

AGENDA DE INNOVACIÓN DE QUINTANA ROO

DOCUMENTOS DE TRABAJO

4.1 AGENDA DE ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN:

TURISMO SUSTENTABLE

Noviembre 2014

Índice

1.	Caracterización del área de especialización: Turismo Sustentable	4
1.1.	Breve descripción del área de especialización	4
1.2.	Distribución del área de especialización en México y posicionamiento del estado	4
1.2.1.	Evolución del área en México.....	4
1.2.2.	Posicionamiento de Quintana Roo en el área de especialización.....	8
1.2.3.	Factores diferenciales de Quintana Roo en el área de especialización	10
1.3.	Principales tendencias de la innovación en el área de especialización a nivel mundial ..	11
1.4.	Breve descripción del ecosistema de innovación	16
1.4.1	Mapa de los agentes del ecosistema de innovación	16
1.4.2	Principales Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación	17
1.4.3.	Detalle de empresas RENIECYT del área	21
1.4.4.	Evolución de apoyos en el área	21
1.5	Análisis FODA del área de especialización Turismo Sustentable	22
1.6	Marco estratégico y objetivos sectoriales	24
1.7	Nichos de especialización y líneas de actuación.....	24
1.7.1	Líneas de actuación	25
1.7.2.	Nichos de especialización	29
1.8	Caracterización de proyectos prioritarios.....	32
1.8.1.	Plataforma Tecnológica de Promoción Turística.....	33
1.8.2	Red Turística de Consumo Local.....	33
1.8.3.	Ruta de la Aventura Maya	35
1.9	Portafolio de proyectos	36

Índice de ilustraciones

Ilustración 1	Área de especialización turismo sustentable	4
Ilustración 2	Evolución del PIB Turístico en México (2008-2012, miles de mdp)	5
Ilustración 3	Composición de las actividades turísticas (2012, % del PIB Turístico)	5

Ilustración 4 Evolución de la IED (2009-2013)	7
Ilustración 5 Porcentaje de la IED en alojamiento, preparación de alimentos y servicios de esparcimiento (2009-2013).....	7
Ilustración 6 Cadena de valor del sector turismo	8
Ilustración 7 Distribución de las actividades económicas en Quintana Roo (2012, % del PIB estatal).....	9
Ilustración 8 Evolución del PIB Turístico Estatal (miles de mdp, 2008-2012)	9
Ilustración 9 Distribución de los viajes internacionales	12
Ilustración 10 Mapa de los agentes del ecosistema de innovación del área de especialización Turismo Sustentable en Quintana Roo	17
Ilustración 11 Empresas RENIECYT en los sectores de alojamiento temporal y preparación de alimentos y servicios de esparcimiento	21
Ilustración 12 Evolución de los apoyos en el sector (mdp, 2008-2012)	22
Ilustración 13: Objetivos sectoriales, nichos de especialización y líneas de actuación de la Agenda de Turismo sustentable de Quintana Roo	25

Índice de tablas

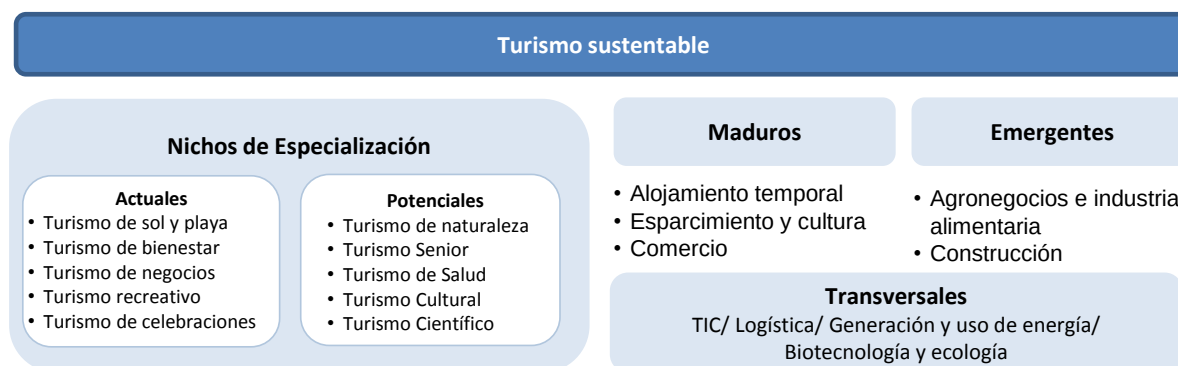
Tabla 1 5 entidades con el 50% de la aportación al PIB turístico en México.....	6
Tabla 2 Nichos de especialización en Quintana Roo	29
Tabla 3 Matriz de proyectos.....	36

1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN: TURISMO SUSTENTABLE

1.1. Breve descripción del área de especialización

El área de especialización Turismo Sustentable considera a los sectores Alojamiento Temporal, Esparcimiento y cultura y Comercio como sectores consolidados en el área que impulsarán el desarrollo de sectores como agronegocios e industria alimentaria y la construcción. A su vez estos sectores se apoyan en los ámbitos transversales como las TIC, Logística, Generación y uso de energía y Biotecnología y ecología, para lograr un mayor desarrollo competitivo.

Ilustración 1 Área de especialización turismo sustentable



Fuente: Elaboración propia a partir de talleres del Grupo Consultivo y mesas sectoriales

1.2. Distribución del área de especialización en México y posicionamiento del estado

1.2.1. Evolución del área en México

El turismo es para México una actividad de notable interés, ya que, de acuerdo a la Secretaría de Turismo, en las últimas décadas ha mostrado su capacidad para contribuir de manera significativa al crecimiento económico y el desarrollo social de importantes zonas del país.

El posicionamiento competitivo de México en turismo se ve respaldado por sus atractivos turísticos, tanto naturales como culturales, entre los que destacan los más de 11 mil kilómetros de litoral bañados por cuatro mares, 32 sitios declarados patrimonio del humanidad por la

UNESCO y los más de 20 mil sitios arqueológicos identificados de los que alrededor de 200 se encuentran abiertos al público.

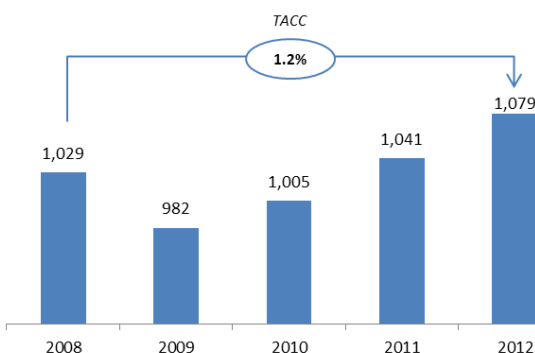
Su potencial de crecimiento también respalda este posicionamiento al contar con marcas reconocidas a nivel mundial como lo son Riviera Maya y Cancún, además del interés por aprender español que se ha multiplicado en Europa, Brasil y Estados Unidos y el hecho de que México ocupa el quinto lugar en turismo de reuniones en América.

Estas características han hecho que el turismo se convierta en un sector de gran oportunidad y crecimiento a nivel nacional. De acuerdo con el Consejo Mundial de Viajes y Turismo en 2013 México se encontraba entre los 10 países con mayor contribución al PIB Turístico Mundial junto con Estados Unidos, China, Japón, Reino Unido, Francia, Brasil, España, Italia y Alemania.

De acuerdo a las cuentas Satélite de Turismo del INEGI, el PIB Turístico en México ascendió a 1,079 miles de millones de pesos (8.4% del PIB Nacional) en 2012, presentando una tasa de crecimiento media anual del 1.2% desde el 2008.

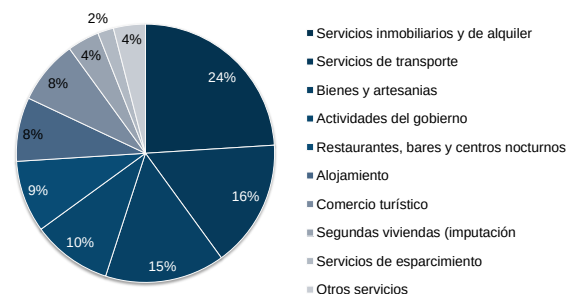
Como se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, durante el 2012, más del 80% del PIB Turístico aportado se concentraba en 6 actividades: servicios inmobiliarios, servicios de transporte, bienes y artesanías, actividades del gobierno, restaurantes, bares y centros nocturnos y alojamiento.¹

Ilustración 2 Evolución del PIB Turístico en México (2008-2012, miles de mdp)



Fuente: Cuenta Satélite del Turismo de México, INEGI.2014

Ilustración 3 Composición de las actividades turísticas (2012, % del PIB Turístico)



Fuente: Cuenta Satélite del Turismo de México, INEGI.2014

¹ Cuenta Satélite del Turismo de México, INEGI.2014

En 2012 el turismo generó 2.27 millones de puestos de empleo, lo que equivale a un 5.8% del empleo en el país durante ese año. Sin embargo, de acuerdo al Consejo Mundial de Viajes y Turismo, en 2013 se calculó que el número de personas ocupadas en el sector tanto directa como indirectamente ascendía a 7 millones (14.2% de los empleos nacionales), ocupando la 6° posición a nivel mundial en número de personas ocupadas en el sector.²

Considerando sólo las actividades “Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas” y “Servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros servicios recreativos” en 2012 su aporte al PIB fue de 2.6%, donde el Distrito Federal, Quintana Roo, Jalisco, Baja California Sur y el Estado de México fueron las 5 entidades que agruparon el 50% del PIB generado por estas dos actividades a nivel nacional.³

Tabla 1 5 entidades con el 50% de la aportación al PIB turístico en México

Entidad Federativa	PIB en Miles de MDP pesos constantes 2008	Porcentaje (%)
1. Distrito Federal	60.91	18.3
2. Quintana Roo	45.84	13.8
3. Jalisco	23.99	7.2
4. Baja California Sur	16.84	5.1
5. Estado de México	16.65	5.0
Suma de las 5 entidades	164.23	49.4%

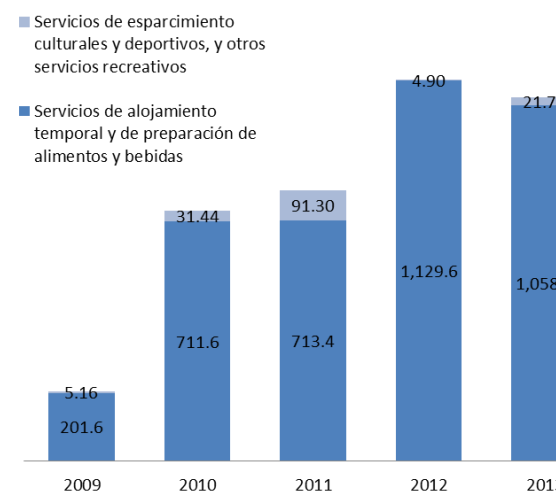
Fuente: INEGI

La inversión extranjera directa de estas dos actividades ha aumentado un 13.3% anual en los últimos 4 años, ascendiendo a 1,080 millones de dólares en 2013, siendo Baja California Sur y Quintana Roo las entidades que recibieron mayor inversión.

² World Travel and Tourism Council, Travel and Tourism Economic Impact 2014. Data Search Tool, 2014

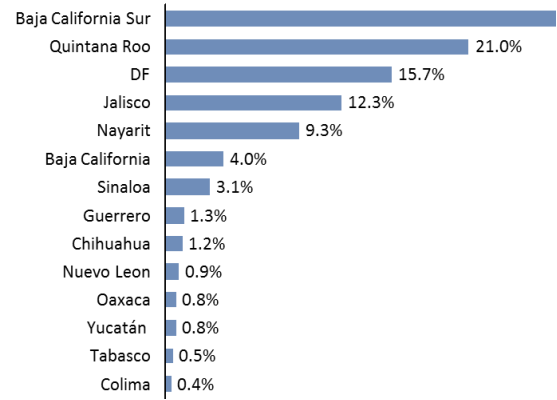
³ INEGI, Cuentas Nacionales, Banco de Información Estadística 2014

Ilustración 4 Evolución de la IED (2009-2013)



Fuente: Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera Directa

Ilustración 5 Porcentaje de la IED en alojamiento, preparación de alimentos y servicios de esparcimiento (2009-2013)



Fuente: Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera Directa

Con respecto a las unidades Económicas, de acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) en 2013 existían 279 unidades en el sector que de acuerdo a su número de empleados, más de 250, se consideran de gran tamaño. De este total, el 63% se dedican a servicios de alojamiento temporal, y el 19% a servicios de preparación de alimentos. Durante este periodo Quintana Roo fue la entidad con mayor número de empresas de este tamaño (81 unidades económicas).

Como parte de la importancia nacional que tiene el turismo y considerando la gran diversidad de atractivos turísticos que ofrece en país en cada uno de sus estados, en 2012 el Tecnológico de Monterrey presentó la segunda edición del Índice de Competitividad Turística de los estados Mexicanos, que evalúa 125 variables en 10 dimensiones a todos los estados de la nación para medir las habilidades y capacidades que tienen en materia turística. De acuerdo al estudio, las cinco entidades más competitivas durante ese periodo fueron Quintana Roo, Baja California Sur, Distrito Federal, Colima y Querétaro, mientras que las entidades que cuentan con mayores áreas de oportunidad fueron Tamaulipas, Coahuila, Tlaxcala, Tabasco e Hidalgo.

La industria turística arrastra con ella el desarrollo de otras actividades y a su vez de otros sectores económicos. En la siguiente ilustración muestra la cadena del valor del sector involucrando diversas actividades económicas.



Fuente: Idom Consulting

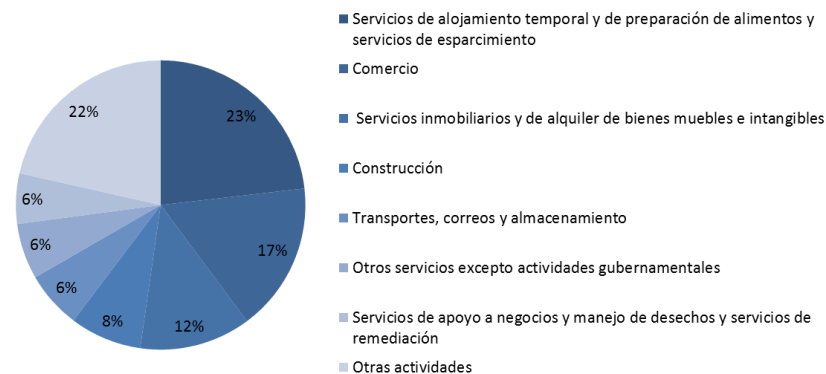
1.2.2. Posicionamiento de Quintana Roo en el área de especialización

Como se ha mencionado anteriormente Quintana Roo destaca entre los indicadores económicos nacionales de turismo, posicionándose en el segundo estado con mayor

aportación al PIB nacional de los sectores alojamiento temporal y preparación de alimentos y servicios de esparcimiento culturales y deportivos.

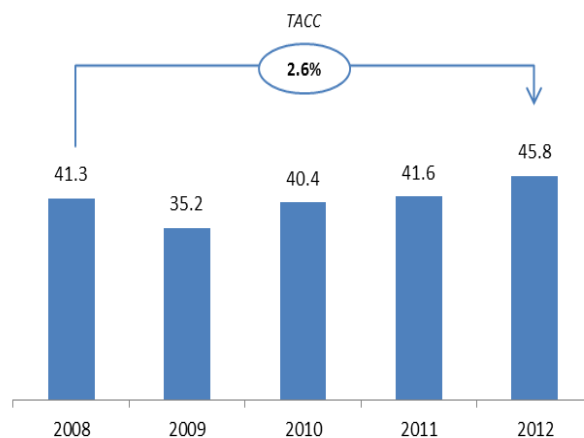
Estas actividades aportaron el 23% de la economía de Quintana Roo, siendo la principal actividad económica del estado y presentando una tasa de crecimiento media anual del 2.6 % desde el 2008.

Ilustración 7 Distribución de las actividades económicas en Quintana Roo (2012, % del PIB estatal)



Fuente: Banco de Información Económica (BIE) del INEGI, 2014

Ilustración 8 Evolución del PIB Turístico Estatal (miles de mdp, 2008-2012)



Fuente: Banco de Información Económica (BIE) del INEGI, 2014

Por ello, de acuerdo al análisis macroeconómico realizado anteriormente, Quintana Roo tiene una marcada especialización en el turismo:

- Índice de Especialización Local: Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos: 10.08
- Índice de Especialización Local: Servicios de esparcimiento y culturales: 3.28

En cuanto al empleo, estos dos sectores generan el 32.2% del empleo en el estado siendo la primera fuente de empleo a nivel estatal. En número de Unidades Económicas, Quintana Roo concentra el 29% de las empresas con más de 250 empleados en estos sectores.⁴

1.2.3. Factores diferenciales de Quintana Roo en el área de especialización

Quintana Roo cuenta con condiciones geográficas y climáticas que han propiciado el desarrollo de la industria turística. A continuación se listan algunos de los factores que lo hacen referente nacional en esta industria:

- El estado cuenta con riqueza arqueológica y natural que atrae a muchos de los visitantes: Riviera Maya y Cancún** son los **destinos turísticos nacionales con mayor ocupación hotelera** de acuerdo a datos del 2012 (76.5 y 65.1)
- Es el **primer lugar nacional** (mantenido por cinco años consecutivos) **en cuanto a distintivos H**
- Grupo Xcaret** es la **primera empresa mexicana dedicada a la explotación sustentable de parques naturales en la Riviera Maya, ganando en 2012 el premio Ulises** por la Organización Mundial de Turismo por la **innovación en sustentabilidad**⁵
- Es el **principal centro de consumo de la actividad turística** de la región de Centro américa y el Caribe:⁶
 - Concentra el **43% de las entradas de visitantes extranjeros al país**
 - En el 2012 **captó el 38.9% del total de divisas que ingresaron al país por concepto de turismo**
 - El **número de turistas se incrementó de 5 a 8.7 millones de 2000 a 2011 (+73.5%)**

⁴ INEGI, Censo Económico 2009

⁵ Como ejemplo pionero de cómo el turismo puede proteger la tierra de otros usos menos sostenibles

⁶ Anuarios Estadísticos del estado de Quintana Roo 2001 y 2012. INEGI, 2001 y 2012

- e. **Las marcas Riviera Maya y Cancún son reconocidas a nivel internacional**
- f. En Quintana Roo se han desarrollado programas informáticos de referencia internacional que atienden a la industria turística, como el de *Best Day*, que se ha expandido exportando su tecnología a países como Brasil y Argentina
- g. Quintana Roo ocupa el **2º puesto a nivel nacional** en la variable **Promoción Turística** del Índice de Competitividad Turística en México

1.3. Principales tendencias de la innovación en el área de especialización a nivel mundial

Es un hecho fehaciente que el turismo juega un papel fundamental en la economía global y desde esa perspectiva global, el sector turístico se entiende como un conjunto creciente de industrias con potencial para la expansión y el desarrollo futuro. Según el UNWTO *World Tourism Barometer*⁷, las estimaciones para el periodo 2011-2030 indican que el crecimiento del sector será del 4.4% anual. Se espera que en 2030 el número de turistas internacionales alcance la cifra de 1,800 millones, generando un 9.6% del PIB mundial y unos 300 millones de empleos directos⁸.

En los últimos años, la distribución de los viajes internacionales ha cambiado, Ilustración 9 en 1950, el 97% del mercado internacional se concentró en 15 países, hoy en día esos 15 países únicamente representan el 66% del mercado⁹. Esta nueva distribución está creando nuevas estructuras en la industria turística, generando un mercado que ya ofrece oportunidades para los destinos turísticos subnacionales, a la vez que aumenta la competencia internacional. Al surgir nuevos destinos, se produce una mayor diversificación abriendo oportunidades para otras regiones y ciudades de todo el mundo.

⁷ Organización Mundial del Turismo, Barómetro Turismo Mundial, 2014

⁸ Ídem 5

⁹ Ídem 5

Ilustración 9 Distribución de los viajes internacionales

Posición	1950	%	1970	%	1990	%	2011	%
1	Estados Unidos		Italia		Francia		Francia	
2	Canadá		Canadá		Estados Unidos		Estados Unidos	
3	Italia	71%	Francia	39%	España	39%	China	31%
4	Francia		España		Italia		España	
5	Suiza		Estados Unidos		Austria		Italia	
6	Irlanda		Austria		México		Gran Bretaña	
7	Austria		Alemania		Alemania		Turquía	
8	España	17%	Suiza	22%	Gran Bretaña	18%	Alemania	14%
9	Alemania		Yugoslavia		Canadá		Malasia	
10	Gran Bretaña		Gran Bretaña		China		México	
11	Noruega		Hungría		Grecia		Austria	
12	Argentina		Checoslovaquia		Portugal		Ucraina	
13	México	9%	Bélgica	10%	Suiza	9%	Hong Kong	11%
14	Holanda		Bulgaria		Yugoslavia		Federación Rusa	
15	Dinamarca		Rumanía		Malasia		Canadá	
	Otros	3%	Otros	25%	Otros	34%	Otros	44%
Total	25 millones		166 millones		436 millones		983 millones	

Fuente: Organización Mundial del Turismo, 2014

Esta nueva situación implica que los países que han disfrutado tradicionalmente de una cuota de mercado significativamente alta necesitan reaccionar para no perder ni posicionamiento, ni cuota de mercado, y para ello necesitan incorporar elementos innovadores:

- En toda la cadena de valor del sector turístico
- En todo el ciclo de vida del viaje del turista
- En su forma de relación con el turista

A fin de intentar un mejor entendimiento de cómo la innovación puede ser una palanca que soporte el sector turístico en los próximos años, no es solo importante saber, el qué, el por qué y el cómo la innovación es capaz de mantener la competitividad de los destinos, sino que es necesario y casi más importante tener un profundo conocimiento de cómo el mundo, la industria y los clientes están cambiando. El conocimiento de este nuevo entorno facilitará en gran medida que las estrategias de innovación que los destinos adopten sean las adecuadas.

Siguiendo la teoría de Porter de la competitividad, así como de otros autores - Cooke et al, 1997 *Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions, Research Policy*; Morgan, K. (1997). *The Learning Regions: Institutions, Innovation and Regional Renewal. Regional Studies*; Maskell, P. and Malmberg, A. (1999): *The*

competitiveness of firms and regions: 'ubiquitification' and the importance of localized learning- el Foro Económico Mundial (WEF, su acrónimo en inglés) sugiere que las economías, incluidas las industrias de viajes y turismo, tienen que progresar en tres etapas diferentes en la evolución de su camino hacia mejores puestos en su desarrollo económico y en su aumento de la competitividad. Estas etapas están representadas en economías, que sustenten su desarrollo sobre la base de factores estructurales del destino, inversión y, por último, sobre la innovación. Por lo que tenemos que tener en cuenta:

- **Factores estructurales del destino:** como infraestructuras, recursos culturales y naturales, demanda local
- **Inversión:** fomentar las inversiones en el destino, búsqueda de nichos diferentes, capacidad local de inversión
- **Innovación:** servicios con alto valor añadido, alta productividad, competitividad y eficiencia

Teniendo en cuenta que la innovación va a ser primordial en el desarrollo de los destinos turísticos, ésta debe aplicarse en todos los ámbitos que abarca el sector turístico, ya que para que el destino sea competitivo, todas las infraestructuras, empresas, recursos etc. deben aplicar todas las innovaciones a su alcance.

Energía y Sustentabilidad

El sector del turismo es un gran consumidor de recursos energéticos por lo que se hace necesario y prioritario promover y desarrollar proyectos de I+D+i que propicien el aumento de la investigación en sistemas relacionados con las tecnologías del transporte, productos de climatización, productos vinculados a los sistemas de cogeneración y microgeneración, sistemas de iluminación y sistemas de acumulación de energía. Asimismo, se debe tener en cuenta que el medio ambiente es un recurso turístico, y la gestión del mismo afecta claramente a nuestra valoración como destino, y en este nuevo paradigma en el cual la información y la diferenciación son básicos para la captación de turistas es necesario generar espacios turísticos sustentables para la conservación del mismo, adoptando medidas innovadoras que sirvan también como un elemento de promoción.

Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC)

Las TIC son un elemento imprescindible a lo largo de todo el ciclo de vida del viaje. La innovación nos debe ayudar a generar nuevos modelos de negocio acordes con las necesidades de los turistas y, para ello, las TIC tienen un papel fundamental. En las tendencias “*Smart*” en donde todo está, o estará, conectado con todo, las ciudades y los destinos serán *Smart*, y todo ello se encamina hacia lo que se denominó como la Internet de las Cosas (Bill Joy 1999, Kevin Ashton 2009 para el diario *RFID*, "Esa cosa del 'Internet de las Cosas'"). CISCO *Systems* (Bradley et al, 2013) estima que en 2013, 2.400 millones de personas estaban conectadas a internet y en 2020 la cifra alcanzará los 5 mil millones de personas, y se espera que en 2020 estén conectados a internet más de 50.000 millones de objetos. Muchos de estos objetos estarán presentes en los viajes como pueden ser localizadores de equipaje, o sensores que advierten de contaminación o alergias.

El *cloud computing* como solución a los problemas de procesamiento de datos digitales permitirá el abaratamiento de costes de las prestaciones de servicios, el desarrollo rápido de ideas innovadoras y nuevos modelos de negocio que no se verán lastrados por la necesidad de disponer de costosas infraestructuras para gestionar sus datos.

La aparición de conceptos como *Big Data* u *Open Data* permitirá a las empresas tener más información sobre sus clientes o sobre los entornos en los que se mueven, y que obtendrá desde diferentes canales públicos y/o privados.

Es posible a día de hoy comenzar a crear espacios virtuales de aplicación para el turismo, aplicados a lugares de difícil acceso o recreaciones de monumentos y lugares. De forma paralela se están desarrollando soluciones como el *emotional computing* cuyo foco será la atención de los clientes, ya que estas herramientas podrán conocer el estado de ánimo de las personas simplemente tomando una imagen de ellas con una cámara.

Materiales y Construcción

En el diseño y construcción de infraestructuras se debe tener en cuenta que el desarrollo de las mismas, debe producir el mínimo impacto tanto en el entorno en donde se implanten, como en el entorno en el que se elaboran, y en su posterior reciclaje una vez finalizada su vida útil. Estos aspectos además de mejorar los costes

de construcción y mantenimiento, redundan en la promoción del destino, ya que serán un elemento de valor para el turista (eliminación de huella de carbón, reducción CO₂). La aplicación de la innovación en aspectos como la arquitectura bioclimática, la mejora de los aislamientos térmico-acústicos, las posibilidades de integración con soluciones TIC utilizando materiales *smart*, y la domótica, son aspectos muy a tener en cuenta en el sector turístico.

Humanidades, sociedad y ciencias jurídicas

En este ámbito se tiene que tener en cuenta cómo afectan las nuevas tendencias sociodemográficas y de ocio al sector turístico. Además es importante el desarrollo de un marco legislativo que se aplique tanto en el ámbito empresarial, como en el social. Siendo campos de aplicación de la innovación, la investigación y predicción del comportamiento de los visitantes en un destino, la utilización de un *living lab* en donde se puedan medir los impactos en el entorno, donde tengamos modelos de previsión de la demanda, y podamos controlar la cadena de valor del turista a través de indicadores que nos permitan comparar con otros destinos en parámetros de calidad, y posicionamiento global del destino, así como en la normativa que regirá el transporte, y la accesibilidad.

Transporte y Servicios Asociados

Las líneas de innovación definidas en este ámbito deben ir enfocadas a permitir una mejora del territorio y en especial del incremento en la capacidad de acceso a todo el territorio mediante una red de transporte intermodal y sostenible, la generalización y acceso a las redes de comunicación de calidad, la mejora de la expedición de visados y los flujos de frontera, y la accesibilidad de turistas con discapacidad mediante el partenariado de los agentes implicados.

Accesibilidad

La aplicación de la innovación en torno a la accesibilidad parte en primer lugar del conocimiento de las características de la demanda de Turismo Social Accesible, de desarrollo de metodologías que permitan la certificación estandarizada y efectiva de la accesibilidad de la oferta turística, del diseño de normativas sobre accesibilidad eficientes para conseguir la accesibilidad total de los recursos turísticos, del desarrollo de mejoras técnicas y tecnológicas de los recursos y destinos turísticos para su accesibilidad y adaptabilidad a las necesidades de las personas con discapacidad,

mediante la creación de nuevos programas de formación del personal de los servicios turísticos innovadores, y de promover la concienciación y sensibilización respecto a la accesibilidad por parte de todo el sector turístico.

1.4. Breve descripción del ecosistema de innovación

1.4.1 Mapa de los agentes del ecosistema de innovación

El mapa de los agentes de innovación del área de especialización Turismo Sustentable contiene actores como las principales Instituciones de Educación Superior (IES), los centros de investigación y tecnología, los investigadores que realizan I+D en el área , los laboratorios y los posgrados pertenecientes al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

En el caso de Quintana Roo, los principales agentes del ecosistema de innovación en el área de especialización de Turismo Sustentable se muestran en la siguiente ilustración según las categorías mencionadas.

Ilustración 10 Mapa de los agentes del ecosistema de innovación del área de especialización Turismo Sustentable en Quintana Roo



Fuente: Idom Consulting basado en datos PNPC, SNI y webs institucionales

Además de los agentes mencionados anteriormente en Quintana Roo existen **cuerpos académicos de investigación en el desarrollo del turismo sustentable**, además de una **Red estatal de investigación en Energías Alternativas** entre la UNICARIBE, UQROO, ITCANCUN y el CICY.

1.4.2 Principales Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación

Quintana Roo cuenta con centros de investigación de renombre, así como IES que desarrollan investigación en el área de especialización. A continuación, se enlistan las principales líneas de investigación de dichas instituciones.

Instituciones de Educación Superior



Instituto Tecnológico de Cancún

Principales líneas de investigación:

- Ingeniería Ambiental
- Ciencias del Mar

Se encuentra dentro de la Red de investigación y desarrollo de Energías Alternativas del estado de Quintana Roo



Instituto Tecnológico de la Zona Maya

Principales líneas de investigación:

- **Agronomía: cuenta con :**
 - Jardín Botánico de Especies Forestales Tropicales
 - 4 Invernaderos de alta tecnología

Áreas de producción a cielo abierto



Universidad de Quintana Roo

Principales líneas de investigación:

- Desarrollo regional, turismo y medio ambiente
 - Monitoreo e investigación de la zona costera
 - Desarrollo sostenible de la zona hotelera (Dinámica Geomorfológica)
 - Desarrollo del turismo, impactos sociales y planeación de ciudades turísticas
 - Enriquecimiento de la calidad turística en la zona maya y los arrecifes
- Energía
 - Simulación numérica de prototipos de aprovechamiento de energías
 - Automatización de un colector solar de canal parabólico con sistema de protección anti-huracanes
 - Investigación para producir biodiesel a partir de *Ricinus Communis*
- Agroindustrial



Universidad del Caribe

Principales líneas de investigación:

- Turismo sustentable, gastronomía y hotelería

- Ciencias Básicas e Ingenierías: Ciencias de la computación y comunicaciones, sistemas energéticos y sustentabilidad
- Es parte de la Red de investigación y desarrollo de Energías Alternativas del estado de Quintana Roo



Universidad La Salle Cancún

Cuenta con el Instituto de Investigaciones turísticas

- Espacio de estudio e información sobre las características, tendencias y problemáticas del turismo y en particular para el caribe Mexicano
- Desarrolla estudios en economía, ciencias sociales, infraestructura y educación enfocado a Turismo

Centros de investigación



Campo experimental Chetumal y Sitio experimental San Felipe Bacalar del Centro de Investigación Regional del Sureste (CIRSE)

Principales líneas de investigación:

- Especies: Cocotero, maíz, chile jalapeño
- Hortalizas frutales tropicales
- Transferencia de tecnología pecuaria
- Manejo forestal sustentable, plantaciones y sistemas agroforestales
- Servicios ambientales
- Pastizales
- Recursos forrajeros Vegetación, palinología y melisopalinología



Centro de Investigación Científica de Yucatán, Unidad de Ciencias del Agua

Principales líneas de investigación:

- Hidrogeología con énfasis en sistemas cársticos
 - Se enfoca a delimitar espacial y temporalmente las condiciones de agua subterránea de la región
- Calidad y uso sostenible del agua

- Se encuentra orientada a determinar la calidad del recurso hídrico y los ecosistemas acuáticos de la Península de Yucatán
- Ecología y dinámica de ecosistemas acuáticos
 - Se centra en el estudio de los procesos físicos, químicos y biológicos que caracterizan a los ecosistemas acuáticos continentales, costeros y oceánicos de la región



Centro Regional de Investigación Pesquera del INAPESCA

Principales líneas de investigación:

- Pesca sustentable
- Conservación de los recursos naturales y cenotes del Caribe Mexicano
- Reproducción de especies en los cenotes



Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) Unidad de Chetumal

Principales líneas de investigación:

- Sistemas de producción alternativos
 - Pesquerías artesanales
 - Sistemas Silvícolas y agroforestales
 - Contaminación y microbiología ambiental
 - Gestión regional de los recursos
- Conservación de la Biodiversidad
 - Ecología y taxonomía de Zooplacton marino y de aguas continentales de México
 - Sistemática, ecología, parasitología y conservación del neoton
 - Estructura y función del Bentos
 - Ecología y conservación de la fauna silvestre
 - Vegetación, palinología y melisopalínología

Unidad Académica Sistemas Arrénciales Puerto Morelos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM



Principales líneas de investigación:

- Bioquímica y Biología Celular y Molecular
- Comunidades Coralinas

- Crustáceos
- Fotobiología
- Geología de Arrecifes
- Microbiología
- Patos Marinos
- Toxinología

1.4.3. Detalle de empresas RENIECYT del área

En los sectores económicos referentes a turismo (incluyendo servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y servicios de esparcimiento culturales y deportivos) se encuentran 7 empresas registradas en el RENIECYT al 30 de Septiembre de 2014.

Ilustración 11 Empresas RENIECYT en los sectores de alojamiento temporal y preparación de alimentos y servicios de esparcimiento

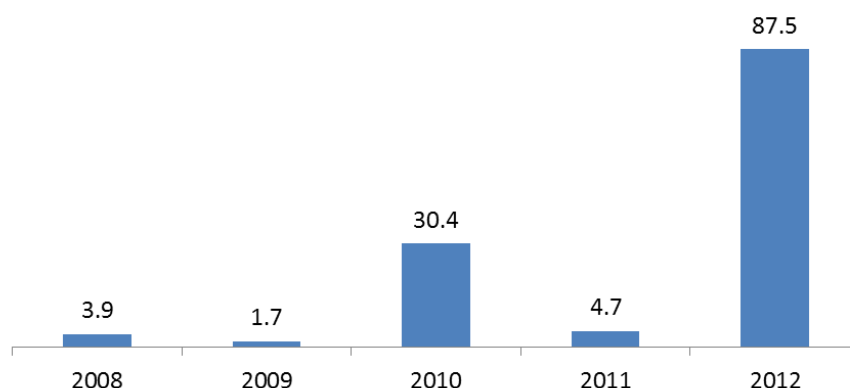
Empresas grandes	Empresas pequeñas
• Promotora XCARET, S.A. DE C.V. • Promotora XEL-HA, S.A. DE C.V. • GRUPO VIA DELPHI, S.A. DE C.V.	• Turística Maya Lic Roberto Borge Angulo SC DE RL DE CV • Centro Holístico Akalki S DE R.L. • MAALO CHE SPR DE RL DE CV • Comercializadora Real American Destiny S.A. de C.V.

Fuente: RENIECYT (padrón vigente al 30 de Septiembre de 2014)

1.4.4. Evolución de apoyos en el área

El sector turismo agrupa el 53% del total de apoyos recibidos en el estado a través de programas Conacyt en el período 2008-2012, como se muestra a continuación.

Ilustración 12 Evolución de los apoyos en el sector (mdp, 2008-2012)



Fuente: Conacyt

1.5 Análisis FODA del área de especialización Turismo Sustentable

Con base al análisis en detalle del área de especialización y tras la realización de entrevistas, talleres y mesas sectoriales con diferentes entidades de la cuádruple hélice, se desarrolló y presentó un análisis FODA¹⁰. Las principales conclusiones se resumen a continuación:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Condiciones climáticas propicias para producir todo el año productos hortícolas y frutas que pudieran atender la demanda de alimentos derivada del turismo. • Cuenta con centros de investigación que se enfocan en la investigación en cultivo y especies de pesca que pudiera enfocarse en tratar de atender la demanda de alimentos derivada del turismo.	• El sector agropecuario no ha incursionado como debiera en el mercado potencial de la zona turística. • No se abastece localmente la demanda de mariscos generada por la industria turística • Escasez de mano de obra en el sector agropecuario: poco interés debido a que el turismo es mejor remunerado.

¹⁰ El FODA distingue las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en relación a los factores y/o recursos territoriales/naturales con los que cuenta Quintana Roo, al entorno productivo que prevalece en la región, al ecosistema científico tecnológico del estado y en relación al entorno colaborativo o de vinculación entre las empresas, el gobierno y el sector académico.

• El sector alojamiento y preparación de alimentos destaca como el más competitivo del estado de 2003 a 2011 y junto con servicios de esparcimiento son los dos sectores en los que el estado muestra una marcada especialización. • Grupo Xcaret es la primera empresa mexicana dedicada a la explotación sustentable de parques naturales. • Riqueza arqueológica y natural: Riviera Maya y Cancún son los destinos turísticos nacionales con mayor ocupación hotelera • Cuenta con diversos centros educativos que imparten estudios relacionados con el turismo en distintos niveles: capacitación, técnicos especializados, licenciaturas y diplomados. • Existen cuerpos académicos en el estado de investigación hacia el desarrollo del turismo sustentable y sus líneas de investigación se centran en el cuidado ambiental y en el desarrollo sustentable del turismo. • Se han desarrollado programas informáticos que atienden a la industria turística como el de <i>Best Day</i>. • Las marcas Riviera Maya y Cancún son reconocidas a nivel internacional • Es el principal centro de consumo de la actividad turística de la región de Centro américa y el Caribe.	• La industrialización y transformación de alimentos es incipiente en el estado desaprovechando la oportunidad de atender a la demanda de alimentos producida por la industria turística. • El crecimiento turístico del sector en los últimos años se basó en turismo de sol y playa (diversificación mínima). • Los horarios excesivos que la industria de turismo demanda incide en la desintegración familiar del estado. • Interés de alumnos por cursar materias como turismo y gastronomía sin considerar opciones de carreras especializadas en servicios conexos a la industria turística. • Ocupa las últimas posiciones nacionales en cuanto a número de centros culturales (27°), museos (30°) y bibliotecas. • Promoción turística enfocada a destinos en la zona norte del estado.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Existen esfuerzos e inversiones para el desarrollo de infraestructuras científico tecnológicas enfocadas a las necesidades del turismo. • Proyecto de Parque Tecnológico con vocación en informática, biotecnología, materiales sustentables y energías alternativas vinculado a las necesidades de la industria turística. • Centro de Innovación de Microsoft (MIC) en Cancún. • Inversión privada para el desarrollo de un laboratorio de biotecnología en Bacalar para generar plantas de alta resistencia en cantidades industriales (Stevia Maya). • Dispone de recursos naturales como cenotes, lagunas, bosques para poder posicionarse como referente en turismo de naturaleza.	• Escasas vías de comunicación entre los centros turísticos del estado: el aeropuerto de la capital tiene escasa oferta de vuelos y el 10% de las carreteras pavimentadas cuentan con 4 carriles. • Ocupa la 7° posición a nivel nacional en número de víctimas de delitos por cada 100 mil habitantes (29.7) y la 18° en la percepción de inseguridad por parte de los habitantes (el 70% de la población percibe inseguridad). • Creciente competencia turística en la península de Yucatán y en el Pacífico Mexicano.

• Por su ubicación y sus características climáticas es un estado muy atractivo para jubilados. • Cuenta con ruinas de la cultura Maya que pueden atraer Turismo Cultural. • Se encuentra la segunda barrera más grande del mundo de arrecifes coralinos y también los más amenazados por la contaminación de los acuíferos por lo que se puede desarrollar el turismo científico.	• Desastres naturales como huracanes, tormentas tropicales, entre otros.
---	--

Fuente: Idom Consulting con base al análisis en detalle del área de especialización y tras la realización de entrevistas, talleres y mesas sectoriales con diferentes entidades de la cuádruple hélice del área

1.6 Marco estratégico y objetivos sectoriales

Derivado de la primera mesa sectorial¹¹ se definieron 3 objetivos sectoriales de la agenda de Turismo Sustentable en Quintana Roo. Los **objetivos sectoriales** (O.S.) son los siguientes:

- OS1: Transformar a la industria turística Quintanarroense en un sector tractor para otros sectores como el agroalimentario, construcción, logístico o TIC
- OS2: Fortalecer una industria turística sustentable
- OS3: Diversificar el turismo existente en el estado

1.7 Nichos de especialización y líneas de actuación

Para responder a los objetivos sectoriales establecidos por el área de especialización, se han seleccionado una serie de nichos de especialización y líneas de actuación¹² que

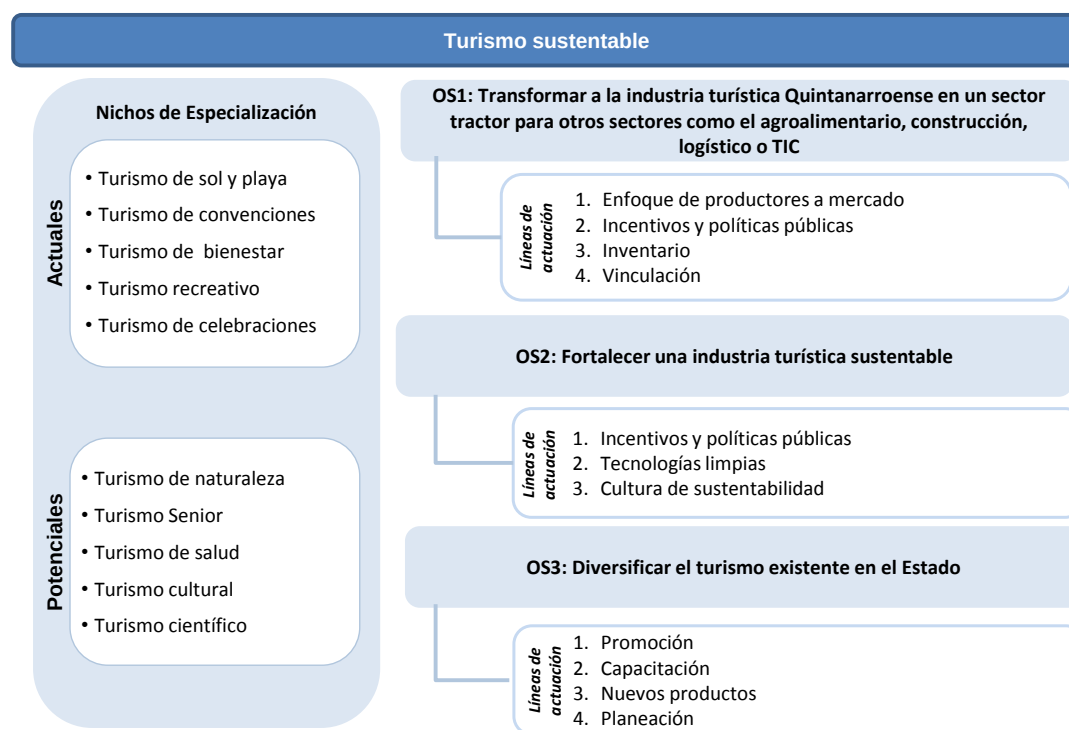
¹¹ Ver apéndice para la metodología de las mesas sectoriales

¹² Un nicho de especialización es un ámbito específico (ya sea producto o área tecnológica) cuya atención se desea priorizar desde la agenda sectorial como forma de especialización diferencial del estado, mientras que una línea de actuación es un área de soporte al sector, cuyo impulso se espera que contribuya a la promoción de la innovación.

permitirán orientar y concretar los esfuerzos para el desarrollo del Turismo Sustentable en la entidad.

A continuación se muestran los nichos de especialización y las líneas de actuación en el área de Turismo Sustentable.

Ilustración 13: Objetivos sectoriales, nichos de especialización y líneas de actuación de la Agenda de Turismo sustentable de Quintana Roo



Fuente: Idom Consulting a partir de las mesas sectoriales

1.7.1 Líneas de actuación

Para cada objetivo sectorial se identificaron problemáticas y soluciones alineados a las líneas de actuación, para poder identificar posteriormente proyectos que respondieran a estas necesidades.

O1: Transformar a la industria turística Quintanarroense en un sector tractor para otros sectores como el agroalimentario, construcción, logístico o TIC

Línea de actuación	Problemas/Necesidades	Soluciones
Enfoque de productores a mercado	- Falta de lealtad al producto regional - Importación excesiva (agropecuaria) - Falta de constancia del proveedor en cantidad, calidad y precio - Falta de competitividad de los proveedores - Lenta adaptación de la industria local agroalimentaria a las demandas del mercado turístico	- Promover las cadenas productivas enfocadas a atender la demanda turística - Fomentar el interés del sector turismo en vincular la producción regional a su demanda - Instituir y promover las certificaciones y acreditaciones - Incentivar la transferencia y uso de tecnología - Fomentar la industria agroecológica y de acuacultura
Incentivos y políticas públicas	- Falta de políticas públicas: - De seguimiento y apoyo que garanticen la sustentabilidad de largo plazo del producto regional - Que promuevan la proveeduría local - Falta de incentivos para que la industria hotelera utilice el producto local	- Difusión y promoción (<i>roadshows</i>) de las herramientas gubernamentales existentes - Formalizar estímulos a la producción e inversión (e.g. subsidios iniciales, incentivos al comprador, estímulos fiscales iniciales, capacitación, certificaciones) - Creación de incentivos para que la industria hotelera utilice el producto local
Inventario	Falta de un análisis profundo de competitividad de los productos demandados por la industria turística (mano de obra, condiciones climáticas)	Identificar e integrar las mejores prácticas para poder atender la demanda turística con productos locales

Vinculación	Falta de vinculación entre productores y demandantes de servicios	Generar consorcios con reglas y compromisos vinculantes
Otros		Generar nuevas y fortalecer incubadoras de negocio

O2. Fortalecer una industria turística sustentable

Línea de actuación	Problemas/Necesidades	Soluciones
Incentivos y políticas públicas	- Falta de incentivos para invertir en la conservación de los recursos naturales - Falta de un marco regulatorio adecuado que promueva el desarrollo sustentable - Falta de aplicación de la normativa (PDU, POZT¹³) e inexistencia de normativas integrales en materia de sustentabilidad - Falta de transparencia y rendición de cuentas	- Crear políticas y normativas integrales en materia de sustentabilidad - Incentivar con estímulos financieros y fiscales a quienes obtengan la certificación local de sustentabilidad - Desarrollo de instrumentos para mitigar y restaurar efectos negativos (incentivos, certificaciones, cargas impositivas, sanciones, premios u otros mecanismos) - Bonos de carbono
Tecnologías limpias	Falta de incentivos para la implementación de tecnologías limpias (energía, reciclado, tratamiento de agua, manejo de residuos sólidos)	- Políticas públicas para implementar tecnologías limpias - Incentivar la transferencia tecnológica “greentech” - Desarrollo de industria y tecnología sustentable como negocios exportables para otros destinos turísticos en el mundo

¹³ Plan de Desarrollo Urbano (PDU) y Programa de Ordenamiento y Zonificación Territorial (POZT)

Cultura de sustentabilidad	• Falta de alineación de criterios y definiciones acerca de concepto sustentabilidad (económico, social y ambiental) • Limitada participación y oferta de formación sobre sustentabilidad	• Crear certificaciones locales de sustentabilidad en base a estándares internacionales • Difundir las certificaciones invitando a los consumidores a consumir exclusivamente en locales certificados
-----------------------------------	--	--

O3: Diversificar el turismo existente en el estado

	Problemas/Necesidades	Soluciones
Promoción	• Falta de promoción y comunicación a las audiencias clave • Falta de recursos para promover los atractivos y productos menos conocidos (a turistas y a la inversión privada del norte)	• Proyectos para la promoción del turismo en las distintas partes del estado
Capacitación	• Falta de capacitación de prestadores de servicios del estado en cuanto a conformar productos turísticos competitivos	• Profesionalización de los servicios en los destinos menos conocidos • Programas de capacitación para los prestadores de servicios del estado
Nuevos Productos	• Falta de productos innovadores y consolidación de los existentes (negocios, Bodas, deportes)	• Incentivar la investigación básica y aplicada a la innovación turística • Apostar e invertir en el turismo médico (certificaciones) • Incentivar a profesionistas y centros médicos para contar con reconocimiento de aseguradoras internacionales • Desarrollo de nuevos productos como: turismo de

		conservación, gastronómico, académico	turismo turismo
Planes	Falta de visión regional y un plan estratégico de la actividad turística en el estado y la región	- Plan visión a largo plazo para migrar paulatinamente a una oferta diversificada en función de la vocación de cada destino - Actualizar /evaluar el Plan Gran Visión 2025	

1.7.2. Nichos de especialización

Una de las características del sector turístico de Quintana Roo es la especialización del norte del estado en Sol y Playa y Turismo de bienestar. Para poder afianzar el sector turístico del estado, y después de analizar los contenidos de las mesas que se organizaron, de detectaron nichos de especialización actuales y potenciales en Quintana Roo.

Tabla 2 Nichos de especialización en Quintana Roo

Nichos actuales	Nichos potenciales
- Turismo de sol y playa - Turismo de convenciones - Turismo de bienestar - Turismo recreativo - Turismo de celebraciones	- Turismo de naturaleza - Turismo <i>Senior</i> - Turismo de salud - Turismo cultural - Turismo científico

Fuente: Idom Consulting con información de las mesas sectoriales

Nichos actuales

Actualmente, los destinos más visitados en el estado de Quintana Roo son Cancún, Riviera Maya y Cozumel que, de acuerdo a datos de febrero 2014, recibieron 1.585 millones de turistas¹⁴. Estos destinos entran en el nicho de **Turismo de Sol y Playa**.

Sin embargo, en los últimos años Quintana Roo se ha consolidado como líder en **Turismo de Convenciones** ya que Cancún, Riviera Maya y Los Cabos concentran el 80% de las reuniones nacionales e internacionales que se llevan a cabo en el país. Cabe destacar que este tipo de turismo representa el 1.27% del PIB nacional y da empleo a unas 783,000 personas, lo que genera una derrama económica de 32.5 millones de dólares anualmente al país.¹⁵

Así mismo, cada vez hay más turistas sobre todo de EEUU y Canadá, que eligen Quintana Roo para **tratamientos de belleza y de bienestar**; de acuerdo al Presidente de *Medical Travel* Cancún, en 2013 se recibieron más de 8 mil pacientes de los cuales el 60% busca cirugías bariátricas (para bajar de peso), estética y dental, detonando hasta noviembre una derrama económica de 76 millones de dólares.¹⁶ . En 2010, Cancún y Riviera Maya recibieron a 2,200 pacientes en los 11 hospitales y clínicas que formaban parte de la oferta médico turística estos dos destinos.

De forma complementaria a estos tres nichos se encuentran los productos relacionados con ellos como **Turismo de Celebraciones** ya que son muchas las parejas que eligen Cancún, Riviera Maya, Playa del Carmen para pasar su luna de miel, existiendo agencias especializadas en este segmento, así como el **Turismo de Recreaciones**.

Nichos potenciales

¹⁴ SEDETUR, Indicadores Turísticos Enero-Febrero 2014

¹⁵ “Acaparan Q.Roo y Los Cabos el 80% del turismo de reunión”; SIPSE; 15 Mayo 2014; <http://sipse.com/novedades/concentran-quintana-roo-y-los-cabos-el-80-del-turismo-de-reuniones-90800.html>

¹⁶ “Exhibe su músculo el turismo médico”, SIPSE; 17 Febrero 2014, <http://sipse.com/novedades/se-recibio-mas-de-ocho-mil-pacientes-en-el-2013-en-cancun-76230.html>

Se han identificado cinco nichos de máximo potencial para Quintana Roo, ya que el estado dispone de diferentes recursos turísticos que conformarían los productos que necesitarían dichos nichos:

- **Turismo de naturaleza:** Quintana Roo dispone de recursos naturales como cenotes, lagunas, bosques para poder posicionarse como referente nacional (por ejemplo el Parque Nacional Costa Occidental De Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro o el Cenote Cocodrilo Dorado). Se pueden diseñar diferentes productos en torno a estos recursos ya que son muy variados, abarcando desde flora tropical hasta diferentes especies ornitológicas, lagunas, cenotes, o fauna tropical. Así mismo, en muchos de ellos, son las propias comunidades quienes se encargan de gestionarlos, por lo que este tipo de turismo serviría para integrar todo el territorio. Además atraería a un turista concienciado con el medio ambiente y cuidadoso con el entorno. Para atender a sus necesidades el destino debe promover políticas y proyectos relacionados con TIC, Medio Ambiente, Nuevos Materiales de Construcción, entre otros, que aumentarían la competitividad del mismo.
- **Turismo Senior (jubilados o retirados):** Quintana Roo por su ubicación y sus características climáticas, territoriales, gastronómicas, de infraestructuras, es un estado muy atractivo para los jubilados de EEUU, Canadá, incluso de Europa. Hay que tener en cuenta el aumento demográfico de los mayores de 65 años en Europa EEUU y Canadá, y el cambio de mentalidad que tienen estas generaciones que ya no quieren quedarse en su casa, sino que son activas, quieren conocer nuevos lugares, tienen tiempo y disponen de recursos económicos para poder disfrutar de los servicios que van a demandar. Para hacer frente a las necesidades de este segmento hay que desarrollar proyectos relacionados con la accesibilidad, humanidades y ciencias sociales principalmente.
- **Turismo de Salud:** Quintana Roo podría ampliar los servicios sanitarios que actualmente se está ofreciendo para ampliar el tiempo de estancia en el estado y así generar más ingresos. A través de la asociación *Medical Travel Mexico*, Quintana Roo quiere convertirse en referente nacional en este tipo de turismo, que estaría enfocado a atraer turistas no sólo del resto de estados de México sino también de EEUU, Canadá, Brasil y Colombia, principalmente.

- **Turismo Cultural:** los recursos culturales de Quintana Roo están desestructurados, no hay una ruta turística ni marca que las una. En el estado hay ruinas terrestres como Tulum, Cobá, Caracol-Punta el Sur o Iztcabal y subacuáticas como Laguna de Mandinga o Banco Chinchorro. Con el diseño de una ruta relacionada con la cultura Maya, se daría respuesta a las necesidades planteadas en las mesas ya que se crearía un nuevo producto que incorporaría todas las ruinas arqueológicas del norte, del centro y del sur del estado. Además, en el diseño e implantación de este tipo de Turismo se pueden incorporar las innovaciones relacionadas con ciencias sociales en la parte de metodología, TIC para la promoción, difusión y comercialización de la ruta, accesibilidad para facilitar el acceso a toda la población o incorporación de tecnologías relacionadas con la protección de las ruinas arqueológicas.
- **Turismo Científico:** en el estado de Quintana Roo se encuentran la segunda barrera más grande del mundo de arrecifes coralinos y también los más amenazados por la contaminación de los acuíferos. Se puede promocionar un tipo de turismo científico que promueva diferentes actividades relacionadas con la protección de los arrecifes a la vez que atrae a un tipo de turismo relacionado con estudiantes e investigadores. Encajaría con las principales innovaciones, ya que se podría crear un observatorio submarino en el que se pudieran realizar investigaciones de alto nivel, a la vez que los estudiantes puedan hacer prácticas y se pueden programar visitas en determinadas fechas y horas, haciendo de este observatorio un referente científico a la vez que una atracción turística sustentable y respetuosa con el entorno.

1.8 Caracterización de proyectos prioritarios

Los proyectos prioritarios de Turismo Sustentable fueron resultado del trabajo realizado durante las mesas sectoriales y elegidos por los participantes de las mismas teniendo en cuenta, entre otros factores, el impacto en el territorio, la innovación que conllevan y el aumento de la competitividad de las empresas del sector.

Este proceso derivó en 3 proyectos prioritarios para la Agenda de Turismo Sustentable de Quintana Roo.

1.8.1. Plataforma Tecnológica de Promoción Turística

Una de las necesidades identificadas fue la falta de canales de promoción de los recursos de Quintana Roo. Para dar respuesta a esta necesidad se definió como estratégico la creación de una plataforma tecnológica que permita mostrar la información de forma más accesible y diferente. Los propios usuarios podrían también diseñar sus propias rutas a través de esta plataforma.

Este proyecto se encuentra alineado con los objetivos sectoriales 2 y 3 (“Fortalecer una industria turística sustentable” y “Diversificación del turismo existente en el estado”) debido a que se convertirá en el gran escaparate en el que los turistas podrán acceder a toda la información turística y nuevos productos turísticos que se diseñen en Quintana Roo.

El proyecto incluye los siguientes componentes:

- Mapeo de servicios y productos turísticos en el norte y sur de Quintana Roo.
- Desarrollo/adaptación tecnológica a la plataforma/aplicación:
 - Gestión de contenidos, idiomas
 - Programación
 - Arquitectura del sistema
- Servicio público de paquetes turísticos a medida:
 - Tipología: sol y playa, aventura, arqueológico y cultural...
 - Hospedaje: opciones, cotizaciones, disponibilidad
 - Transporte: opciones, precios, horarios, diseño de rutas
 - Tours: agencias promotoras, horarios, puntos de encuentro

1.8.2 Red Turística de Consumo Local

Este proyecto da respuesta a los objetivos sectoriales 1 (Transformar a la industria turística Quintanarroense en un sector tractor para otros sectores como el agroalimentario, construcción, logístico o TIC) y 2 (Fortalecer una industria turística sustentable) ya que su objetivo es crear espacios turísticos con hoteles y granjas acuícolas donde además de ofrecer actividades turísticas sustentables, como convivencia con comunidades pesqueras, o la experiencia de pescar artesanalmente su propia langosta, a su vez se creen pequeñas redes de proveedores locales que garanticen ciertos estándares de calidad establecidos en dichos espacios, asegurando

tanto a los consumidores extranjeros como locales que los productos que están consumiendo cumplen con unos altos estándares de calidad.

El proyecto incluye los siguientes componentes:

- Creación de Granjas acuícolas ecoturísticas (langosta-caracol).
 - Investigación para crecimiento y reproducción de langosta y caracol en granjas acuícolas.
 - Desarrollo tecnológico para granjas acuícolas.
- Desarrollo de hoteles boutique.
- Desarrollo de plataformas de productores agrícolas, pesca y acuicultura.
- Creación de un ente observador para:
 - Mapeo de oferta /demanda por sistema producto
 - Sello a establecimientos de “consumidor local”
 - Certificación de productos locales

1.8.3. Ruta de la Aventura Maya

Este proyecto se encuentra alineado al objetivo sectorial 3 (Diversificación del turismo existente en el estado).

El objetivo de este proyecto es integrar todos los recursos naturales e históricos relacionados con el mundo Maya y crear una ruta y una marca que una todo el estado de Quintana Roo en base a un hilo temático común.

Se diseñarán diferentes rutas y paquetes turísticos teniendo como eje la cultura Maya y su relación con la naturaleza, la astronomía, la gastronomía, entre otros.

Con este proyecto, además de integrar todos los recursos mayas, se incorporarán las comunidades y las iniciativas locales diversificando la oferta turística y equilibrando el norte del estado con el centro y el sur.

El proyecto incluye los siguientes componentes:

- Sistemas de Catalogación (digitalización y geolocalización de todos los recursos históricos patrimoniales).
- Aplicación de Nuevas Tecnologías en restauración de sitios arqueológicos.
- Reconstrucción digital (representación 3D).
- Realidad Aumentada (texto, imágenes, vídeos y animaciones 3D).
- Descarga de información en códigos QR.
- Diseño de los productos turísticos: la naturaleza en el mundo Maya, arqueología, gastronomía, rutas de naturaleza.
- Elaboración de la marca Mundo Maya o similar.

1.9 Portafolio de proyectos

Dentro del desarrollo de esta Agenda se ha trabajado sobre 13 proyectos propuestos directamente desde la cuádruple hélice, siendo 3 de ellos clasificados como prioritarios por su coherencia estratégica con la Agenda, su impacto esperado, su viabilidad y su potencial de vinculación de agentes.

Es importante recalcar que en la siguiente tabla se incluye una propuesta preliminar no exhaustiva de fondos de financiamiento a los que los proyectos pueden optar de manera complementaria a la que ya se realice desde el sector privado, la cual se considera una característica fundamental para el desarrollo de aquellos en los que es necesario una involucración del tejido empresarial.

Tabla 3 Matriz de proyectos.

ÁREA	NICHO ESTRATEGICO O LÍNEA DE ACTUACIÓN	PROYECTOS	Descripción	TP ¹⁷	FUENTE DE FINANCIAMIENTO (POSIBLES ALIADOS)
TURISMO SUSTENTABLE	Promoción	Plataforma Tecnológica de Promoción Turística	Creación de una plataforma para acceder a la información. Los propios usuarios podrán también diseñar sus propias rutas. El proyecto incluye los siguientes componentes: - Mapeo de servicios y productos turísticos en el norte y sur de Quintana Roo. - Desarrollo/adaptación tecnológica a la plataforma/aplicación: - Gestión de contenidos, idiomas - Programación - Arquitectura del sistema - Servicio público de paquetes turísticos a medida: - Tipología: sol y playa, aventura, arqueológico y cultural... - Hospedaje: opciones, cotizaciones, disponibilidad	P	- FINNOVA-Fondo sectorial-SE-Conacyt - PRODIAT de la SE - PROLOGYCA de SE - Programa de apoyo a empresas desarrolladoras de <i>software</i> de NAFIN - SRE- Conacyt - FONATUR de la SECTUR

¹⁷ TP= Tipología, P= Prioritario, C= Complementario

		- o Transporte: opciones, precios, horarios, diseño de rutas - o Tours: agencias promotoras, horarios, puntos de encuentro		
• Turismo de naturaleza • Enfoque de productores a mercado y cultura de sustentabilidad	Red Turística de Consumo Local	Crear espacios turísticos con hoteles y granjas acuícolas donde además de ofrecer actividades turísticas sustentables a su vez se creen pequeñas redes de proveedores locales que garanticen ciertos estándares de calidad establecidos en dichos espacios. El proyecto incluye los siguientes componentes: • Creación de Granjas acuícolas ecoturísticas (langosta-caracol). - o Investigación para crecimiento y reproducción de langosta y caracol en granjas acuícolas - o Desarrollo tecnológico para granjas acuícolas • Desarrollo de hoteles boutique. • Desarrollo de plataformas de productores agrícolas, pesca y acuicultura • Creación de un ente observador para: - o Mapeo de oferta /demanda por sistema producto - o Sello a establecimientos de “consumidor local” - o Certificación de productos locales	P	• Fondo sectorial SAGARPA-Conacyt • FOMIX de Conacyt • Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria de SAGARPA • Programa de Fomento a la Productividad pesquera y acuícola de SAGARPA • PROINNOVA del PEI • INNOVAPYME del PEI • Programa de Comercialización y desarrollo de mercados de SAGARPA • Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM
• Turismo cultural • Promoción	Ruta de la Aventura Maya	Crear una ruta y una marca que una todo el estado de Quintana Roo integrando todos los recursos naturales e históricos relacionados con el mundo Maya. El proyecto incluye los siguientes componentes: • Sistemas de Catalogación (digitalización y geolocalización de todos los recursos históricos patrimoniales). • Aplicación de Nuevas Tecnologías en restauración de sitios arqueológicos. • Reconstrucción digital (representación 3D). • Realidad Aumentada (texto, imágenes, videos y animaciones 3D). • Descarga de información en códigos QR. • Diseño de los productos turísticos: la naturaleza en el mundo Maya, arqueología, gastronomía, rutas de naturaleza. • Elaboración de la marca Mundo Maya o similar.	P	• Fondo sectorial SECTUR- Conacyt • FINNOVA-Fondo sectorial-SE-Conacyt • FONATUR de SECTUR • Programa para el desarrollo de las industrias de Alta Tecnología (PRODIAT) de SE • FOMIX de Conacyt • Programa Mundo Maya de SECTUR • Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM • SEDETUR
• Turismo Científico • Nuevos productos	Observatorio Submarino Oceanográfico	Creación de un observatorio con cabinas transparentes presurizadas en sitios de gran riqueza arrecifal , además del diseño de tours dirigidos a participar en proyectos de conservación y restauración de arrecifes	C	• FOMIX de Conacyt • PROINNOVA del PEI • Fomento para la Conservación y al Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre de la SEMARNAT • Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM •

• Turismo cultural • Nuevos Productos	Visitas Tecnológicas a Zonas Arqueológicas	Desarrollo de tecnologías enfocadas a dar a conocer el patrimonio arqueológico, como sistemas de audioguías, puntos de realidad aumentada, visita controlada desde perspectiva aérea a través del uso de drones, códigos QR	C	• Fondo sectorial SECTUR-Conacyt • FONATUR de SECTUR • Programa Mundo Maya de SECTUR • INAH • SEDETUR
• Turismo de salud	Ciudad Médica	Creación de un <i>cluster</i> que atraiga a toda la cadena de valor de este tipo de turismo: • Corredor de hoteles-clínicas internacionales y aseguradoras • Infraestructura compartida de laboratorios clínicos • Campaña de promoción internacional: <i>Cancún Medical Travel</i>	C	• Estudios para conformar consorcios de exportación u otros proyectos de asociatividad empresarial de ProMéxico • Planeación y realización de actividades promocionales en el exterior de ProMéxico • Estudios de mercado para identificar eslabones faltantes o con mínima presencia en las cadenas productivas de ProMéxico • Banco Mundial • Fondo sectorial SS/IMSS/ISSSTE-Conacyt
• Tecnologías limpias • Cultura de sustentabilidad	Centro Demostrador de Tecnologías Turísticas enfocadas al Turismo Sustentable	Creación de un centro demostrador que integraría tecnologías relacionadas con : • Eficiencia energética • Conservación medioambiental • Tecnologías de protección del patrimonio arqueológico	C	• Fondo sectorial SENER-Conacyt • Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM • Fondo de Sustentabilidad Energética de SENER • FOMIX de Conacyt
• Incentivos y políticas públicas • Cultura de sustentabilidad	Ente Regulador de la Sustentabilidad Turística	Creación de un observatorio de turismo sustentable con su respectivo ente regulador que esté a cargo de : • Normalización y regulación • Certificaciones de sustentabilidad hotelera y turística	C	• Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM • FONATUR de SECTUR • SEDEMA
• Planeación	Estudio de movilidad local y regional	Elaborar un estudio de movilidad local y regional que permita planear actividades o desarrollos en el estado	C	• SEDATU • SEDE
	Programa gran visión turismo 2015-2025	Diseñar, desarrollar e implantar una estrategia turística en Quintana Roo	C	• SEDETUR
	Estrategia de disminución de gases efecto invernadero del sector turístico en Quintana Roo	Creación de una estrategia para disminuir las emisiones de GEI en dos etapas: La primera etapa incluirá la implementación de las acciones de mitigación y de capacitación. La meta a es la disminución de al menos un 15% de las emisiones de GEI del grupo de empresas participantes y el diseño y oferta de al menos 15 actividades de capacitación diferentes.	C	• SEDEMA

		La segunda etapa incluirá el desarrollo de bonos de carbono, las acciones de compensación, y la continuación de las acciones de mitigación y capacitación en un grupo más grande de empresas turísticas, con una meta a largo plazo de disminuir y compensar al menos un 20% las emisiones de GEI.			
• Inventario Vinculación	Centro de Articulación Productiva y el Observatorio de Turismo Estatal	Creación de un observatorio que integre información para el seguimiento de la actividad turística; y realice el análisis de la misma para generar conocimiento pertinente para la toma de decisiones en los ámbitos público, privado y social del turismo, que permitan avanzar hacia un desarrollo sustentable.	C		• Fondo sectorial SECTUR-Conacyt • Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM • FOMIX de Conacyt
• Capacitación	Programa de capacitación en turismo	Diseñar un programa de capacitación para: • Formación de estudiantes tanto universitarios como formación profesional • Capacitación de trabajadores y empresarios	C		• Fondo sectorial SEP- Conacyt • Fondo Nacional del Emprendedor del INADEM • FONATUR de SECTUR