

El Periplo Sustentable

Universidad Autónoma del Estado
de México

<http://rperiplo.uaemex.mx/>

ISSN: 1870-9036

Publicación Semestral

Número: 33

Julio / Diciembre 2017

Artículo**Autores / Authors:**

Antonio Romualdo Márquez
González* Sara Rubí Tovar
Hernández ** Verónica Alejandra
Mondragón Jaimes***

*Unidad Académica de Economía-
Universidad Autónoma de Nayarit
amargon60@gmail.com

**Maestría en Desarrollo Económico
Local-Universidad Autónoma de
Nayarit
sara_tovar15@hotmail.com

***Unidad Académica de Ciencias
Químicas, Biológicas y
Farmacéuticas-Universidad
Autónoma de Nayarit
veronicam_35@hotmail.com

Correspondencia:

Antonio Romualdo Márquez
González
amargon60@hotmail.com

Recibido / Receipt:

06 / 04 / 2016

Reenvió / Forward:

07 / 11 / 2016

Aceptado / Acceptance:

19 / 12 / 2016

Páginas:

330 - 362

Calidad del agua de mar y su conocimiento por turistas nacionales: el caso de tres municipios costeros del estado de Nayarit, México.

Seawater quality and knowledge by domestic tourist: the case of three coast municipalities of Nayarit State, Mexico.

Antonio Romualdo Márquez González

Universidad Autónoma de Nayarit

Sara Rubí Tovar Hernández

Universidad Autónoma de Nayarit

Verónica Alejandra Mondragón Jaimes

Universidad Autónoma de Nayarit

Resumen: El objetivo de este trabajo es saber si los turistas nacionales conocen la calidad bacteriológica del agua de mar de los sitios que visitaban en los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas del estado de Nayarit. El estar oportunamente informados de los comunicados que emiten las autoridades ambientales y de salud, sobre la calidad del agua de mar de los principales destinos de playa y que podría representar una herramienta de suma importancia para planear el desplazamiento para el disfrute de los destinos de sol y arena, para entrar en contacto con aguas para la recreación y esparcimiento. Se conoce, que su mala calidad podría representar en daños potenciales a la salud de quienes entran en contacto con aguas contaminadas, principalmente con enterococos fecales. En 2013, se aplicó un cuestionario a 283 turistas en las playas más visitadas de dichos municipios y, en donde se lleva a cabo el programa nacional de monitoreo sobre la calidad del agua de mar, además de ser consideradas como playas limpias. El análisis estadístico de correlación mostró aspectos importantes que podrían ser tomados en cuenta por las tres órdenes de gobierno y de los promotores turísticos de la región. Finalmente, el turista al estar informado podría evitar algún tipo de enfermedad, en donde la promoción de playas limpias representaría una mayor afluencia de visitantes y beneficios económicos a la región.

Palabras clave: Calidad del agua, turismo, municipios costeros, Nayarit.

Abstract: This paper analyzes the domestic tourist knowledge about bacteriological quality of the seawater in the municipalities of San Blas, Compostela and Bahía de Banderas in the Nayarit State. Be timely informed of issuing releases by authorities in environmental and health about the quality of seawater in the main beach destinations, could represent an important tool to plan the offset for the enjoyment of sun and sand destinations, to enter in contact with water for recreation and leisure. Is known, that their poor quality could represent potential damage to the health of those who come into contact with contaminated water, mainly with fecal enterococci. During the year of 2013, 283 tourists were surveyed in the most visited beaches of these municipalities and where takes place the national program of monitoring on the quality of seawater, as well as be considered as clean beaches. Statistical correlation analysis showed important aspects that could be taken into account by the three orders of government and tourism promoters in the region. Finally, the tourist to be informed could avoid any type of disease, where the promotion of clean beaches would represent a greater influx of visitors and the economic benefits to the region.

Key words: Quality water, tourism, coastal municipalities, Nayarit



Introducción

Desde la década de los años setenta del siglo pasado, el estado de Nayarit promueve la zona costera de su región sur para el turismo de sol y playa, y en consecuencia, para desarrollos hoteleros e inmobiliarios, poblamiento de viejos y nuevos espacios de su territorio, entre otros. Uno de los primeros trabajos realizados para la zona sur del estado, es el de Carrascal (1987), quien refiere a la actividad turística como un factor importante de la asimilación económica de su territorio. En México se ha podido aprovechar el dinamismo del turismo internacional ocurrido a finales del siglo pasado, por lo que se colocó dentro de los primeros lugares en el ranking de destinos turísticos, lo que contribuye con significativas aportaciones porcentuales del Producto Interno Bruto Nacional (PIB). Es de destacar que el mercado interno supone un alto gasto turístico total (por arriba del 80%) y que, si bien no genera divisas, contribuye a la redistribución de la renta y al desarrollo regional (Enríquez, 2003; Gouvea & Hranaiova, 2004; Altés, 2008).

El turismo como práctica social tiene implicaciones territoriales específicas (Propin & Sánchez, 2002; Almirón, 2004; Díez, 2006; Antón & González, 2011), ya que contribuye a la generación de empleos, la preservación del ambiente y al desarrollo regional, por lo tanto, el Gobierno Federal adjudica un peso relevante para el crecimiento económico de espacios turísticos particulares, por ello, este interés gubernamental de posicionar al país como líder en el área del turismo con servicios de calidad internacional (Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994; 2007-2012; 2013-2018; Mercado *et al.*, 1993; Córdoba & García, 2003). Para lograr las metas propuestas, es indispensable conocer y cuidar la calidad del agua, entre ellas, las que tienen un uso recreativo, como el agua de mar. La calidad del agua de mar para dicho uso garantiza el estado de salud de los usuarios y otorga, además, un valor agregado a dichos destinos turísticos (Salas, 2000; CONAGUA, 2012). Comunicar sobre sus características, tanto a nacionales como extranjeros, puede ser una condicionante para la elección del sitio a vacacionar; y recae dicha encomienda a la Secretaría de Salud (SS).



Por lo tanto, la relevancia que adquiere la calidad del agua de mar, como rasgo a considerar para la elección del sitio de recreo, permite conocer la eficacia de la difusión que se realiza por parte de las autoridades competentes. Es por ello, que el objetivo de este trabajo fue evaluar el nivel de información que conocen los turistas nacionales que visitan las playas de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit, México, en relación con la comunicación que llevan a cabo las instituciones encargadas de vigilar la calidad del agua de las playas mexicanas.

El estudio de la calidad del agua de mar en México

La playa es un ambiente complejo en donde convergen diversas visiones, por tal razón debe ser definida de forma multidisciplinaria. Así, se entiende como playa a la unidad geomorfológica presente en la mayor parte de las costas, siendo un recurso a través del cual se obtienen ventajas económicas (turismo, recreación, desarrollo inmobiliario, entre otros), además representa uno de los espacios favoritos de la población para el esparcimiento, la recreación y el descanso (James, 2000; de la Lanza *et al.*, 2006; Cervantes & Espejel, 2008; Popoca & Espejel, 2009; Noguera *et al.*, 2012; Botero *et al.*, 2015).

La diversificación de las actividades humanas y sus efectos ambientales ocurren en la mayoría de los casos desde una configuración local, lo que ha obligado a los gobiernos llevar a la práctica acciones preventivas y correctivas sobre la contaminación del aire, agua, suelo, eliminación de residuos, entre otros. La disminución de la calidad del ambiente en ocasiones tiene costos económicos, sociales y político en las diferentes comunidades (Lefebvre, 1991; Mosler, 1993; Pol, 2002; Canteras *et al.*, 1995; Padilla & Luna, 2003; Valadéz & Landa, 2003; Jöborn *et al.*, 2005; Márquez & Sánchez, 2007; Fernández, 2008).



El análisis de los servicios o múltiples beneficios que proveen los ecosistemas a las sociedades humanas representa un enfoque de investigación relativamente reciente, más aún si dichos beneficios principalmente económicos se relacionan con su valor incremental o marginal (Costanza *et al.*, 1997a; Costanza *et al.*, 1997b; Costanza *et al.*, 1998; Toman, 1998; Vlek, 2000; Escobar, 2002; Balvanera & Cotler, 2007; Quétier *et al.*, 2007; Balvanera *et al.*, 2010).

Los orígenes de la evaluación de la calidad del agua en México datan de la década de los setenta del siglo pasado, ante la necesidad de encontrar un método confiable para comunicar los resultados de manera accesible a la población (SARH, 1979; SEDUE, 1985; SEMARNAT-CNA, 2007). En 2003, el Gobierno Federal emprendió acciones para solucionar de manera integral el problema de contaminación con impacto en la actividad turística en los destinos de playa, dando origen al Programa Playas Limpias y de los Comités de Playas Limpias. En 2010, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), estableció el Programa de Certificación de Playas Limpias y Certificación de Calidad de Playas con base en la Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006 (DOF, 2006), para garantizar una mejor gestión y planificación de productos y servicios turísticos con un enfoque ambiental, para permitir el aprovechamiento sostenible de las mismas (Dodds & Joppe, 2005; Hansen, 2007; Esparon, 2013; Rosas *et al.*, 2013).

Un criterio de calidad de agua para uso recreativo, es una relación cuantificable de algún indicador de la calidad del agua en cuestión y los riesgos potenciales para la salud (Salas, 2000; CONAGUA, 2012). Con la finalidad de determinar la calidad del agua de las playas para uso recreativo, se utiliza la cuantificación del número más probable por 100 mililitros del indicador bacteriológico *Enterococcus faecalis*, criterio establecido por Comisión Federal para la Prevención de Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), la SEMARNAT y la SS (SS-COFREPIS, 2013).



E. faecalis es una bacteria que forma parte de la microbiota gastrointestinal en humanos y animales (Toledo *et al.*, 2001), donde alcanza proporciones de 10^5 - 10^8 de Unidades Formadoras de Colonias por gramos de heces (Sava, 2010), y se usa como indicador de contaminación fecal en los análisis de calidad de agua, lo que permite predecir los riesgos en la salud humana ante la exposición de aguas contaminadas (Sinclair *et al.*, 2012).

Enfermedades como gastroenteritis y respiratorias, conjuntivitis y dermatitis, entre otras, asociadas con los bañistas están directamente relacionadas con los niveles de contaminación fecal (Kite-Powell *et al.*, 2008; UNEP-GEMS, 2008; Arreguín & Mejía, 2010; SS-COFEPRIS, 2013). En México el criterio aplicable desde junio de 2010 es el indicador bacteriológico antes referido y, señala que: 1) Nivel Sustentable ≤ 100 ; 2) Nivel Inadecuado 101-199 y, 3) Riesgo Sanitario ≥ 200 (el límite máximo es $> 50\ 000$ enterococos). Los resultados oficiales del periodo 2003-2013 para los tres municipios en estudio se muestran en el cuadro 1, notorio son algunos valores que rebasan con mucho los límites establecidos por la normatividad mexicana vigente.

Cuadro 1. Resultados de los monitoreos oficiales de calidad del agua de las playas de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas, 2003-2013

<i>Puntos de muestreo</i>	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nuevo Vallarta I	630	1 644	84	391	110	63	266	153	31		<10
Nuevo Vallarta II	388	4 374	10 111	134	155	94	31	97	22		< 30
Bucerías I	565	6 294	326	1 631	135	305	95	86	139	2 500	10
Bucerías II	565	6 294	326	1 631	135	347	110	30	168	2 500	10
El Anclote	5 748	4 360	98	218	135	325	148	110	31		10
Sayulita I			388	8 704	3 968	231	148	132	187	110	0
La Cruz de Huanacaxtle			97	4 196	545	465	62	139	31	1 334	< 10



<i>Puntos de muestreo</i>	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
San Francisco I						359	145	41	198		75
Rincón de Guayabitos I	15 530	754	294	448	226	122	189	156	166	24 196	20
Rincón de Guayabitos II	15 530	754	294	98	336	146	133	52	84	5 794	20
Chacala			73	374	249	303	173	32	41		10
Los Ayala I				481	1067	328	72	119	97		10
Las Islitas	> 10	794	86	122	213	31	455	63	34		> 10
Las Islitas II	1 491	708	840	160	197	175	320	171	63		20
Borrego	1 011	539	701	52	63	171	134	121	20		31
Platanitos			52	331	31	201	183	80	96		75
Bahía de Matanchen				91	132	122	130	91	20		51

Fuente: Elaboración propia con datos de COFEPRIS, Monitoreos de calidad del agua de las playas 2003-2013.

Nota: Los números más oscuros muestran que la calidad del agua se considera como Riesgo Sanitario; los cuadros en grises con los valores de Nivel Inadecuado. Los espacios en blanco no cuentan con información.

La existencia de estudios en agua marina y playas sobre contaminación fecal a nivel mundial destacan los trabajos, entre otros, Epstein & Rapport (1996), Boesch & Paul (2001), Prieto *et al.* (2001), WHO (2001; 2003), Turbow *et al.* (2003), Aranda (2004), Fleming *et al.* (2006), Fleming & Laws (2006); UNEP (2006), Martínez *et al.* (2007), Kite-Powell *et al.* (2008), UNEP-GEMS (2008). Autores mexicanos han contribuido a la temática, como Delgadillo & Orozco (1987), Ortiz & Sáenz (1997), Aranda (2001), Enríquez (2003), Barrera & Wong (2005), Muñoz *et al.* (2005), Ortiz *et al.* (2005), Wong & Barrera (2005), de la Lanza *et al.* (2006), Orozco *et al.* (2006), Silva *et al.* (2007a, 2007b), Figueroa (2007), Arreguín & Mejía, 2010; Flores *et al.* (2011), González (2011), entre otros. Son casi inexistentes los trabajos para el estado de Nayarit, destacando el de Cortés (2003), enfocado a determinar la calidad de las aguas en zonas costeras y recreativas de la Bahía de Banderas.



Un acercamiento a la zona de estudio

La costa nayarita la conforman cinco municipios (Tecuala, Santiago Ixcuintla, San Blas, Compostela y Bahía de Banderas) (ver figura 1). Sin embargo, han sido los tres últimos de éstos, los que de alguna forma, reciben el impulso para el desarrollo turístico por parte de los gobiernos federal y estatal, ya que en ellos se encuentran las playas más importantes por la afluencia de turistas nacionales y extranjeros. Bahía de Banderas y su cercanía con un destino con reconocimiento internacional como Puerto Vallarta, Jalisco, tiene una promoción sin precedente por las importantes inversiones y la introducción de infraestructura en y para el turismo (Propin & Sánchez, 2002; Márquez, 2007; Márquez & Sánchez, 2007; Fonseca, 2009; Márquez, 2012). En esta diversidad de espacios de interés turístico ya se empiezan a visualizar impactos negativos hacia el ambiente, entre ellos, la calidad del agua de mar, carencia de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales, recolección eficiente de residuos sólidos municipales, entre otros (Márquez *et al.* 2013). El incremento poblacional y crecimiento del espacio urbano de las principales localidades costeras, el aumento de visitantes a los destinos turísticos de los municipios en estudio, son elementos contribuyentes a dicha problemática.

Figura 1. Nayarit: Localización de los municipios costeros



Fuente: Elaboración propia



Destinos como el Puerto de San Blas, Rincón de Guayabitos, San Francisco, Sayulita, Punta de Mita, Litibú, La Cruz de Huanacastle o Nuevo Vallarta, cuentan con reconocimiento local, nacional, regional e internacional. Lo anterior ha incentivado la inversión y se refleja en el aumento del número de establecimientos para alojamiento de turistas. En los años de 2000 y 2013, en el municipio de San Blas creció 152%, al pasar de 27 a 41 establecimientos, en Compostela 200%, de 112 a 224 y, Bahía de Banderas 272%, que pasó de 74 a 201 establecimientos; sólo estos tres municipios contribuyen a nivel estatal con el 65 y 83% de los espacios de hospedaje en los años referidos.

En el mismo periodo, el número de cuartos de hospedaje aumento en San Blas 168%, al pasar de 506 a 852 habitaciones, Compostela 171% de contar con 2 351 a 4 011 y, Bahía de Banderas 399%, de 4 590 a 18 326 cuartos de hospedaje. Los tres municipios contribuyeron en el año 2000 a nivel estatal con el 72% de cuartos de hospedaje, ya en el 2013, con el 83%. Únicamente Bahía de Banderas en ese mismo año contribuyó con el 66% del total de cuartos de hospedaje (INEGI, 2001; 2014). El número de agencias de viajes en Bahía de Banderas aumentaron de ocho a 17 y en Compostela de tres a siete en el mismo periodo. La entidad nayarita para el año de 2013 contaba con 23 centros de convenciones, 11 se encontraban en Bahía de Banderas, y de los siete campos de golf, seis se localizan en dicho municipio y, uno en Compostela. El crecimiento poblacional de algunas localidades en estudio se presenta en el cuadro 2.



Cuadro 2. Poblacional de los municipios y de las localidades en estudio 1990-2010

<i>Municipio/Localidad</i>		<i>1990</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>
San Blas	Playa El Borrego	DND	DND	DND
	Las Islitas	17	7	5
	Matanchen	71	87	90
	Total municipal	44 280	42 762	43 120
Compostela	Platanitos	62	64	60
	Rincón de Guayabitos	DND	1 435	1 979
	Chacala	192	250	319
	Los Ayala	166	346	316
	Total municipal	60 926	65 943	70 399
Bahía de Banderas	San Francisco	750	1 090	1 823
	Sayulita	994	1 675	2 262
	La Cruz de Huanacastle	1 293	2 291	3 171
	Bucerías	4 019	8 833	13 098
	Nuevo Vallarta	180	209	1 302
	Total municipal	39 831	59 808	124 205
Total estatal		824 643	920 185	1 084 979

Fuente: Elaboración propia con datos del X, XI, XII y XIII Censo General de Población y Vivienda; I y II Censo de Población y Vivienda. D.N.D. = Dato no disponible.

Por decreto número 7261 del H. Congreso del Estado de Nayarit, se crea en 1989 el municipio de Bahía de Banderas, separándose territorialmente del municipio de Compostela.

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/introduccion.aspx>

Metodología

En 2013, el estudio se realizó en las playas nayaritas con mayor afluencia turística consideradas en el programa nacional de monitoreo sobre la calidad del agua de mar de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas. El cuestionario constó de 29 preguntas y fue aplicado a turistas en 12 playas de los tres municipios (cuadro 3), para su validación se probó en 10 personas del programa de la Maestría en Desarrollo Económico Local de la Universidad Autónoma de Nayarit. El cálculo del tamaño de la muestra fue con base en la media de la afluencia turística de los periodos vacacionales de primavera e invierno de DataTur e INEGI de 2011 a las playas en estudio, dando como resultado la aplicación de 283 cuestionarios.



El muestreo fue probabilístico aleatorio a personas que estuvieron dispuestas a participar de la investigación.

$$n = \frac{Nz_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + Nz_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Donde:

n = Población a encuestar

$z_{\alpha/2}^2$ es el nivel de confianza de 95%

P = Proporción de una categoría de la variable

N = Tamaño de la población

e es de 0.05 (5 % proporción muestral de P)

Cuadro 3. Municipios y sitios de aplicación del cuestionario a turistas nacionales

<i>Destino turístico</i>	<i>Playa</i>	<i>Total de cuestionarios aplicados y porcentaje</i>
San Blas	Playa del Borrego	86 / 30
	Las Islitas	
	Bahía de Matanchen	
Compostela	Platanitos	90 / 32
	Chacala	
	Rincón de Guayabitos	
	Los Ayala	
Bahía de Banderas	San Francisco	107 / 38
	Sayulita	
	La Cruz de Huanacastle	
	Bucerías	
	Nuevo Vallarta	
		283

Fuente: Elaboración de estimaciones propia con datos de DataTur, 2013.



Resultados

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete *Statistica ver. 7*. Para conocer las relaciones que se establecen entre las diferentes preguntas hechas a los turistas, se lleva a cabo el análisis de correlación, el cual es una medida de la relación que se establece entre dos o más variables. El coeficiente de correlación (r) puede tener un rango de entre - 1.00 a + 1.00, el valor de - 1 representa un correlación negativa, mientras que un valor de + 1 representa una correlación positiva perfecta; un valor de 0.00 representa una ausencia de correlación. El cuestionario y los principales resultados de presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Preguntas del cuestionario y principales resultados en porcentaje de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit

<i>Pregunta</i>		<i>San Blas</i>	<i>Compostela</i>	<i>Bahía de Banderas</i>
1. Lugar de procedencia	Aguascalientes	4	6	10
	Baja California Norte			5
	Coahuila		4	
	Chihuahua			5
	Colima	1	3	3
	Distrito Federal	14	8	3
	Estado de México		4	4
	Guanajuato			13
	Guerrero		6	2
	Hidalgo			7
	Jalisco			10
	Michoacán	4	7	2
	Morelos		4	
	Nayarit	74	18	4
	Nuevo León			7
	Puebla			3
	Querétaro	4	19	3
	San Luis Potosí		7	
	Sinaloa		10	3
Veracruz			3	
Yucatán		4		
Zacatecas			2	



<i>Pregunta</i>		<i>San Blas</i>	<i>Compostela</i>	<i>Bahía de Banderas</i>
2. Edad	15-55	85.0	81.1	84.5
	56 o más	15.0	18.9	15.5
3. Género	Femenino	64.7	54.4	52.8
	Masculino	35.3	45.6	47.2
4. Escolaridad	Primaria	36.5	35.6	32.4
	Secundaria	37.6	36.7	34.3
	Preparatoria	17.6	22.2	24.1
	Licenciatura	3.5	2.2	5.6
	Posgrado	2.4	1.1	2.8
	Otro	2.4	2.2	0.9
5. Ocupación	Estudiante	12.9	11.1	11.1
	Comerciante	50.6	51.1	51.9
	Empleado	9.4	10.0	8.3
	Ama de casa	13.0	12.2	12.0
	Otro	14.1	15.6	16.7
6. ¿Cuál es el principal motivo de su viaje?	Vacaciones	56.5	57.8	55.6
	Negocios	23.5	22.2	23.2
	Estudios	12.9	12.2	12.0
	Deportes	0	0	0
	Religión	0	0	0
	Visita a amigos/familiares	4.7	4.4	4.6
	Salud	0	0	0
	Voluntariado	0	0	0
Otro	2.4	3.3	4.6	
7. Ingresos (Número de salarios mínimos)	1-3	7.1	7.8	7.4
	4-7	48.2	50.0	50.0
	Más de 7	17.6	16.7	18.5
	Otros	27.1	25.6	24.1



<i>Pregunta</i>		<i>San Blas</i>	<i>Compostela</i>	<i>Bahía de Banderas</i>
8. Playa que visita	Las Islitas	30.6		
	Playa Borrego	28.2		
	Bahía de Matanchen	21.2		
	Platanitos		20.0	
	Rincón de Guayabitos		42.2	
	Chacala		31.1	
	Los Ayala		26.7	
	Nuevo Vallarta			27.8
	Bucerías			20.4
	San Francisco			20.4
	Sayulita			21.3
La Cruz de Huanacastle			10.2	
9. ¿Cómo se enteró del destino?	Internet	43.5	40.0	42.6
	Periódico	3.5	6.7	6.5
	Revista	8.2	5.6	2.8
	Familiares o amigos	36.3	37.8	41.7
	Agencia de viajes	9.4	10.0	6.5
10. ¿Cuáles son los atractivos que más le llaman la atención de este lugar?	Playas	83.5	84.4	83.3
	Atractivos culturales	0	0	0
	Paisajes	8.2	7.8	8.3
	Avistamiento de ballenas	0	0	0
	Otros	8.2	7.8	8.3
11. ¿Qué problemas detecta en el lugar?	Malos olores	4.7	5.6	5.6
	Contaminación	8.2	7.8	8.3
	Falta de botes de basura	68.2	67.8	66.7
	Saturación de servicios	18.8	18.9	19.4
	Otro	0	0	0
12. ¿Con qué frecuencia viene a este lugar?	Es la primera vez	9.4	11.1	11.1
	Vacaciones	44.7	44.4	41.7
	1 vez a la semana	24.7	23.3	25.0
	1 vez al año	16.5	16.7	16.7
	Otros	4.7	4.4	5.6



Pregunta		San Blas	Compostela	Bahía de Banderas
13. ¿De quién es responsabilidad de la conservación de las playas limpias?	Gobierno federal	10.6	7.8	5.6
	Gobierno estatal	29.4	24.4	22.2
	Gobierno municipal	58.8	65.6	66.7
	Otros	1.2	2.2	5.6
14. ¿Qué hace falta para que las personas estén mejor informadas sobre el cuidado y conservación de los destinos de playa?	Internet	37.6	41.1	50.0
	Agencias de viaje	25.9	24.4	19.4
	Restaurantes	29.4	21.1	19.4
	Hoteles	7.1	10.0	8.3
	Otros	0	3.3	2.8
15. En su estancia, ¿usted ha observado un letrero sobre la calidad del agua de la playa?	Sí	12.9	100.0	17.6
	No	87.1	0.0	82.4
16. ¿Usted cree que impacte la calidad del agua en la visita de turistas en este destino?	Sí	100.0	97.8	100.0
	No	0	2.2	0
17. ¿Usted sabe que tener contacto con agua contaminada afecta su salud?	Sí	42.4	48.9	78.7
	No	57.6	51.1	21.3
18. ¿Usted conoce a alguien que se hubiese tenido alguna enfermedad después de tener contacto con el agua de la playa?	Sí	25.9	38.9	42.6
	No	74.1	61.1	57.4
19. ¿Usted cree que si detectan concentraciones mayores de coliformes se debe cerrar la playa?	Sí	80.0	72.2	73.1
	No	20.0	27.8	26.9
20. ¿Usted cree que debe haber señalamientos sobre la calidad del agua?	Sí	100.0	96.7	88.0
	No	0	3.3	12.0
21. ¿Cree que debe haber sanciones para todo aquel que contribuya a la contaminación del agua?	Sí	100.0	100.0	100.0
	No	0	0	0
22. ¿Cree que debe haber sanciones para todo aquel que contribuya a la contaminación del agua?, ¿Por quién?	Federación	3.5	3.3	2.8
	Estado	12.9	6.7	13.9
	Municipio	83.5	90.0	83.3



<i>Pregunta</i>		<i>San Blas</i>	<i>Compostela</i>	<i>Bahía de Banderas</i>
23. ¿En su viaje ha observado la descarga de aguas residuales hacia algún punto de la playa?	Sí	4.7	11.1	16.7
	No	96.3	88.9	83.3
24. ¿Qué impacto tendrá si se cierra alguna playa por contaminación del agua?	Económico	80.0	83.3	88.0
	Social	11.8	8.9	7.4
	Socioeconómico	8.2	7.8	4.6
25. ¿En sus próximas vacaciones buscará información sobre playas certificadas para visitarla?	Sí	100.0	97.8	93.5
	No	0	2.2	6.5
26. ¿Cambiaría de destino playa por otro tipo de lugar?	Sí	25.9	23.3	25.9
	No	69.4	76.7	74.1
	Otro	4.7	0	0
27. ¿Usted cree que deberíamos tener mayor información sobre la calidad del agua de los lugares que visitamos?	Sí	100.0	100.0	100.0
	No	0	0	0
28. ¿Usted sabía que se realizan monitoreos para medir la calidad del agua dos veces por mes y uno pre vacacional?	Sí	22.4	21.1	22.2
	No	77.6	78.9	77.8
29. ¿Sabía que los resultados de los monitoreos puede consultarlos en Internet?	Sí	25.9	23.3	25.0
	No	74.1	76.7	75.0

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación.

En el caso del municipio de San Blas, arrojaron un total de 29 correlaciones, y para fines únicamente de manejo de la información e interpretación, son tomadas en consideración las primeras seis por ser las más altas (cuadro 5). De este grupo, las preguntas 28 y 29 cuentan con dos correlaciones respectivamente; donde la pregunta 28 (¿Conoce que se realizan monitoreos para medir la calidad del agua dos veces por mes y uno pre-vacacional?), el 22% de los encuestados señala que sí, el 78% restante refiere que no.



La pregunta 29 (¿Conoce de los resultados del monitoreo y que pueden consultarlos en Internet?), el 26 y 74% responden que sí y no respectivamente; los resultados de las dos preguntas son muy parecidos y podría deberse al acceso de información con que cuentan los turistas.

Cuadro 5. Correlaciones más altas: San Blas, Compostela y Bahía de Banderas

San Blas			Compostela			Bahía de Banderas		
	Preguntas	<i>r</i>		Preguntas	<i>r</i>		Preguntas	<i>r</i>
1	28 - 29	0.5856	1	28 - 29	0.6158	1	28 - 29	0.6686
2	18 - 29	0.5707	2	11 - 28	-	2	11 - 25	-
3	11 - 28	-	3	18 - 29	0.4673	3	11 - 28	0.6382
4	5 - 7	0.4910	4	11 - 26	-	4	8 - 19	0.4725
5	8 - 15	0.4257	5	5 - 7	0.3757	5	10 - 26	0.4329
6	10 - 26	0.3914			-	6	14 - 28	0.3905
		0.3714			0.3752	7	5 - 7	0.3682
						8	11 - 26	-
						9	15 - 29	0.3659
						10	4 - 29	0.3586
						11	10 - 18	0.3510
								-
								0.3370
								-
								0.3314

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación

La pregunta 11 (¿Qué problemas detecta en el lugar?), los resultados en porcentaje obtenidos refieren un el cinco a malos olores, ocho a contaminación, 19 a saturación de servicios y 68 falta de botes de basura. En relación con la pregunta 18 (¿Conoce a alguien que hubiese tenido alguna enfermedad después de tener contacto con el agua de la playa?), el 26 y 74% respondió sí y no respectivamente.



Las interrelaciones de las respuestas con las preguntas 11, 18, 28 y 29 presentan porcentajes cercanos, por lo tanto, son las correlaciones más altas dentro de este grupo; el conjunto de preguntas tienen que ver con los niveles de conocimiento y acceso a fuentes de información directa por parte de los turistas nacionales y, por otro lado, de la capacidad de decidir anticipadamente el vacacionar en un sitio en particular, o bien, percibir las situaciones que imperan en el medio circundante en donde hace el disfrute de las playas.

Las pregunta 8 (¿Playa que visita?) y 15 (En su estancia, ¿usted ha observado un letrero sobre la calidad del agua de la playa?) resulta importante, por los altos flujos de visitantes principalmente del mismo estado de Nayarit a los destinos de playa de este municipio, y es evidente la no existencia de información general que señale la calidad del agua de mar; el 13 y 87% de los encuestados refieren que sí y no respectivamente. En el caso de la pregunta 8, que presenta correlación con las preguntas 1 (Lugar de procedencia) y 2 (Edad), se podría referir que dicho resultado es por ser uno de los destinos de playa más popular dentro del estado de Nayarit, ya que el 74% de los encuestados son nayaritas, del Distrito Federal 14%, Michoacán, Querétaro y Aguascalientes cada uno con cuatro por ciento y, Colima uno por ciento. Con relación a la pregunta 2, el 85% de los turistas se encuentran entre los 15-55 años de edad, el restante 15% tiene edad de 56 años y más, lo que indica que se trata de una población joven.

El análisis de correlación no presentó relación alguna con las preguntas 3, 4, 9, 16, 20, 21, 25 y 27, mientras que las preguntas 6, 7, 12, 13, 14, 22 y 24 presentaron una sola correlación, el restante de las 14 preguntas tiene dos o más correlaciones. Son las preguntas 8, 26 y 29 las que presentan cinco correlaciones y, la pregunta 18 con siete correlaciones.



No obstante de conocer mucho o poco sobre quién se enferma después de estar en contacto con agua contaminada, el conjunto de siete preguntas (10, 17, 19, 23, 24, 28 y 29) establecen correlación con la pregunta 18, que tienen que ver con el conocimiento e interés de los turistas de informarse sobre la calidad del agua del destino que finalmente eligió para el disfrute de sus vacaciones.

En el caso de los destinos de playa del municipio de Compostela, se logran establecer 41 correlaciones totales y se toman únicamente las primeras cinco con una r entre -1 y $+1$, (cuadro 5). Son las preguntas 11, 28 y 29 las que presentan dos correlaciones cada una de ellas dentro de este grupo. De acuerdo con la pregunta 11 en donde el 6% señaló malos olores, 8% contaminación, 19% saturación de servicios y 68% falta de botes de basura. Con la pregunta 28 (¿Usted sabía que se realizan monitoreos para medir la calidad del agua dos veces por mes y uno pre vacacional?), el 21% señala que sí, mientras que el 79% refirió que no. En la pregunta 29 (¿Conoce de los resultados del monitoreo y que pueden consultarlos en Internet?), las respuestas de los cuestionados son un 23 y 77% son sí y no respectivamente. Resalta la pregunta 18 que establece correlación con la pregunta 29, ya que el 39% refiere que sí conoce a alguien que se enfermó por entrar en contacto con agua de mar contaminada y el 61% refiere que no. La correlación que se establece entre las preguntas 11 y 26 (¿Cambiaría de destino playa por otro tipo de lugar?) resulta importante, no obstante de conocer las condiciones ambientales de la calidad del agua de mar, los turistas no cambiarían de destino en un 77% y, el 23% señaló que sí cambiaría de destino.

En el total de las 41 correlaciones, son seis preguntas (3, 13, 15, 17, 21 y 27) que no presentaron correlaciones alguna, dos (8 y 9) con una sola correlación y, el resto 21, con dos o más correlaciones.



Por otra parte, son las preguntas 19 (¿Usted cree que si detectan concentraciones mayores de coliformes se debe cerrar la playa?) y 26 (¿Cambiaría de destino playa por otro tipo de lugar?) las que presentan ocho correlaciones cada una de ellas, y se correlacionan con las preguntas 5 (Ocupación), 10 (¿Cuáles son los atractivos que más le llaman la atención de este lugar?) y 11 (¿Qué problemas detecta en el lugar?). La pregunta 19 presenta correlación con las preguntas 5, 14 y 26, que tienen que ver con ocupación, nivel de información y de cambio de destino turístico; en donde los turistas manifiestan que seguirían prefiriendo sol y playa para vacacionar.

Las proporciones en porcentaje del origen de los turistas que participaron en el cuestionario, fueron el 19 de Querétaro, 18 de Nayarit, Sinaloa 10, Distrito Federal ocho, Michoacán y San Luis Potosí con el siete, Aguascalientes y Guerrero con el seis, Coahuila, Estado de México, Morelos y Yucatán con cuatro y, Colima con tres. La procedencia de los turistas que tienen como destino las playa del municipio de Compostela, se puede relacionar por la diversidad de tipos de alojamientos accesibles de bajo costo y por poseer playas de tipo popular (Rincón de Guayabitos y Los Ayala, Chacala, principalmente).

Para el municipio de Bahía de Banderas se obtiene un total de 47 correlaciones, y de acuerdo con el mismo criterio llevado con los otros dos municipios, son 11 las correlaciones con los valores más altos (cuadro 5), siendo las preguntas 11, 28 y 29 con el mayor número de correlación con tres respectivamente. Con respecto a la pregunta 11, 6% refieren a malos olores, 8% contaminación; 67% a falta de botes de basura y, 19% a saturación de servicios. Con relación a la pregunta 28, el 22% señala que sí conoce de dicha información, mientras que el 78% refiere que no. Con respecto a la pregunta 29 de si conoce de los resultados del monitoreo y que pueden consultarlos en Internet, el 25 y 75% responden que sí y no respectivamente.



En el caso de Bahía de Banderas valdría hacer referencia a las preguntas 8 y 19 que tienen una alta correlación entre sí. La pregunta 8 (Playa que visita) y 19 (¿Usted cree que si detectan concentraciones mayores de coliformes se debe cerrar la playa?) en donde el 73% refieren que sí y el 27% no. Si fuera el caso, esto tendría grandes repercusiones para la zona, ya que es el soporte económico para miles de personas que viven de y para el turismo. Dentro de las 47 correlaciones totales, la pregunta 28 presenta seis correlaciones y diez la pregunta 29, además que se correlacionan entre sí dichas preguntas. Éstas, tiene en común cinco correlaciones con las preguntas 3, 4, 7, 11 y 14; en donde resalta igualmente dentro de este pequeño grupo, las preguntas 3 (Género), 4 (Escolaridad) y 7 (Ingresos), situación que no se presentó en los municipios de San Blas y Compostela; el análisis estadístico demostró que son diferentes los tipos de turistas que acuden a los destino de playa.

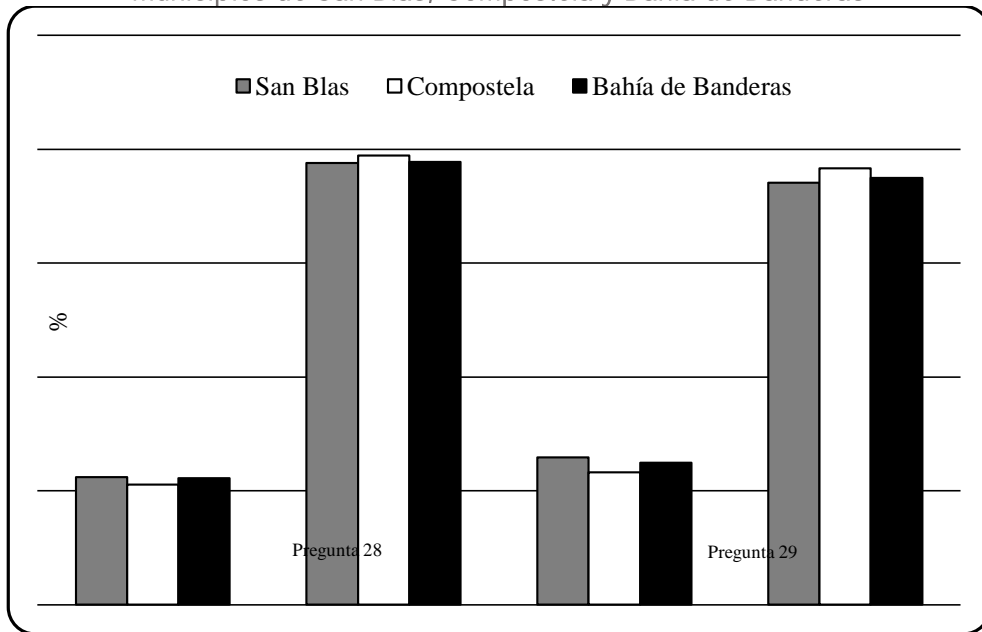
El origen de los turistas a las costas a este municipio fue más diverso, debido quizá por la importancia del destino turístico. Sobresalen por sus porcentajes los estado de Guanajuato con 13, Jalisco 10, Hidalgo y Nuevo León con ocho, Baja California y Chihuahua cinco, Estado de México y Nayarit cuatro, Colima, Distrito Federal, Puebla, Querétaro, Sinaloa y Veracruz con tres, Guerrero, Michoacán y Zacatecas con dos. Esta diversidad de turistas se debe a la promoción nacional e internacional, de la calidad de infraestructura hotelera y de servicios con que cuenta en la actualidad, además de su cercanía con Puerto Vallarta, Jalisco, con quien conforma una región económica además de turística, situación diferente a lo que acontece con los municipios de San Blas y Compostela.

Los tres municipios presentan en común las correlaciones de las preguntas 28 - 29, 11 - 18 y 5 - 7, que en el caso de las dos primeras, cuentan con una correlación alta, como ya se señaló, son importantes en el presente análisis, dado que se pretende demostrar cuanto están informados los turistas nacionales sobre la calidad de las aguas de mar de los sitios que han elegido para el disfrute de sus playas (figura 2, 3 y 4).



Los tres municipios presentan en común del total de correlaciones, únicamente con 11 de las 29 preguntas en diferente grado, como son la 5 - 6, 5 - 7, 10 - 12, 10 - 18, 10 - 26, 11 - 26, 11 - 28, 11 - 29, 18 - 29, 23 - 26 y 28 - 29.

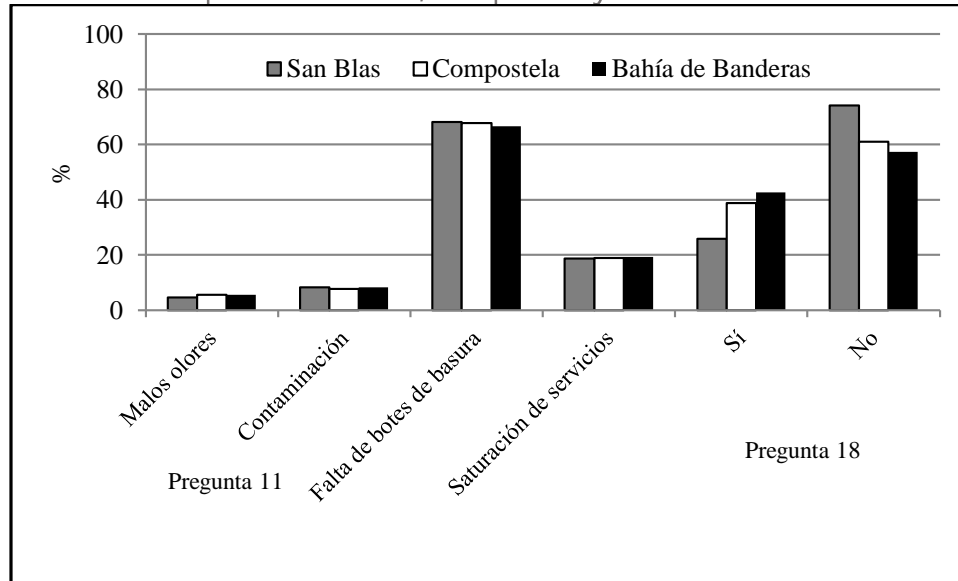
Figura 2. Resultados de los porcentajes a las respuestas de las preguntas 28 y 29 de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas



Fuente: Elaboración propia producto de la investigación, Pregunta 28. ¿Usted sabía que se realizan monitoreos para medir la calidad del agua dos veces por mes y uno pre vacacional?; Pregunta 29. ¿Sabía que los resultados de los monitoreos puede consultarlos en Internet?

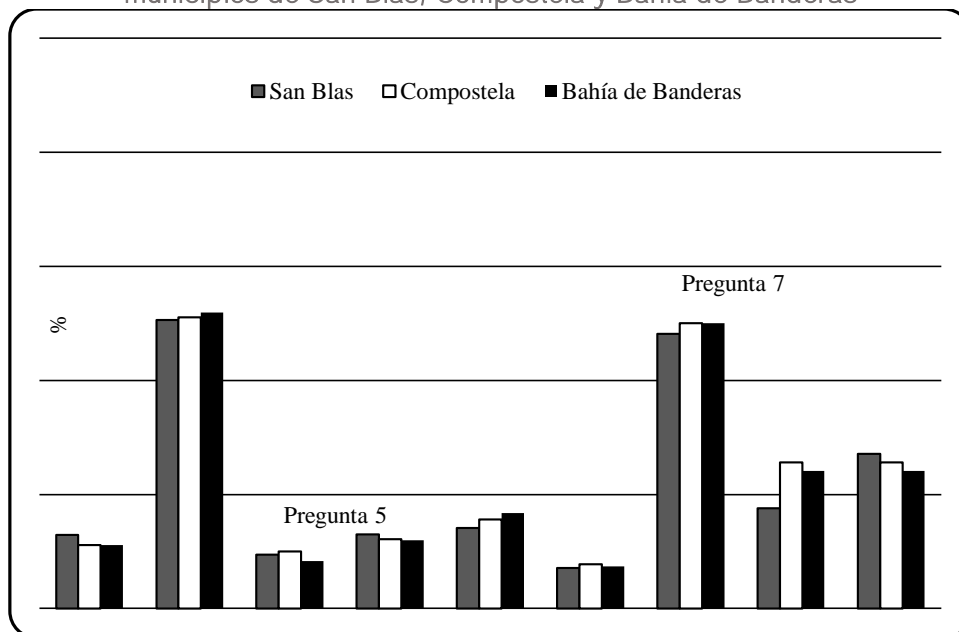


Figura 3. Resultados de los porcentajes a las respuestas de las preguntas 11 y 18 de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas



Fuente: Elaboración propia producto de la investigación, Pregunta 11. ¿Qué problemas detecta en el lugar?; Pregunta 18. ¿Usted conoce a alguien que se hubiese tenido alguna enfermedad después de tener contacto con el agua de la playa?

Figura 4. Resultados de los porcentajes a las respuestas de las preguntas 5 y 7 de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas



Fuente: Elaboración propia producto de la investigación, Pregunta 5. Ocupación; Pregunta 7. Ingresos (Número de salarios mínimos).



Son dos preguntas, la 21 (¿Cree que debe haber sanciones para todo aquel que contribuya a la contaminación del agua?) y 27 (¿Cree que se debería tener mayor información sobre la calidad del agua de los lugares que visita?) las que no presentaron correlación alguna en los tres municipios en análisis, aspectos fundamentales en la cultura ambiental general para una sociedad en desarrollo, sobre todo que el Estado mexicano, cuenta con elementos regulatorios como son programas, normas, reglamentos y leyes, que al final de cuentas, son las autoridades en sus tres órdenes de gobierno, las responsable de aplicarlas, lo que en un momento determinado, deja en la indefensión a una buena parte de las personas que presentan problemas de salud cuando entran en contacto con aguas contaminadas en los destinos de playa que visitan en el país.

En estas dos preguntas (21 y 27), la respuesta fue del 100% de un sí, hecho importante, que deja en entredicho el actuar de las dependencias de los tres niveles de gobierno, pese a los resultados presentados por las autoridades encargadas de estos aspectos: en el caso nayarita no se conoce que en algún tiempo ocurriera el cierre de playa por presentar niveles de contaminación que podrían poner en riesgo la salud de los vacacionistas. Resultando pues, como política económica permanecer con una imagen que en determinado momento es más importante que el salvaguardar la integridad de visitantes nacionales y extranjeros a los destinos de playa señalados en el presente trabajo.

El mayor número de correlaciones que se presentaron para el municipio de San Blas fue con la pregunta 18 (¿Usted conoce a alguien que hubiese tenido alguna enfermedad después de tener contacto con el agua de la playa?) fue con siete. En el municipio de Compostela, fue la pregunta 19 (¿Usted cree que si detectan concentraciones mayores de coliformes se debe cerrar la playa?) con ocho correlaciones.



Por su parte, en el municipio de Bahía de Banderas, fue la pregunta 29 (¿Sabía que los resultados de los monitoreos puede consultarlos en Internet?) la que presentó 10 correlaciones. Todo lo anterior, muestra una clara diferenciación del tipo de turistas que visitan los destinos de playa de los municipios en análisis, que están relacionados finalmente, por los niveles de información que podrían obtener de las fuentes oficiales encargadas de suministrar los datos de la calidad del agua de mar de los destinos de playa de la entidad nayarita.

Por último, con relación a la pregunta 9 (¿Cómo se enteró del destino?) en promedio el 42% de los turistas nacionales se enteraron vía internet, esto para los tres municipios. Bajo este supuesto, tiene la población acceso a tecnologías de la información y de la comunicación para estar enterados de referentes valiosos, como fue el caso del presente trabajo de investigación; el hecho de recomendar estos destinos turísticos por familiares o amigos son igualmente altos, en promedio del 39%. Por otra parte, la pregunta 12 (¿Con qué frecuencia viene a este lugar?) 54% eligió dicho destinos para sus vacaciones y por primera vez visitaba las playas de los municipios en análisis y, 17% refiere que visita la región una vez al año, todo lo anterior, es en promedio de los tres municipios.

Conclusiones

En México, no existe una cultura generalizada sobre los potenciales diálogos ciudadanos en la preservación de la naturaleza, y la experiencia señala, que existe una intervención de los órdenes de gobierno cuando la presión social rebaza el quehacer de las mismas autoridades gubernamentales, o bien, cuando se han presentado impactos ambientales graves en los diferentes ecosistemas, incluidos pues, las costas y sus playas. Con la información que pudiese generar el conocimiento sobre el entorno natural y antrópico de los destinos turísticos por parte de visitantes y turistas, las encuestas o monitoreos se podrían convertir en una herramienta de evaluación útil para las autoridades competentes y pueda actuar en consecuencia.



Las preguntas sobre qué problemas detecta en el lugar, si conoce a alguien que hubiese tenido alguna enfermedad después de tener contacto con el agua de la playa, si tiene conocimiento que se realiza monitoreo para medir la calidad del agua dos veces por mes y uno pre vacacional y, sabía que los resultados del monitoreo puede consultarlos en Internet, tienen que ver con los niveles de conocimiento y acceso a fuentes de información directa por parte de los turistas nacionales y, por otro lado, de la capacidad para elegir el disfrute de los destinos de sol y arena, aspecto a considerar en la promoción de la actividad turística, pero sobre todo, de una mayor difusión por otros medios que lleguen a más miembros de la población.

Los turistas nacionales, al menos los resultados arrojados por este trabajo, a pesar de perciben problemáticas de tipo ambiental, éstos, los vacacionistas no estarían dispuestos a cambiar los destinos en su elección de vacacionar. La investigación se motivó por el constante aumento de turistas en los diferentes destino de los municipios estudiados; entre más turistas más infraestructura se construye para poder soportar la afluencia, y si se carece de los mecanismos para prevenir y controlar la contaminación del agua de mar, se convierte en un serio problema ambiental, de salud, económico, social, entre otros, y por lo tanto, se tendría que buscar culpables, y que en ocasiones, éstos son difíciles de identificar.



Referencias

- Almirón, A. (2004). Turismo y espacio. Aportes para otra geografía del turismo. *GEOUSP - Espaço e Tempo*, 16, 166-180.
- Altés, C. (2008). *Turismo y desarrollo en México*, Nota sectorial. Documento de Trabajo CSI-117 ME-P1020, Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Antón, A. & González, F. (2011). Fundamentos de planeación territorial. En S. Antón y F. González (Ed.), *Planeación territorial del turismo*, 15-60. Barcelona: España. Editorial UOC.
- Aranda, N. (2001). Alimentando al mundo, envenenando al planeta: eutrofización y calidad de agua. *Avance y Perspectiva*, 20, 293-303.
- Aranda, N. (2004). Eutrofización y calidad del agua de una zona costera tropical. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Arreguín, F. & Mejía, E. (2010). Programa Playas Limpias en México, un enfoque integral. *Revista Digital Tlaloc*, 47, 1-21.
- Balvanera, P. & Cotler, H. (2007). Los servicios ecosistémicos y la toma de decisiones: retos y perspectivas. *Gaceta Ecológica*, 84-85, 117-123.
- Balvanera, P., Castillo, A., Lazos, E., Caballero, K., Quijas, S., Flores, A., Galicia, C., Martínez, L., Saldaña, A., Sánchez, M., Maass, M., Ávila, P., Martínez, Y., Galindo, L. & Sarukhán, J. (2010). Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América Latina. En P. Littera, E.G. Jobbagy, y J.M. Paruelo (Ed.), *Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial* (39-67). Argentina: Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Barrera, G. & Wong, I. (2005). Contaminación por microorganismos en zonas costeras. En A.V. Botello, J. Rendón von Osten, G. Gold-Bouchot y C. Agraz-Hernández (Ed.), *Golfo de México Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias* (475-486). México: Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Ecología.
- Boesch, D. & Paul, J. (2001). An overview of coastal environmental health indicators. *Human and Ecological Risk Assessment*, 7(5), 1409-1417.



- Botero, C., Williams, A. & Cabrera, J. (2015). Advances in beach management in Latin America: Overview from certification schemes. En C.W. Finkl y C. Makowski (Ed.), *Environmental Management and Governance: Advances in Coastal and Marine Resources* (33-639). Switzerland: Coastal Research Library.
- Canteras, J., Pérez, L., Cantera, E., Soler, M. & Carralimos, C. (1995). Impacto ambiental de regeneración de playas: la Playa de Poniente (Gijón). *Ingeniería del Agua*, 2, 223-243.
- Carrascal, E. (1987). Actividad turística y asimilación territorial en la costa nayarita. *Boletín, Instituto de Geografía. UNAM*, 17, 125-134.
- Cervantes, O. & Espejel, M. (2008). A model for the evaluation of recreational beaches: Its application in Mexico, Brazil, and the United States. *Ocean and Coastal Management*, 51, 410-419.
- Comisión Nacional del Agua (CNA) (2012). *Estrategias 2013 para la operación de los comités de playas limpias*. México.
- Córdoba, J. & García, A. (2003). Turismo, globalización y medio ambiente en el Caribe mexicano. *Investigaciones Geográficas*, 52, 117-136.
- Cortés, M. (2003). Importancia de los coliformes fecales como indicadores de contaminación en la franja litoral de Bahía de Banderas, Jalisco-Nayarit. *Revista Biomédica*, 14(2), 21-123.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Suttonkk, P. & van den Belt, M. (1997a). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(15), 253-260.
- Costanza, R., Cumberland, J., Daly, H., Goodland, R. & Norgaard, R. (1997b). *An Introduction to Ecological Economics*. USA: St. Lucie Press, CRC Press, LLC, and ISEE.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Suttonkk, P. & van den Belt, M. (1998). The value of ecosystem services: putting the issues in perspective. *Ecological Economics*, 25, 67-72.



- De la Lanza, G., Hernández, S., Penie, I. & Gómez, J. (2006). Calidad del agua de las playas del municipio de Solidaridad. *Revista de Medio Ambiente, Turismo y Sustentabilidad*, 2(1), 25-43.
- Díez, D. (2006). Flujos turísticos y dinámicas de complementariedad territorial: la promoción en los destinos litorales de Alicante. *Papers de turismo*, 40, 67-91.
- Delgadillo, F. & Orozco, M. (1987). Bacterias patógenas en sedimento de la Bahía de Todos Santos, Baja California. *Ciencias Marinas*, 13(3), 31-38.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2006). Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas, 6 de julio de 2006. México.
- Dodds, R. & Joppe, M. (2005). *CSR in the tourism industry? The status of and potential for certification, codes of conduct and guidelines*, Study prepared for the CSR Practice Foreign Investment Advisory Service Investment Climate Department. World Bank Group.
- Enríquez, G. (2003). Criterios para evaluar la aptitud recreativa de las playas en México: una propuesta metodológica. *Gaceta Ecológica*, 68, 55-68.
- Epstein, P. & Rapport, D. (1996). Changing coastal marine environments and human health. *Ecosystem Health*, 2(3), 166-176.
- Escobar, J. (2002). *La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura Número 50, División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL. Santiago de Chile.
- Esparon, M. (2013). The role of certification in advancing the sustainable tourism agenda: a case study of the ECO certification scheme in the Wet Tropics World Heritage Area (WTWHA). Tesis de doctoral. James Cook University, Australia.
- Fernández, Y. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en áreas naturales protegidas. *Espiral*, 15(43), 179-202.
- Figuroa, B. (2007). Contaminación de origen fecal en el corredor costero Barra de Tonameca-Bahía de Puerto Ángel La Mina, Oaxaca, México. *Ciencia y Mar*, 11(33), 15-28.



- Fleming, L., Broad, K., Clement, A., Dewailly, E., Elmir, S., Knap, A., Pomponi, S., Smith, S., Solo, H. & Walsh, P. (2006). Oceans and human health: Emerging public health risks in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 53(10-12), 545-560.
- Fleming, L. & Laws E. (2006). Overview of the oceans and human health. *Oceanography*, 19(2), 18-23.
- Flores, M., Flores H. & Ríos, M. (2011). Calidad bacteriológica de las principales playas de la bahía de Acapulco, Guerrero. *Contactos*, 80, 5-11.
- Fonseca, A. (2009). Punta Mita en la dinámica del desarrollo turístico regional. *El Periplo Sustentable*, 16(2), 85-107.
- Gobierno de la República (1989). *Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994*. México.
- Gobierno de la República (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México.
- Gobierno de la República (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México.
- González, E. (2011). Calidad bacteriológica del agua marina en Acapulco, Guerrero, Informe Conagua-Cicata Querétaro-I.P.N, [En línea]. Disponible en <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/P4-5.pdf.pdf:4>, [5 de abril de 2015].
- Gouvea, R. & Hranaiova, J. (2004). Determinación de la importancia de las variables ambientales en la demanda total del turismo en América Latina. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 13, 129-142.
- Hansen, A. (2007). *The ecotourism industry and the sustainable tourism eco-certification program (STEP)*. University of California, San Diego.
- Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) (2001). *Anuario Estadístico de Nayarit 2000*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Geografía e Informática.
- Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) (2014). *Anuario Estadístico de Nayarit 2013*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Geografía e Informática.
- James, R. (2000). From beaches to beach environments: linking the ecology, human-use and management of beaches in Australia. *Ocean & Coastal Management*, 43, 495-514.



- Jöborn, A., Danielsson, I., Arheimer, B., Jonsson, A., Larsson, M., Lundqvist, L., Löwgren, M. & Tonderski, K. (2005). Integrated water management for eutrophication control: Public participation, pricing policy, and catchment modeling. *Ambio*, 34(7), 482-488.
- Kite-Powell, H., Fleming, L., Backer, L., Faustman, E., Hoagland, P., Tsuchiya, A., Younglove, L., Wilcox, B. & Gast, R. (2008). Linking the oceans to public health: current efforts and future directions. *Environmental Health*, 7(2), 1-15.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. UK: Blackwell Publishing.
- Márquez, A. (2007). La expansión del turismo costero en Bahía de Banderas, Nayarit: un análisis de deterioro ambiental. Tesis doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF.
- Márquez, A. (2012). Turismo y desarrollo regional: Nayarit y su Riviera con miras a su futuro. En K.S. Barrón, J.J.A. Madera y L.C. Pacheco (Ed.), *Nayarit. Economía y Sociedad* (375-398). Nayarit: Universidad Autónoma de Nayarit.
- Márquez, A. & Sánchez, A. (2007). Turismo y ambiente: La percepción de los turistas nacionales en Bahía de Banderas, Nayarit, México. *Investigaciones Geográficas*, 64(3), 134-152.
- Márquez, A., Ramos, M. & Mondragón, V. (2013). Percepción ciudadana del manejo de residuos sólidos municipales. El caso Riviera Nayarit. *Región y Sociedad*, 25(58), 87-121.
- Martínez, M., Intralawan, A., Vázquez, G., Pérez, O., Sutton, P. & Landgrave, R. (2007). The coasts of our world: Ecological, economic and social importance. *Ecological Economics*, 63, 254-271.
- Mercado, M., Rojas, I. & Calderón, C. (1993). Análisis del impacto ambiental generado por los grandes desarrollos turísticos en México. *Investigaciones Geográficas*, Número Especial, 21-33.
- Mosler, H. (1993). Self-dissemination of environmentally- responsible behavior: the influence of trust in a commons dilemma game. *Journal of Environmental Psychology*, 12(2), 111-123.
- Muñoz, C., Rivera, M. & Oliveras, C. (2005). Turismo y conciencia ambiental en México. *Gaceta Ecológica*, 75(2), 5-18.



- Noguera, L., Botero, C. & Zielinski, S. (2012). Selección por recurrencia de los parámetros de calidad ambiental y turística de los esquemas de certificación de playas en América Latina. *Revista IntropicaK*, 7, 59-68.
- Orozco, M., Rico, R., Weisberg, S., Noble, R., Dorsey, J., Leecaster, M. & McGee, C. (2006). Bacteriological water quality along the Tijuana-Ensenada, Baja California, Mexico shoreline. *Marine Pollution Bulletin*, 52, 1190-1196.
- Ortiz, M. & Sáenz, R. (1997). Effects of organic material and distribution of fecal coliforms in Chetumal bay, Quintana Roo, Mexico. *Environmental Monitoring and Assessment*, 55, 423-434.
- Ortiz, S., Hernández, A. & Ortega, A. (2005). Diseño, construcción y aplicabilidad del índice de evaluación ambiental de ecosistemas acuáticos (IEAEA). *Interciencia*, 30(3), 126-133.
- Padilla, L. & Luna, A. (2003). Percepción y conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: Una caracterización a través de encuestas. *Investigaciones Geográficas*, 52(3), 99-116.
- Pol, E. (2002). Environmental management: A perspective from environmental psychology, En R.B. Bechtel and A. Churchman (Ed.), *Handbook of Environmental Psychology* (55-84). New York: John Wiley & Sons Inc.
- Popoca, E. & Espejel, I. (2009). Propuesta de una metodología para evaluar playas recreativas con destino turístico. *Revista de Medio Ambiente, Turismo y Sustentabilidad*, 2, 119-130.
- Prieto, M., López, B., Juanes, J., Revilla, J., Llorca, J. & Delgado, M. (2001). Recreation in coastal waters: health risks associated with bathing in sea water. *Journal of Epidemiology Community Health*, 55, 442-447.
- Propin, E. & Sánchez, A. (2002). La estructura regional del turismo en México. *Ería*, 59, 386-394.
- Quétier, F., Tapella, E., Conti, G., Cáceres, D. & Díaz, S. (2007). Servicios ecosistémicos y actores sociales. Aspectos conceptuales y metodológicos para un estudio interdisciplinario. *Gaceta Ecológica*, 85-85(2), 17-26.



- Rosas, R., Espejel, I., Cervantes, O. & Ferrer, A. (2013). La percepción de la playa como un elemento importante para la certificación de playas limpias. Ejemplo de Ensenada, Baja California, México. En D. Correa y L. Márquez (Ed.), *Turismo Sostenible. Un debate para el futuro multigeneracional* (166-192), Capítulo 7, Chile: Universidad de Carabobo.
- Salas, H. (2000). *Historia y aplicación de normas microbiológicas de calidad de agua en el medio marino*. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), OPS/CEPIS/PUB/00.53.
- Sava, G. I. (2009). Investigations on Enterococcus faecalis glycolipids and their role in bacterial virulence. [Tesis] Centro de Medicina de Ciencias Biológicas de la Universidad de Lübeck.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) (1979). *Índice de calidad del agua*. México.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) (1985). *Índices e indicadores ambientales a nivel nacional y regional*. México.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Comisión Nacional del Agua (SEMARNAT-CNA). (2007). *Estadísticas del Agua en México*. México.
- Secretaría de Salud-Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (SS-COFEPRIS). (2013). *Lineamientos para determinar la calidad de agua de mar para uso recreativo con contacto primario*. México.
- Silva, L., Gutiérrez, C., Galeana, L. & López, A. (2007a). El impacto de la actividad turística en la calidad bacteriológica del agua de mar. *Gaceta Ecológica*, 82(1): 69-76.
- Silva, L., Gutiérrez, C., Pérez, R., Covarrubias, R., López, A. & Lizárraga, R. (2007b). La gestión integral en playas turísticas: herramientas para la competitividad. *Gaceta Ecológica*, 82(1), 77-83.
- Sinclair R.G., Rose, J.B., Hasham, S.A., Gerba, C.P. & Haas, C.N. (2012). Criteria for selection of surrogates used to study the fate and control of pathogens in the environment. *Applied and Environmental Microbiology*, 78(6): 1969-1977.
- Toledo, A., Valle, J., Solano, C., Arrizubieta, M. J., Cucarella, C., Lamata, M., & Lasa, I. (2001). The enterococcal surface protein, Esp, is involved in Enterococcus faecalis biofilm formation. *Applied and Environmental Microbiology*, 67(10), 4538-4545.



- Toman, M. (1998). Why not to calculate the value of the world's ecosystem services and natural capital. *Ecological Economics*, 25, 57-60.
- Turbow, D., Osgood, N. & Jiang, S. (2003). Evaluation of recreational health risk in coastal waters based on Enterococcus densities and bathing patterns. *Environmental Health Perspectives*, 109(4), 598-603.
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2006). *Marine and coastal ecosystems and human wellbeing: A synthesis report based on the findings of the millennium ecosystem assessment*. Kenya: UNEP.
- United Nations Environment Programme-Global Environment Monitoring Systems (UNEP-GEMS) Water Programme. (2008). *Water quality for ecosystem and human health*, 2nd edition. Canada: UNEP.
- Valadéz, A. & Landa, P. (2003). Política y gestión ambiental. Características y lineamientos generales. *Psicología y Ciencia Social*, 5(2), 54-61.
- Vlek, C. (2000). Essential psychology for environmental policy making. *International Journal of Psychology*, 35(2), 153-167.
- Wong, I. & Barrera, G. (2005). Contaminación en la zona costero-marina: implicaciones ecológicas. En A. V. Botello, J. Rendón von Osten, G. Gold-Bouchot y C. Agraz-Hernández (Ed.), *Golfo de México Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias* (505-514). México: Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Ecología.
- World Health Organization (WHO) (2001). *Bathing water quality and human health. Protection of the human environment water, sanitation and health*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO) (2003). *Guidelines for safe recreational water environments*, vol. 1 Coastal and Fresh Waters. Geneva: WHO.