

Impacto económico de los huracanes al turismo en Quintana Roo, México

Autores:

Dr. Alejandro Palafox Muñoz

Lic. Rosa María Dzul Pech

Introducción

Los fenómenos hidrometeorológicos se manifiestan por medio de los agentes atmosféricos tales como: ciclones tropicales, inundaciones, heladas, sequías, tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad (Duro, et al; 2002), sin embargo los más comunes son los llamados huracanes, los cuales son conocidos con distintas denominaciones alrededor del mundo, al este de la India y en Japón se conocen como tifones, en el Océano Índico como ciclones, mientras que en las costas de Australia se denominan Willy-willie, en Filipinas ciclones tropicales y en América como huracán o ciclón tropical (CENAPRED, s/a). Es un vocablo que se utiliza en distintas regiones para denominar a un ciclón tropical, "término genérico para una escala sinóptica no frontal de baja presión del sistema sobre aguas tropicales o subtropicales con una convección organizada (es decir, la actividad de tormenta eléctrica) y definida circulación ciclónica del viento de superficie" (Holland, 1993).

Actualmente los ciclones son más intensos, según el informe publicado por el IPCC (2007), uno de los impactos del calentamiento global es el aumento de la intensidad de los

huracanes, "es probable que en el futuro los ciclones tropicales (tifones y huracanes) sean más intensos, más acentuados en la velocidad del viento y mayor abundancia de precipitaciones, todo ello vinculado al constante aumento de la temperatura superficial de los mares tropicales" (p. 43). Elsner y otros (2008), tras el análisis de las imágenes satelitales de los últimos 25 años descubrieron que los huracanes se han intensificado por el aumento de la temperatura de los océanos y el cambio climático en las zonas tropicales del Atlántico, el Índico y el Pacífico, en donde los ciclones que se forman en los mares tropicales muestran una tendencia de aumento en sus velocidades de vientos máximos, ya que la temperatura de los mares es más elevada, "cuanto más fuerte es el ciclón, mayor es el incremento de su fuerza" (p. 93), porque el motor de los ciclones es la temperatura del mar, de igual manera por cada grado Celsius que aumente la temperatura del agua, aumentará la frecuencia de los huracanes más fuertes en una relación de 13 a 17, aumentando un 31% en relación a la formación ciclónica.

En Quintana Roo, la temática tomó auge tras las afectaciones ocasionadas por el huracán Wilma en el año 2005, de ello derivó el análisis sobre las repercusiones en las poblaciones afectadas por el ciclón tropical. Su relevancia radica en el impacto económico, social y ambiental del ciclón tropical en los destinos turísticos más importantes de la entidad (Cfr. Palafox y Velázquez; 2008, Arroyo y Velázquez; 2008, Segrado, Saldívar y Pérez; 2008, Torres; 2008, Pérez; 2008, Tun y otros; 2008). Así mismo, por los alcances en la problemática sanitaria que resultan del impacto de los ciclones sobre las localidades que dependen de una sola actividad económica.

De acuerdo con la CEPAL (1999 en Arroyo y Velázquez; 2008) los huracanes son fenómenos naturales que causan distintos efectos sobre la economía ocasionando pérdidas

directas, las cuales son daños parciales o totales del capital fijo, inversiones, instalaciones, equipamiento, edificios, medios de transporte y los indirectos que representan el resultado de los costos no considerados que reflejan el ingreso no obtenido por ventas programadas, desempleo y la disminución de los recursos por servicios no vendidos. Además, los gobiernos deben “implicar nuevos diseños en planificación urbana más acordes con contextos ambientales integradores que minimicen el riesgo y la vulnerabilidad social” (Sánchez; 2011: 152), ya que se estima que en México residen 35,5 millones de habitantes en zonas de riesgo por ciclones tropicales, y entre junio y agosto uno de cada cuatro municipios del país de fueron afectados (CNA; 2008 en Sánchez; 2011).

Los ciclones tropicales son los únicos desastres naturales a los cuales se les asigna un nombre, sujeto a la región o cuenca del mundo donde se formen. Ihl (2008) asegura que los huracanes obtuvieron nombre hasta 1950, por lo tanto los fenómenos que ocurrieron antes de esta fecha, no cuentan con una designación, la nominación se conoce antes de que ocurran y se conozcan sus posibles efectos. Por otro lado, son clasificados de acuerdo a la intensidad de sus vientos sostenidos y agrupados en las categorías de la escala Saffir-Simpson (Ver Tabla 1), esto con base en la velocidad de los vientos, la cual es utilizada para medir la afectación y daños de acuerdo a la intensidad estimada del huracán.

Tabla 1. Escala Saffir-Simpson

Categoría	Velocidad máxima sostenida del viento		
	Mph	m / s	Kts
1	74-95	33-42	64-82
2	96-110	43-49	83-95
3	111-130	50-58	96-113
4	131-155	59-69	114-135
5	156 +	70 +	136 +

Fuente: Landsea (2012).

Los huracanes se forman en el espacio oceanográfico conocido como "zonas generadoras, ciclogénicas o matrices de los ciclones tropicales" (Rosengaus, Jiménez y Vázquez, 2002: 105). Según Landsea (2012a) existen siete cuencas en donde se originan los fenómenos hidrometeorológicos.

- Cuenca del Atlántico (incluyendo el norte del océano Atlántico, el Golfo de México y el Mar Caribe)
- El noreste de la cuenca del Pacífico (de México cerca de la franja límite)

- Noroeste de la cuenca del Pacífico (a partir de la franja límite de Asia, incluyendo el Mar de China Meridional)
- Cuenca del norte de la India (incluyendo la bahía de Bengala y el Mar Árabe)
- Suroeste de la India de la cuenca
- Sureste de la India / cuenca Australiana
- Australia / Cuenca sudoccidental del Pacífico.

Estas ciclogénicas son consideradas zonas de riesgo y es donde se sitúan los principales destinos turísticos de litoral, y el turista al sentir amenazada su seguridad, cambia el destino o cancela sus vacaciones. En la literatura académica se han formulado modelos para emular las condiciones con respecto a la percepción del riesgo, para entender y mitigar las circunstancias que se circunscriben alrededor de una contingencia (Korstanje; 2012). Sin embargo, Dolinca (2005) plantea que la percepción del riesgo depende de la persona, algunas evitan el peligro mientras otras lo persiguen, de ahí radica la complejidad de su estudio en el ámbito turístico dadas las consecuencias que se suscitan en las corrientes turísticas.

Afectación de los huracanes al territorio mexicano

De acuerdo con información de Rosengaus, Jiménez y Vázquez (2002), México recibe los impactos de los huracanes provenientes de las cuencas del Atlántico y Pacífico, específicamente los ciclones proceden de la zona de Campeche, el Golfo de Tehuantepec, el Caribe (alrededor de los 13° latitud norte y 65° longitud oeste) y sur de las islas Cabo Verde en África (aproximadamente por los 12° latitud norte y

57° longitud oeste, región Atlántica). En este sentido, por su ubicación geográfica y condiciones climáticas el país es vulnerable a la presencia de fenómenos hidrometeorológicos, tales como: a) perturbación tropical; b) depresión tropical; c) tormenta tropical; y d) huracán. Estos últimos son las principales causas de desastres naturales y al estar en dos cuencas de formación ciclónica, la entidad tiene dos temporadas de huracanes: en el Pacífico inicia el 15 de Mayo y en el Atlántico el 1 de Junio, ambas etapas concluyen el 30 de Noviembre. Durante el periodo de 1931 al 2012, México ha recibido 73 impactos de huracán, de los cuales el 62.5% fueron en el Pacífico y el 37.5% en el Atlántico.

Con base en el dato anterior, se establece que la Cuenca del Pacífico tiene la mayor actividad ciclónica al concentrar 2/3 de la producción nacional de huracanes, y a nivel global agrupa un tercio de la actividad (Rodríguez y Rivera; 2011). De acuerdo a la información recopilada, el mes de mayor frecuencia ciclónica ha sido septiembre, tanto en el Pacífico como el Atlántico, ya que en este mes se presentan el 43% de los meteoros, en Octubre el 25% y en el mes de Agosto el 17.7%. Los meses de Mayo, Junio, Julio y Noviembre concentran el 2%; en resumen de cada tres huracanes que se forman durante la temporada ciclónica, dos lo hacen durante el mes de Septiembre (Ver Gráfico 1). Históricamente durante el periodo de 1931 a 2011 en la cuenca del Atlántico no se han formado ciclones tropicales en los meses de Mayo y Noviembre, contrario a ello, en la Cuenca del Pacífico la formación ciclónica ocurre durante los siete meses de la temporada.

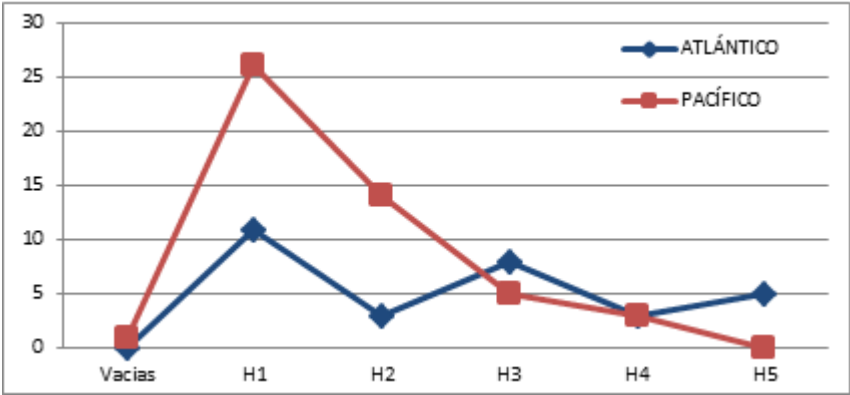
Gráfica 1. Meses de impacto ciclónico 1931-2011



Fuente: Elaboración propia.

En los últimos ochenta años, México ha recibido el impacto de huracanes de todas las intensidades (Ver Gráfico 2), la mayoría de estos (15 ciclones) se han generado en la Cuenca del Pacífico, particularmente de Categoría 1, en contraste con la Cuenca del Atlántico, la cual ha recibido un menor número de impactos pero se han formado los ciclones tropicales de Categoría 5 según la escala de Saffir-Simpson, estos han sido: 1) Janet en 1955; 2) Beulah en 1967; 3) Anita en el 1977; 4) Gilberto en 1988 y 6) Dean en 2006, es decir que aunque en la zona del Pacífico ha recibido un mayor impacto de fenómenos hidrometeorológicos, la franja del Atlántico es la más peligrosa.

Gráfico 2. Categoría de huracanes por ciclogénica



Fuente: Elaboración propia.

Los asentamientos humanos, la cultura de la prevención, los sistemas de alerta temprana y la difusión de la información juegan un papel de vital importancia para prevenir muertes, ya que esta amenaza es considerada un riesgo de índole natural y su impacto en la comunidad puede ser considerada un desastre si se encuentra la población o infraestructura involucrada (APEC; 2006). De acuerdo con los datos recabados, la cuenca del Atlántico acumula 665 muertes mientras que en el Pacífico la cifra de decesos es de 1,315. En 1976, el ciclón tropical Liza ocasionó 600 pérdidas humanas en Baja California Sur y Sonora, convirtiéndose en el huracán que más decesos provocó.

En el área del Atlántico, el huracán Gilberto dejó a su paso por el territorio mexicano 250 muertes en las distintas zonas de afectación, es importante mencionar que cuando sucedieron dichos fenómenos hidrometeorológicos, México no contaba con los sistemas de alerta de huracanes que actualmente se tienen, mismos que han servido para evitar un mayor número de pérdidas humanas, por ejemplo en el año

2005 el ciclón tropical Wilma únicamente provocó el deceso de ocho personas, se destaca la cifra por las características del fenómeno, ya que mantuvo sus efectos de Categoría 4 durante 63 horas sobre la isla de Cozumel.

Sin embargo el huracán Stan de Categoría 1 provocó 84 muertes, los estados afectados por el ciclón fueron: Quintana Roo, Yucatán, Veracruz, Oaxaca, Campeche y Chiapas, por lo que:

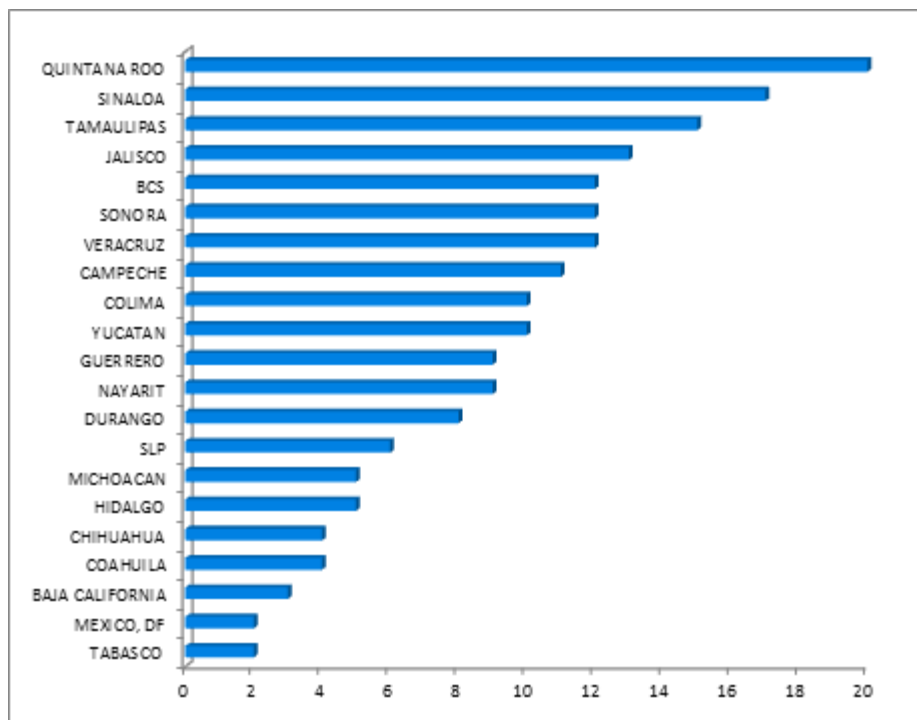
“la magnitud de su impacto está en función del riesgo asumido ante el diseño de políticas de asentamientos humanos o de actividades económicas, de los mecanismos y su eficiencia para informar de las consecuencias, tanto humanas como materiales que pueden traer consigo los fenómenos hidrometeorológicos, y que éstos tienen secuelas que van más allá del fenómeno natural presente, es decir, a futuro” (PÉREZ, 2008: 100).

Lo anterior, radica en la recuperación total de la zona afectada con base en la destrucción parcial o total en que se encuentren las localidades perturbadas. La reactivación de las actividades cotidianas después de una afectación por huracán depende en gran medida de la capacidad de respuesta que el gobierno y la iniciativa privada implementen, sin embargo en los países desarrollados suele ser inmediata, ya que “cuentan con los medios tecnológicos y capitales para hacer frente al proceso de reconstrucción” (Ídem), y cuando la afectación es en espacios emergentes, la respuesta a los desastres naturales es

lenta.

En México, más del 50% de los estados son susceptibles al impacto de huracanes, el estado de Quintana Roo ha recibido el impacto de 20 (Ver Gráfico 3). De acuerdo a la trayectoria del huracán, inclusive las ciudades del centro del país, por ejemplo la Ciudad de México ha recibido dos impactos de fenómenos hidrometeorológicos, el primero fue Debby en 1988 siendo un ciclón tropical de Categoría 1, éste a su paso dañó a Veracruz, Hidalgo, Puebla, Michoacán y Jalisco. Un año después el huracán Cosme llegó hasta la capital de del país.

Gráfico 3. Estados Afectados en México



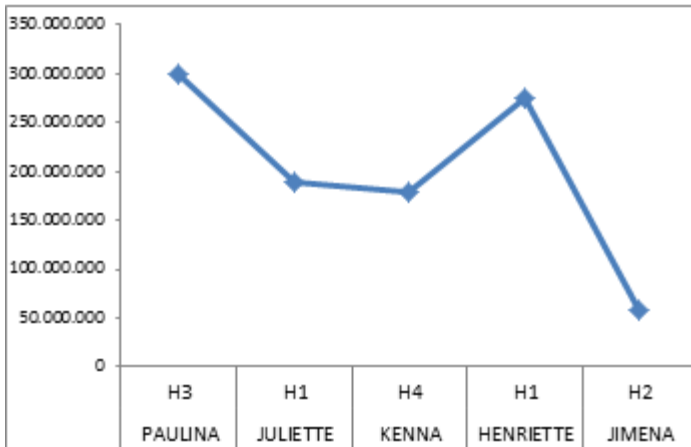
Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la Secretaría de Gobernación (SEGOB; 2001) informa que “los asentamientos humanos cercanos a las costas están expuestos a la influencia de las perturbaciones ciclónicas. Las áreas afectadas regularmente abarcan más del 60 % del territorio nacional” (p.128). Además, se reportó que en México se han perdido cerca de 700 millones de dólares por concepto de tormentas y huracanes, por lo que una contingencia que altere el flujo monetario representa pérdidas directas e indirectas a la economía del país; aunado a ello “de los 25

ciclones que en promedio llegan cada año a los mares cercanos al país, cuatro o cinco suelen penetrar en el territorio y causar daños severos” (Ídem: 2).

El 8 de Octubre de 1997, el huracán Paulina impactó las costas de Guerrero y Oaxaca, ocasionando pérdidas económicas de 300 millones de dólares (MDD), ha sido el huracán que ha ocasionado la mayor afectación económica en la Cuenca del Pacífico. Cuatro años después el ciclón tropical Juliette impacta el territorio como huracán categoría 1 dejando daños económicos por 188.5 MDD, en el año 2002, el huracán Kenna afecta al país ocasionando pérdidas por 179.1 MDD; posteriormente en 2007 el ciclón Henriette afecta la economía de la costa del Pacífico por 275 MDD (Ver Gráfico 4). El cambio climático ha provocado que los fenómenos naturales sean de mayor intensidad, al respecto Olcina (2011) apunta que hay zonas en el planeta donde la elevada frecuencia de fenómenos naturales perturba las economías y provoca grandes pérdidas de esta índole; por ello, propone la creación de cartografías de regiones-riesgo, es decir, zonas con un mayor grado de peligro por la magnitud de los efectos y frecuencia de los desastres de orden natural.

Gráfico 4. Pérdidas económicas en el Pacífico



Fuente: Elaboración propia.

Las pérdidas económicas en la franja del Atlántico son mayores debido a que en esta zona se encuentran ciudades que albergan a los destinos turísticos de Cancún, Cozumel, y la Riviera Maya, donde se encuentran más de 75,000 cuartos de hotel, aunada a la infraestructura y oferta turística complementaria. En este sentido, Quintana Roo para el año 2013 tiene una infraestructura hotelera de 86,321 cuartos disponibles, lo anterior brinda la justificación de la magnitud de los daños económicos cuando impacta un ciclón tropical proveniente de la Cuenca del Atlántico. En el 2005, entraron a la entidad dos huracanes, el primero denominado Emily de Categoría 4 dejó pérdidas económicas por 400 MDD, sin embargo el 21 de Octubre, el huracán Wilma causó daños en la infraestructura hotelera, comercial, vial, portuaria y aeroportuaria que derivaron en 7.8 billones de dólares (BDD) en pérdidas, ya que afectó los destinos turísticos del norte de Quintana Roo y Yucatán. En 1988, el huracán Gilberto de

Categoría 5, impactó en la Península de Yucatán, y el norte del país sobre todo en Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila, se calculó que los daños ascendieron a los 800 MDD, cuatro años después, el ciclón tropical Isidoro en el año 2002 tras su paso por territorio mexicano ocasionó pérdidas financieras por 650 MDD.

La actividad turística en Quintana Roo

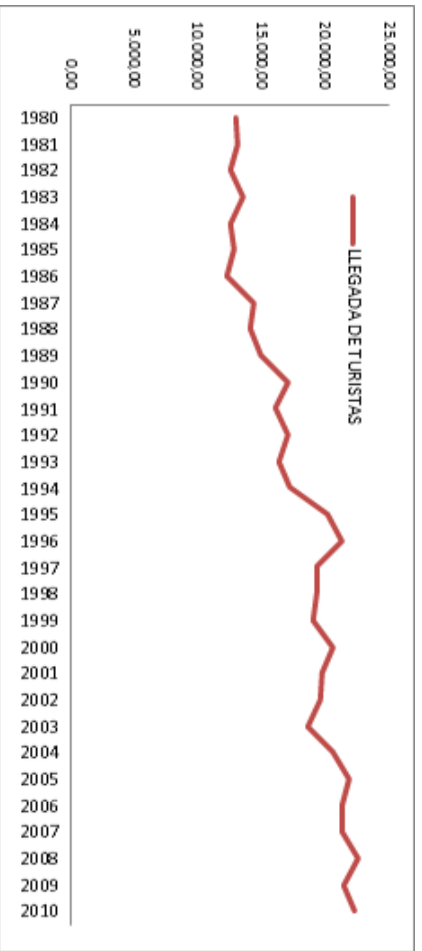
La industria turística es una de las principales actividades captadoras de divisas, Xacur (1998) plantea que el turismo en México inicia entre las décadas 1920 y 1940, el cual inicialmente se caracterizó por la aparición de corrientes turísticas extranjeras, por lo que prácticamente no existía el flujo turístico nacional por las condiciones de precariedad que vivía el país. Por otro lado, Sánchez y Propín (2003) mencionan que desde los años setenta, el turismo en el país ha tenido un papel primordial en la organización territorial de la economía, tanto en el ámbito federal como regional, ya que los ingresos derivados de este sector turístico únicamente son superados por los generados de la industria petrolera y maquiladora.

De acuerdo con el Centro de Estudios Superiores de Turismo (CESTUR; 2011) el perfil del turista que visita México, el 67% proviene de los Estado Unidos de Norteamérica, 15% de Canadá y un 9% de diversos países del continente Sudamericano, conformados por adultos de 34 a 55 años, viajando en familia (35%) con ingresos superiores a los \$10,000 dólares; la principal razón del viaje es el descanso y la recreación, teniendo una estancia promedio de 6.2 noches; el 62% de los viajeros utilizan hotel y el 81% viaja en avión.

A nivel mundial a partir de 1980 hasta el 2010, México recibe anualmente entre 12 y 23 millones de visitantes (Ver

Gráfico 5), los cuales son captados principalmente por los diferentes destinos turísticos de los estados de Quintana Roo, Baja California Sur, Distrito Federal, Baja California y Jalisco, entre otros. De acuerdo con la OMT (2013), en el año 2012, el país recibió 23.4 millones de visitantes quienes contribuyeron con una derrama económica de \$11,868.8 MDD, de igual forma anualmente arribaron al país en 127,298 vuelos internacionales y 2,283 cruceros; siendo los principales puertos: Cozumel, Los Cabos, Mahahual, Puerto Vallarta, Ensenada y Progreso (SECTUR, 2013).

Gráfico 5. Llegada de turistas a México (1980 – 2010).



Fuente: Elaboración propia con información de Datur.

Otra de las razones por el cual la actividad turística es importante para México, es por la inversión privada que se realiza en materia de turismo tiende a concentrarse en determinadas entidades federativas. En este sentido, en Guerrero el 89% de la inversión se ha concentrado en Acapulco,

en Quintana Roo, el 82% de los recursos se han focalizado en Cancún y la Riviera Maya; y en Nayarit, más del 60% de la inversión identificada se efectuó en Nuevo Vallarta. Es pertinente destacar que estos destinos turísticos concentran el 51.8% de la inversión privada en el ámbito nacional (SECTUR, 2010).

Quintana Roo ocupa el primer lugar entre los estados que mayor impacto ha recibido por huracanes, para el país esta situación es importante al ser también uno de los destinos turísticos más importantes de México, dado que contribuye con el 32.6% de las divisas por este concepto (SEDETUR, 2011).

La actividad turística inicia a finales de los años cincuenta en Cozumel e Isla Mujeres, con un turismo de pequeña escala y con capital local (Dachary y Arnaiz, 1985; Palafox y Zizumbo; 2009). En el año de 2012, México recibió 23.4 millones de turistas internacionales, ese mismo año, a Quintana Roo recibieron 12.4 millones de visitantes extranjeros captando una derrama económica de 6.78 MDD, lo que representa el 37.2% de los ingresos, de ahí la importancia de analizar el efecto de los eventos naturales de carácter hidrometeorológico en las corrientes turísticas del estado, ya que éste es de suma importancia para el país por su relevancia económica en el sector.

La afectación de los huracanes a las corrientes turísticas de Quintana Roo

A lo largo de la historia y por su ubicación geográfica el estado de Quintana Roo ha sufrido el impacto de 20 ciclones tropicales, a nivel mundial “las pérdidas económicas, sociales, ambientales por concepto de desastres naturales se han incrementado” (Palafox y Velázquez; 2008: 131), se ha

mencionado durante el texto la relevancia de los fenómenos naturales y las consecuencias económicas y sociales, ahora desde la perspectiva económica, los fenómenos hidrometeorológicos son considerados eventualidades aisladas "cuya derivación posible son daños o pérdidas" (Cardona, 2001: 8).

Al respecto, la entidad ha sido afectada por ciclones tropicales de diversa intensidad, principalmente de Categoría 1, pero ha sido impactada por cuatro huracanes de máxima potencia (Janet, Beulah, Gilberto y Dean). En la Tabla 2, se enlistan los huracanes que han entrado al estado de Quintana Roo, históricamente han sido veinte, en ese sentido, los meses de junio y julio presentan poca actividad ciclónica, únicamente el 5% de los huracanes, agosto concentra el 30% de los incidentes y septiembre agrupa el 40%; el mes de octubre agrupa el 25% de los meteoros. Aun cuando agosto y septiembre reúnen la mayoría de la actividad ciclónica de categoría 5, destaca el mes de octubre con el huracán Wilma, el cual no fue de máxima intensidad pero provocó el mayor impacto económicos de la historia, al permanecer 63 horas sobre el territorio quintanarroense (Palafox y Velázquez; 2008).

Tabla 2. Huracanes en Quintana Roo

Año	Nombre	Categoría	Vientos máximos (Km/h)	Fecha de impacto
1955	Galdys	1	N.D.	1 Septiembre
	Hilda	3	N.D.	12 Septiembre
	Janeth	5	N.D.	22 Septiembre
1967	Beulah	5	260	8 Septiembre
1974	Carmen	4	222	25 Septiembre
1975	Caroline	3	185	30 Agosto
1980	Allen	3	185	10 Agosto
1988	Gilberto	5	287	14 Septiembre
1990	Diana	2	110	7 Agosto
1995	Roxanne	3	185	8 Octubre
	Opal	1	N.D.	7 Agosto
1996	Dolly	1	110	19 Agosto
2000	Keith	1	78	2 Octubre
2002	Isidore	3	205	22 Septiembre
2005	Emily	4	215	17 Julio
	Stan	1	130	02 Octubre
	Wilma	4	230	21 Octubre
2007	Dean	5	260	21 Agosto
2009	Ida	2	165	8 Septiembre
2010	Alex	1	110	27 Junio

Fuente: Elaboración propia

La evidencia de la afectación de los huracanes en la derrama económica del estado y por consiguiente del país, se hace innegable en los resultados en el sector, en suma a la característica de temporalidad de los destinos turísticos. La captación de divisas en el año 2000 fue de 3,176.77 MDD, en se mismo año el ciclón tropical Keith impactó en el territorio, no obstante los datos indican un crecimiento promedio de la derrama del 5.6% hasta el año 2002 cuando el huracán Isidore entró a territorio quintanarroense y al año siguiente se reportó un descenso del 1.5%.

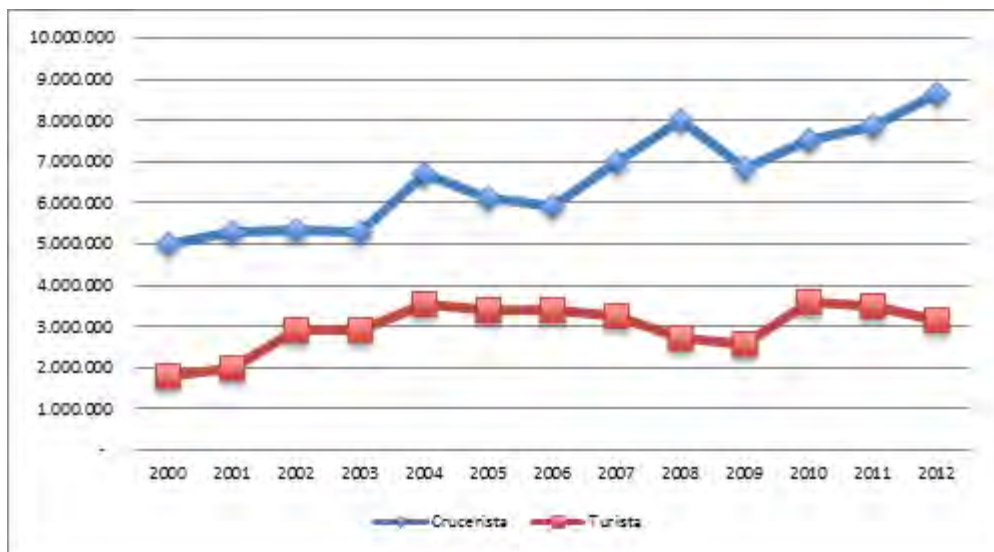
Para el año 2004, su elevaron los indicadores de ingresos por concepto de turismo para llegar a la cifra de 4,138.57 MDD, es decir un crecimiento del 18.4%, y para el año siguiente, Quintana Roo recibió tres impactos de huracán (Emily, Stan y Wilma) lo que derivó en un decremento de la derrama económica del 8.14%. La recuperación se dio al año siguiente pero no alcanzó los niveles del año 2004, ya que únicamente se creció un 4.8%. Para el año 2007, la derrama económica incremento sustantivamente al crecer en promedio 25%; en ese año el ciclón tropical Dean entró en la costa sur de la entidad afectando principalmente la terminal de cruceros de Costa Maya. Adicionalmente a la crisis económica del 2009 y el impacto del huracán Ida y Alex provocaron un detrimento de la actividad del 18.6%; posteriormente comienza la recuperación y se tiene una alza del 9.7% y 4.8% para el año 2011, no obstante, la mejoría económica en comparación con el año 2008 se hace evidente hasta el 2012 con incremento en la derrama del 8.9%, es decir, 6,789.44 MDD.

Sin duda, el impacto económico es relevante por las

consecuencias a nivel global, pero también la llegada de los turistas y cruceristas se vio afectada en los diferentes destinos de la entidad. El Gráfico 6 está relacionado con la llegada de turistas internacionales y el arribo de pasajeros de cruceros, en el año 2000, en la costa sur del estado de Quintana Roo impactó el huracán Keith, ese año la entidad recibió 7.47 millones de turistas y el año siguiente hubo un incremento del 7.1% pero con una disminución en la ocupación hotelera del 2.5%. Para el 2002, se tuvo un aumento del 9%, así como la presencia del huracán Isidore por lo que para el año siguiente el arribo de turistas y cruceristas disminuyó 1.3%.

Coincidentemente con la derrama económica, el año 2004 fue importante, ya que arribaron a los destinos turísticos del estado 10.8 millones de turistas de los cuales el 32.9% eran pasajeros de crucero. Sin embargo a partir de 2005, las corrientes turísticas comienzan a decrecer en un promedio del 3.9%. A partir de 2007, los índices comienzan a elevarse nuevamente al ritmo de 7.5% pero con un descenso en el porcentaje de ocupación promedio del 3.4%. En el año 2009, el ritmo del flujo turístico disminuye un 13.1%, así mismo 7.7% en la ocupación hotelera y 8.3% en el arribo de cruceros. A partir del 2010, el arribo de pasajeros y turistas empezó a incrementar en un 17.5% y un año después tuvo un ligero aumento del 2%, aunado a ello, y en 2012 creció un 8.9%. En consecuencia la ocupación promedio de los últimos 12 años es del 70.67%.

Gráfico 6. Llegada de turistas internacionales y cruceristas



Fuente: Elaboración propia con datos de la SEDETUR (2012).

Asimismo, en el año 2000 el arribo de cruceros fue de 1,331, lo que representa una diferencia negativa del 16% comparado con el año anterior, sin embargo para el 2001, el movimiento de navíos y pasajeros tuvo una recuperación considerable al crecer 45.1%. Para el 2002, el huracán Isidore de Categoría 3 entró a la Península de Yucatán, sin embargo no afectó al sector turístico vinculado al crucero, por lo que un año después aumentó la presencia de pasajeros en un 0.5%. El año 2004, coincidentemente incrementó con el arribo de turistas internacionales y la afluencia de cruceros al recibir 1,655 barcos para un total de 3,355,457 pasajeros, es decir 22% más que el año anterior.

Sin embargo, un año después y como resultado del impacto de tres ciclones tropicales Emily, Stan y Wilma se tuvo

un descenso en el número de pasajeros de crucero del 4.6%, en este sector la afectación fue menor debido a que se implementaron estrategias para continuar recibiendo cruceristas, a pesar de no contar con la infraestructura portuaria para su atraque. Aunado a ello, para el año siguiente se tuvo un ligero ascenso del 0.4%, pero en el 2007, la presencia del huracán Dean sobre el puerto de Costa Maya provocó un nuevo declive del 3.8%. En este tenor, los siguientes dos años continuó deteriorándose el sector disminuyendo 16.7% en 2008 y 4.9% en 2009. Así mismo, para el año 2010 el ciclón tropical Alex afectó las costas de Quintana Roo, ello no fue un elemento significativo para la recuperación del 24.6% de los pasajeros de crucero y llegar a la cifra récord de 3,616,097 personas que visitaron los puertos de la entidad, sin embargo, un año después el indicador disminuye 3.4% y 9.1% más para el año 2012.

La infraestructura hotelera es la que mayores daños ha sufrido con el impacto de los ciclones tropicales, en este sentido el número de establecimientos ha tenido altibajos, ya que en el año 2000 se contaba con 595 hoteles para 47,331 cuartos, teniendo un crecimiento promedio anual del 5.5% y en 2005 se alcanza la cantidad de 63,345 cuartos. Para el año 2006, tras las afectaciones de los huracanes del año anterior, el número de hoteles descendió 7.5% y en el número de hoteles no se refleja tal impacto debido a que la Riviera Maya sumó 3,725 nuevas habitaciones. Posterior al año 2005, la entidad fue impactada por otros huracanes de menor intensidad, y de acuerdo con los datos de la Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo (SEDETUR) los meteoros no afectaron la infraestructura turística, ya que a partir de 2006 se tiene un crecimiento promedio anual del 4.7% en el número de hoteles y del 5.7% en la cantidad de cuartos para contar en 2012 con 913 hoteles y 86,115 cuartos.

Consideraciones finales

El cambio climático es un factor que influye directamente en la formación y frecuencia de ciclones tropicales, lo cuales tras su impacto tornan deterioran las actividades económicas, sobre todo al turismo por su afectación en la infraestructura y derrama económica, ya que dicha actividad está vinculada al paisaje costero.

Los asentamientos humanos más propensos en recibir afectación por huracanes son los que se encuentran en las zonas litorales del país, en donde se encuentran localizados los principales destinos turísticos de sol y playa como: Cancún, Riviera Maya, Huatulco, Ixtapa, Los Cabos, entre otros.

La Cuenca del Pacífico es la que concentra la mayor actividad de fenómenos meteorológicos, donde la mayoría de los meteoros son de Categoría 1; así mismo esta cuenca también es la que tiene el nivel más alto de defunciones a causa de huracanes.

La zona del Atlántico, es el espacio geográfico donde se originan los fenómenos hidrometeorológicos de mayo intensidad, por ello, el nivel de pérdidas económicas es superior.

Lamentablemente la economía del estado de Quintana Roo se sustenta principalmente en el sector turístico, actividad que se torna endeble por varios aspectos: limitada y temporal demanda turística; altamente susceptible a contingencias climatológicas y sanitarias, lo que deriva en el quebrante económico de la entidad por su dependencia económica a un solo mercado emisor, en suma la pérdida de control con relación a los fenómenos naturales.

La importancia estratégica del turismo para el país y el estado en el aspecto económico requiere de diversificar la

actividad económica, ya que la dependencia en la demanda no es sólo para Quintana Roo sino también para la nación, al contar con limitados mercados emisores, por ello es importante coadyuvar en la construcción de encadenamientos productivos que sirvan de generadores de empleo y captación de ingresos, así como la reactivación de actividades económicas abandonadas por el Estado.

Sin duda, el impacto de los ciclones tropicales en territorio quintanarroense ha sido elemento que afecta las corrientes turísticas y en coincidencia la captación de divisas, así como daño en la infraestructura hotelera.

Referencias bibliográficas

- ARROYO ARCOS, Lucinda. y Nancy VELÁZQUEZ ARITA (2008). "Impacto económico en el sector hotelero de Cozumel ocasionado por el huracán Wilma". In: PALAFOX MUÑOZ, A. y FRAUSTO MARTÍNEZ, O. (Coords.). *Turismo: Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*. p. 35 – 49. Distrito Federal: Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo.
- CARDONA, Omar. (2001). *El impacto económico de los desastres naturales: esfuerzos de medición existente y propuesta alternativa*, Santo Domingo: Banco Interamericano de Desarrollo – Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina Disponible.
- CENAPRED (s/a). *Ciclones Tropicales, Secretaría de Gobernación y Centro Nacional de Prevención de Desastres*, México. Disponible en: [http://www.cenapred.unam.mx/es/Investigacion/RHidrometeorologicos/FenomenosMeteorologicos/CiclonesTropicales/\(26/Octubre/2012\)](http://www.cenapred.unam.mx/es/Investigacion/RHidrometeorologicos/FenomenosMeteorologicos/CiclonesTropicales/(26/Octubre/2012)).

- CESTUR (2011). *Perfil y Grado de Satisfacción del turista*. Distrito Federal: Centro de Estudios Superiores en Turismo – Secretaría de Turismo, México.
- CEPAL (1999). *Centroamérica: evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998*, Naciones Unidas – Comisión Económica para América Latina y El Caribe, Santiago.
- CNA (2008). *Notificaciones oficiales emitidas por el Servicio Meteorológico Nacional*, Comisión Nacional del Agua, Distrito Federal.
- DACHARY, Alfredo y Stella ARNAIZ (1985). *Estudios socioeconómicos preliminares de Quintana Roo: sector turismo*. Chetumal. Centro de Investigaciones de Quintana Roo.
- DOLINCAR, Sara (2005). "Fear segments in tourism". In: *Proceedings of the 14th International Research Conference of the Council for Australian University Tourism and Hospitality Education (CAUTHE)*, February 1 – 5, Fremantle.
- ELSNER, James, James KOSSIN y Thomas JAGGER (2008). "The increasing intensity of the strongest tropical cyclones". In: *Nature*, 4 (455) 92 – 95.
- DURO TAMASIUNAS, José Miguel, Rovoham MONZÓN MIRANDA, German RAFAEL GONZÁLEZ, Juan Carlos ARGUETA MEDINA, Guillermo PATRICIO GARCÍA, Oscar ROLANDO GONZÁLEZ, Rudy VÁZQUEZ, Luis HERRERA y Ricardo VALLADARES (2002). *Estimación de amenazas inducidas por fenómenos hidrometeorológicos en la República de Guatemala*, Programa de Emergencias por Desastres Naturales, Guatemala.
- HOLLAND, Greg (1993). "Ready Reckoner". In: Greg Holland

(editor), *Global Guide to Tropical Cyclone*, WMO/TC-No. 560, Report No. TCP-31. Geneva: Meteorological Organization. Disponible en: http://cawcr.gov.au/bmrc/pubs/tcguide/global_guide_intro.htm (05/Octubre/2011)

IHL, Thomas (2008). "The Risk Of Hurricane Impacts in Northern Quintana Roo". In: Alejandro PALAFOX MUÑOZ y Oscar FRAUSTO MARTÍNEZ (Coords.). *Turismo Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*, p. 25 – 34. Distrito Federal: Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo.

IPCC (2007). *Cambio Climático 2007*. Informe en Síntesis. Génova: OMM – PNUMA.

KORSTANJE, Maximiliano Emanuel (2012). "¿Se puede ponderar la seguridad turística? Un ensayo conceptual". In: *Turismo & Sociedade*, 5 (2) 368 – 390.

LANDSEA, Chris (2012). "How are Atlantic hurricanes ranked?" In: National Oceanic & Atmospheric Organization. In: <http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/D1.html> (01/agosto/2012).

LANDSEA, Chris (2012A). "What regions around the globe have tropical cyclones and who is responsible for forecasting there?" In: *National Oceanic & Atmospheric Administration*. In: <http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/F1.html> (05/agosto/2012)

OLCINA, Jorge (2012). "De los mapas de zonas afectadas a las cartografías de riesgo e inundación en España". In: *Anales de Geografía*, 132 (1) 91 – 131.

PALAFOX MUÑOZ, Alejandro y Adalberto VELÁZQUEZ MÉNDEZ (2008). "Impacto económico originado por el huracán Wilma en el empleo turístico de la isla de Cozumel". In: In:

Alejandro PALAFOX MUÑOZ y Oscar FRAUSTO MARTÍNEZ, (Coords.). *Turismo: Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*, p. 131 – 148, Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo. México.

PALAFOX MUÑOZ, Alejandro y Lilia ZIZUMBO VILLARREAL (2009). "Distribución territorial y turismo en Cozumel, Estado de Quintana Roo", México. In: *Gestión Turística*, (11) 69 – 88.

PÉREZ, José Armando (2008). "La vulnerabilidad social frente a las amenazas naturales: el huracán Wilma frente en la zona norte de Quintana Roo". In: Alejandro PALAFOX MUÑOZ y Oscar FRAUSTO MARTÍNEZ (Coords.). *Turismo: Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*, p. 97 – 108. Distrito Federal: Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo.

RODRÍGUEZ OREGGIA, Eduardo y Angélica RIVERA OLVERA (2011). "¿Cómo afectan los huracanes al mercado laboral mexicano?" In: *Realidad, datos y espacio*. 2 (1) 124 – 144.

ROSENGAUS MOSHINSKY, Michelle, Martín JIMÉNEZ ESPINOSA y María Teresa VÁZQUEZ CONDE (2002). *Atlas climatológico de ciclones tropicales en México*. Distrito Federal: CENAPRED – Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, D. (2011). "Peligrosidad y exposición a los ciclones tropicales en ciudades del Golfo de México. El caso de Tampico". In: *Revista de Geografía Norte Grande*, (50) 151 – 170.

SÁNCHEZ CRISPÍN, Álvaro y Enrique PROPÍN FREJOMIL (2003). "Dependencias Regionales del Turismo en la Isla de Cozumel". In: *Cuadernos de Turismo*, (11) 169 – 180.

SECTUR (2010). *Inversión privada identificada en el sector turístico*. Distrito Federal: Secretaría de Turismo.

- SECTUR (2013). *Primer informe de labores 2012 – 2013*, Secretaría de Turismo, México.
- SEDETUR (2011). *Quintana Roo. Turismo: motor de desarrollo 2005 – 2011*. Chetumal: Secretaría de Turismo del estado de Quintana Roo.
- SEDETUR (2012). *Indicadores Turísticos de Quintana Roo*. Chetumal: Secretaría de Turismo del estado de Quintana Roo.
- SEGOB (2001). *Diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres en México*. Distrito Federal: Secretaría de Gobernación – Centro Nacional de Prevención de Desastres – Sistema Nacional de Protección Civil.
- SEGRADO PAVÓN, Romano, Jessica SALDÍVAR HERNÁNDEZ y María del Carmen PÉREZ RAMÍREZ (2008). "Afectación del huracán Wilma al sector turístico de Cozumel". In: Alejandro PALAFOX MUÑOZ y Oscar FRAUSTO MARTÍNEZ (Coords.). *Turismo: Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*, pp. 51 – 68. Distrito Federal: Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo.
- TORRES, Sonia (2008). "Daños en el patrimonio cultural e infraestructura ocasionados por el huracán Wilma, en los parques y reservas de la Fundación de Parques y Museos de Cozumel". In: Alejandro PALAFOX MUÑOZ y Oscar FRAUSTO MARTÍNEZ (Coords.). *Turismo: Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*, p. 69 – 96. Distrito Federal: Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo.
- TUN CHIM, Javier, Oscar FRAUSTO MARTÍNEZ, Teresa PERDIGÓN, Geiser CHALÉ y Claudine GIL (2008). "Impacto socioeconómico del huracán Wilma en Playa del Carmen". In: Alejandro PALAFOX MUÑOZ y Oscar FRAUSTO

MARTÍNEZ (Coords.). *Turismo: Desastres Naturales, Sociedad y Medio Ambiente*, p. 109 – 130. Distrito Federal: Plaza y Valdés – Universidad de Quintana Roo.

XACUR MAIZA, Juan Ángel (1998). *Enciclopedia de Quintana Roo*, Chetumal: (s.e.).

Sobre os autores

Dr. Addiel Pérez Díaz - Doctor en Sociología. Profesor Titular de la Carrera de Trabajo Social en el Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México. addiel.perez@uacj.mx

Dr. Alejandro Palafox Muñoz - Doctor en Ciencias Ambientales. Profesor – Investigador de Tiempo Completo. División de Desarrollo Sustentable. Universidad de Quintana Roo. México. alejandro.palafox@gmail.com

Dra. Cristina Marques Gomes - Doutora em Ciência da Informação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (USP) com a equivalência ao grau de Doutora em Tecnologia e Sistemas de Informação pela Escola de Engenharia da Universidade do Minho (Portugal). Possui Mestrado em Ciências da Comunicação (2004) e graduação em Turismo, ambos pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Departamento de Ciências da Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). cristina@usp.br

Ms. Eunice Mancebo - Doutoranda em Engenharia Civil pelo PEC/ UFF com ênfase em Gestão Ambiental e previsão de término em 2014. Mestre em Administração de Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, MBA em Gestão pela Qualidade/LATEC/UFF e graduação em Biblioteconomia. É professora adjunto IV, do quadro permanente, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro lotada no Departamento de Turismo e Patrimônio. Lidera o Grupo de Pesquisa Gestão Empresarial, Turismo e Desenvolvimento Sustentável registrado no CNPq. manceboeunice@gmail.com

Lic. Fanny Cannesa Vicencio - Licenciada en Conservación y Restauración Pontificia Universidad Católica de Chile. Conservadora Jefa del Área de Conservación y Restauración Museo de Arte Colonial de San Francisco. Santiago de Chile. Chile.fannycv@hotmail.com

Lic. Fray Francisco García Sánchez - Religioso Franciscano, Licenciatura en Historia del Arte. Director del Museo de Arte Colonial de San Francisco. Santiago de Chile. fco.garcia@live.cl

Lic. Lisandra Herranz Sánchez - Licenciada en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba. lizandra.herranz@umcc.cu

Dra. Mabel Font Aranda - Doctora en Ciencias Geográficas. Máster en Geografía, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial Ambiental. Máster en Gestión Turística, Mención Comercialización. Profesora titular. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba. mabel.font@umcc.cu

Dr. Manuel Ramón González Herrera - Doctor en Ciencias Geográficas, especialidad en Turismo. Doctor Honoris Causa. Máster en Gestión Turística. Máster en Gestión de Destinos Turísticos. Profesor e Investigador de Tiempo Completo. Programa de Turismo. Instituto de Ciencias Sociales y Administrativas. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México. manglez04@yahoo.es; manuel.gonzalez@uacj.mx

Dra. Maria Amália Silva Alves de Oliveira - Doutora em Antropologia (PPGSA/IFCS). Graduada em Turismo e em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora Adjunto I lotada no Departamento de Turismo e Patrimônio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

(UNIRIO), onde desenvolve pesquisas sobre os temas Turismo, Patrimônio e Cultura. Coordena o Observatório de Turismo da Unirio, projeto financiado pelo Ministério da Educação (MEC), através do Programa de Educação Tutorial (PET).
m_amali@hotmail.com

Msc. María Carolina Casals Iglesias - Licenciada en Historia Pontificia Universidad Católica de Chile. Máster en Turismo Universidad de Alicante. Jefa de proyectos del Instituto de Patrimonio Turístico de la Universidad Central de Chile.
mcasalsi@ucentral.cl

MSc. Pablo Soriano Fuenzalida - Ecólogo Paisajista. Doctor© en Planificación Territorial. Máster en Planificación y Desarrollo Territorial. Académico de la Universidad Central de Chile. psoriano@bsg.cl

Dr. Reinaldo Miranda de Sá Teles - Doutor (2006) e Mestre (2001) em Ciências da Comunicação, Turismo e Lazer pela ECA-USP e Bacharel e Licenciado em Geografia pela USP (1989). Atualmente é Professor Doutor da ECA- USP e do Programa de Mestrado em Turismo da EACH – USP.

Lic. Rosa María Dzul Pech - Licenciada en Turismo. Universidad de Quintana Roo. México. rosadzul@gmail.com

Dr. Vitor Stuart Gabriel de Pieri –Pós-doutorando em Turismo na ECA-USP, Doutor em Geografia pela UNICAMP (2014), Mestre em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais pela ENCE-IBGE (2005), Bacharel e Licenciado em Geografia pela UFRJ (2003) e Acadêmico em Lazer e Turismo pela EACH-USP.
vitorpieri@gmail.com

MSc. Zeida Ignacia Carvajal García - Profesora Auxiliar e investigadora de la Facultad de Ciencias Sociales en la

Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Cuba.
zeidaicg@uclv.edu.cu



inmod[®]

ISBN 978-85-87963-94-9



9 788587 963949