

## REVISTA

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado  
de México

www.psus.uaemex.mx

ISSN: 1870-9036

Publicación Semestral

Número: 25

Julio / Diciembre 2013

## ARTÍCULO

Título:  
Turismo y dengue en Cozumel:  
una aproximación desde sus  
implicaciones

Autores:  
Alejandro Palafox Muñoz  
(México)  
Israel Quian Gómez  
(México)  
Armando Mucu Choc  
(México)

Fecha Recepción:  
29/octubre/2012

Fecha Reenvío:  
08/febrero/2013

Fecha Aceptación:  
21/febrero/2013

Páginas:  
7 - 24



# Turismo y dengue en Cozumel, una aproximación desde sus implicaciones<sup>1</sup>

*Alejandro Palafox Muñoz*

< Universidad de Quintana Roo >

*Israel Quian Gómez*

< Universidad Intercultural Maya >

*Armando Mucu Choc*

< Universidad Autónoma del Carmen >

## RESUMEN

Resumen: el turismo es un importante sector estratégico para el crecimiento económico de Quintana Roo, ya que el 75% de su población está involucrada directa o indirectamente con la actividad. Asimismo, en Cozumel, la vida económica se desarrolla alrededor del turismo de cruceros y buceo por la calidad de sus recursos naturales submarinos. Sin embargo, la dependencia económica hacia un sector de la economía, provoca alteraciones en la estructura socioeconómica de las localidades, al verse afectadas por alguna contingencia de tipo ambiental o sanitaria; ejemplo de ello es el brote del virus de la influenza AH1N1 que afectó sensiblemente al sector turístico. En este sentido, el turismo y la salud son dos conceptos estrechamente relacionados, dado que ambos inciden directamente en la economía de los países y son parte de la política social (Chávez, 1994). En la zona del Caribe existe la amenaza de contraer dengue, enfermedad transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* (vector); esta afección viral genera daños cuantiosos en la economía, en las actividades productivas y en el turismo (Zúñiga et al., 2009). Con base en lo anterior, el presente artículo pretende revelar el impacto del dengue en el sector turístico de Cozumel durante el año 2011. La metodología que se aplicó para este estudio está basada en la utilización de métodos cuantitativos (cuestionario) y métodos cualitativos (observación directa). La aplicación del instrumento de campo se realizó mediante un muestreo de tipo estratificado con base en las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP's) de la localidad (Frausto y Rojas, 2005). Con la información obtenida del trabajo de campo, mediante la aplicación del instrumento a las diferentes colonias, algunos resultados permitirán identificar que la población afectada forma parte del sector turístico, así como también cuáles fueron los impactos de esta enfermedad en el ámbito social y económico.

## PALABRAS CLAVE

Turismo en Cozumel, Impactos del Dengue, Sector Turismo, Epidemia en destinos turísticos, Dengue.

# Tourism and Dengue in Conzumel: an approach from its implications

*Alejandro Palafox Muñoz*

< Universidad de Quintana Roo >

*Israel Quian Gómez*

< Universidad Intercultural Maya >

*Armando Mucu Choc*

< Universidad Autónoma del Carmen >

## ABSTRACT

Tourism is an important strategic sector for economic growth in Quintana Roo, and 75% of the population is directly or indirectly involved with the activity. Furthermore, in Cozumel, economic life is developed around cruise tourism and scuba diving due to the quality of its marine natural resources. However, the dependence on a single economic sector causes changes in the socio-economic structure of the localities, as they can be negatively affected by environmental or sanitary issues, for instance, the outbreak of the influenza H1N1 virus that significantly affected the tourist industry. Therefore, tourism and healthcare are two closely related concepts since they directly affect economy of the countries and they are part of the social policy (Chavez, 1994). The Caribbean region is threaten by the transmission of dengue fever, which is transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito (vector), this viral disease generates considerable damage on the economy, the productive activities and tourism (Zúñiga et al., 2009). For the foregoing reasons, this article aims to reveal the impact of dengue fever in Cozumel's tourism sector during 2011. The methodology applied in this study is based on quantitative methods (questionnaire) and qualitative methods (direct observation), so a stratified sampling method was implemented, based on Priority Attention Zones in locality (ZAP's, acronym in Spanish), (Frausto and Rojas, 2005). Some results obtained from the data will help to identify that the affected population is part of the tourist industry, as well as the economic and social impacts caused by dengue fever.

## KEY WORDS

Tourism in Cozumel, Impacts of Dengue Fever, Tourism Sector, Epidemic in Tourism Destinations, Dengue Fever.

## JOURNAL

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado  
de México

www.psus.uaemex.mx

ISSN: 1870-9036

Bi-Annual Publication

Number: 25

July / December 2013

## ARTICLE

Title:

Tourism and Dengue in Conzumel:  
an approach from its implications.

Authors:

Alejandro Palafox Muñoz

(Mexico)

Israel Quian Gómez

(Mexico)

Armando Mucu Choc

(Mexico)

Receipt:

october/29/2012

Forward

february/08/2013

Acceptance:

february/21/2013

Pages:

7 - 24



## EL TURISMO EN LA ISLA DE COZUMEL

La isla de Cozumel se encuentra localizada a 18 kilómetros de la costa oriental de la península de Yucatán (Gómez, 1988 citado por Sánchez y Propín, 2003: 172-173). Se considera la isla habitada más grande de México (Sheppard, 2005) y, por su posición geográfica, posee un clima húmedo con lluvias abundantes en verano y escasas en invierno, con una temperatura anual media de 18° C (Instituto de Geografía, 2007). Dentro de sus principales recursos naturales se encuentra la barrera coralina, la cual se extiende desde el norte de Yucatán hasta Honduras con una longitud aproximada de 1000 kilómetros (INE; 1999 citado por West, et al., 2005).

**Alejandro Palafox  
Muñoz**

*Doctor en Ciencias  
Ambientales por la  
Universidad Autónoma del  
Estado de México.*

*Profesor – Investigador de  
Carrera de Tiempo Completo  
en la Universidad de Quintana  
Roo – Unidad Académica  
Cozumel. Ave. 11 esquina  
110 Sur, Col. San Gervasio,  
Cozumel, Quintana Roo,  
México, C.P. 77600).*

*Líneas de investigación: a)  
Análisis del turismo desde la  
economía política, la ecología  
política y el desarrollo  
sustentable; b) Estudios  
socioambientales del turismo  
en zonas urbanas y rurales.*

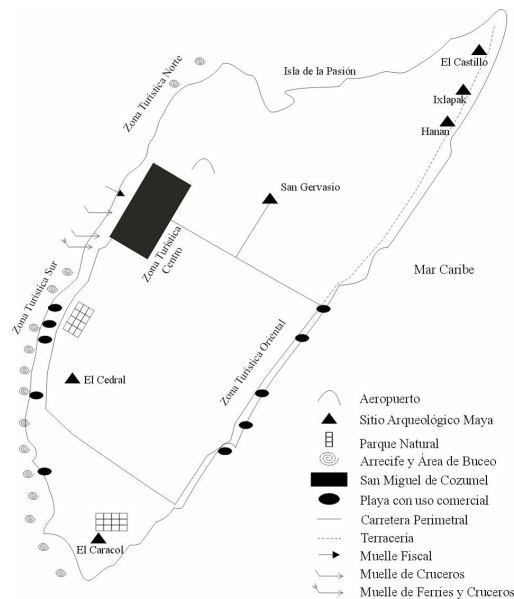
*alejandro.palafox@gmail.com  
www.alejandropalafox.com*

Los arrecifes constituyen la principal atracción turística de la isla, y junto con el comercio que gira entorno a la actividad turística, constituyen el principal motor económico de la localidad. En este sentido, para el año 2011, Cozumel recibió 2,871,097 pasajeros de crucero y 475,837 turistas de pernocta, es decir que capta el 27.9% de la demanda turística que llega al estado de Quintana Roo, al mismo tiempo que genera una derrama económica de 491.43 millones de dólares. De acuerdo con Anaya (2011), la isla de Cozumel depende turísticamente del segmento de mercado norteamericano y canadiense principalmente, lo que determina la temporalidad y el desarrollo económico de la zona a un sector económico.

La actividad turística de Cozumel se desarrolla principalmente en la Zona de Apropiación Turística (ZAT) Sur y la ZAT Centro. La primera se destaca por contar con una amplia área de playas de arena blanca, donde se localizan los principales clubs de playa y la infraestructura hotelera de categoría superior. En la segunda se localiza la principal mancha urbana de la entidad, donde se desarrolla la vida comercial a través de los hoteles de categoría inferior, establecimientos de alimentos y bebidas y venta de artesanías y joyas. También sobre la costa occidental, se encuentra la ZAT Norte; en esta área se ubican hoteles de cuatro y cinco estrellas, sin embargo, sus playas son de

tipo rocoso con poco valor de uso. En la costa oriental se encuentra localizada la ZAT Oriental, la cual cuenta con seis playas de uso recreativo turístico, utilizadas por la población local principalmente los fines de semana; a lo largo de este espacio costero se ubican pequeños comercios dedicados a la venta de alimentos y bebidas (Ver Mapa 1).

Mapa 1. Zonas de Apropiación Turística



Fuente: Palafox y Zizumbo (2009).

El turismo es la principal actividad económica de Cozumel. En la última evaluación del CONEVAL (2008), los índices de pobreza de la localidad fueron: 4.5% de la población se encontraba en pobreza alimentaria; 9% en pobreza de capacidades y 31.6% en pobreza de patrimonio. De acuerdo con Vera (2012), dicho lugar no cuenta con instalaciones de salud para responder a alguna contingencia sanitaria, tampoco para responder a emergencias médicas en eventos deportivos de alto nivel; en este sentido, Cozumel cuenta con menos de cincuenta camas de hospital para el servicio público (Anaya y Palafox, 2007).

### Israel Quian Gómez

Estudiante de la Licenciatura  
en Turismo Alternativo.

Universidad Intercultural  
Maya. Calle Primera Sur, s/n  
entre Ave. José María Morelos  
y Vicente Canek, José María  
Morelos, Quintana Roo,  
México. C.P. 77890.

morrison323@hotmail.com

### Armando Mucu Choc

Egresado de la Licenciatura  
en Administración Turística.

Universidad Autónoma del  
Carmen. Cale 56, No. 4,  
esquina Ave. Concordia, Col.  
Benito Juárez, Ciudad del  
Carmen, Campeche, México.  
C.P. 24180.

arm1806@hotmail.com

### *TURISMO Y SALUD: UNA ESTRECHA RELACIÓN*

Como actividad económica, el turismo ha sido una constante de crecimiento y enriquecimiento principalmente para los países desarrollados, quiénes se han expandido hacia las entidades con una economía capitalista incipiente, entre los que destaca México como el principal promotor del turismo en el área latinoamericana (Palafox, Zizumbo y Arriaga, 2010). Sin embargo, este progreso no ha sido sencillo, ya que principalmente se ha desarrollado en espacios costeros con una limitada infraestructura básica, orillando a dichas economías a solicitar préstamos a los Organismos internacionales (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Banco Interamericano de Desarrollo, etcétera) con la finalidad de proporcionar las facilidades para el establecimiento de la oferta turística complementaria, principalmente de los países capitalistas desarrollados (Lanfant, 1980; Getino, 1991 y Schlüter, 2008).

El Estado también se enfrenta a la presión de proveer electricidad, recolección de desechos y suministro de agua en suma a los servicios de salud para los trabajadores de las dependencias públicas, y para aquellos que se incorporen a la empresa privada. En este sentido, el rubro de salud es punto importante para la planificación de la actividad, por la necesidad de considerar a la población y a sus visitantes (Ruiz et al., 1994). Lo anterior se hace más evidente cuando las temporadas turísticas inician, por lo que el número de población flotante se incrementa y, por ende, la necesidad de atención. Además de lo anterior, los destinos turísticos suelen convertirse “en receptores de enfermedades y hábitos nocivos para la salud de los habitantes, como lo son la farmacodependencia, el alcoholismo y otras adicciones” (Idem: 62).

Asimismo, los efectos de las actividades humanas están poniendo en riesgo la sustentabilidad del medio ambiente; muestra de ello es el cambio climático expresado no sólo en los fenómenos de El Niño y La Niña (Sánchez, et al., 2009), sino también en otros “fenómenos climáticos extremos, efectos en la actividad de vectores y parásitos, cambios ecológicos locales de agentes infecciosos transmitidos a través del agua y alimentos, disminución de la actividad agrícola y aumento del nivel oceánico” (Idem: 1877). En este sentido, la ONU (2006) menciona que al aumentar la temperatura de la tierra es posible que las enfermedades infecciosas, como la Malaria, proliferen con mayor facilidad.

Por lo anterior, es importante tomar en cuenta las afectaciones sobre los ecosistemas y la salud pública (Githenko, et al., 2001), ya que las estimaciones de los grupos expertos indican que para el año 2100, la temperatura mundial aumentará entre 1 °C y 3.5 °C; en consecuencia, aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores, entre ellas el Paludismo y el Dengue (Zúñiga, et al., 2009). Los expertos también indican que con un aumento de 2 °C en la temperatura, la intensidad de la transmisión aumentará de 2 a 5 veces, lo que ocasionará severos costos en materia económica y humana, no sólo en el turismo, sino también en la agricultura (Roses y Guzmán, 2007).

Lo anterior es resultado del desequilibrio ambiental producido por la presión que ha ejercido el hombre sobre los ecosistemas naturales. Esto es notable en las zonas turísticas, ya que el desarrollo de la actividad necesita apropiarse de las áreas naturales con la finalidad de proveer una gama de servicios destinados para satisfacer las necesidades de los turistas, por lo que se han perdido importantes áreas de selvas y bosques. En este sentido, sólo en México se ha tenido una acelerada disminución de estos recursos del orden de 6.3 millones de hectáreas en los últimos cien años (Conde, 2010). Ello, ha provocado la pérdida de los enemigos naturales de los vectores, debido a que el paisaje natural ha sido sustituido por edificios, cultivos y desechos, lo que ha dificultado la permanencia de sapos, arañas, murciélagos insectívoros y aves que se alimentan del *Aedes* (Zúñiga, et al., 2009), por lo que se han creado las condiciones para que esta especie tenga “las mejores condiciones para reproducirse en grandes cantidades” (Idem: 84).

De acuerdo con Valdés y otros (2002), los últimos veinte años se han caracterizado por una expansión y densidad del mosquito *Aedes aegypti* y, en consecuencia, el aumento de casos de Dengue Hemorrágico y Dengue Tradicional, ya que a nivel internacional se ha reportado la enfermedad en mas de 100 países; en pocas naciones del continente americano están libres del vector, entre ellas Canadá y Uruguay. En suma los cuatro serotipos del virus están presentes y se reportan epidemias anualmente. La literatura refiere al caso de Santiago de Cuba como uno de los escasos estudios sobre el impacto económico de la enfermedad, la estimación del estudio por concepto de hospitalización, lucha antivectorial, vigilancia serológica y seguridad social fue del orden de \$10,251,539.80 dólares americanos, para 1997 el costo por enfermo fue de \$597 dólares por cada uno de los 17,259 casos. Por otro lado, en Bolivia el costo de la epidemia ocurrida en el 2008–2009, ascendió a \$8.9 millones de dólares americanos, de los cuales el 24.7 % de los recursos

económicos fueron destinados a la atención médica, y el 57.3 % en pérdidas económicas por ausentismo laboral causadas por el 60 252 casos de dengue clásico y 174 de dengue hemorrágico (CEPAL, 2010).

El crecimiento en la densidad está asociada al incremento poblacional y a las características consumistas de la misma, ya que los residuos se acumulan en forma de botellas y latas, así como cualquier contenedor que permite la reproducción del vector; al tener un alto costo el reciclaje de materiales, la basura que llega y se produce en la isla ahí queda y sólo sigue en aumento (Pérez y Rodríguez, 2011).

Los hábitos de consumo de la sociedad capitalista son un factor determinante en la proliferación de la enfermedad, en suma a la falta de acciones por parte del Estado que contribuye a minimizar el problema, ya que de acuerdo con información de la Secretaría de Salud del Estado de Quintana Roo, para el 15 de septiembre de 2011, se habían reportado 84 casos de Dengue, de los cuales 12 eran de tipo hemorrágico (Villegas, 2011).

Las cifras del 2011 dieron pie a la realización del presente artículo, así como las implicaciones que tiene la enfermedad sobre todo en las ZAP's de la isla de Cozumel, dado que son consideradas áreas vulnerables, además de que ahí es donde reside el personal que participa en el desarrollo de la actividad turística.

## METODOLOGÍA

El estudio se dividió en tres fases:

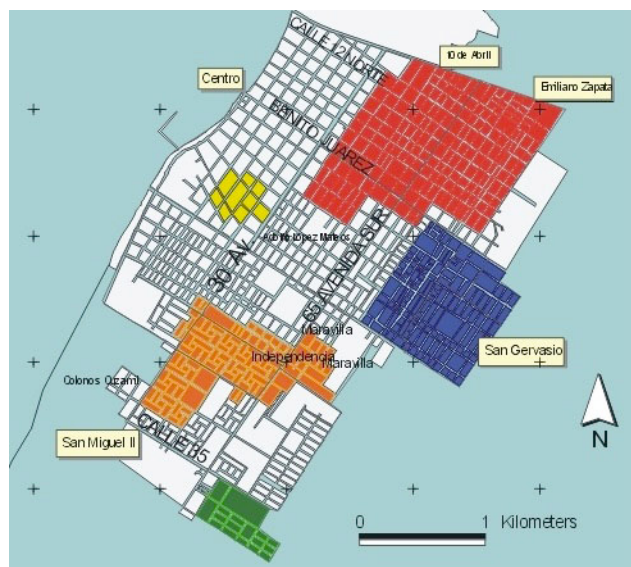
### **Fase I**

Con base en la distribución territorial de las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP's) de la Isla de Cozumel (Frausto y Rojas, 2005), se identificaron los Polígonos (Ver Mapa 2) correspondientes a la entidad, organizados de la siguiente manera:

- a) ZAP Emiliano Zapata integrada por las colonias Emiliano Zapata, 10 de Abril y Adolfo López Mateos.

- b) ZAP Centro, el cual comprende la parte sur de la colonia Centro.
- c) ZAP San Gervasio incluye las colonias Repobladores, Juan Bautista Vega, Chen-tuk y San Gervasio.
- d) ZAP San Miguel concibe a las colonias de San Miguel I y San Miguel II, Maravilla, Foviste, Colonos Cuzamil e Independencia.
- e) ZAP CTM integrada por la colonia CTM.

*Mapa 2. Zonas de Atención Prioritaria*



*Fuente: Frausto y Rojas (2005).*

### **Fase II**

Se ubicó el número de viviendas que corresponden a cada polígono con base en la distribución de las ZAP's, y posteriormente se hizo la suma total de viviendas de los 5 polígonos (Ver cuadro 1). Al estar las ZAP's distribuidas con diferente representatividad, se optó por realizar un muestreo estratificado con la finalidad de que cada ZAP contribuyera con la información que represente a la población que concentra cada ZAP de la isla de Cozumel.

Cuadro 1. ZAP's y Cuestionarios Aplicados

| ZAP                   | Emiliano Zapata | San Miguel | San Gervasio | Centro | CTM |
|-----------------------|-----------------|------------|--------------|--------|-----|
| # de viviendas        | 4,341           | 1,987      | 1,614        | 222    | 224 |
| # encuestas aplicadas | 104             | 47         | 38           | 5      | 6   |

Fuente: Elaboración propia con datos.

### Fase III

Con base en el muestreo estratificado, se utilizó la formula de Torres (s/f) para determinar el número de cuestionarios a aplicar por cada ZAP:

$$\text{Fórmula: } n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q}$$

Respondiendo a la interrogante ¿cuántas viviendas se tendrían que encuestar para revelar el impacto del dengue en Cozumel durante el 2011, sí el universo es de 8,388 viviendas?

$$n = \frac{8,388 * 1.962 * 0.05 * 0.95}{0.032 * (8,388-1) + 1.962 * 0.05 * 0.95} \quad n = 197.98$$

Para el trabajo de campo se utilizaron 200 cuestionarios teniendo como base el tamaño de la muestra, los cuales fueron designados de acuerdo al porcentaje que representa a cada estrato de las ZAP's. Al haber establecido el número de instrumentos por estrato, se realizó la aplicación in situ. Los cuestionarios se manejaron por cada vivienda de forma aleatoria, cabe hacer mención que en la mayoría de las casas habitación visitadas se contó con la disposición de las personas a responder el material.

### *EL DENGUE Y SUS IMPLICACIONES EN COZUMEL DURANTE EL AÑO 2011*

Tras la aplicación del instrumento en las zonas endebles de la isla, se obtuvieron los siguientes datos: el 28 % de los encuestados se encuentra entre los 14 y 25 años; el 26 % entre los 36 y 45 años, y el 19% entre los 26 y 35 años; del total de los encuestados, el 53% eran hombres. En el recorrido por las colonias vulnerables, de acuerdo a la clasificación de las ZAP's, se encontró el nivel escolar, de la mayoría de los encuestados, de educación secundaria (36 %), seguido por el bachillerato (27 %) y por la primaria (26%); es decir que el 89 % de los implicados cuenta con una educación media. Asimismo, una de las características importantes de las ZAP's es el número de habitantes por vivienda, al respecto es pertinente mostrar que el 52 % comparte habitación con al menos tres personas y el 28 % con al menos cinco.

Para conocer las implicaciones que derivan del contagio por *Aedes Aegypti*, es importante destacar que el 79 % de los encuestados tiene afiliación a algún servicio de salud: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS 40 %), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE 8 %) y Seguro Popular (31 %). En este sentido, para el año 2011, del total de los encuestados el 32 % fueron contagiados en ese año, distribuidos en dos tipos: el 57 % sufrió de dengue Clásico y el 43 % de dengue Hemorrágico; del total de enfermos únicamente el 48 % tuvo la necesidad de ser internado. La mayoría de los hospitalizados estuvo dos días en algún sanatorio, aunque es pertinente hacer notar que el 7 % de la población encuestada permaneció 30 días recluso en algún hospital. Con base en los datos recabados en campo, el 38 % estuvo recluso en el Centro de Salud de Cozumel, el 35 % en la clínica IMSS, el 18 % en alguna clínica particular (Centro Médico Cozumel, IslaMed, Clínica San Miguel) y, finalmente, sólo un 8 % fue atendido en el ISSSTE de la localidad.

Como se plasmó anteriormente, es de notar que no todas las personas encuestadas tienen afiliación a la seguridad social provista por el Estado, ante ese panorama, el 31 % de las personas infectadas tuvieron la necesidad de recurrir a alguno de los hospitales particulares de la localidad. Por otro lado, Villegas (2011) y Miranda (2011) manifiestan el deceso de dos personas por dengue hemorrágico, una en el Centro de Salud de Cozumel y otra en el IMSS; ante los resultados, se preguntó, en la encuesta, sobre la suficiencia de los servicios de salud en caso de emergencia

sanitaria. Al respecto, el 71 % opina que son insuficientes las instituciones de salud para la atención de este tipo de contingencias, en este caso provocadas por algún vector, ya que, según la encuesta, el 30.8 % tuvo problemas económicos con la atención a los enfermos.

Cozumel es una isla en donde la mayoría de la población está inmersa directa o indirectamente en el sector turístico. Para efectos de esta investigación, el 79 % de los encuestados trabaja en el sector turístico, en su mayoría en el sector hotelero (35 %) y en el restaurantero (24 %). Lamentablemente el 4 % de los encuestados perdió el trabajo como consecuencia de la enfermedad, y el 20 % de ellos tuvo sanciones económicas (descuentos) por la inasistencia laboral. El 62 % vieron afectados sus ingresos durante la convalecencia, ya sea por haber requerido hospitalización en una clínica particular (10 %), compra de medicamentos (60 %), pérdida del empleo (10 %), entre otros. Es pertinente destacar que el sector turismo es uno de los ambientes económicos donde en mayor medida se ha precarizado el empleo (Palafox, Zizumbo y Arriaga, 2010).

Después de la emergencia, la población tomó medidas diversas para evitar el contagio, entre las que destacan el uso del repelente, limpieza de patios para evitar la reproducción del vector, destrucción de posibles criaderos y colocación de mosquiteros. Estas recomendaciones fueron provistas por las autoridades (73.5 %). Asimismo, el gobierno municipal comenzó la fumigación como medida correctiva, ya que el 68 % de la población encuestada afirma que esta actividad se realiza cada tres meses.

En el año 2011 la población de la isla de Cozumel afirma que el dengue clásico y el dengue hemorrágico impactó al sector turístico en los siguiente:

- Población infectada (39.5 %).
- Disminución del flujo turístico (27.5 %).
- Pérdida del empleo (9.5 %).
- Muerte por la enfermedad (8.5 %).

Por ello, el 49.5 % de la población encuestada opina que la isla de Cozumel no está preparada para una epidemia causada por dengue.

### *REFLEXIONES FINALES*

- Uno de los principales problemas del turismo en México es la alta dependencia a un sólo mercado emisor, el norteamericano. El problema se agrava en el estado de Quintana Roo, debido a que la principal actividad económica de la entidad es el turismo, lo anterior se resiente cuando las emergencias sanitarias y los fenómenos naturales impactan directamente en la economía del lugar.
- Este trabajo presentó las implicaciones de la presencia del dengue hemorrágico y del dengue clásico en la isla de Cozumel. Desafortunadamente los resultados impactan en mayor cuantía a la población local, a diferencia de un fenómeno natural que afecta principalmente a la infraestructura y planta turística. Cozumel es un destino turístico que no cuenta con las instalaciones sanitarias para atender una emergencia de esta índole; además de que no toda la población cuenta con acceso a seguridad social, como consecuencia a las condiciones del empleo.
- El cambio climático está originando problemáticas que no se deben perder de vista. Por un lado los fenómenos hidrometeorológicos; por otro, las enfermedades causadas por vectores, sobre todo en localidades de tipo turístico, las cuales en su mayoría no cuentan con una diversificación de su economía.
- El empleo de las Zonas de Atención Prioritaria permitió realizar el estudio en aquellos espacios donde las condiciones de pobreza se hacen más evidentes, de ahí el interés por utilizar esta estratificación del espacio en Cozumel.
- A través de este documento, se hace evidente la relación que existe entre la salud y la actividad turística, ya que el desarrollo del turismo en México está principalmente dado en las costas, espacios geográficos con las condiciones climatológicas para la reproducción del *Aedes Aegypti*.

### *AGRADECIMIENTOS*

El presente artículo es resultado de la estancia académica de Israel Quian Gómez y Armando Mucu Choc en la Universidad de Quintana Roo, Unidad Académica Cozumel, financiada por la Academia Mexicana de Ciencias y el Verano de la Investigación Científica de la Península "Jaguar".

## REFERENCIAS

- Anaya Ortiz, J. S. (2011). Análisis del perfil del turista internacional de Cozumel a través de la perspectiva de Pierre Bourdieu. Tesis de Maestría, México: Universidad La Salle Cancún.
- Anaya Ortiz, J. S. y A. Palafox Muñoz (2007). "Reflexiones entorno a la implementación de la Agenda 21 en Cozumel". En *Gestión Turística*. Núm. 7, pp. 103-128.
- CEPAL (2010). Evaluación de la epidemia de dengue en el Estado Plurinacional de Bolivia en 2009. Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Conde, C. (2010). México y el cambio climático global. Rumbo a la COP 16. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Getino, O. (1991). El desarrollo del turismo en América Latina. México: Limusa.
- Frausto Martínez, O. y J. Rojas López (2005). Nuevas Zonas de Atención Prioritaria para la Isla de Cozumel. México: Programa UN Habitat. Observatorio Urbano Local de la Riviera Maya. Universidad de Quintana Roo. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Secretaría de Desarrollo Social. H. Ayuntamiento de Cozumel. Agencia de Desarrollo Hábitat de Cozumel.
- Githenko, A., S. Lindsay, U. Confaloneri y J. Patz (2001). "El cambio climático y las enfermedades infecciosas transmitidas por vectores: un análisis regional". En *Salud y Medio Ambiente*. Núm. 4, pp. 72-82.
- Gómez, L. (1998). La isla de Cozumel. México: Editorial Kukulcán.
- INE (1999). Environmental Education Course for Instructors, Diving Guides and Crew. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Lanfant, M. F. (1980). "Introducción. El turismo en el proceso de internacionalización". In: *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, Vol. XXXII, No. 1, pp. 14 – 45.
- Miranda, J. (2011). "Dio a luz en el IMSS y regreso para morir víctima de dengue". En <http://sipse.com/archivo/dio-a-luz-en-el-imss-y-regreso-para-morir-victima-de-dengue-123816.html>. [Fecha de consulta 28/09/2011].
- ONU (2006). Primer informe regional sobre cambio climático. América Latina ante los efectos irreversibles de un planeta más caliente. EUA: Organización de las Naciones Unidas.
- Palafox Muñoz, A., L. Zizumbo Villarreal y E. Arriaga Álvarez (2010). "El turismo como eje de acumulación: el caso del sector hotelero en México". En *Multiciencias*. Vol. 10, núm. 2, pp. 193-201.

- Pérez Durán, M. y C. Rodríguez Carrasco (2011). "Impactos ambientales generados por el desarrollo turístico en la Isla de Pascua". En Revista Interamericana de Ambiente y Turismo. Vol. 7, núm. 1, pp. 42-48.
- Roses, P. y M. G. Guzmán (2007). "Dengue hemorrágico en las Américas". En Revista Panamericana de Salud Pública / Panamerican Journal of Public Health. Vol. 21, núm. 4, pp. 187-191.
- Ruiz de Chávez, M., R. Jiménez Aguado, M. Márquez Laposse y G. Alleyne (1994). "Salud y Turismo". En Salud Pública en México. Vol. 36, núm. 1, pp. 61-69.
- Sanchez Crispín, Á. y E. Propín Frejomil (2003). "Dependencias regionales del turismo en la Isla de Cozumel, México". En Cuadernos de Turismo. Núm. 11, pp. 169-180.
- Sánchez, L., S. Mattar y M. González (2009). "Cambios climáticos y enfermedades infecciosas: nuevos retos epidemiológicos". En Revista MVZ Córdoba. Vol. 14, núm. 3, pp. 1876-1885.
- Schlüter, R. (2008). Turismo: una visión integradora. Argentina: CIET.
- SEDETUR (2011). "Indicadores turísticos". Secretaría de Turismo del estado de Quintana Roo. México. En <http://sedetur.qroo.gob.mx/index.php/estadisticas/indicadores-turisticos> [fecha de consulta 12/07/12].
- Sheppard, V. (2005). Ethics, Tourists, and Environmental Practices of the North American Cruise Ship Industry, Tesis Doctoral, Canadá: Brock University.
- Valdéz, L., J. Vila Mizrahi y M. G. Guzmán (2002). "Impacto económico de la epidemia de Dengue 2 en Santiago de Cuba, 1997". En Revista Cubana de Medicina Tropical. Vol. 54, núm. 3, pp. 220-227.
- Vera Sosa, E. (2012). Estudio de la percepción de los turistas sobre la isla de Cozumel como destino turístico deportivo. Tesis de Licenciatura. México: Universidad de Quintana Roo.
- Villegas, G. (15 de septiembre de 2011). "Confirman 84 casos y una muerte por dengue en Cozumel". En: [http://sipse.com/noticia.php?ID\\_NOTICIA=121703](http://sipse.com/noticia.php?ID_NOTICIA=121703). [Fecha de consulta\_ 3/09/2011].
- West, M., L. Cecchi, S. Krein, J. Padilla, D. Brailowsky y L. Morales (2005). "Cozumel Reef Monitoring: Ecological Process in Summer 2000". En Frausto Martínez, O (Coord.), Desarrollo sustentable: turismo, costas y educación, pp. 177-194. México: Universidad de Quintana Roo.
- Zúñiga Vega, C., J. Peraza Moraga y E. Hernández Carvajal (2009). "Abordando la problemática del Dengue desde una perspectiva ambiental". En Tecnología en Marcha. Vol. 22, núm. 1, pp. 81-89.

## ANEXOS

|  <div> <b>UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO</b><br/> <b>UNIDAD ACADÉMICA DE COZUMEL</b><br/>           DIVISIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE         </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUESTIONARIO                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Instrucciones: Marque con una "X" la respuesta que corresponda <span style="float: right;">Encuesta No. <input type="text"/></span>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Códigos</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d<br><input type="radio"/> e <input type="radio"/> f                                                                                  | <b>1.- Edad</b><br>a) 14-25                      b) 26-35                      c) 36-45                      d) 46-55                      e) 56-65                      f) 66 ó más                                                                                                                                                                                                            |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b                                                                                                                                                                                     | <b>2.- Género</b><br>a) Hombre    b) Mujer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d<br><input type="radio"/> e <input type="radio"/> f                                                                                  | <b>3.- Escolaridad</b><br>a) Ninguna                      b) Primaria                      c) Secundaria                      d) Bachillerato                      e) Licenciatura                      f) Posgrado                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4.- Ocupación</b><br>_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d<br><input type="radio"/> e                                                                                                          | <b>5.- ¿Cuántas personas habitan en su hogar, actualmente? Incluya a algún familiar o pariente de visita</b><br>a) 1-2                      b) 3-4                      c) 5-6                      d) 7-8                      e) otro _____                                                                                                                                                   |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b                                                                                                                                                                                     | <b>6.- ¿Esta afiliado en alguna institución de salud? Si su respuesta es negativa, pasar a la pregunta 8.</b><br>a) si                      b) no                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d                                                                                                                                     | <b>7.- En caso de que la respuesta sea afirmativa ¿especificar en que institución de salud?</b><br>a) IMSS                      b) Seguro Popular                      c) ISSSTE                      d) Otro _____                                                                                                                                                                             |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b                                                                                                                                                                                     | <b>8.- ¿Usted o alguien de su familia padeció dengue el año pasado (2011)?</b><br>a) Si                      b) No                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c                                                                                                                                                             | <b>9.- ¿De que tipo?</b><br>a) Dengue clásico                      b) Dengue hemorrágico                      c) otro _____                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b                                                                                                                                                                                     | <b>10.- ¿Tuvo la necesidad de ser internado? Si su respuesta es negativa, pasar a la pregunta 12.</b><br>a) si                      b) no                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                     | <b>11.- Si la respuesta fue afirmativa ¿Cuánto tiempo estuvo internado? _____ días</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d                                                                                                                                     | <b>12.- ¿En qué institución de salud fue atendido en Cozumel?</b><br>a) IMSS                      b) Centro de Salud                      c) ISSSTE                      d) otro _____                                                                                                                                                                                                          |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d                                                                                                                                     | <b>13.- ¿Cómo califica el servicio recibido?</b><br>a) Malo                      b) Regular                      c) Bueno                      d) Excelente                                                                                                                                                                                                                                     |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b                                                                                                                                                                                     | <b>14.- En caso de que la institución pública haya estado saturado ¿se vio en la necesidad de recurrir al médico particular?</b><br>a) Si                      b) No                                                                                                                                                                                                                            |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d<br><input type="radio"/> e                                                                                                          | <b>15.- ¿Considera usted que las instituciones de salud del sector público y privado existentes en Cozumel son suficientes para la atención a personas que se contagian de dengue?</b><br>a) Muy de acuerdo                      b) Algo de acuerdo                      c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo                      d) Algo en desacuerdo                      e) Muy en desacuerdo |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b                                                                                                                                                                                     | <b>16.- ¿Usted trabaja en el sector turístico?</b><br>a) Si                      b) No                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d                                                                                                                                     | <b>17.- ¿En qué tipo de empresa?</b><br>a) Hotel                      b) Restaurante                      c) Renta de autos                      d) otro _____                                                                                                                                                                                                                                  |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) (b)         | 18.- ¿Perdió el trabajo por causa de la enfermedad?<br>a) Si                      b) No                                                                                                                                                                |
| (a) (b)         | 19.- ¿Le descontaron los días por incapacidad?<br>a) Si                      b) No                                                                                                                                                                     |
| (a) (b)         | 20.- ¿Se vieron afectados sus ingresos por la enfermedad?<br>a) Si                      b) No                                                                                                                                                          |
| (a) (b) (c) (d) | ¿Porque?<br>a) Causa de medicinas    b) Pago de hospital    c) Pérdida de empleo    d) Descanso solidario    e) otro _____                                                                                                                             |
| (a) (b) (c) (d) | 21.- ¿Cuáles fueron las consecuencias de la enfermedad en su hogar?<br>a) Contagio a familiares    b) Carencia de alimentos    c) Falta de dinero    d) Otro _____                                                                                     |
| (a) (b) (c) (d) | 22.- ¿Qué medidas preventivas ha tomado a raíz de su enfermedad?<br>(a) Usar repelente para insectos    b) Destruir criaderos de mosquitos    c) Colocar mosquiteros en puertas y ventanas<br>(e) Limpiar azoteas y patios    e) Nada    f) otro _____ |
| (a) (b)         | 23.- ¿Usted considera que se promueve información adecuada sobre los requerimientos y recomendaciones para cuidado de salud sobre este tipo de enfermedades?<br>a) Si                      b) No                                                       |
| (a) (b) (c) (d) | 24.- ¿Quién promueve estos requerimientos o recomendaciones?<br>a) Gobierno              b) Sector privado    c) ONG                  d) Otro _____                                                                                                    |
| (a) (b) (c) (d) | 25.- ¿Qué tipo de acciones llevan a cabo las autoridades locales para combatir el dengue?<br>a) Descacharización y secado de floreros    b) Desinfección de charcos    c) Fumigación de mosquitos    d) otro _____                                     |
| (a) (b) (c) (d) | 26.- ¿El año pasado, cada cuanto tiempo las autoridades pasaban en sus colonias u hogares a realizar estas acciones?<br>(e) a) 4 días                  b) 7 días                  c) 10                      d) No se                  e) otro _____   |
| (a) (b) (c) (d) | 27.- Desde su punto de apreciación ¿cómo impactó el dengue al sector turístico, el año pasado?<br>(e) a) Pérdida de empleo    b) Poca afluencia de turistas    c) Gente infectada    d) No se                  e) otro _____                           |
| (a) (b)         | 28.- ¿Usted cree que la Isla esta preparada de nueva cuenta ante la presencia del dengue?<br>a) Si                      b) No                                                                                                                          |

## NOTAS

<sup>1</sup> El artículo fue desarrollado durante la estancia académica de los estudiantes en el marco del Verano de la Investigación Científica 2012. Israel Quian Gómez fue financiado por la Academia Mexicana de Ciencias. Armando Mucu Choc fue financiado por el Programa "Jaguar" de la Universidad Autónoma de Yucatán.



***FICHA BIBLIOGRÁFICA:***

Palafox-Muñoz, A. et al. Turismo y dengue en Cozumel:  
una aproximación desde sus implicaciones.  
El Periplo Sustentable. México:  
Universidad Autónoma del Estado de México,  
julio/diciembre 2013, núm. 25  
<[http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo25/articulo\\_01.pdf](http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo25/articulo_01.pdf)>.  
[ISSN: 1870-9036].