite mantener vigente el programa con respaldo del gobierno federal, con la supervisión del orden estatal, así como vigilar la aplicación del programa por parte del municipio, quien es el nuevo encargado de destinar recursos para dar continuidad a esta política pública enfocada en el turismo para el beneficio de la población.

Con base en la revisión de las ROP del programa, en lo general, se considera el desarrollo de las localidades a partir de sus potencialidades internas y el fortalecimiento de las ventajas competitivas, para integrar un desarrollo turístico sustentable. Sin embargo, el programa no deja claro cómo involucrar a la comunidad para reforzar los aspectos culturales locales,

señalados como la idea general de Pueblo Mágico. Los municipios tampoco integran el concepto de PM como parte de la estrategia de posicionamiento, fomentando la identidad con el destino, lo cual incide mínimamente en el rescate y conservación del patrimonio tangible e intangible del destino.

En el caso de Bacalar, para llevar a cabo la aplicación del programa PM, dispuso de la laguna como recurso natural de excelencia, por lo que dentro y en torno a ella se ejercen múltiples actividades turísticas. Este cuerpo hídrico constituye un sistema natural que se extiende a otras localidades en su entorno. La creciente poblacional impone mayor riesgo sobre la laguna, al no contar Bacalar con un sistema sanitario eficiente y otras medidas de desagüe para restaurantes y hoteles en la localidad.

Actualmente, hablar de sustentabilidad es tema de moda, pero para las localidades denominadas PM, se trata de subsistencia. Se busca la manera de que los recursos naturales se conserven, y se mantenga el patrimonio cultural para el goce de los futuros pobladores. La apertura de un destino turístico como PM, al no tener una correcta regulación pese a la existencia de leyes, reglamentos, estatutos, y una presencia fuerte de instituciones, no sólo no lleva a cabo una correcta aplicación de dichos instrumentos, sino que no privilegia el turismo sustentable y el desarrollo de las comunidades, porque prioriza el fortalecimiento mercadológico del destino.

En el caso de Bacalar, a partir de ser nombrado PM, muestra dinamismo, específicamente en el sector terciario de servicios, debido a la actividad turística, dejando de lado a los otros sectores económicos. La calidad de vida en esta localidad no cuenta con una condición de igualdad o equidad palpable y, como resultado de esto, se presentan disparidades en el territorio debido a que la concentración de las actividades generadoras de ingresos se centra en la ciudad, dejando poco activa a la periferia. A su vez, se está generando dependencia en el turismo, al ser la rama de actividad preponderante que genera renta a través de la demanda y oferta de empleos.

Al día de hoy, a partir de la aplicación de la política pública de Pueblos Mágicos, Bacalar está transitando en su madurez (de la fase de desarrollo a consolidación) como destino turístico, y se trata de llevar esta acción con enfoque sustentable, pero se han ido mermando las oportunidades sociales. Bacalar mantiene un nivel visible de vulnerabilidad económica, social y ambiental, evidenciada por una precaria competitividad por parte de la población local, que invierte con la intención de progresar frente a los inversionistas externos que van ganando terreno, dejando a la economía local débil, y explotando al máximo el recurso natural.

Bibliografía

Borrega, Y. (2009). El patrimonio y su relación con turismo. Instituto de investigación servicios y consultoría turística. Recuperado de: https://www.turismoruralbolivia.com/docs/PatrimonioTur.pdf

Buarque, S. (1999). Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal Sustentável, IICA, Recife.

Butler, R. (1980). "The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources". Canadian Geographer, 24 (1), 5-12.

CONEVAL (2015). Informe anual sobre la situación de pobreza social. Recuperado de http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2015/Quintana_Roo_010.pdf

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014). Áreas naturales protegidas del estado de Quintana Roo. Recuperado de: https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/anpl/quintana-roo

Diario Oficial de la Federación (2015). Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO), para el ejercicio fiscal 2017. Recuperado de: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5468076&fecha=29/12/2016

Diario Oficial de la Federación (2017). Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO), para el ejercicio fiscal 2018. Recuperado de: dof.gob.mx/nota_to_doc.php%3Fcodnota%3D5509139

Gobierno de Bacalar (2020). Índice de Competitividad. Recuperado del Portal del Gobierno bacalar.gob.mx.

Gobierno de Bacalar (2020). Índice de Sustentabilidad. Recuperado del Portal del Gobierno bacalar.gob.mx.

INEGI (2017). Anuario estadístico y geográfico de Quintana Roo 2017. Recuperado de: https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/QROO_ANUARIO_PDF.pdf

INEGI (2020). Archivo Histórico de Localidades Geoestadísticas. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/

Macías, R. y González D. (2012) Transformación de la imagen percibida del destino turístico Bacalar a partir de su denominación como Pueblo Mágico. La construcción del estudio turístico procesos, actores e impactos. Recuperado de: https://www.academia.edu/29395568/Transformaci%C3%B3n_de_la_imagen_percibi da_del_destino_tur%C3%ADstico_Bacalar_a_partir_de_su_denominaci%C3%B3n_como_Pueblo_M%C3%A1gico

México Desconocido (2018). Lista completa de los 121 pueblos mágicos vigentes en el 2018. Recuperado de: https://www.mexicodesconocido.com.mx/pueblos-magicos-demexico.html

Mochi, P y Girardo, C. (2010). Introducción a las teorías de desarrollo. Universidad Nacional Autónoma de México, curso en línea. Recuperado de: https://www.ses.unam.mx/curso2010/pdf/Modulo2Sesion1a.pdfMéxico

Olmedo, S. (2017). Política pública de fortalecimiento al turismo sustentable en la microrregión sur de Quintana Roo, 2001 – 2016 (tesis de maestría). Universidad de Quintana Roo, Chetumal, México.

Portal de Gobierno (2018). H. Ayuntamiento del municipio de Bacalar - Plan municipal de Desarrollo 2016-2018. Recuperado de: http://bacalar.gob.mx/plan%20municipal/planmunicipal%2020162018.pdf

Rosado, A. y Medina, G. (2013). Ciclo de vida turístico de Bacalar, Pueblo Mágico, Quintana Roo. Teoría y Praxis, 14, pp. 96-120.

Rubin, E. (2019). Los Pueblos Mágicos, los actuales protagonistas. Revista electrónica FORBES, México. Recuperado de: https://www.forbes.com.mx/los-pueblos-magicoslos-actuales-protagonistas/

SECTUR (2014). Lineamientos generales para la incorporación y permanencia al Programa Pueblos Mágicos. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/273028/Acuerdo_Lineamientos_Generales_Pueblos_Ma_gicos_DOF_260914.pdf

SECTUR (2017). Ficha técnica de evaluación incorporación al programa pueblos mágicos 2017. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/273029/ficha_te_cnica_de_evaluaci o_n.pdf

Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (2005). Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la región de laguna Bacalar, Quintana Roo, México. Recuperado de: http://sema.qroo.gob.mx/bitacora/index.php/decretos/region-laguna-de-bacalar

SEMARNAT (2016). ¿Qué es un ordenamiento ecológico del territorio? Recuperado de: https://www.gob.mx/semarnat/articulos/quees-un-ordenamiento-ecologico-del-territorio

SEMARNAT (2017). Turismo sustentable en México - Cuadernos de divulgación ambiental: recuperado de: http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002793.pdf

Sepúlveda, S. (2008). Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: métodos para la planificación. San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recuperado de: http://repiica.iica.int/docs/B0712E/B0712E.pdf

Storchi, Stefano. (2018). Turismo y patrimonio histórico. Oportunidades y conflictos. Secretaría General. Asociación Nacional Centro Históricos Artísticos. Presentación. XVI Encuentro Internacional. Gestión de Ciudades Patrimoniales. La Habana, Cuba. Mayo 2018.

Vargas, D. (2020). Bacalar, Pueblo Mágico. Estrategia para el desarrollo local 2007 – 2018. Tesis de Maestría en Economía del Sector Púbico. Universidad de Quintana Roo, Chetumal, México.

Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. Revista Tabula Rasa, núm. 28, 2018, Enero-Junio, pp. 409-423. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n28/1794-2489-tara-28-00409.pdf