



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD MORELIA

Fecha: \_10\_Abril\_2019\_

**Comisión de Seguimiento Académico  
Maestría en Biología Integrativa de la  
Biodiversidad y la Conservación  
Presente**

Como miembro del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada "**Realidad y expectativas del turismo ecológico de Tiburón ballena en México**" del alumno(a) **Carlos Fidencio Ocampo Valdez**, con número de matrícula **7920170701**, aspirante al grado de Maestro(a) en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente

**Dr. Maxime Laurent Kieffer**



Fecha: 10\_Abril\_2019\_

**Comisión de Seguimiento Académico**  
**Maestría en Biología Integrativa de la**  
**Biodiversidad y la Conservación**  
**Presente**

Como miembro del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada "Realidad y expectativas del turismo ecológico de Tiburón ballena en México" del alumno(a) Carlos Fidencio Ocampo Valdez, con número de matrícula 7920170701, aspirante al grado de Maestro(a) en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto emito mi VOTO APROBATORIO.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente

"Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz"  
Xalapa, Ver., a 10 de abril de 2019.



**Dr. José Antonio Sierra Huelsz**

Interino de Investigador T.C. Académ. Carr. Titular "C"  
Centro de Investigaciones Tropicales  
Universidad Veracruzana

Contacto: [asierra@uv.mx](mailto:asierra@uv.mx) Tel. 8 42 17 00 Ext. 12651

C.c.p. Archivo



UNIVERSIDAD  
DE GUANAJUATO

Fecha: 10\_Abril\_2019\_

**Comisión de Seguimiento Académico  
Maestría en Biología Integrativa de la  
Biodiversidad y la Conservación  
Presente**

Como miembro del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada "**Realidad y expectativas del turismo ecológico de Tiburón ballena en México**" del alumno(a) **Carlos Fidencio Ocampo Valdez**, con número de matrícula **7920170701**, aspirante al grado de Maestro(a) en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente

**Dra. Eva Conraud Koellner**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



## CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN

"2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar"

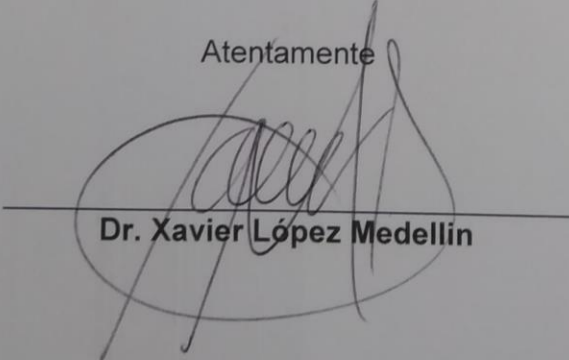
Fecha: 10 Abril 2019

**Comisión de Seguimiento Académico  
Maestría en Biología Integrativa de la  
Biodiversidad y la Conservación  
Presente**

Como miembro del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada "**Realidad y expectativas del turismo ecológico de Tiburón ballena en México**" del alumno(a) **Carlos Fidencio Ocampo Valdez**, con número de matrícula **7920170701**, aspirante al grado de Maestro(a) en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente

  
Dr. Xavier López Medellín



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN

"2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar"

Fecha: 10 Abril 2019

**Comisión de Seguimiento Académico  
Maestría en Biología Integrativa de la  
Biodiversidad y la Conservación  
Presente**

Como miembro del jurado y después de haber evaluado la tesis titulada "**Realidad y expectativas del turismo ecológico de Tiburón ballena en México**" del alumno(a) **Carlos Fidencio Ocampo Valdez**, con número de matrícula **7920170701**, aspirante al grado de Maestro(a) en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, considero que la tesis reúne los requisitos para ser presentada y defendida en el examen de grado. Por lo tanto emito mi **VOTO APROBATORIO**.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente.

Atentamente

**Dra. Marcela Osorio Beristáin**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN  
BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN**

**“REALIDAD Y EXPECTATIVAS DEL TURISMO ECOLÓGICO DE  
TIBURÓN BALLENA EN MÉXICO”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRO EN BIOLOGÍA INTEGRATIVA DE  
LA BIODIVERSIDAD Y LA CONSERVACIÓN**

PRESENTA:

**BIÓL. CARLOS FIDENCIO OCAMPO VALDEZ**

**DIRECTORA DE TESIS: DRA. MARCELA OSORIO BERISTAIN**

**CUERNAVACA, MORELOS.**

**MAYO, 2019**

## **AGRADECIMIENTOS**

No hay logros sin esfuerzo, no hay esfuerzo sin motivos y no hay motivos sin inspiración; a todos, los que, de alguna manera, aportaron inspiración durante éste trayecto, gracias.

A mi familia, porque nunca han dejado de creer en mí, por ser mi refugio y mi catapulta, por su amor y apoyo incondicional, y porque sin duda, sin ustedes no podría lograr nada.

A la Dra. Marcela Osorio y Austin, por ser guías y maestros durante éste tiempo y motivarme a ser siempre mejor y dar todo de mí.

A mis sinodales, Dra. Eva Conraud, Dr. Maxime Kieffer, Dr. José Antonio Sierra y al Dr. Xavier López Medellín, por su gran apoyo como asesores, gracias por su orientación y todo el aporte para el desarrollo y la culminación satisfactoria de este proyecto.

A Montse, porque siempre, de una u otra forma haz sido una gran motivación para ir por más, gracias por tu compañía y cariño durante todo éste tiempo.

A Karen, porque desinteresadamente y sin saberlo, me diste el último impulso para llegar a mi meta; por todo el cariño y amor, y todo lo que aportas a mi vida, gracias.

A Abraham por ser un gran apoyo y un gran guía, por toda la ayuda recibida durante este proyecto, por brindarme conocimiento, un techo y alimento, por todo, gracias.

Al Sr. Marcelo Cupul por todo el apoyo, por abrirnos las puertas de su casa y su trabajo, por ser nuestro sensei, por todos sus consejos para el proyecto y la vida; porque sin su apoyo este proyecto no hubiese tenido el mismo alcance, gracias.

A Noé, Papo y Lupita por la ayuda, compañía y tiempo que nos brindaron, por hacernos sentir en casa.

A la Bióloga Catalina, por ser tan amable y cariñosa, por abrirnos puertas y brindarnos su apoyo incondicional en la realización de éste proyecto.

A Karla, Augusto y Eli, por toda la ayuda que nos dieron y nos siguen dando, por ser unos grandes amigos y unas hermosas personas, muchas gracias.

A los grandes seres humanos, Isabel, Güero, Saruhén, Ricardo y Joel, que me brindaron su amistad, apoyo, techo y alimento, gracias por todo.

A Beto, Cristian, Ruben y toda la familia Ocaña, a Oscar, Omar, Chucho, Ian, Edgar, Isai, Anabel, Karla guin, Brisa, que me brindaron su amistad, y se volvieron también parte de mi familia durante mi estancia en Bahía de los Ángeles; y una disculpa a todos los que me hizo falta mencionar, pero a todos, muchas gracias.

Al Biól. Rafael de la Parra por toda su ayuda y por involucrarse activamente en este proyecto.

Al Biól. Tyto, por su gran apoyo en la estancia y el trabajo de campo

A Yair por el gran apoyo como amigo y compañero durante todo el proyecto.

A Karla por volverse nuestra amiga y por todas esas palabras de aliento que no dio en un momento clave.

A todos los guías traductores, prestadores de servicio, y marineros que nos brindaron su ayuda para la realización de éste trabajo.

A CONANP por proporcionarnos datos y a Pronatura por darnos alojamiento

Al Dr. Nezahualpilli por su disponibilidad a ayudarnos, sus aconsejarnos y apoyo en logística durante la estancia en campo.

A mis amigos y hermanos de calle, que siempre están dándome palabras de ánimo y que disfrutan mis victorias tanto como yo, esto también es para ustedes.

A la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo con la beca de posgrado que permitió el desarrollo de este proyecto.

**A todos...**

...y especialmente al tiburón ballena...

**¡Gracias!**



Fotografía tomada por Ian Velazco en Bahía de los Ángeles, octubre del 2017



## **ABREVIATURAS**

**BDLA:** Bahía de los Ángeles

**CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

**CMMAD:** Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

**PGR:** Procuraduría General de la Republica

**PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

**Q.Roo:** Quintana Roo

**RBBLA:** Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles Canales de Ballenas y de Salsipuedes

**$r_{bp}$ :** Coeficiente de correlación biserial puntual

**RBTB:** Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena

**SECTUR:** Secretaria de Turismo

**SCT:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes

**SEMAR:** Secretaría de Marina

**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**WGEA:** Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores

## RESUMEN

Los animales silvestres generalmente perciben al humano como depredador, y manifiestan conductas de evasión, que se relacionan con estrés y potencialmente con consecuencias negativas en su biología. La intensificación del turismo puede ejercer fuerte disturbio en las áreas naturales protegidas y con ello en su fauna silvestre. Para algunos animales en peligro de extinción, como el tiburón ballena *Rhincodon typus*, el turismo figura como una importante alternativa y fuente generadora de ingresos, para reemplazar el consumo y extracción letal que pescadores y comunidades practicaban con él; sin embargo, una mala gestión y regulación, representa una amenaza en lugar de una oportunidad. Hay evidencia que, pese a que hay reglas para realizar la actividad, sigue habiendo conductas de turistas que impactan negativamente al animal. Aplicamos encuestas presenciales a turistas que nadaron con tiburón ballena, con el propósito de identificar factores sociales, culturales, de conocimiento, concientización y percepción que promuevan malas prácticas en la interacción con la fauna. El trabajo se hizo en 2017 durante la temporada alta de turismo con tiburón ballena, en las Reservas de la biosfera, Tiburón Ballena de Quintana Roo y Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes, en Baja California. Los resultados mostraron que, 47.3% (de un total de 131 encuestas por los dos sitios) de los turistas contestaron que les gustaría tocar al tiburón ballena, 42.7% no saben que esté en peligro de extinción y 40% tienen un conocimiento incompleto del código de conducta. Los turistas reportaron conductas evasivas del animal en un 48% cuando se aproximaron a nado. El 47.3% percibieron baja presencia de autoridades que regulen la interacción. Los análisis de correlación, evidenciaron que los aspectos de conocimiento, relacionados al código de conducta, experiencias previas, habilidad para nadar, y aspectos de actitudes, relacionadas a la aceptación del código de conducta y a la creencia de que tocar al tiburón ballena es malo, se asociaron positivamente con que el tiburón ballena continuara haciendo lo mismo durante la interacción; sin embargo, aspectos relacionados a actitudes relacionadas a que les gustaría tocar al animal y aspectos de conocimiento, relacionados al escaso aprendizaje sobre la importancia del tiburón ballena durante el tour, se correlacionaron con comportamientos indicadores de disturbio en el tiburón ballena. Se concluye que los aspectos de conocimiento sobre las reglas y aspectos importantes de la biología del animal, son factores que influyen en la interacción turista-tiburón ballena, ayudando a reducir respuestas conductuales de estrés en el animal. Debido al escaso conocimiento y experiencias previas de los turistas, y debido al escaso aprendizaje sobre el tiburón y el código de conducta, sumado a los porcentajes de conductas asociadas a disturbio reportados en este trabajo, la actividad turística evidencia limitaciones que no dejan claro el beneficio para la conservación del tiburón ballena, por lo que aún faltan varios aspectos que cubrir y mejorar para poder decir que esta actividad es ecoturismo. Se sugiere que todos los involucrados en el desarrollo de los paseos turísticos con tiburón ballena, asuman la corresponsabilidad en la mejora de esta actividad para garantizar la conservación de la especie.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS

ABREVIATURAS

RESUMEN

1.0	INTRODUCCIÓN .....	1
2.0	ANTECEDENTES.....	2
2.1	Turismo y sostenibilidad .....	2
2.2	Impacto del turismo en el tiburón ballena .....	4
2.3	Regulación del aprovechamiento y actividades turísticas de tiburón ballena en México.....	6
3.0	JUSTIFICACIÓN.....	7
4.0	HIPÓTESIS.....	8
5.0	OBJETIVOS.....	8
5.1	Objetivo general .....	8
5.2	Objetivos particulares .....	8
6.0	METODOLOGÍA .....	8
6.1	Variables importantes de los modelos conductuales. ....	9
a)	Factores sociodemográficos. ....	9
b)	El conocimiento ecológico. ....	9
c)	La actitud hacia el comportamiento. ....	10
d)	Percepción de control del comportamiento. ....	10
6.2	Sitios de estudio .....	11
i)	Reserva de la Biósfera Tiburón Ballena (RBTB) en Quintana Roo. ....	11
ii)	Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles Canales de Ballenas y Salsipuedes, en Baja California. ....	12
6.3	Diseño experimental.....	13
i)	Encuestas.....	13
7.0	Análisis de datos.....	16
7.1	Análisis estadísticos .....	16
8.0	RESULTADOS .....	16
8.1	Análisis descriptivo Quintana Roo .....	16
8.1.1	(a) Perfil sociodemográfico y cultural del turista de Quintana Roo .....	16
8.1.2	(b) Actitud pro ambiental del turista de Quintana Roo. ....	17
8.1.3	(c) Conocimiento del turista de Quintana Roo.....	18

8.1.4 (d) Percepción de control del comportamiento del turista de Quintana Roo. ....	18
8.1.5 (d) Conductas observadas de tiburones ballena en Quintana Roo.....	19
8.1.6 Correlaciones entre los aspectos registrados del turista con las conductas del tiburón ballena en Quintana Roo. ....	20
8.2 Análisis descriptivo de Baja California (Bahía de los Ángeles). ....	20
8.2.1 (a) Perfil sociodemográfico y de viaje de Baja California (Bahía de los Ángeles). ....	20
8.2.2 (b) Actitud pro ambiental de turistas de Baja California (Bahía de los Ángeles). ....	21
8.2.3 (c) Conocimiento de turistas de Baja California (Bahía de los Ángeles). ....	23
8.2.4 (d) Percepción de control del comportamiento de turistas de Baja California (Bahía de los Ángeles).....	23
8.2.5 (e) Conductas observadas de tiburones ballena en Baja California (Bahía de los Ángeles). ....	23
8.2.6 Correlaciones entre los aspectos registrados del turista con las conductas del tiburón ballena en Baja California (Bahía de los Ángeles).....	24
8.3 Análisis descriptivo comparativo.....	24
8.3.1 Análisis comparativo sociodemográfico y de viaje de los turistas entre sitios ...	24
8.3.2 Análisis comparativo de aspectos de actitudes, conocimiento y percepción de control de los turistas entre sitios. ....	26
8.4 Análisis estadístico comparativo.....	32
9.0 DISCUSIÓN.....	34
9.1 Comparación descriptiva sitios. ....	35
9.2 Análisis estadístico comparativo.....	38
9.3 Comparación de correlaciones entre sitios. ....	39
10.0 CONCLUSIONES. ....	41
10.1 Sugerencias finales.....	43
11.0 ANEXOS.....	44
Anexo 1- Matriz de congruencia metodológica. ....	44
Anexo 2.....	47
Anexo 3. Parte frontal de la encuesta.....	49
Anexo 3. Parte trasera de la encuesta.....	50
Anexo 4. Limitaciones y trabajo de campo. ....	51
12.0 BIBLIOGRAFÍA.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS E IMÁGENES

<b>Figura 1.</b> Comparativa de las principales nacionalidades de turistas en Quintana Roo, México y Bahía de los Ángeles, B.C., México.....	25
<b>Figura 2.</b> Comparativa de los rangos de edades de los turistas de Quintana Roo y Bahía de los Ángeles, B.C. México. ....	25
<b>Figura 3.</b> Comparación de la Postura sobre si el nado con tiburón ballena ayuda a su conservación. ....	27
<b>Figura 4.</b> Comparación de la creencia sobre si el Tiburón ballena está en peligro de extinción.....	27
<b>Figura 5.</b> Comparación de la postura sobre si les gustaría tocar al Tiburón ballena. ....	28
<b>Figura 6.</b> Comparación de la postura sobre la creencia de que tocar al Tiburón ballena es malo... 28	
<b>Figura 7.</b> Comparación del porcentaje de personas que dijeron haber aprendido sobre la importancia del tiburón ballena durante el tour. ....	29
<b>Figura 8.</b> Comparación del porcentaje de personas que dijeron conocer el código de conducta para nadar con tiburón ballena. ....	29
<b>Figura 9.</b> Comparación del grado de aceptación del código de conducta. ....	30
<b>Figura 10.</b> Comparación de la percepción sobre la presencia de autoridades en la zona.....	30
<b>Figura 11.</b> Comparación de la estimación de tallas del tiburón ballena. ....	31
<b>Figura 12.</b> Comparación de la percepción de las conductas realizadas por el tiburón ballena durante el nado con los turistas.....	31
<b>Figura 13.</b> Comparación de las experiencias previas de nado con tiburón ballena.....	32
<b>Figura 14.</b> Comparación de la percepción sobre el grado de evasión del tiburón ballena.....	32
<b>Imagen 1.</b> Sitios de aplicación de encuestas en Quintana Roo.....	12
<b>Imagen 2.</b> Sitio de aplicación de encuestas en la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles Canales de Ballenas y Salsipuedes.. ....	13
<b>Imagen 3.</b> Diseño de la primera página de la encuesta en línea. ....	47
<b>Imagen 4.</b> Diseño de playera uniforme.....	47
<b>Imagen 5.</b> Sobre mesa en punto de venta de tour.....	48
<b>Imagen 6.</b> Cartel en punto de venta de tour. ....	48
<b>Imagen 7.</b> Diseño de Calcomanías.....	48
<b>Imagen 8.</b> Diseño 2 de cartel. ....	48
<b>Imagen 9.</b> Marina “Mar Azul” Cancún, Quintana Roo. ....	52
<b>Imagen 10.</b> Embarcadero “Punta Sam”, Cancún, Quintana Roo. ....	52
<b>Imagen 11.</b> Turista mostrando la encuesta contestada. ....	54
<b>Imagen 12.</b> Rampa comunitaria de Bahía de los Ángeles, B.C.....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Efecto de disturbios del turismo en el tiburón ballena.....	5
<b>Tabla 2.</b> Código de conducta para el nado con tiburón ballena en México. ....	7
<b>Tabla 3.</b> Características sociodemográficas y de viaje de turistas encuestados en Quintana Roo. .	17
<b>Tabla 4.</b> Actitudes, conocimiento y percepción de control de turistas encuestados en Quintana Roo. ....	19
<b>Tabla 5.</b> Percepción turística de la conducta y tallas de los tiburones ballena. ....	18
<b>Tabla 6.</b> Características sociodemográficas y de viaje de turistas encuestados en Bahía de los Ángeles. n: 62.....	21

<b>Tabla 7.</b> Actitudes, conocimiento y percepción de control de turistas encuestados en Bahía de los Ángeles. n: 62 .....	22
<b>Tabla 8.</b> Percepción turística de la conducta y tallas de los tiburones ballena .....	23
<b>Tabla 9.</b> Comparativa de a Información sociodemográfica de turistas encuestados en los dos sitios. ....	26
<b>Tabla 10.</b> Comparativa de aspectos motivacionales, hábitos y medios de información de turistas encuestados en los dos sitios. ....	26
<b>Tabla 11.</b> Comparativa entre sitios (grupos) en función del nivel de aprendizaje del tour, conocimiento del código de conducta y los porcentajes de respuestas evasivas del tiburón ballena.....	34

## 1.0 INTRODUCCIÓN

El turismo y recreación en las costas se ha incrementado sustancialmente en los últimos años, siendo una de las principales fuentes de ingreso económico en muchos países (Ghermandi & Nunes, 2013). Sin embargo, el turismo de naturaleza, es también una de las principales causas de disturbio y degradación de los hábitats costeros (Milenium Ecosystem Assesment, 2005). El turismo de naturaleza es actualmente un problema de conservación, debido a que modifica la conducta de los animales de forma similar a la urbanización y domesticación (Geffroy *et al.*, 2015). Algunos animales pueden reducir su temor y respuesta antidepredatoria ante la cercanía de los humanos; y otros pueden aumentar su nivel de estrés o ser desplazados causando extinciones locales (Sorice *et al.*, 2003; Tuomainen & Candolin, 2016). Los cambios en la conducta de los animales pueden tener consecuencias a nivel poblacional, de interacciones ecológicas y de comunidades (Tuomainen & Candolin, 2016). La aproximación de los humanos a la fauna silvestre es percibida como riesgo de depredación (Samia *et al.*, 2015). La percepción de riesgo de depredación causa conductas relacionadas con estrés: escape/evasión, vigilancia (Frid & Dill, 2002). Esta respuesta acarrea costos al entrar en conflicto con actividades relacionadas con adecuación, como forrajeo, crianza, socialización (Frid & Dill, 2002; Tuomainen & Candolin, 2016).

Para un manejo sostenido del turismo de naturaleza se requiere que los turistas, y prestadores de servicio hagan viajes responsables a sitios naturales, y de observación de fauna silvestre que permitan su conservación (Lindenberg & Hawkins, 1993). Por lo cual es necesario evaluaciones tanto de la conducta del turista, como de la respuesta conductual de la fauna silvestre.

Se ha medido la conducta pro-ambiental en humanos. Es decir; aquellas acciones que realiza una persona, individual o colectivamente a favor de la conservación de los recursos naturales y dirigida a mantener una mejor calidad ambiental” (Castro, 2001; Corral & Pinheiro, 2004). Desde un punto de vista psicosocial, el comportamiento pro-ambiental, también ha sido nombrado como “comportamiento ecológico” (Corral & Pinheiro, 2004) y ha sido definido como un conjunto de actitudes, valores y creencias, incluyendo además, las capacidades personales y hábitos con relación al contexto ambiental (Puertas & Aguilar, 2005). El estudio relacionado a conductas pro-ambientales parte modelos, que intentan comprender cuales son los factores que influyen en los

humanos en su conducta hacia la naturaleza. Estas se pueden analizar partiendo de las diferencias individuales, y tomando en cuenta variables sociodemográficas, culturales, de conocimiento y percepción de la naturaleza (Conraud & Rivas, 2009; Puertas & Aguilar, 2005).

La teoría del comportamiento planificado y de la acción razonada (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 1980) postula que la conducta en humanos es modulada por su actitud hacia aceptar o no un concepto, o una norma. Un papel importante en la conducta humana es la experiencia, y como percibe estar controlado por las normas. Los modelos que analizan el comportamiento pro-ambiental, desde el enfoque del consumo de servicios, o de productos amigables con el ambiente (como criterio de consumo responsable con el ambiente), consideran aspectos sociodemográficos, de conocimiento y valores (Conraud & Rivas, 2009; Laroche *et al.*, 2001; Puelles *et al.*, 2014).

## **2.0 ANTECEDENTES**

El disturbio humano a la vida silvestre puede clasificarse en impactos directos e indirectos (Sorice *et al.*, 2003). Los impactos directos implican perturbaciones primarias en la interacción humano-vida silvestre, estos se pueden dividir en colecta o acoso. La colecta implica la cacería, pesca y extracción, con lo cual se elimina a los individuos del medio ambiente. En cambio, el acoso implica actividades recreativas, en donde la flora y fauna no es eliminada, pero existe la posibilidad de causarle un daño permanente. El acoso, se conceptualiza como un disturbio humano que produce estrés en la vida silvestre (Sorice *et al.*, 2003). En la mayoría de los casos, el acoso genera costos fisiológicos, de supervivencia o en una disminución de éxito reproductivo (Frid & Dill, 2002, Weston *et al.*, 2012). El estrés incrementa la probabilidad de que el animal cambie de actividad, se aleje o no regrese al sitio de reproducción, o alimentación (Sorice *et al.*, 2003; Tuomainen & Candolin, 2016). Los impactos indirectos resultan de la modificación del hábitat, que ocurre como resultado del uso recreativo, incluyendo cambios en el suelo, la vegetación o de los sistemas acuáticos (Sorice *et al.*, 2003).

### **2.1 Turismo y sostenibilidad**

Con el incremento de la presencia humana en reservas naturales en las últimas décadas, debido al turismo de naturaleza, denominado ecoturismo, se requieren evaluaciones de su impacto para implementar medidas de mitigación (WGEA, 2003). Como resultado de los



impactos negativos derivados de la industria turística, se ha adoptado el concepto de sustentabilidad, para regulación ante un creciente mercado de consumidores (Jenkins & Schröder, 2013). Para que el turismo sea sostenible tiene que poner en práctica los principios del desarrollo sostenible, que se define como, "El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (CMMAD, 1987). Lo que para el turismo se traduce como, el desarrollo turístico que "satisface las necesidades de los turistas actuales y las regiones anfitrionas a la vez que protege y mejora las oportunidades para el futuro" (WGEA, 2013; McCool & Moisey, 2008). El turismo sostenible es una forma de turismo más amable y gentil, sensible a los impactos. Este busca contribuir positivamente al entorno natural y cultural, generalmente es de pequeña escala, y respeta la participación de la población local en las decisiones políticas. Este tipo de práctica turística reconoce que existen límites finitos biofísicos y sociales para el desarrollo del turismo, y que, como cualquier otra actividad económica, puede generar impactos sociales y ambientales negativos en una comunidad (McCool & Moisey, 2008; Bovarnick & Alpizar, 2010; WGEA, 2013).

En la mayoría de las evaluaciones de turismo de naturaleza no se toman en cuenta los aspectos emocionales y hedónicos que a menudo son el motivo de la toma de decisiones y el consumo del turismo (Cohen *et al.*, 2014; Drumm & Moore, 2002a). Es por ello, que son necesarias las evaluaciones al turista, no sólo porque puede tener dificultades con su vinculación y empatía con la naturaleza, sino porque las personas son el factor vital en el éxito del proyecto turístico (Talsma & Molenbroek, 2012). Hay investigaciones que muestran evidencia, que factores emocionales como las expectativas y la satisfacción del turista pueden tener un efecto en su conducta (Lee, 2007). Por ejemplo, en un área de recreación forestal de Taiwán, se utilizó la teoría del comportamiento planificado, para medir la satisfacción del turista (Lee, 2007). Mediante cuestionarios, se encontró que la normas y el control de conducta percibido por el turista afectaron su satisfacción. En Tampa, Florida, se utilizó la teoría de la acción razonada (Ajzen, 1980), en un estudio con manatíes (Aipanjuguly *et al.*, 2003). Aquí se analizó la conducta de los motoristas, para saber porque no seguían las normas de límites de velocidad, durante el viaje de avistamiento de manatíes, y otras normas pro-ambientales. Se correlacionó positivamente el grado de conocimiento de los prestadores de servicio sobre la biología de los manatíes con la aceptación de normas pro-conservación del animal. Se sugirieron planes de

educación ambiental al motorista y al turista para disminuir las colisiones de lanchas con los animales.

Las estrategias de comunicación o marketing dirigido a los turistas, también juegan un papel importante en la conducta del turista, ya que la probabilidad de que éste visite algún sitio como las áreas naturales, depende del conocimiento de su existencia, ya sea a través de medios impresos o digitales como el internet o simplemente a través del boca en boca (Cohen *et al.*, 2014; Dolnicar & Long, 2007; De Vos *et al.*, 2016). En la etapa de planificación antes del viaje los turistas generan las expectativas de la experiencia. Durante la experiencia los turistas tendrán diferentes percepciones de los eventos, y después del viaje tendrán recuerdos, estos tres factores en combinación crean sentimientos o emociones hacia el viaje, que influirán en su conducta en experiencias próximas (Chen *et al.*, 2013). Esto toma más relevancia al hablar de naturaleza, donde las conductas o posturas negativas hacia la conservación y las medidas de manejo representarían efectos desfavorables para el ambiente o la vida silvestre (Lee, 2007; Semeniuk *et al.*, 2009; Sorice *et al.*, 2003).

Si el turista encuentra satisfacción en su viaje, tiene efectos positivos en sus futuras intenciones conductuales. Predecir las intenciones conductuales en los turistas tiene aplicaciones inmediatas para los prestadores de servicios turísticos, y para el turismo sustentable.

## **2.2 Impacto del turismo en el tiburón ballena**

El turismo con el tiburón ballena (*Rhincodon typus*) surgió inicialmente en Australia a finales de la década de 1980 (Cagua *et al.*, 2014), de esa época a la fecha ha crecido y desarrollado en varias partes del mundo (Catlin & Jones, 2010), con contextos ambientales, sociales y económicos particulares de cada sitio (Quiros, 2005), creando con ello una industria compleja, pero, que puede brindar beneficios a las comunidades y a la conservación del tiburón ballena, si se realiza bajo principios que garanticen la sustentabilidad.

Existe poca investigación sobre los efectos del turismo en el tiburón ballena (Tabla 1); la mayoría de las investigaciones se ha orientado al estudio de su distribución y ecología (Cárdenas-Torres *et al.*, 2007; Hoffmayer *et al.*, 2005; De la Parra *et al.*, 2007; Nelson & Eckert, 2007). Estos estudios, han evaluado la interacción de turistas con el tiburón ballena (Montero, 2016; Montero *et al.*, 2018; Quiros, 2007; Haskell *et al.*, 2014; Velez, 2016). En estos se evidenció, que a pesar de que existe un código de conducta para

regular la interacción, sigue habiendo comportamientos de turistas que afectan negativamente al tiburón ballena. Por lo que los códigos de conducta para turistas, deberían ser diseñados específicamente de acuerdo a las características del turismo y de las poblaciones de tiburones ballena de cada sitio, para minimizar los impactos derivados de esta actividad sobre estos animales (Quiros, 2007; Ziegler *et al.*, 2015). Aunque en la práctica tomar medidas para minimizar los efectos negativos de la interacción hombre-animal, son difíciles de aplicar, ya que el problema no se define como un problema técnico sino de valor social (Cohen *et al.*, 2014). Las diferentes interpretaciones y el incumplimiento de las normas por parte de los turistas y de los prestadores de servicios lo deja manifiesto, habiendo algunos que no creen que sus acciones tienen efectos perjudiciales para los tiburones ballena (Quiros, 2007). También se ha demostrado, que el tiempo que dura la interacción y el número de nadadores son factores que tienen repercusiones en la conducta de los tiburones ballena, por lo que la regulación de estos factores en la gestión del manejo ha sido considerada (Haskell *et al.*, 2014; Quiros, 2007). Además, hay evidencia que la aproximación de embarcaciones y de nadadores, repercute en una menor probabilidad de alimentación y mayor probabilidad de conductas de escape en tiburones de ambos sexos (Montero, 2016, Montero *et al.*, 2018).

<b>Efecto del turismo en la conducta del tiburón ballena (Quiros, 2007; Montero, 2016)</b>	
<b><i>Disturbio</i></b>	<b>Efecto en el tiburón ballena</b>
<i>Velocidades o trafico elevado de embarcaciones</i>	Lesiones, colisiones
<i>Tacto</i>	comportamiento de estremecimiento, inmersión, cambio de dirección
<i>Buceo del nadador</i>	Comportamiento de estremecimiento, inmersión, cambio de dirección
<i>Fotografía con flash</i>	comportamiento de estremecimiento, inmersión, cambio de dirección
<i>Obstrucción</i>	Cambio de dirección
<i>Proximidad del nadador</i>	Cambio de dirección, vigilancia

Presencia de embarcación y nadadores	Vigilancia e inspección, evitación
--------------------------------------	------------------------------------

Tabla 1. Efecto de disturbios del turismo en el tiburón ballena.

Debido a que los tiburones ballena son muy longevos, los impactos negativos a largo plazo del turismo no se pueden ver inmediatamente, sin embargo, se ha pronosticado que la perturbación excesiva por causa del turismo podría originar cambios en la distribución y abundancia del tiburón ballena (Quiros, 2005; Sequeira *et al.*, 2013).

### 2.3 Regulación del aprovechamiento y actividades turísticas de tiburón ballena en México

A nivel nacional existen acuerdos y normas que protege al tiburón ballena prohibiendo su extracción letal y regulando su aprovechamiento no extractivo. Existe el plan de manejo tipo de uso no extractivo del tiburón ballena, que es un instrumento de planeación y gestión de la Dirección General de Vida Silvestre, en el que se considera el uso del tiburón ballena con fines turísticos, recreativos educativos y publicitarios (SEMARNAT, 2007). En la norma mexicana NMX-AA-142-SCFI-2008 se establecen las especificaciones y los códigos de conducta (Tabla 2), para asegurar la actividad de buceo, nado y observación de tiburón ballena, con la finalidad de realizar un aprovechamiento no extractivo y sustentable de la especie (SEMARNAT, 2014). Dentro de los actores principales para la protección y el manejo de las poblaciones de tiburón ballena se encuentran CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas), SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), SECTUR (Secretaría de Turismo), SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes), SEMAR (Secretaría de Marina), PGR (Procuraduría General de la República), PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente), y comités comunitarios. A pesar de esto aún faltan esfuerzos de coordinación entre sí para asegurar la participación de todos y que se garanticen la conservación y vigilancia de las poblaciones de tiburón ballena (SEMARNAT, 2007, 2014).

<b>El código de conducta para el nado con tiburón ballena en México:</b>
NO está permitido tocar el tiburón ballena, conserva una distancia mínima de 2 metros de la cabeza y cuerpo de éste, y 4 metros alejado de la cola.
NO montar sobre del tiburón ballena ni sujetarse de él en ninguna forma.
Los nadadores deberán deslizarse de la embarcación a una distancia de 5 metros, procurar no hacer ruido cuando entren al agua.
Es obligatorio el uso de chaleco salvavidas o traje de neopreno de 2mm de espesor.(NMX-AA-142-SCFI-2008, 2008)

Tabla 2. Código de conducta para el nado con tiburón ballena en México.

Tampoco hay que excluir a los turistas como actores principales, ya que si bien, ellos no son los responsables para ejercer la vigilancia o el manejo, su papel para respetar las reglas y sus conductas hacia la naturaleza, es fundamental, para reducir o incrementar los impactos negativos en el tiburón ballena.

### 3.0 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, a nivel mundial el tiburón ballena (*Rhincodon typus*) se encuentra bajo la categoría en peligro de extinción, debido a la reducción de sus poblaciones por la pesca legal e ilegal que ha sufrido durante la historia (UICN, 2016). En las últimas décadas a través del turismo, a nivel mundial se ha generado una industria con tiburones ballena, que se ha considerado como una alternativa de conservación y fuente generadora de ingresos importante, para que pescadores y comunidades que practicaban el uso extractivo del tiburón ballena puedan sustituirlo por el turismo (Cagua *et al.*, 2014, Catlin *et al.*, 2010).

Estudios sobre los factores que influyen en la conducta del turista durante la interacción con el tiburón ballena, y cómo ésta puede tener a su vez efectos negativos sobre conductas relacionadas con adecuación (alimentación), o estrés (escape, vigilancia) en el animal no se han realizado. Hay evidencias que factores intrínsecos del turista como las experiencias, el grado de satisfacción, culturales, su conocimiento ambiental, su percepción de control de su conducta afectan sus intenciones conductuales durante y posterior a su visita turística (Ajzen, 1991; Conraud & Rivas, 2009; Lee, 2007; Semeniuk *et al.*, 2009; Sorice *et al.*, 2003). Es por esto, que existe una clara necesidad de implementar iniciativas de monitoreo con este enfoque en sitios turísticos, para

implementar planes de manejo particulares para la especie y evitar perturbación antropogénica a largo plazo (Haskell *et al.*, 2014).

## **4.0 HIPÓTESIS**

Los aspectos sociodemográficos, el conocimiento del turista sobre la biología del tiburón ballena, sobre las reglas, y su percepción de control del comportamiento en la actividad turística determinan su conducta pro-ambiental.

## **5.0 OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Analizar la conducta pro-ambiental del turista y su efecto en la conducta de evasión del tiburón ballena comparando entre dos sitios contrastantes en densidad de turistas en México.

### **5.2 Objetivos particulares**

1. Caracterizar el perfil del turista en base a variables (a) socio-demográficas y culturales, (b) de actitud pro ambiental, (c) de conocimiento sobre la biología del tiburón ballena, de las reglas y (d) de percepción de control del comportamiento en la actividad turística.
2. Identificar la relación entre variables (a) socio-demográficas y culturales, (b) de actitud ante la normativa ambiental, (c) de conocimiento sobre la biología del tiburón ballena, de las reglas, (d) de la percepción de control del comportamiento en la actividad turística y la probabilidad de ocurrencia de conductas evasivas del tiburón ballena.

## **6.0 METODOLOGÍA**

Para este trabajo se han tomado como base dos importantes modelos de análisis y predictores del comportamiento, que también han sido utilizados y ajustados para el análisis del comportamiento pro ambiental; uno de ellos es el modelo de comportamiento ecológico de compra y disposición a pagar un precio más elevado por productos amigables con el medio ambiente (Laroche *et al.*, 2001); este modelo toma en consideración factores como, las características demográficas, nivel de conocimiento, valores y actitudes que los consumidores tienen (o adoptan) hacia los temas ambientales, y que determinan el comportamiento de consumo de productos o servicios ecológicos y la disposición a pagar más por ellos (Conraud, E. & Rivas, 2009); el otro modelo, es el propuesto por la Teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1991), que parte del

supuesto que, la conducta está determinada por la intención conductual, y ésta a su vez, está determinada por la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva y el control conductual percibido (Ajzen, 1991).

Este modelo ha sido aplicado al análisis y predicción de numerosas conductas sociales, entre ellas, las conductas ambientales; sin embargo, se ha sugerido que a pesar de que la intención y la actitud son factores importantes y determinantes en la predicción de la conducta, al tratarse de temas ambientales, vendría bien la inclusión de otras variables, como el nivel de conocimiento sobre medio ambiente, los valores o el locus de control y el grado de responsabilidad personal para mejorar la capacidad predictiva del modelo (Ajzen, 1991; Puertas & Aguilar, 2005). En base a esto, decidimos combinar variables importantes del modelo de comportamiento ecológico de compra y disposición a pagar un precio más elevado por productos amigables con el medio ambiente, y del modelo del comportamiento planificado, con la finalidad de que en combinación, nos puedan proporcionar una mejor comprensión y predicción del comportamiento pro ambiental en las actividades turísticas de nado con tiburón ballena; sumado a esto, las respuestas conductuales del tiburón ballena funcionan como indicadores de conductas humanas negativas o en pro-de la conservación del tiburón ballena, es decir, positivas o negativas hacia un comportamiento pro ambiental.

## **6.1 Variables importantes de los modelos conductuales**

### **a) Factores sociodemográficos**

Factores sociodemográficos como la cultura, edad, el nivel educativo, el sexo, e incluso el nivel de ingresos, se relacionan con comportamientos ambientales en general, influyendo en la presencia de actitudes positivas o negativas hacia dichos comportamientos (Puertas & Aguilar, 2005). La orientación hombre-naturaleza, está dada en función de la cultura y muestra los valores que son mediadores de la relación entre los hombres y la naturaleza; esta conciencia verde o ecológica se concibe como un sentimiento, una representación, una imagen, un propósito, una actitud, un curso de acción y una tendencia de comportamiento cuyo principal valor es proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida (Conraud & Rivas, 2009).

### **b) El conocimiento ecológico**

El conocimiento ecológico, está dado por el conjunto de conocimientos que tienen los individuos sobre los temas y problemáticas ambientales, ya sea que solo se tengan mero conocimiento de su existencia o hasta un conocimiento a detalle de las causas, efectos, actores, soluciones, etc.; este nivel de conocimiento, se considera como uno de los factores clave del comportamiento pro ambiental (Conraud, E. & Rivas, 2009; Puertas & Aguilar, 2005). Algunos autores consideran que este conocimiento puede provenir de tres principales fuentes: tradición cultural, difusión del conocimiento científico sobre estos temas en los medios de comunicación, en la escuela o

numerosas actividades recreativas con contenido ambiental; y los procesos cognitivos basados en las experiencias personales de problemas, sus riesgos y efectos (Conraud, E. & Rivas, 2009). Para éste estudio el conocimiento, será el relacionado al tiburón ballena y las reglas de nado.

### **c) La actitud hacia el comportamiento**

La actitud hacia el comportamiento, se refiere al grado en que una persona tiene una evaluación o valoración favorable o desfavorable hacia un comportamiento en cuestión. La actitud puede estar influenciada por factores culturales o de conocimiento, y en algunas aplicaciones se ha encontrado que sólo las actitudes o en combinación con otros factores tienen un impacto significativo en las intenciones conductuales (Ajzen, 1991; Conraud & Rivas, 2009). Las actitudes se desarrollan del razonamiento de las creencias sobre un comportamiento y el resultado del mismo, o bien asociándolo a algún otro atributo, como el costo que conllevaría realizarlo (Puertas & Aguilar, 2005). Dado que los atributos que se vinculan con el comportamiento ya se valoran de manera positiva o negativa, automáticamente y de forma simultánea adquirimos una actitud hacia el comportamiento. De esta manera, aprendemos a favorecer comportamientos que creemos que tienen consecuencias deseables y formamos actitudes desfavorables hacia conductas que asociamos con consecuencias en su mayoría indeseables. Específicamente, el valor subjetivo del resultado contribuye a la actitud en proporción directa a la fuerza de la creencia, es decir, la probabilidad subjetiva de que el comportamiento produzca el resultado en cuestión (Ajzen, 1991). Para éste estudio la actitud será las relacionadas al contacto con el tiburón ballena y a la importancia de su conservación, así como la postura a favor o en contra, respecto a las reglas de nado.

### **d) Percepción de control del comportamiento**

Se define como la percepción que tiene el individuo sobre lo fácil o lo difícil que le resultará realizar una conducta determinada (Ajzen, 1991). Es decir, los recursos y las oportunidades disponibles para una persona, deben hasta cierto punto, dictar la probabilidad de un logro conductual. El control percibido prescribe el grado de responsabilidad que el individuo siente hacia sus posibilidades de reducir los problemas ambientales; es decir, no sólo es necesario que los individuos manifiesten actitudes o posturas favorables hacia el ambiente, puede que a pesar de esto, tengan una actitud negativa hacia la realización de alguna actividad pro-ambiental, tan solo porque le parezca o la considere incómoda o complicada, lo que resultaría en que a pesar de tener actitudes positivas, no realizaría la actividad, ya que su control percibido es negativo debido a que le parece complicado o incómodo (Álvarez, 2009; Conraud & Rivas, 2009). Esto comprobaría el apartado de la teoría del comportamiento planificado de Ajzen, que dice que el control conductual percibido, junto con la actitud hacia la conducta, se puede utilizar directamente para predecir el rendimiento conductual (Ajzen, 1991). Para éste estudio, el control percibido, estará



en relación a la presencia de autoridades, a la dificultad de seguir las reglas y a la capacidad evasiva del tiburón, percibida.

## **6.2 Sitios de estudio**

Los sitios para este estudio, poseen dos de las agregaciones más numerosas de tiburón ballena que acontecen a nivel mundial. La Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles Canales de Ballenas y Salsipuedes (RBBLA) en Baja California y la Reserva de la Biósfera Tiburón Ballena (RBTB) en Quintana Roo; ambos sitios son activos con turismo de tiburón ballena y poseen características particulares que generan distinta presión turística.

### **i) Reserva de la Biósfera Tiburón Ballena (RBTB) en Quintana Roo**

Ubicada al noreste de la Península de Yucatán, en ella ocurre la agregación más grande del mundo hasta la fecha reportada; está localizada en una zona donde convergen dos áreas naturales protegidas, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y Parque Nacional Isla Contoy, y la recién constituida Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano (CONANP, 2016). Cerca de esta zona la presión turística es mayor, esto facilitado por el acceso aéreo y terrestre, y motivado por la belleza de sus playas que al ser un referente internacional atrae una gran cantidad de turismo, sólo en 2017 arribaron al estado de Quintana Roo más de 16 millones de turistas (SEDETUR, 2017), lo que coloca al área bajo un riesgo adicional de impactos negativos de actividades humanas, especialmente las derivadas del turismo (De la Parra Venegas *et al.*, 2011). Holbox, Cancún e Isla mujeres, por su cercanía a la zona de agregación de tiburón ballena son localidades más importantes con turismo con esta especie en la zona. Las encuestas presenciales fueron aplicadas únicamente en la ciudad de Cancún y en Isla Mujeres, del 1 de julio al 7 de agosto del 2017 (Imagen 1).

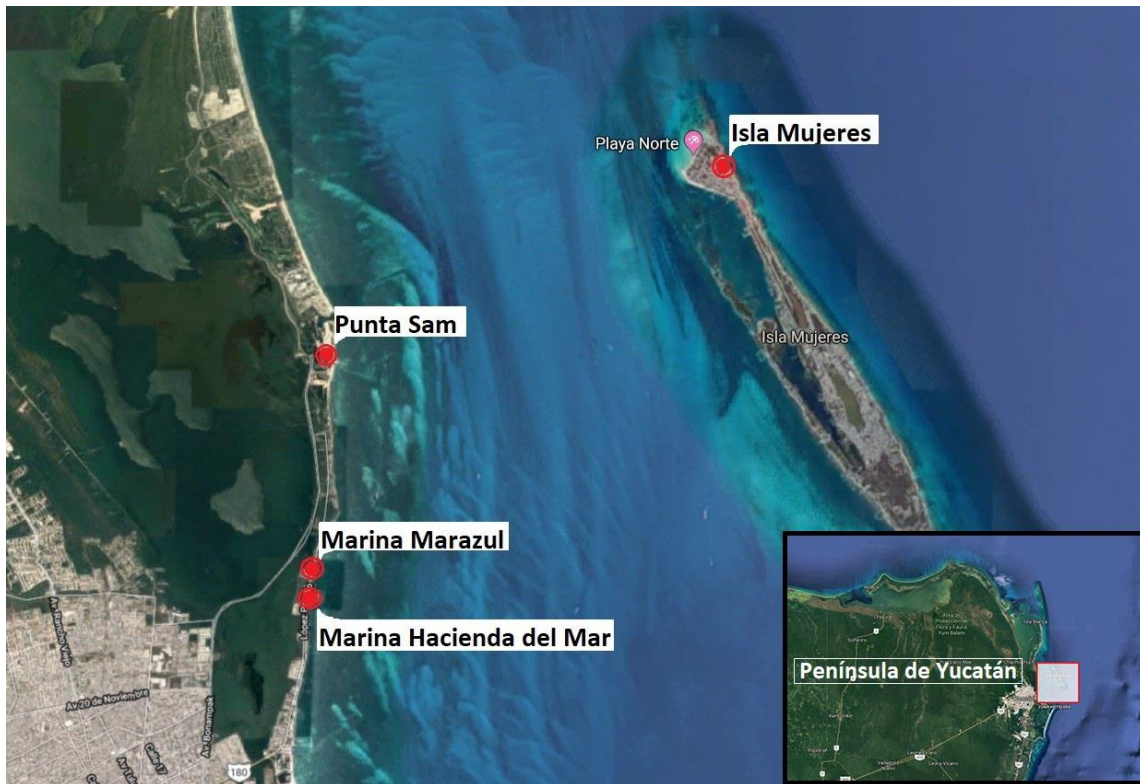


Imagen 1. Sitios de aplicación de encuestas en Quintana Roo (marcados con puntos rojos): el puerto Punta Sam, la marina Marazul, la marina Hacienda del mar y la Isla Mujeres. Modificado de Google Maps.

## ii) Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles Canales de Ballenas y Salsipuedes, en Baja California

Se localiza en la región denominada Alto Golfo de California, fue decretada como reserva en 2007 (CONANP, 2014). Bahía de los Ángeles en Baja California, se encuentra dentro de la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, se localiza en la principal puerta de acceso a la Región de las Grandes Islas del Golfo de California y se caracteriza por un paisaje y biodiversidad inigualable, en ella ocurre una de la población de tiburones ballena más numerosa del indo-pacífico (Norman *et al.*, 2017). El acceso está algo restringido, el aeropuerto internacional más cercano se encuentra a 9 h al norte; en este lugar la presión turística es relativamente baja, aunque en los últimos 24 años se ha registrado un incremento notable, para 2014 en todo el corredor costero de la reserva se estimó que la ocupación anual total de las playas localizadas en las islas, era de cerca de 2 mil 600 turistas, que se transportan en kayak y establecían campamentos (CONANP, 2014). La presencia de tiburones ballena a representado una oportunidad para el desarrollo económico de la comunidad y la cantidad de personas interesadas en observar el tiburón ballena está aumentando; algunos operadores turísticos locales complementan sus viajes de pesca deportiva con la observación del tiburón ballena; sin embargo, los esquemas de regulación actuales podrían ser inadecuados (Cárdenas-Torres, Enríquez-Andrade, & Rodríguez-Dowdell, 2007). Las características del lugar, permiten que el turismo

relacionado con el tiburón ballena tenga ciertas peculiaridades que no hay en otras zonas del mundo, donde se puede encontrar al tiburón ballena, en Bahía de los Ángeles los tiburones ballena se ubican fácilmente cerca de la costa y se pueden localizar solo con la utilización de embarcaciones sin la necesidad de un monitoreo aéreo (Cárdenas *et al.*, 2007). Las encuestas presenciales de esta reserva fueron aplicadas en el poblado de Bahía de los Ángeles, en la rampa pública principal, del 11 de agosto al 14 de octubre del 2017 (Imagen 2).



Imagen 2. Sitio de aplicación de encuestas en la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles Canales de Ballenas y Salsipuedes. Modificado de Google Maps.

## 6.3 Diseño experimental

### i) Encuestas

Se realizaron encuestas a los turistas que realizaron la actividad de nado con tiburón ballena durante de la temporada 2017. Las encuestas se dividieron en cinco variables de estudio (Anexo 1) y están dirigidas para obtener datos sobre: a) información socio-demográfica, b) actitud pro ambiental, c) conocimiento sobre la biología del tiburón ballena y sobre las reglas d) percepción de control de la conducta en la actividad turística y e) conducta del tiburón ballena al aproximarse a nado (Anexo 3 y 4).

#### a) Perfil sociodemográfico

Se obtuvo mediante el registro de la nacionalidad, edad, sexo, estado civil, ocupación y nivel escolar de los turistas (Sthapit & Coudoumaris, 2017).

#### b) Actitud pro ambiental

Se preguntó sobre la actitud del turista y su grado de acuerdo-desacuerdo.

**(a)** ¿Haber nadado con el tiburón ballena ayuda a su conservación?, **(b)** ¿Tocar al tiburón ballena es malo?, **(c)** ¿Cuánto te gusta la naturaleza?, **(d)** ¿Crees que es importante conservar al tiburón ballena?, **(e)** ¿Crees que hay comportamientos humanos que no son buenas para el tiburón ballena?, **(f)** ¿Qué tan de acuerdo estás de acuerdo con todo lo que dice el código de conducta para nado con tiburón ballena?, **(g)** ¿Cómo te enteraste del nado con tiburón ballena?, **(h)** ¿Qué te motivó más para conocer al tiburón ballena?, **(i)** ¿Te gustaría tocar al tiburón?, **(j)** ¿Crees que deberían dejar tocar al tiburón ballena?, **(k)** ¿Acercarse al tiburón a más de 2m está mal? (Anexo 1).

### **c) Conocimiento sobre la biología del tiburón ballena y las reglas de nado**

El conocimiento del turista sobre la biología del tiburón ballena y las reglas, se obtuvo con las siguientes preguntas.

**(a)** ¿Crees que el tiburón ballena está en peligro de extinción?, **(b)** ¿Investigaste sobre el tiburón ballena antes de venir?, **(c)** ¿Durante éste viaje aprendiste sobre la importancia del tiburón ballena?, **(d)** ¿Haz nadado anteriormente con tiburón ballena?, **(e)** ¿Acostumbra a hacer viajes donde el objetivo principal sea la naturaleza o vida silvestre?, (Anexo 1).

En este punto es importante la capacidad del turista para nadar, ya que la perturbación en el agua durante el nado, o la capacidad de acercamiento o buceo libre, son factores que influyen en cambios en el comportamiento del tiburón ballena (Quiros, 2007; Velez, 2016; Cárdenas, 2009), por lo que también se le preguntó **(f)** ¿Tu habilidad para nadar es buena? (Anexo 1)

También, en este punto es importante saber si el turista conocía el código de conducta que regula las actividades turísticas de nado y visita en lancha con el tiburón ballena, ya que esto determinará la actitud de respeto o no de las reglas, y con ello determinar si esto influye en su actitud pro-ambiental. Por lo que se le pregunto **(g)** ¿Conoces en que consiste el código de conducta para nadar con tiburón ballena?, y su grado de acuerdo y desacuerdo (Anexo 1)

### **d) Percepción de control conductual**

La percepción del turista sobre las normas y su conducta pro-ambiental ante el tiburón ballena se obtuvo registrando si creían que el código de conducta era difícil de cumplir y preguntando si consideraban que había suficiente presencia de autoridades en el área (Anexo 1)

### **e) Conducta del tiburón ballena**

Particularmente, se preguntó al turista si observó o no lo siguiente al momento de su aproximación a nado hacia el animal. El tiburón ballena dejó de hacer la actividad previa; nado en sentido opuesto; se sumergió, durante su aproximación a nado. Estas conductas se han asociado en otro estudio con tiburón ballena con evasión del turista y estrés en el animal (Montero, 2018).

Las encuestas se hicieron en español, inglés, francés alemán y portugués y éstas se suministraron por dos métodos, presenciales (Catlin *et al.*, 2010) y en línea (Dolnicar & Long, 2007). Las encuestas se hicieron en escala Likert con escala del 1 al 5 siguiendo a Aizen (1991). Siendo 1 muy negativo (muy en desacuerdo) y 5 muy positivo (muy de acuerdo) con cada pregunta en particular.

Además, se les preguntó a los turistas cual fue la fuente de información utilizada para hacer el viaje con tiburón ballena. Particularmente si utilizaron: blogs, páginas de servicios turísticos, canales de You tube, material impreso como folletos o mediante del boca en boca) esto con la finalidad de saber si las fuentes de información se relacionaba, con la postura de los turistas y con las acciones cuestionadas previamente (Chen *et al.*, 2013; Dolnicar & Long, 2007).

Las encuestas presenciales fueron aplicadas directamente a los turistas que regresaban del paseo con tiburón ballena, en los principales puntos de salida y regreso en los sitios de estudio y durante la temporada alta de turismo (Catlin *et al.*, 2010). Las encuestas se aplicaron directamente por los investigadores, o por los guías de turista y operadores de lanchas. Los investigadores, siempre portaron una camiseta con logos oficiales del Centro de Investigación en Biodiversidad y conservación, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y además la leyenda de “Scientific Research”, (Anexo 2). Lo anterior estimuló al turista a acercarse para contestar las encuestas y la aceptación de los mismos cuando eran abordados por el investigador. En los sitios de descanso y en los sitios de venta de los paseos con tiburón ballena, se colocaron carteles y sobremesas (Anexo 2) para dar a conocer la página en línea del proyecto que se estaba llevando a cabo, y para estimular a los turistas a acercarse para resolver la encuesta presencial. Particularmente, en Cancún e Isla Mujeres, se colocaron en las mesas de descanso de los turistas y en sitios de venta de paseos turísticos con tiburón ballena; en Bahía de los Ángeles, se colocaron en la tienda de recuerdos Ricardo’s Diving Tours y en las oficinas de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. A todos los encuestados y en todos los sitios de estudio, se les dio una estampilla del tiburón ballena como estímulo para su participación (Anexo 2).

Las encuestas en línea se aplicaron siguiendo a Dolnicar y Long (2007). Se utilizaron herramientas electrónicas de libre acceso de Google Forms (<https://www.google.com/forms/about/>). Mediante las estampillas se proporcionó información del correo electrónico y de las páginas en redes sociales del proyecto (Facebook, Instagram, Twiter), donde podían encontrar los links de estas encuestas (Anexo 2). Esto, con la finalidad de que los turistas que no quisieron participar respondiendo la encuesta de manera presencial, debido a tiempo limitado o cansancio, pudieran hacerlo en el momento de su regreso a su hogar u hotel.

## 7.0 Análisis de datos

### 7.1. Análisis estadísticos

Para el análisis descriptivo se utilizó el programa **Microsoft® Office Excel** de la biblioteca de **Office 2016**. Del total de turistas encuestados por sitio, se obtuvieron las proporciones de turistas en cada una de las características sociodemográficas y en cada uno de los aspectos de conocimiento, actitudes y de control percibido registrados en este estudio, siendo agrupados según la escala de medida utilizada (tipo Likert 1 a 5 o Binomial), para ser representados mediante tablas y gráficas de barras.

Se aplicó correlación biserial puntual para registrar la relación entre las siguientes variables obtenidas de las encuestas al turista: (a) socio-demográficas y cultural; (b) actitud pro ambiental; (c) conocimiento sobre la biología del tiburón ballena y las reglas; (d) percepción de control del comportamiento en la actividad turística con la conducta del tiburón ballena al aproximarse a nado (Anexo 3 y 4). El análisis de correlación biserial puntual se hizo con el programa IBM SPSS STATISTICS 23. El análisis se hizo considerando por separado cada variable relativa al turista (variables ordinales) en función de la respuesta binomial de si el tiburón evadió o no al turista cuando este se aproximó nadando. Se obtuvo el coeficiente  $r_{bp}$ , correspondiente a la correlación biserial puntual; con los tamaños de muestra en cada sitio (Quintana Roo,  $n=69$  y Baja California,  $n=62$ ). El valor del coeficiente se considera de efecto alto entre las variables correlacionadas si es mayor o igual a 0.38 (Kornbrot, 2005).

Para la comparación entre sitios de los aspectos que se correlacionaron con las respuestas conductuales del tiburón, se hizo un análisis de Chi-cuadrada, en el programa Microsoft® Office Excel de la biblioteca de Office 2016.

## 8.0 RESULTADOS

### 8.1 Análisis descriptivo Quintana Roo

#### 8.1.1 (a) Perfil sociodemográfico y cultural del turista de Quintana Roo

Los encuestados provenían de 12 países, la mayoría de los turistas encuestados provenía de países de Europa, y Norteamérica principalmente de EUA y Canadá, cerca de un 20% no indicó su nacionalidad (Tabla 3). Se determinaron 4 grupos de edades, de 18 y 30 años (49%), de los 31 a 40 años, de los 41 a los 60 y de los 61 a los 73 años (Tabla 3).

La mayoría de los encuestados tenía estudios universitarios (64%) seguidos por los que tenían estudios de nivel preparatoria (25%); la mayoría de los encuestados fueron mujeres (61%), el resto fueron hombres (38%) y solo el 1% no definió su género. Más de la mitad estaban solteros (60%), un 6% no definió su estado civil y el resto eran casados (32%); el porcentaje de los turistas casados se correspondía con el porcentaje de los turistas que respondieron tener hijos, 32% y 26% respectivamente (Tabla 3). Cerca de la mitad de los turistas se enteraron mediante amigos y familiares (46%) y casi una cuarta parte mediante el uso Internet (28%).

Quintana Roo			
Nacionalidad	Porcentajes	Estado Civil	Porcentajes
• Europeo	35	• Casado	32
• Norteamericano	33	• Soltero	62
• Latinoamericano	5	•	
• Nacional	7	<b>Hijos</b>	
• Asiático	1	• Si	26
• No Contestó	19	• No	59
<b>Edad</b>		• No contestó	14
• 18-30 años	49	<b>Como te enteraste</b>	
• 31-40 años	22	• Internet	28
• 41-60 años	23	• Amigos y familia	46
• 61-73	3	•	
• No contestó	3	• Hotel y agencias	16
<b>Grado de estudios</b>		• Tiendas, publicidad y folletos	6
• Primaria	0	• Libros, documental, investigación	4
• Secundaria	3	<b>Que te motivó</b>	
• Preparatoria	26	• Verlo	35
• Universidad	64	• Nadar con él	44
• Posgrado	7	• Tomarte una foto	16
<b>Género</b>		• Acariciarlo	4
• Mujer	61	• Otra	2
• Hombre	38		
• No contestó	1		

Tabla 3. Características sociodemográficas y de viaje de turistas encuestados en Quintana Roo. n: 69

### 8.1.2 (b) Actitud pro ambiental del turista de Quintana Roo

Cerca del total de los turistas encuestados tuvieron una postura positiva sobre la importancia de conservar al tiburón ballena. Poco más de la mitad se postuló a favor respecto a que el haber nadado con tiburón ballena ayudaba a su conservación, y poco menos de la mitad de los encuestados cree que el tiburón ballena está en peligro de extinción (Tabla 4).

Cerca de la mitad de los encuestados dijo que no le gustaría tocar al tiburón y casi una cuarta parte dijo querer tocarlo; en cambio, el 94% de los encuestados se manifestó de acuerdo a muy de acuerdo que tocar al tiburón ballena es malo (Tabla 4). Aunque el 94% cree que es malo tocar al tiburón, aun así, un 42% manifestó que le gustaría tocarlo; aunque bien, esto no significa que lo hayan tocado.

### 8.1.3 (c) Conocimiento del turista de Quintana Roo

Más de la mitad (61%) consideró que durante el tour aprendió de la importancia del tiburón ballena, con excepción de un 4% que dijo que no aprendió sobre la importancia del tiburón ballena; solo una cuarta parte dijo haber investigado sobre el tiburón ballena antes de realizar el tour (Tabla 4). Solo una tercera parte de los encuestados dijo conocer el código de conducta, sin embargo, más de la mitad (66%) dijo conocerlo de más o menos a nada (Tabla 4).

### 8.1.4 (d) Percepción de control del comportamiento del turista de Quintana Roo.

La mayoría (70%), consideró que había de muy poca a moderada presencia de autoridades en el área que pudieran regular la actividad de nado con los tiburones ballena. (Tabla 4).

<b>Conducta pro-ambiental Quintana Roo</b>					
<b>Preguntas</b>	Escala 1 a 5 (Porcentajes)				
<b>(b) Actitudes</b>	<b>Negativo</b>		<b>Neutral</b>		<b>Positivo</b>
<i>¿Haber nadado con el tiburón ballena ayuda a su conservación?</i>	0	10	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>20</b>
<i>¿Crees que es importante conservar al tiburón ballena?</i>	4	1	0	12	<b>83</b>
<i>¿Crees que el tiburón ballena está en peligro de extinción?</i>	0	6	29	17	<b>48</b>
<i>¿Te gustaría tocar al tiburón ballena?</i>	<b>45</b>	7	6	19	23
<i>¿Tocar al tiburón ballena es malo?</i>	4	1	0	23	71
<i>¿Crees que hay comportamientos humanos que no son buenos para el tiburón ballena?</i>	0	1	6	<b>30</b>	<b>59</b>
<i>¿Cuánto te gusta la naturaleza?</i>	0	3	9	26	62
<i>¿Crees que deberían dejar tocar al tiburón ballena?</i>	<b>70</b>	16	6	1	4
<i>¿Qué tan de acuerdo estás con todo lo que dice el código de conducta para nado con tiburón ballena?</i>	1	1	6	<b>32</b>	<b>57</b>
<i>¿Crees que deberían dejar acercarse al tiburón a menos de 2m?</i>	4	12	20	25	<b>36</b>
Escala 1 a 5 (Porcentajes)					
<b>(c) Conocimiento</b>	<b>Negativo</b>		<b>Neutral</b>		<b>Positivo</b>
<i>¿Acostumbra a hacer viajes donde el objetivo principal sea la naturaleza o vida silvestre?</i>	1	4	<b>39</b>	<b>41</b>	12



<i>¿Investigaste sobre el tiburón ballena antes de venir?</i>	17	12	<b>33</b>	14	23
<i>¿Durante éste viaje aprendiste sobre la importancia del tiburón ballena?</i>	4	6	16	13	<b>61</b>
<i>¿Conoces en que consiste el código de conducta para nadar con tiburón ballena?</i>	1	4	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<i>¿Tu habilidad para nadar es buena?</i>	0	1	16	<b>41</b>	<b>39</b>
	Binario (Porcentajes)				
	<b>No</b>	<b>Sí</b>			
<i>¿Haz nadado anteriormente con el tiburón ballena?</i>	<b>86</b>	12			
	Escala 1 a 5 (Porcentajes)				
<b>(d) Percepción de control del comportamiento</b>	<b>Negativo</b>		<i>Neutral</i>	<b>Positivo</b>	
<i>¿Consideras que hay suficiente presencia de las autoridades en la zona de nado con Tiburón Ballena?</i>	14	14	<b>42</b>	14	7
<i>¿Crees que los tiburones ballena son evasivos?</i>	<b>35</b>	<b>30</b>	26	4	0
	Binario (Porcentajes)				
	<b>No</b>	<b>Sí</b>			
<i>¿Crees que el código de conducta es difícil de cumplir?</i>	<b>88</b>	<b>7</b>			

Tabla 4. Actitudes, conocimiento y percepción de control de turistas encuestados en Quintana Roo. n: 69

### 8.1.5 (d) Conductas observadas de tiburones ballena en Quintana Roo

Desde la percepción de los turistas la talla de los tiburones iba de los 3m a los 30m, siendo de 8 a 10 m la talla más registrada en este estudio. La percepción de los turistas sobre las conductas del tiburón, consideró que poco más de la mitad de los tiburones con los que interactuaron continuó haciendo lo mismo, y cerca de una cuarta parte de las conductas reportadas se asocian a disturbio o evasión (Tabla 5).

<b>(e) Conducta y tallas reportadas de los tiburones ballena en Quintana Roo</b>					
<b>¿Qué hizo el tiburón ballena cuando estabas nadando con él?</b>	<i>Se sumergió</i>	<i>Nadó en dirección opuesta a mi</i>	<i>Dejó de hacer lo que estaba haciendo</i>	<i>Nadó en mi dirección</i>	<i>Lo mismo que antes de mi acercamiento</i>
<i>Porcentajes</i>	6	10	2	<b>25</b>	<b>56</b>
<b>¿Cuánto calculas que medía el tiburón con el que nadaste?</b>	<i>1-4m</i>	<i>5-7m</i>	<i>8-10m</i>	<i>11-13m</i>	<i>14-30m</i>
<i>Porcentajes</i>	16	<b>28</b>	<b>42</b>	7	10

Tabla 5. Percepción turística de la conducta y tallas de los tiburones ballena.

### **8.1.6 Correlaciones entre los aspectos registrados del turista con las conductas del tiburón ballena en Quintana Roo**

El análisis de correlación biserial ( $n=69$ ) mostró como que el conocimiento sobre el código de conducta ( $r_{bp}: 0,274$ ,  $p: 0.023$ ,  $n=69$ ), el estar de acuerdo con el código de conducta ( $r_{bp}: 0,479$ ,  $p: 0.000$ ,  $n=69$ ) y la creencia de que tocar al tiburón ballena es malo ( $r_{bp}: 0,276$ ,  $p: 0.022$ ,  $n=69$ ) se correlaciona positiva y significativamente, con que el tiburón siga haciendo lo mismo que antes de la interacción con el nadador.

La mayoría de los encuestados que registraron que el tiburón continuó haciendo lo mismo, se manifestaron en las categorías, de acuerdo y muy de acuerdo con lo que dice el código de conducta. Estos representaron más del 70% del total de encuestados.

El análisis también mostró una correlación positiva y significativa ( $r_{bp}: 0,436$ ,  $p: 0,000$ ,  $n=69$ ) entre el conocimiento del código de conducta y su aceptación; del total de nuestros encuestados, los porcentajes con mayor conocimiento del código de conducta (73%) fueron los que reportaron que el tiburón continuó haciendo lo mismo. Estar de acuerdo con el código de conducta también se correlacionó positiva y significativamente ( $r_{bp}: 0,504$ ,  $p: 000$ ,  $n=69$ ) con la creencia de que tocar al tiburón ballena es malo.

El estado civil se correlacionó positiva y significativamente ( $r_{bp}: 0,253$ ,  $p: 0,036$ ,  $n=69$ ) con que el tiburón ballena dejó de hacer lo que estaba haciendo cuando el turista se aproximó. Ya que los únicos turistas que reportaron ésta conducta, eran casados, sin embargo, solo fueron un porcentaje del 3%.

## **8.2 Análisis descriptivo de Baja California (Bahía de los Ángeles).**

### **8.2.1 (a) Perfil sociodemográfico y de viaje de Baja California (Bahía de los Ángeles)**

La mayoría de los encuestados provenía de Norteamérica, siendo Estados Unidos el único país representado; en segundo lugar, estuvieron los turistas nacionales (Tabla 6). Se determinaron 4 grupos de edades, la mayoría rondaba entre los 18 y 30 años, seguido del grupo de 31 a los 40 años (Tabla 6).

La mayoría de los encuestados en este estudio tenía estudios universitarios, seguidos por los que tenían estudios de posgrado; la mayoría fueron mujeres y el resto fueron hombres. Cerca del 80% estaban solteros; el porcentaje de los turistas casados se correspondió con el porcentaje de los turistas que respondieron tener hijos, 16% y 13% respectivamente (Tabla 6).

<b>Baja California (Bahía de los Ángeles)</b>			
<b>Nacionalidad</b>	<b>Porcentajes</b>	<b>Estado Civil</b>	
• Europeo	13	• Casado	16
• Norteamericano	47	• Soltero	79
• Latinoamericano	4	<b>Hijos</b>	
• Nacional	23	• Si	13
• Asiático	0	• No	73
• <i>No contestó</i>	13	• Indefinido	14
<b>Edad</b>		<b>Como te enteraste</b>	
• 18-30 años	44	• Internet	19
• 31-40 años	32	• Amigos y familia	70
• 41-60 años	21	•	
• 61-73 años	3	• Hotel y agencias	4
• <i>No contestó</i>	0	• Tiendas, publicidad y folletos	0
<b>Grado de estudios</b>		• Libros, documental, investigación	10
• Primaria	0	<b>Que te motivó</b>	
• Secundaria	2	• Verlo	34
• preparatoria	6	• Nadar con él	42
• universidad	69	• Tomarte una foto	17
• posgrado	21	• Acariciarlo	2
<b>Género</b>		• Otra	5
• Mujer	63		
• Hombre	35		
• <i>No contestó</i>	2		

Tabla 6. Características sociodemográficas y de viaje de turistas encuestados en Baja California. *n*: 62

### 8.2.2 (b) Actitud pro ambiental de turistas de Baja California (Bahía de los Ángeles)

Cerca del total de los turistas encuestados tuvieron una postura positiva sobre la importancia de conservar al tiburón ballena. Poco más de la mitad se postuló a favor respecto a que el haber nadado con tiburón ballena ayudaba a su conservación, sin embargo, casi una quinta parte se postuló en contra (Tabla 7). Poco más de la mitad de los turistas encuestados no cree que el tiburón ballena está en peligro de extinción y un número igual de turistas, manifestó que le gustaría tocar al tiburón (52%) (Tabla 7). La mayoría (82%) se manifestó a favor que tocar al tiburón ballena es malo.

### Conducta Pro-ambiental Baja California (Bahía de los Ángeles)

Preguntas	Escala 1 a 5 (Porcentajes)				
	Negativo		Neutral	Positivo	
<b>(b) Actitudes</b>					
<i>¿Haber nadado con el tiburón ballena ayuda a su conservación?</i>	10	8	21	29	26
<i>¿Crees que es importante conservar al tiburón ballena?</i>	5	0	0	6	89
<i>¿Te gustaría tocar al tiburón ballena?</i>	31	8	6	18	35
<i>¿Tocar al tiburón ballena es malo?</i>	5	3	8	32	52
<i>¿Crees que hay comportamientos humanos que no son buenos para el tiburón ballena?</i>	2	0	8	29	60
<i>¿Cuánto te gusta la naturaleza?</i>	2	0	3	23	73
<i>¿Crees que deberían dejar tocar al tiburón ballena?</i>	45	39	3	5	6
<i>¿Qué tan de acuerdo estás con todo lo que dice el código de conducta para nadar con tiburón ballena?</i>	3	0	13	32	48
<i>¿Crees que deberían dejar acercarse al tiburón a menos de 1m?</i>	29	24	18	21	6
	Escala 1 a 5 (porcentajes)				
<b>(c) Conocimiento</b>	Negativas		Neutral	Positivas	
<i>¿Acostumbras a hacer viajes donde el objetivo principal sea la naturaleza o vida silvestre?</i>	3	2	27	42	24
<i>¿Investigaste sobre el tiburón ballena antes de venir?</i>	23	19	23	18	18
<i>¿Durante éste viaje aprendiste sobre la importancia del tiburón ballena?</i>	15	8	13	15	47
<i>¿Conoces en que consiste el código de conducta para nadar con tiburón ballena?</i>	8	10	27	23	31
<i>¿Tu habilidad para nadar es buena?</i>	2	2	15	39	42
<i>¿Crees que el tiburón ballena está en peligro de extinción?</i>	0	10	42	23	24
	Binario				
	No	Sí			
<i>¿Haz nadado anteriormente con el tiburón ballena?</i>	73	26			
	Escala 1 a 5 (Porcentajes)				
<b>(d) Percepción de control del comportamiento</b>	Negativas		Neutral	Positivas	
<i>¿Consideras que hay suficiente presencia de las autoridades en la zona de nadar con Tiburón Ballena?</i>	32	35	18	8	2
<i>¿Crees que los tiburones ballena son evasivos?</i>	23	18	26	21	6
	Binario (Porcentaje)				
	No	Sí			
<i>¿Crees que el código de conducta es difícil de cumplir?</i>	90	6			

Tabla 7. Actitudes, conocimiento y control percibido de turistas encuestados en Baja California. n: 62

### 8.2.3 (c) Conocimiento de turistas de Baja California (Bahía de los Ángeles)

Menos de la mitad de los encuestados dijo, que durante el tour aprendió sobre la importancia del tiburón ballena, el resto manifestó que aprendió de más o menos a nada sobre la importancia del tiburón ballena (Tabla 7). Cerca de una quinta parte dijo haber investigado sobre el tiburón ballena antes del tour, el resto de los turistas dijeron haber investigado de nada a más o menos sobre el tiburón ballena (Tabla 7).

Solo una tercera parte de los encuestados respondió que sí conocía el código de conducta, el resto iba de más o menos a nada (Tabla 7).

### 8.2.4 (d) Percepción de control del comportamiento de turistas de Baja California (Bahía de los Ángeles)

La mayoría consideró que había de moderado a muy poca presencia de autoridades en el área (85%) (Tabla 7).

### 8.2.5 (e) Conductas observadas de tiburones ballena en Baja California (Bahía de los Ángeles)

Desde la perspectiva de los turistas la talla de los tiburones iba de los 2m a los 24m, sin embargo, la talla de 24m debe ser una mala estimación por parte de los turistas ya que en la literatura el tiburón más grande reportado ha sido de 20m (Che-tsung *et al.*, 1997); la estimación mayormente representada iba de los 5 a 7m (44%), seguida de la estimación de 1 a 4m (31%) (Tabla 8). La percepción de los turistas sobre las respuestas conductuales de los tiburones durante la interacción, consideró que poco más de la mitad (59%) de las conductas que manifestaron los tiburones ballena durante la interacción no era una conducta evasiva (Se sumergió, nadó en dirección opuesta y dejó de hacer lo que estaba haciendo), sin embargo, el porcentaje restante (41%) de las conductas sí.

<b>Conducta y tallas reportadas de los tiburones ballena en Baja California (Bahía de los Ángeles)</b>					
<b>¿Qué hizo el tiburón ballena cuando estabas nadando con él?</b>	<i>Se sumergió</i>	<i>Nadó en dirección opuesta a mi</i>	<i>Dejó de hacer lo que estaba haciendo</i>	<i>Nadó en mi dirección</i>	<i>Lo mismo que antes de mi acercamiento</i>
<i>Porcentajes</i>	19	16	6	<b>22</b>	<b>37</b>
<b>¿Cuánto calculas que medía el tiburón con el que nadaste?</b>	<i>1-4m</i>	<i>5-7m</i>	<i>8-10m</i>	<i>11-13m</i>	<i>14-24m</i>
<i>Porcentajes</i>	<b>31</b>	<b>44</b>	18	4	4

Tabla 8. Percepción turística de la conducta y tallas de los tiburones ballena

### **8.2.6 Correlaciones entre los aspectos registrados del turista con las conductas del tiburón ballena en Baja California (Bahía de los Ángeles)**

El análisis de correlación biserial mostró como resultados, que el conocimiento sobre el código de conducta ( $r_{bp}$ : 0,331,  $p$ : 0.023,  $n=62$ ), la habilidad para nadar ( $r_{bp}$ : 0,294,  $p$ :0,020,  $n=62$ ) y las experiencias previas de nado con tiburón ballena ( $r_{bp}$ : 0,280,  $p$ : 0,028,  $n=62$ ) se correlacionan positiva y significativamente con que el tiburón continúe haciendo lo mismo que antes de la interacción con el nadador; así también, el haber tenido experiencias previas de nado con tiburones ballena y la habilidad para nadar se relaciona con el conocimiento del código de conducta ( $r_{bp}$ :0,350,  $p$ :0,005,  $n=62$ ), y el conocimiento del código de conducta también mostró una correlación significativa con la aceptación del mismo ( $r_{bp}$ : 0,442,  $p$ : 0.000,  $n=62$ ).

La actitud sobre tocar al tiburón ballena se correlacionó de manera significativa ( $r_{bp}$ : 0,286,  $p$ : 0,024,  $n=62$ ) con la respuesta conductual del tiburón ballena: Dejó de hacer lo que estaba haciendo.

Este mismo análisis mostró una correlación, entre la respuesta conductual del tiburón ballena, sumergirse, con el aprendizaje sobre la importancia del tiburón ballena durante el tour ( $r_{bp}$ : -0,292,  $p$ : 0,021,  $n= 62$ ).

El símbolo negativo del valor de  $r_{bp}$ , indica, que los valores más altos se encuentran en la categoría donde no se reportó que el tiburón se sumergió, es decir, el porcentaje más alto de los turistas que reportaron haber aprendido de la importancia del tiburón ballena, que fue de casi un 34%, correspondía a turistas que no reportaron que el tiburón ballena se sumergió. Es posible que mientras se incrementa el número de turistas que aprendan sobre la importancia del tiburón ballena, se reduzca la probabilidad de una interacción turista-tiburón que haga que el tiburón ballena se sumerja.

## **8.3 Análisis descriptivo comparativo**

En los dos sitios obtuvimos un número muy similar de encuestas presenciales, 69 en Quintana Roo y 62 en Bahía de los Ángeles.

### **8.3.1 Análisis comparativo sociodemográfico y de viaje de los turistas entre sitios**

En Quintana Roo los turistas europeos y norteamericanos tuvieron porcentajes muy similares 35% y 33% respectivamente, en Bahía de los Ángeles los turistas europeos fueron los menos representados, siendo los norteamericanos los más representados y en segundo lugar el turista nacional mexicano; a diferencia de Quintana Roo, en Bahía de los Ángeles no registramos ningún turista asiático (Figura 1). En los dos sitios el país mayor representando por el número de turistas que respondieron la encuesta provenían de Estados Unidos.

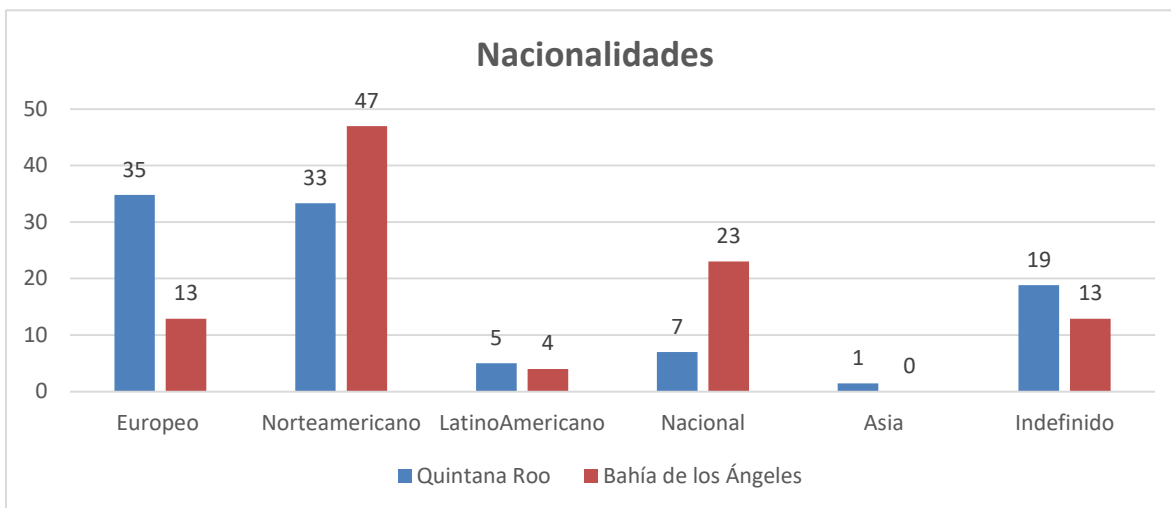


Figura 1. Comparativa de las principales nacionalidades de turistas en Quintana Roo, México y Bahía de los Ángeles, B.C., México.

Los rangos de edades mayor representados en los dos sitios fueron los turistas que iban de los 18 a los 30 años; en general las edades fueron muy similares en los dos sitios (Figura 2).

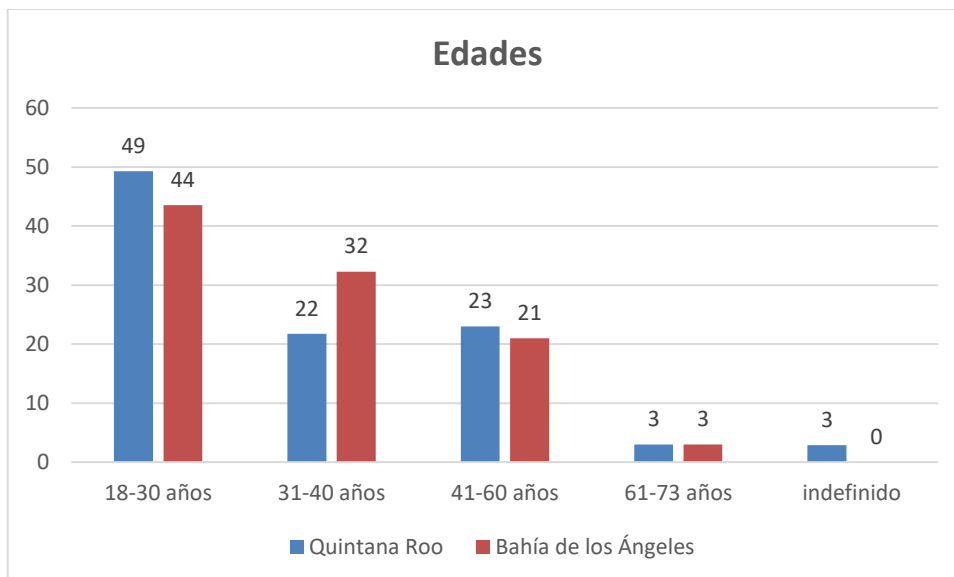


Figura 2. Comparativa de los rangos de edades de los turistas de Quintana Roo y Bahía de los Ángeles, B.C. México.

De los dos sitios de estudio, Bahía de los ángeles fue el lugar con el nivel educativo más alto. En los dos sitios los porcentajes de hombres y mujeres fue similar. Quintana Roo fue el sitio con más turistas casados y Bahía de los Ángeles con el mayor número de turistas solteros. Los porcentajes de turistas casados con los que tenían hijos se correspondieron en los dos sitios (Tabla 9).

Comparativa Sociodemográfica						
Grado de estudios	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad	Posgrado	Total
<i>Quintana Roo</i>	0	3	26	64	7	100%
<i>Bahía de los Ángeles, B.C.</i>	0	2	6	69	21	100%
Género	Mujer	Hombre	Indefinido			
<i>Quintana Roo</i>	61	38	1			100%
<i>Bahía de los Ángeles, B.C.</i>	63	35	0			100%
Estado Civil	Casado	Soltero	Indefinido			
<i>Quintana Roo</i>	32	62	6			100%
<i>Bahía de los Ángeles, B.C.</i>	16	79	5			100%
Hijos	Si	No	Indefinido			
<i>Quintana Roo</i>	26	59	14			100%
<i>Bahía de los Ángeles, B.C.</i>	13	73	13			100%

Tabla 9. Comparativa de a Información sociodemográfica de turistas encuestados en los dos sitios.

En los dos sitios la mayoría de los turistas se enteró mediante el “boca en boca”, por amigos y familiares, siendo Bahía de los Ángeles el de mayor porcentaje (70%); en segundo lugar, estuvo el internet, siendo Quintana Roo el lugar en donde casi una tercera parte de los turistas encuestados se enteraron por este medio (28%) (tabla 10).

### 8.3.2 Análisis comparativo de aspectos de actitudes, conocimiento y percepción de control de los turistas entre sitios

La mayoría de las motivaciones de los turistas, iban en el sentido de lo que se oferta en este tipo de tour, que es el poder observar y nadar con el tiburón ballena, sin embargo, un porcentaje de entre el 16 y 17 % tanto en Quintana Roo como en Bahía de los Ángeles respectivamente, manifestaron que una de sus motivaciones era poder tomarse una foto con el tiburón ballena (tabla 10).

En los dos sitios, la mayoría de los turistas manifestó que acostumbran a hacer viajes donde el objetivo principal sea la naturaleza (Tabla 10).

Comparativa motivacional, hábitos y medios de información					
Como se enteraron	Internet	Amigos y familia	Hotel y agencias	Tiendas, publicidad y folletos	Libros, documental, investigación
<i>Quintana Roo</i>	28	46	16	6	4
<i>Bahía de los ángeles, B.C.</i>	19	70	4	0	10



Que te motivó	Tomarte una				
	Verlo	Nadar con él	foto	Acariciarlo	Otra
Quintana Roo	35	44	16	4	2
Bahía de los Ángeles, B.C.	34	42	17	2	5
Viajes de naturaleza	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Quintana Roo	12	41	39	4	1
Bahía de los Ángeles, B.C.	24	42	27	2	3

Tabla 10. Comparativa de aspectos motivacionales, hábitos y medios de información de turistas encuestados en los dos sitios.

En los dos sitios la mayoría de los turistas considera que nadar con el tiburón ayuda a su conservación, sin embargo, en Quintana Roo casi la tercera parte de los turistas y en Bahía de los Ángeles, una quinta parte se postularon como neutral (Figura 3).

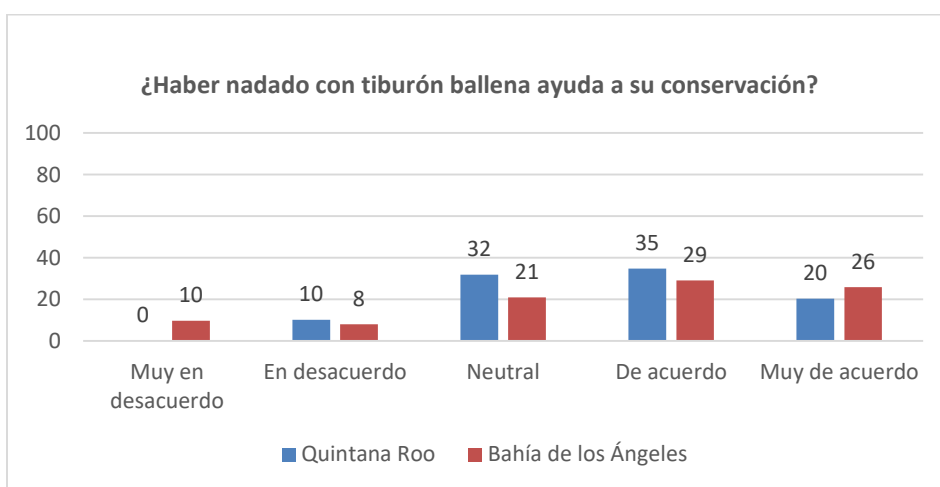


Figura 3. Comparación de la Postura sobre si el nado con tiburón ballena ayuda a su conservación.

En los dos sitios más de la mitad de los turistas, no creen o no saben que el tiburón ballena está en peligro de extinción (Figura 4).

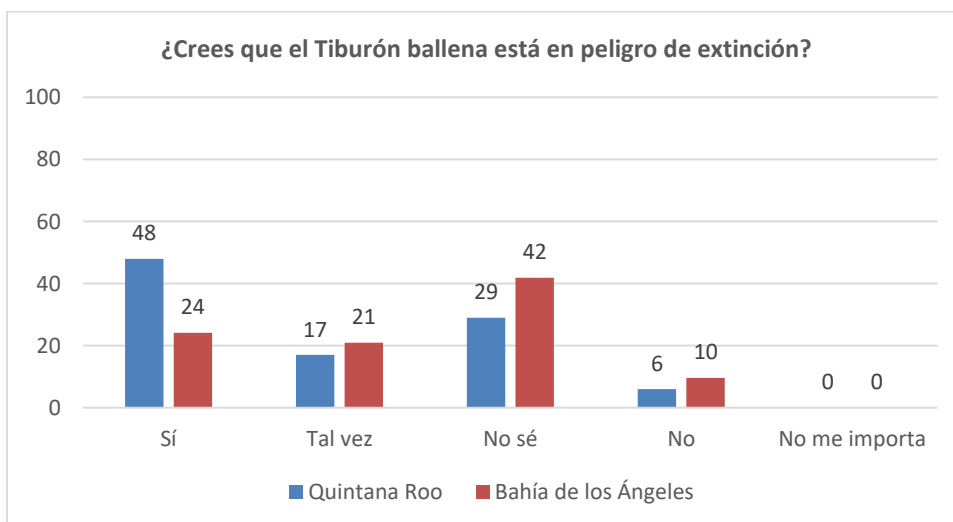


Figura 4. Comparación de la creencia sobre si el Tiburón ballena está en peligro de extinción.

En los dos sitios hubo turistas que manifestaron con una postura a favor de que les gustaría tocar al tiburón, sin embargo, el porcentaje mayor se registró en Bahía de los Ángeles. Sin embargo, la postura general sobre tocar al tiburón en cada sitio fue cercana al 50% (Figura 5).

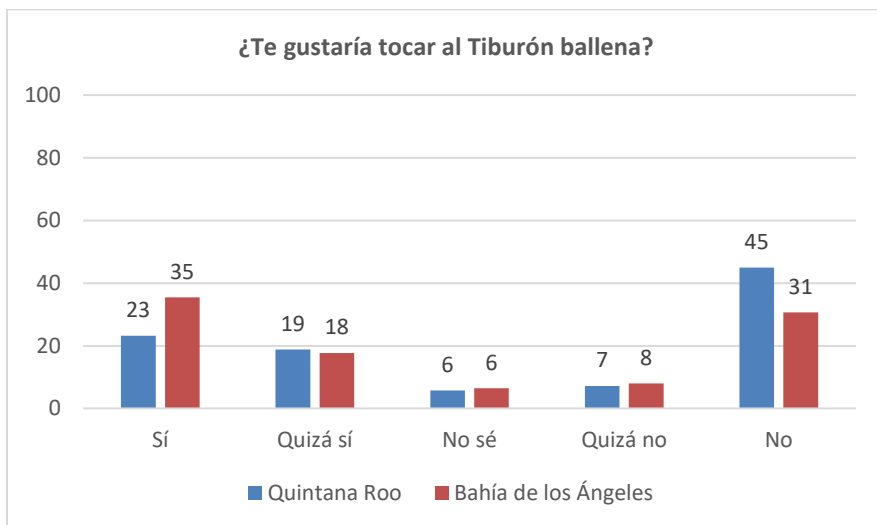


Figura 5. Comparación de la postura sobre si les gustaría tocar al Tiburón ballena.

En Quintana Roo y Bahía de los Ángeles la mayoría de los turistas manifestaron estar de acuerdo a muy de acuerdo a que tocar al tiburón ballena es malo (Figura 6); algo que contrasta con lo que opinaron al preguntarles si querían tocar al tiburón, donde hubo porcentajes cercanos al 50% diciendo que sí les gustaría (Figura 5).

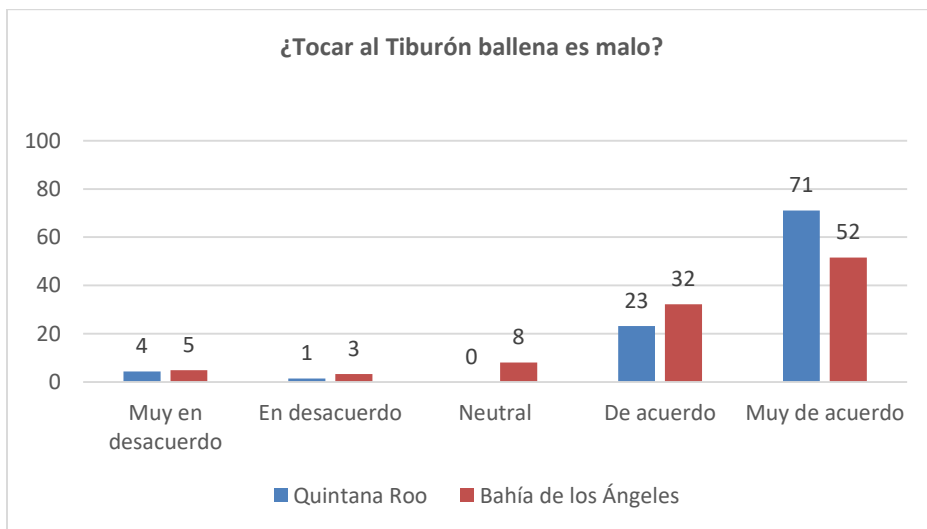
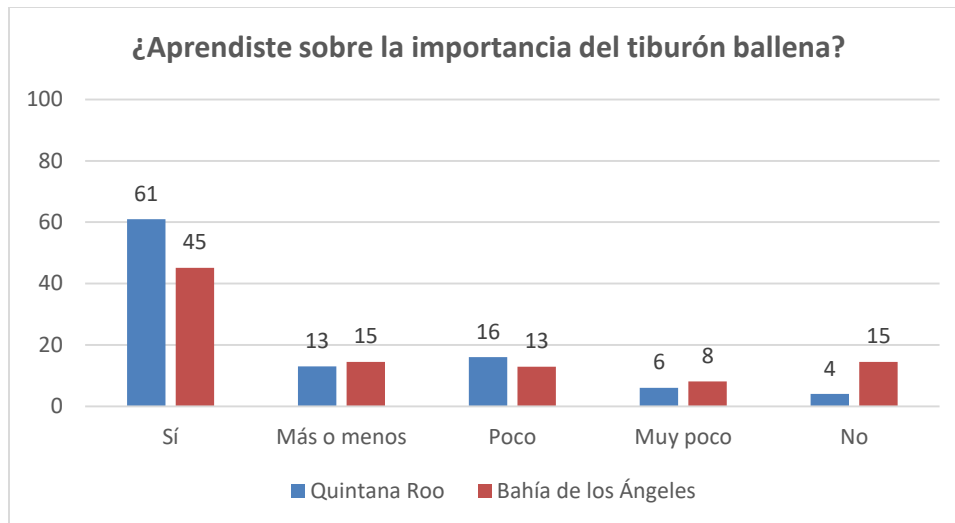


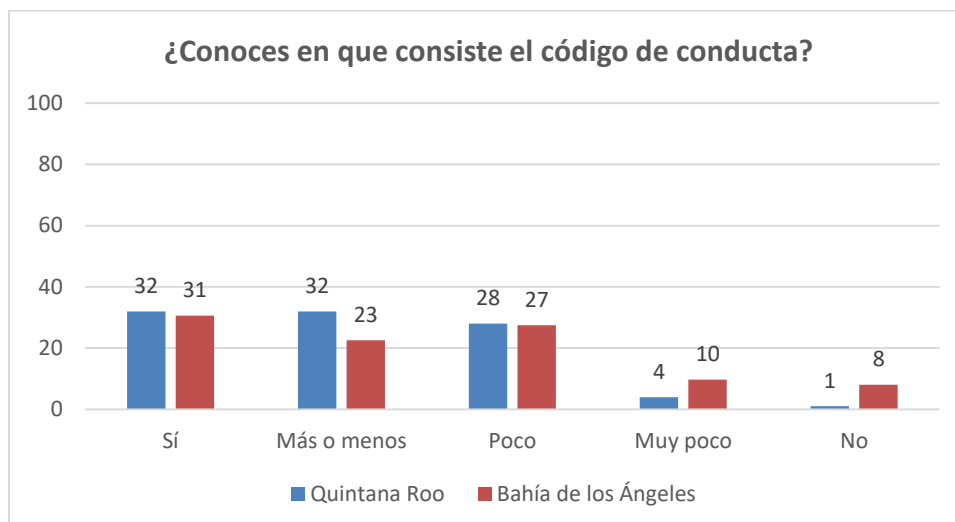
Figura 6. Comparación de la postura sobre la creencia de que tocar al Tiburón ballena es malo.

En general en los dos sitios la mayoría manifestó haber aprendido sobre la importancia del tiburón ballena; sin embargo, en los dos sitios una tercera parte dijo haber aprendido de más o menos a muy poco, sobre la importancia del tiburón ballena (Figura 7).



**Figura 7. Comparación del porcentaje de personas que dijeron haber aprendido sobre la importancia del tiburón ballena durante el tour.**

En los dos sitios, la mayoría manifestó que no conocía por completo el código de conducta; solo una tercera parte manifestó conocer completamente (Figura 8). Es de tomar en cuenta que, en los dos sitios más de la mitad de los turistas que respondieron la encuesta no conocían en su totalidad el código de conducta, lo cual puede resultar en algo negativo para la interacción, ya que pueden no tener claro como conducirse, o bien, hacer algo que no está permitido sin saberlo.



**Figura 8. Comparación del porcentaje de personas que dijeron conocer el código de conducta para nadar con tiburón ballena.**

En general en los dos sitios los turistas reportaron un grado de aceptación del código de conducta por encima del 80%, (Figura 9), sin embargo, el porcentaje de turistas que

conocían completamente el código de conducta, era menor al 50%; a pesar del poco o mucho conocimiento que tienen los turistas sobre el código de conducta, manifestaron una postura a favor.

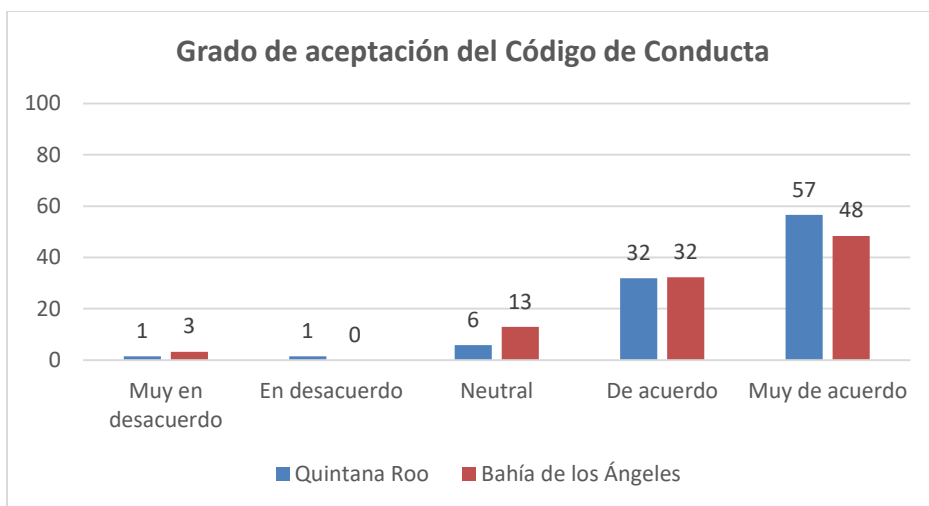


Figura 9. Comparación del grado de aceptación del código de conducta.

En general en los dos sitios se percibe de moderada a muy poca presencia de autoridades, por encima del 70% (Figura 10).

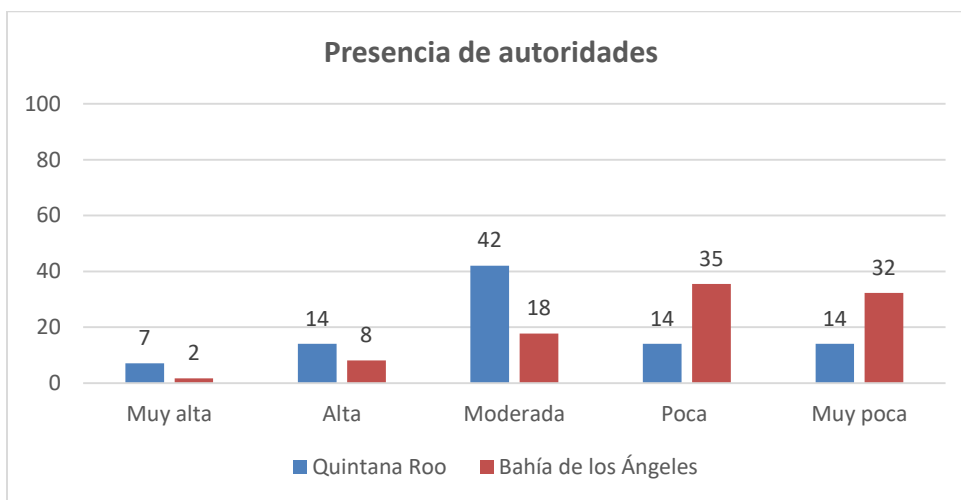


Figura 10. Comparación de la percepción sobre la presencia de autoridades en la zona.

Las estimaciones de las tallas de los tiburones fueron un tanto diferentes en los dos sitios; en Quintana Roo la estimación de entre 8 a 10 metros fue la más reportada, en Bahía de los Ángeles la estimación más alta fue de 5 a 7m. La estimación de entre los 1 a 4 m fue la segunda mejor representado en Bahía de los Ángeles, en cambio en Quintana Roo, la segunda mejor representada fue la estimación de entre los 5 a 7 m (Figura 11). Podríamos asumir que las tallas de los tiburones de Quintana Roo son más grandes que los de Bahía de los Ángeles; los reportes de las tallas de los tiburones de Quintana Roo,

mencionan que van de los 2 a 13m y que la talla promedio es de 7m, por lo que se asemeja a las estimaciones por parte de los turistas con lo reportado en la literatura (Norman *et al.*, 2017; Remolina *et al.*, 2005).

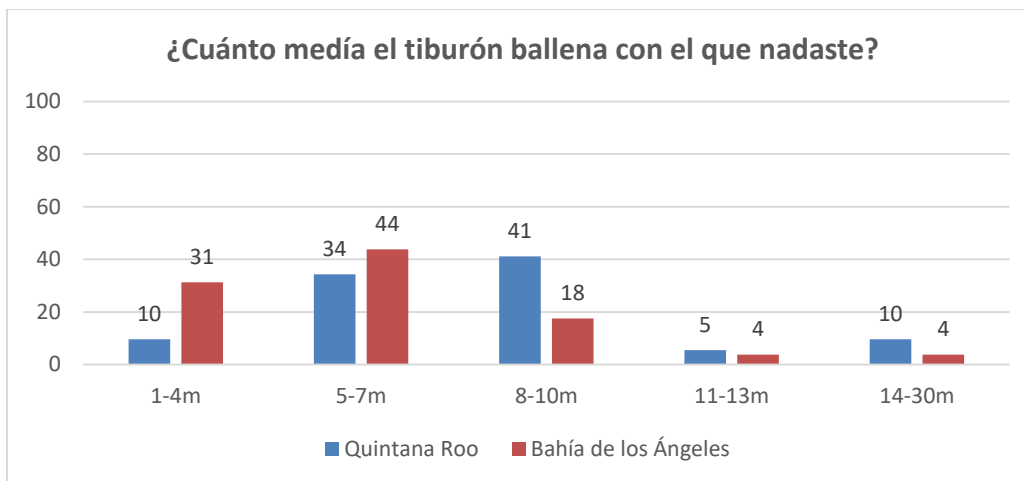


Figura 11. Comparación de la estimación de tallas del tiburón ballena.

Las conductas del tiburón ballena percibidas por los turistas en los dos sitios mostraron diferencias, principalmente en la conducta de “sumergirse” donde el porcentaje más alto se registró en Bahía de los Ángeles con 19%, en contraste, en Quintana Roo fue del 6%; en general la sumatoria de los porcentajes de las conductas que pudieran indicar algún grado de evasión o disturbio, llegó al 40% en Bahía de los ángeles, lo que representa a 49 de los 62 turistas que respondieron la encuesta y apenas a un 19% en Quintana Roo, lo que representa a 18 de los 69 turistas que respondieron la encuesta (Figura 12); las conductas que evidenciaban un grado evasión o de disturbio fueron: Se sumergió, Nadó en dirección opuesta a mí y dejó de hacer lo que estaba haciendo.

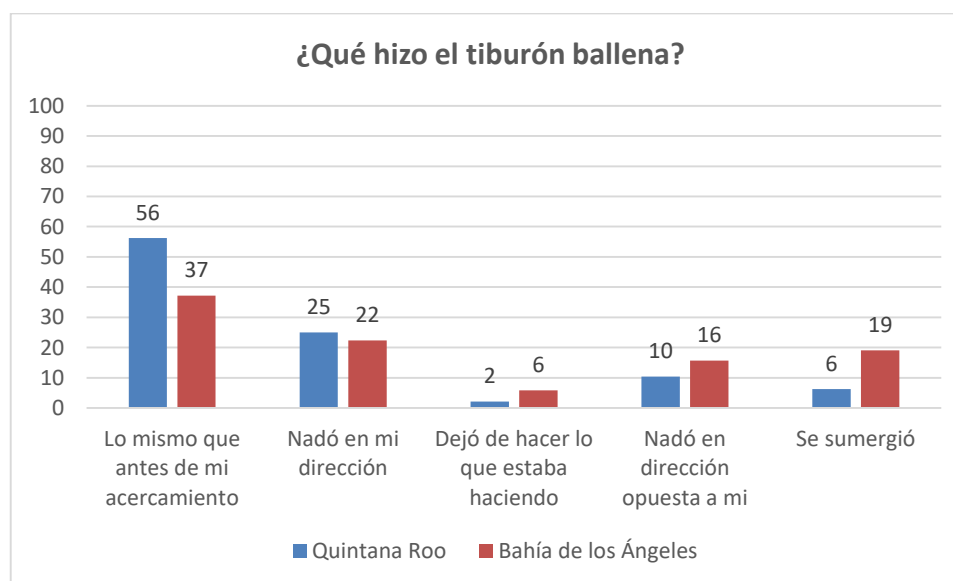


Figura 12. Comparación de la percepción de las conductas realizadas por el tiburón ballena durante el nadó con los turistas.

Poco más de una cuarta parte de los turistas de Bahía de los Ángeles ya había nadado con tiburones ballena antes, en Quintana Roo solo una décima parte, siendo así que los turistas encuestados en Bahía de los Ángeles tenían más experiencia que los de Quintana Roo (Figura 13).

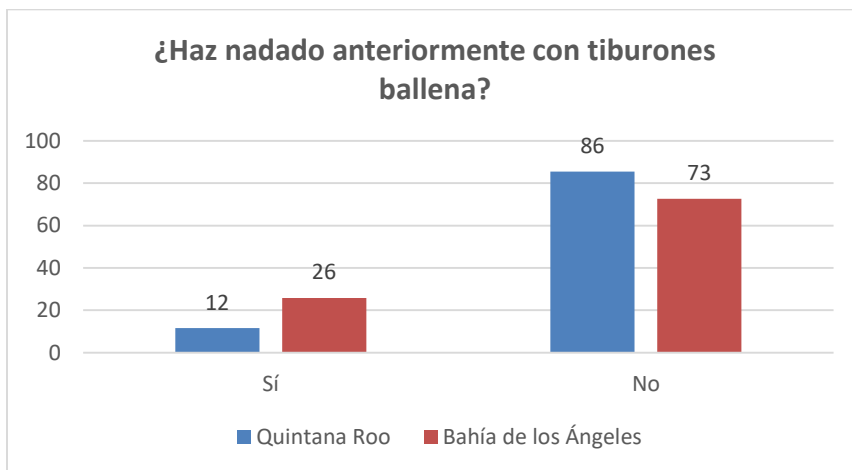


Figura 13. Comparación de las experiencias previas de nado con tiburón ballena.

Más del 60% de los turistas consideran que el tiburón ballena es de poco a nada evasivo en los dos sitios (Figura 14).

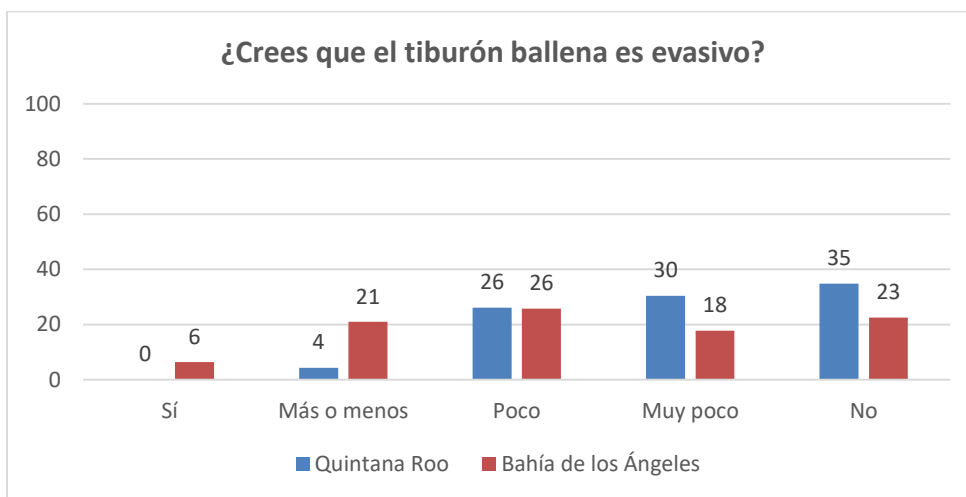


Figura 14. Comparación de la percepción sobre el grado de evasión del tiburón ballena.

## 8.4 Análisis estadístico comparativo

Se hizo un análisis de Ji-cuadrado (**Microsoft® Office Excel** de la biblioteca de **Office 2016**) para evaluar la robustez de los grupos por sitio en función de los aspectos que

mostraron correlaciones significativas con la conducta del tiburón ballena. Los resultados respaldan los grupos en función del aprendizaje ( $p=0,001$ ), los turistas que registraron los porcentajes más altos de aprendizaje fueron los de Quintana Roo, esta diferencia fue significativamente mayor a la de los turistas de Bahía de los ángeles, por lo que el sitio sí influyó en el nivel de conocimiento; también los grupos en función de las conductas evasivas del tiburón ballena fueron respaldados por el análisis ( $p=0,000$ ), los porcentajes más altos de conductas evasivas se registraron en Bahía de los Ángeles, esta diferencia fue significativamente mayor a la de Quintana Roo, por lo que en este estudio, el sitio sí influyó en el número de conductas evasivas del tiburón ballena. Los grupos en función de las experiencias previas de nado con tiburones ballena ( $p=0,000$ ) también fueron respaldados, había más turistas experimentados en Bahía de los Ángeles que en Quintana Roo. Los grupos en función de la creencia de que tocar al tiburón es malo ( $p=0,031$ ) y respecto a los que les gustaría tocar al tiburón ballena ( $p=0,004$ ) también fueron respaldados por el análisis (Tabla 11).

Los grupos en función del conocimiento del código de conducta no fueron sustentados por el análisis ( $p=0,23$ ), por lo que las diferencias de conocimiento del código de conducta entre sitios no fueron significativamente diferentes; tampoco los grupos en función de la aceptación del código ( $p=0,22$ ) y la habilidad para nadar ( $p=0,433$ ) (Tabla 11).

	Porcentajes de respuesta		df	X <sup>2</sup>	p
	Q.Roo	BDLA			
<b>Aprendizaje</b>					
No	4	15	4	17,990	0,001*
Muy poco	6	8			
Poco	16	13			
Más o menos	13	15			
Sí	61	45			
<b>Conocimiento</b>					
No	1	8	4	5,500	0,23
Muy poco	4	10			
Poco	28	27			
Más o menos	32	23			
Sí	32	31			
<b>Acuerdo código</b>					
Muy en desacuerdo	1	3	4	5,674	0,22
De acuerdo	1	0			
Neutral	6	13			
De acuerdo	32	32			
Muy de acuerdo	57	48			
<b>Nadado antes</b>					
Sí	12	26	1	54,3	0,000*
No	86	73			

**Habilidad para nadar**

Muy mala	0	2	4	3,799	0,433
Mala	1	2			
Regular	16	15			
Buena	41	39			
Muy buena	39	42			

**Gustaría tocar**

No	45	31	4	14,922	0,004*
Quizá no	7	8			
No sé	6	6			
Quizá sí	19	18			
Sí	23	37			

**Tocarlo es malo**

Muy en desacuerdo	4	5	4	10,594	0,031*
De acuerdo	1	3			
Neutral	0	8			
De acuerdo	23	32			
Muy de acuerdo	71	52			

**Conductas**

Evasivo	19	40	1	11,861	0,000*
No evasivo	81	60			

Q.Roo= Quintana Roo, BDLA= Bahía de los Ángeles, B.C.

\*=Significativamente diferente a  $\alpha=0.05$

**Tabla 11. Comparativa entre sitios (grupos) en función del nivel de aprendizaje del tour, conocimiento del código de conducta y los porcentajes de respuestas evasivas del tiburón ballena.**

## 9.0 DISCUSIÓN

La dinámica operativa de la actividad en los dos sitios muestra diferencias evidentes, lo que representa desafíos para el desarrollo de investigaciones de este tipo. El tipo y número de turistas, la gran cantidad de agencias y prestadores de servicios en Quintana Roo, sin duda son un reto que necesita más participación y cooperación, de todos los sectores involucrados (agencias, prestadores de servicio, capitanes, marineros, guías, hoteles y dependencias gubernamentales) con los grupos de conservación e investigación de tiburones ballena. La logística operacional de los tours por parte de algunas agencias no permite que los turistas puedan tener tiempo para reflexionar y contestar encuestas, y aunque esto no determina que la actividad no pueda ser considerada como ecoturismo, es una característica, que al menos teóricamente, actividades ecoturísticas permitirían; que sus turistas se involucren y participen activamente en acciones relacionadas a la conservación de la naturaleza (Drumm & Moore, 2002b). En Bahía de los Ángeles el tipo y el número de turistas, la cantidad de hoteles, agencias y prestadores de servicios, al ser mucho menos que en Quintana Roo, permite que la logística operacional sea más accesible y permite que los turistas muestren mayor disposición a responder encuestas.



Hay evidencia que el turismo en todas sus presentaciones puede tener efectos negativos tanto en animales como en los entornos naturales (Boyd & Butler, 1996); sin embargo, pocas actividades, como el ecoturismo, han figurado, para ser utilizadas como una herramienta de conservación; conceptualmente busca, impactos físicos y sociales mínimos en los sitios naturales, impactos positivos en la conservación de los animales involucrados, aporte económico notable en las comunidades y servir como herramienta de concientización y conocimiento para los turistas. La actividad turística con tiburones ballena ha sido promocionada comercialmente de distintas formas, como turismo de naturaleza, turismo de aventura y ecoturismo, y conceptualmente cada uno de estos tiene diferencias que en la práctica representa resultados diferentes. Es por esto que resulta importante que las agencias turísticas, los prestadores de servicio y en general todos los involucrados en la actividad turística con tiburones ballena, enfatizen y remarquen el carácter ecoturístico de esta actividad, que las estrategias de promoción también estén alineadas con las directrices que ayuden a cumplir con los objetivos del ecoturismo y no solo utilizar la etiqueta de ecoturismo para favorecer a su comercialización.

### **9.1 Comparación descriptiva sitios**

Es evidente que las características y la dinámica del turismo de cada lugar, también son factores que influyen en el tipo de turista que puede estar realizando la actividad de nado con los tiburones ballena, en Bahía de los Ángeles el acceso no es tan fácil, está a poco más de 9 horas de algún aeropuerto internacional y poco más de 2h del poblado más cercano; su cercanía con estados unidos y la afluencia de turistas nacionales, se asoció con que la mayoría de los turistas encuestados eran estadounidenses y mexicanos. En cambio, las características de Quintana Roo permiten un fácil acceso a turistas de diversas partes del mundo, ya que hay dos aeropuertos y un destino turístico como Cancún, que es un icono internacional para el turismo, por lo que la afluencia de turistas es muchísimo mayor que en Bahía de los Ángeles, aunque en Quintana Roo, también encuestamos una cantidad considerable de turistas estadounidenses, el porcentaje más alto correspondió a turistas de países europeos. El origen de los turistas puede influir en sus intereses, en cómo se identifican con la naturaleza y en el hábito del respeto de las reglas (Álvarez, 2009; Cohen *et al.*, 2014; Conraud & Rivas, 2009), por lo que, tan solo la variedad del origen de los turistas, muestra parte de la complejidad que representa abordar la actividad turística de nado con tiburones ballena.

En general, la actitud pro ambiental de los turistas en los dos sitios fue a favor de la conservación del tiburón ballena, sin embargo, llama la atención que, entre sitios, hubo diferencias relacionadas con el desarrollo de la actividad. En Quintana Roo la mayoría de los turistas encuestados a pesar de haber realizado el tour y haber dicho que aprendieron sobre la importancia del tiburón ballena, desconocían que está en peligro de extinción. En Bahía de los Ángeles fue de igual manera, la mayoría de los turistas no sabía que el tiburón ballena estaba en peligro de extinción, y además, más de la mitad dijo no haber aprendido sobre la importancia del tiburón ballena durante el tour. Esto, en términos de concientización, puede representar algo negativo, ya que los turistas no saben que están interactuando con un animal en peligro de extinción. Sumado a esto, en los dos sitios, la mayoría de los turistas encuestados no investigaron sobre el tiburón ballena antes de la actividad, lo que puede ser indicador del tipo de turista que está participando, ya que

conceptualmente, el ecoturista típico, se encuentra interesado en saber y suele investigar antes de realizar actividades de este tipo (Ballantine & Eagles, 1994; Drumm & Moore, 2002b). Si bien, esto no es motivo para que no realicen la actividad, la poca información previa con la que cuentan debería ser complementada con el aprendizaje del tour, sin embargo, en Bahía de los Ángeles parece no ser así, lo que puede evidenciar que, a pesar de que esta actividad en ocasiones se vende como ecoturismo, no está cumpliendo con uno de los objetivos, que es la educación ambiental (Drumm & Moore, 2005).

Que los turistas generen interpretaciones de la actividad y aprendan sobre la importancia del tiburón ballena, es importante, puede servir como indicador de una buena práctica de la actividad, al menos de las agencias en las cuales se nos permitió trabajar. Sin embargo, aquellos turistas que no aprendieron mucho o nada sobre la importancia del tiburón ballena son evidencia que existe una necesidad de invertir más tiempo, o generar una estrategia que permita que todos los turistas aprendan o al menos incrementar el porcentaje de los turistas que sí aprenden; principalmente información tan importante como que el tiburón ballena está en peligro de extinción. Una postura a favor del código de conducta, aunque representa una oportunidad, no es suficiente si no se tiene el conocimiento de las reglas. Si los turistas conocieran completamente las reglas, esta postura a favor pudiera conducir al respeto del código de conducta. Una actitud positiva del turista, y el conocimiento obtenido ya sea por la investigación personal o por experiencias previas puede ser decisivo tanto en la expectativa como con la conducta empática con la naturaleza (Chen *et al.*, 2013). La persona que ya ha participado en actividades donde el objetivo principal sea la naturaleza, probablemente entiende de mejor forma la importancia del respeto de las reglas y de la importancia del cuidado de la naturaleza. Es así, que las actividades ecoturísticas cobran importancia en algunos de sus puntos centrales, el conocimiento y la concientización que puede transmitir al turista que las practica (Aipanjiguly *et al.*, 2003; Drumm & Moore, 2002b).

Desconocer el código de conducta, en combinación con que la mayoría de los turistas tenga una percepción baja sobre la presencia de autoridades puede derivar o incrementar malas prácticas en la actividad, por desconocimiento o poca regulación (Quiros, 2007). Respecto a la presencia de autoridades, resulta complicado que la vigilancia por parte de las instituciones correspondientes como PROFEPA o CONANP ocurra de manera regular, ya que la operatividad de esta resulta costosa y difícil de cumplir con los presupuestos con los que cuentan dichas dependencias. Por esto resulta importante y necesario la concientización de los turistas y también de prestadores de servicio para evitar comportamientos inapropiados; asumir la corresponsabilidad de la conservación y protección del tiburón ballena debe ser un objetivo que deberían apropiarse todos los involucrados en esta actividad.

Las maneras del cómo los turistas se enteraron del tour con tiburones ballena, también tiene relación con las características de los sitios y la dinámica turística. En Quintana Roo, hay hoteles y agencias ofertando diversos servicios de entretenimientos como éste tipo de tours, por lo que el porcentaje de los turistas que se enteraron por estos medios fue 4 veces más alto que en Bahía de los Ángeles. En este segundo sitio, solo algunos de los

pocos hoteles que se encuentran en el poblado los que ofrecen el servicio de nado con tiburón ballena. Durante nuestra estancia solo un grupo de turistas que encuestamos iban de tour con una agencia. Sin embargo, en los dos sitios, al igual que en otros países donde se realiza nado con tiburones ballena, el boca en boca, ha sido clave en la promoción de esta actividad (Cagua *et al.*, 2014; Catlin *et al.*, 2010). La mayoría de los turistas se enteró mediante amigos y familiares; esto también muestra la importancia de enseñarles a los turistas sobre el valor que representa esta actividad para la conservación del tiburón ballena. Cuando la información es de calidad, el aprendizaje podría ser transmitirlo durante la recomendación, lo cual, también es un beneficio directo para la misma industria. El aprendizaje influye en la satisfacción de la experiencia turística (Chiu *et al.*, 2014), y un turista satisfecho es probable que recomiende el tour y que siga consumiendo actividades de este tipo (Lee, 2007).

En los dos sitios casi una quinta parte de los turistas tenían como motivación tomarse una foto con el tiburón ballena. Esto puede ser resultado del gran número de imágenes que circulan en internet, de las personas que ya han realizado nado con tiburón ballena y que han subido esas imágenes, lo cual puede influir en las expectativas de los turistas que no han nadado con tiburones ballena, o hasta de los que ya lo hicieron, pero no se han tomado una foto como evidencia (Chen *et al.*, 2013), este porcentaje, se asocia con el número de turistas que se enteró mediante internet, sin embargo, en el análisis de resultados, no hubo una relación entre querer tomarse una foto y querer acercarse más al tiburón ballena.

Tanto en Bahía de los Ángeles como en Quintana Roo hubo turistas que consideraron que nadar con el tiburón ballena no ayuda a su conservación. Esto puede estar asociado a las limitaciones de manejo observadas por los mismos turistas durante el desarrollo de la actividad, como el número de lanchas o turistas, ya que en algunos comentarios anexos a las encuestas mencionaban este tipo de argumentos. También, la variación de los porcentajes entre sitios, sobre la creencia de que tocar al tiburón es malo, pudiera deberse a la percepción sobre el impacto que pudiera tener la actividad en los tiburones ballena en cada sitio. Dado que la percepción del número de turistas y embarcaciones que realizan la actividad para algunos resulta elevada, según información que recogimos mediante algunos comentarios anexos en las encuestas y de manera presencial por parte de turistas, siendo esto, algo que coincide con lo reportado Ziegler *et al.*, en 2015, en Quintana Roo, donde la percepción del número elevado de turistas y embarcaciones estaba asociado con la creencia de impactos negativos sobre el tiburón ballena. En cambio, en Bahía de los Ángeles, hay una menor presencia de turistas y embarcaciones en comparación con Quintana Roo, por lo que la percepción sobre impactos negativos podría ser menor y por ende favorecer la postura a favor de que les gustaría tocarlo.

En los dos sitios, la mayoría de las tallas reportadas por los turistas iba de 1m a los 10m, sin embargo, en Quintana Roo hubo una estimación de 30m; ésta talla, se debe a una mala estimación por parte del turista ya que en la literatura el tiburón más grande reportado ha sido de 20m (Che-tsung *et al.*, 1997). En Quintana Roo, La percepción de los turistas, sobre las respuestas conductuales de los tiburones durante la interacción, consideró que más de la mitad de los tiburones continuaron con la misma conducta de

antes de la interacción, esto se correlaciona con la creencia de que el tiburón ballena es poco evasivo; sin embargo, Bahía de los Ángeles fue el sitio con el mayor porcentaje de conductas evasivas reportado, si bien, esto puede estar influenciado por distintos factores. Pudiera estar relacionado con la talla, ya que poco más del 31% de los tiburones reportados, tenía una talla menor a los 6 metros, y como lo reporta Montero (2016) para este mismo sitio, mediante un estudio de observación directa de la interacción humano-tiburón ballena, hay una tendencia que a tallas mayores a los 5 metros las conductas evasivas y de inspección disminuyen en los tiburones ballena. Aunque, el mismo sitio y la dinámica de la actividad puede generar percepciones en los turistas que pueden asociar con disturbio o de impactos negativos en el tiburón ballena (Ziegler, 2010).

Los resultados de las conductas del tiburón ballena mostrados en este estudio son indirectos, ya que provienen de la percepción de los turistas, y se necesitaría un estudio de observación directa por un experto para corroborar; sin embargo, son conductas muy fáciles de identificar por personas sin experiencia con tiburones ballena.

## **9.2 Análisis estadístico comparativo**

El nivel de aprendizaje sobre la importancia del tiburón ballena, es significativamente diferente en cada sitio. Los porcentajes son más altos en Quintana Roo que en Bahía de los Ángeles; esto puede deberse a la operatividad del tour. En Quintana Roo, cada embarcación con turistas sale con un capitán, un guía marinerero y generalmente con un guía traductor, que es el encargado de proporcionar información general sobre la actividad en el idioma nativo del grupo de turistas. En cambio, en Bahía de los Ángeles, generalmente se sale solo con el capitán de la embarcación, que muchas veces no domina del todo la lengua del turista extranjero, lo que puede estar afectando negativamente en el intercambio de información entre el turista y capitán; lo que hace que cobre importancia el cómo es mediada la experiencia. Éste mismo análisis evidenció que las diferencias porcentuales entre sitios respecto a las experiencias previas de nado con tiburón ballena, fueron significativamente diferentes, en Bahía de los Ángeles se registró un 14% más de turistas con experiencias previas, esto puede estar asociado a las condiciones del lugar, ya que el tipo de turista que llega al sitio son turistas que suelen frecuentar ese lugar durante las vacaciones y algunos hasta cuentan con residencias en el lugar.

Las respuestas conductuales del tiburón ballena asociadas a una conducta evasiva, fue mayor en Bahía de los Ángeles, el análisis evidenció que esta diferencia es significativa-Existen ciertos aspectos de los turistas (el nivel de aprendizaje y el que les gustaría tocar al tiburón ballena) en Bahía de los Ángeles que se correlacionan con respuestas conductuales asociadas a evasión del tiburón ballena (sumergirse y dejó de hacer) y que tuvieron frecuencias más altas que en Quintana Roo. Si consideramos que el nivel de aprendizaje es dependiente del sitio y que en Bahía de los Ángeles además este aspecto se correlacionó con la respuesta de sumergirse del tiburón ballena, entonces el resultado puede derivarse de estos aspectos mencionados.

### 9.3 Comparación de correlaciones entre sitios

En los dos sitios, cerca de la mitad de los turistas no tuvieron un conocimiento completo de las reglas a seguir durante la interacción con el tiburón ballena, siendo que su cumplimiento es de suma importancia tanto para la conservación del tiburón ballena como para permanencia de la propia industria turística (Quiros, 2007). Este aspecto se correlacionó de manera significativa con que el tiburón ballena siguiera haciendo lo mismo que antes de la interacción; los turistas que respondieron que tenían más conocimientos del código de conducta, también fueron los que reportaron que el tiburón seguía haciendo lo mismo, lo que puede interpretarse, como que no hubo una respuesta conductual del tiburón ballena, teniendo sentido, ya que el código de conducta considera ciertos aspectos con la finalidad de reducir y/o evitar los cambios o las respuestas conductuales del tiburón ballena durante la interacción con los nadadores. La aceptación del código de conducta, también mostró correlación con que el tiburón ballena continuara haciendo lo mismo, sin embargo, habría que considerar que a pesar de que la mayoría se manifestó a favor y que el conocimiento del código de conducta se correlacionó significativamente con el grado de aceptación del código de conducta, dentro del porcentaje que dijo estar de acuerdo con el código de conducta, había turistas que no tenían un conocimiento pleno del código, lo cual, hace creer que este tipo de respuestas podría deberse a lo que se considera socialmente correcto, es decir, que no necesariamente son respuestas o ideas propias de los turistas, sino, que saben que deben responder de esa manera, porque es la manera que socialmente se considera correcta (Conraud & Rivas, 2009).

En el análisis de correlación en Quintana Roo, resultó que el conocimiento del código de conducta se correlaciona con la aceptación del código, y ya que la aceptación del código de conducta se correlaciona con que el tiburón siga haciendo lo mismo, esto asocia de manera indirecta a que el conocimiento del código de conducta también contribuya a que el tiburón continúe haciendo lo mismo. En estudios anteriores en Quintana Roo se ha evaluado el contacto como una medida del cumplimiento o no del código de conducta (Velez, 2016; Ziegler *et al.*, 2015), pero no se ha cuestionado a los turistas si conocen y que tanto conocen el código de conducta, tampoco si tienen una postura a favor o en contra. Los resultados del análisis de correlación muestran evidencia de la importancia del conocimiento y aceptación del código de conducta para minimizar los impactos y reducir los cambios en la conducta del tiburón ballena; el nivel del conocimiento del código de conducta puede servir como una manera de evaluar y evidenciar si los encargados de la actividad deben implementar mejores estrategias para hacerlo conocer de una manera clara y concisa a todos los turistas, ya que solo cerca del 31% del total de los encuestados dijeron conocer completamente el código de conducta.

Las actitudes respecto a si les gustaría tocar al tiburón ballena y la creencia de que tocar al tiburón ballena es malo, tuvieron correlaciones con comportamientos del tiburón ballena; aunque no fueron las mismas en los dos sitios, es posible que este tipo de actitudes y creencias puedan influir durante la interacción con los tiburones ballena. En Quintana Roo, la creencia relacionada a que tocar al tiburón ballena es malo, se correlacionó con que el tiburón siguiera haciendo lo mismo, por lo tanto, es probable que el turista que crea esto, no realice un comportamiento de este tipo (Ajzen, 1991); más del 70% de los turistas que respondieron que estaban de acuerdo a muy de acuerdo con esta creencia, registraron que el tiburón seguía haciendo lo mismo. En Bahía de los Ángeles,

aquellos que manifestaron una actitud favorable a que les gustaría tocar al tiburón ballena, tuvieron una correlación significativa con la respuesta conductual del tiburón ballena: dejó de hacer lo que estaba haciendo; existe evidencia que los tiburones ballena responden al contacto con los turistas (Quiros, 2007), por esto, resulta lógico creer que si alguien quisiera tocar al tiburón ballena es muy probable que el tiburón reaccione conductualmente; sin embargo, que los turistas manifiesten que les gustaría tocar al tiburón ballena, no significa que lo vayan a hacer, esto se muestra en el análisis de correlación biserial, si bien, la correlación fue significativa, en este caso, más del 50% de los turistas que manifestaron una actitud favorable a querer tocar al tiburón ballena en Bahía de los Ángeles, no registraron que el tiburón haya dejado de hacer lo que estaba haciendo. Aunque, el conjunto de factores como el poco conocimiento del código de conducta, la falta de conocimiento sobre el estatus de conservación del tiburón ballena y la percepción baja de la presencia de autoridades puede favorecer a que esta actitud se traduzca en un comportamiento (Ajzen, 1991). En Bahía de los Ángeles las experiencias previas de nado con tiburones ballena mostró correlación con que el tiburón continuara haciendo lo mismo y con el conocimiento del código de conducta, lo que resulta lógico, ya que es muy probable que alguien que ya haya nadado con tiburones ballena, además de tener experiencia, también tendría un mejor conocimiento del código de conducta, lo que posiblemente permita una mejor interacción con los tiburones ballena y por ende, que el tiburón no tenga respuestas conductuales de evitación.

En Bahía de los Ángeles, el aprendizaje de la importancia del tiburón ballena, se correlacionó con la respuesta conductual: sumergirse del tiburón ballena; los turistas que mencionaron haber aprendido sobre la importancia del tiburón ballena fueron los que menos reportaron que el tiburón ballena se sumergió, si tomamos este dato, el aprendizaje durante el tour cobra mayor importancia, no solo porque debería de ser un requisito que tiene que cubrirse si quieren catalogar a la actividad como ecoturismo, sino porque este aspecto también puede asociarse en evitar conductas de evitación del tiburón ballena.

Existe evidencia que expectativas, actitudes y factores de conocimiento pueden influir en conductas en los turistas (Aipanjiguly *et al.*, 2003; Ajzen, 1991; Chen *et al.*, 2013), y han sido utilizadas como predictores del comportamiento (Aipanjiguly *et al.*, 2003; Ajzen, 1991; Chen *et al.*, 2013; Conraud & Rivas, 2009; Lee, 2007; Moyano, 1997). Este estudio evaluó la conducta pro ambiental en función de aspectos sociodemográficos, de conocimiento, de actitudes y de factores control, tomando como indicadores las respuestas conductuales del tiburón ballena. Dando como resultado que aspectos relacionados al conocimiento y actitudes, se asociaron con conductas del tiburón ballena asociadas a estrés (Montero, 2016; Montero *et al.*, 2018); confirmando que la utilización de esta información de los turistas en combinación con indicadores, como la conducta del tiburón ballena, puede ser útil para identificar qué aspectos reforzar, para hacer intervenciones que ayuden a mejorar la interacción turista-tiburón ballena.

Este estudio muestra evidencia de la importancia que tiene el conocimiento dentro de actividades turísticas que implica la interacción con animales silvestres; se dice que los conocimientos sobre aspectos ecológicos son importantes predictores del comportamiento respetuoso (Laroche *et al.*, 2001). Así mismo, el conocimiento del código de conducta,

aspectos de la biología e importancia de tiburón ballena, se asocia con conductas del turista que permiten que el tiburón ballena continúe haciendo lo mismo que antes de la aproximación del nadador. Esto muestra que, aunque que los turistas pudieran tener una actitud a favor de la conservación del tiburón ballena, su buena voluntad no es suficiente, se requiere de conocimientos básicos que permitan entender acciones concretas que se deben de realizar para ayudar a la conservación del tiburón ballena.

## 10.0 CONCLUSIONES

En general la conducta pro ambiental de los dos sitios es similar, con actitudes a favor de la conservación del tiburón ballena; los aspectos relacionado al aprendizaje y actitudes relacionadas al contacto se asocian a conductas evasivas del tiburón ballena y los aspectos de conocimiento relacionados con el código de conducta, experiencias previas de nado con tiburones ballena y la habilidad para nadar se correlacionan con que el tiburón no responda evasivamente y continúe haciendo lo mismo durante la interacción. Ésta última correlación, fue constante en los dos sitios, a pesar de ser sitios con dinámicas turísticas y operacionales distintas.

El perfil sociodemográfico del turista entre sitios es diferente, esto está relacionado a la dinámica turística del sitio, la ubicación y las características de acceso. Bahía de los Ángeles, tuvo el perfil del turista más cercano al perfil del ecoturista típico, teniendo el nivel educativo más alto, y con porcentajes más altos de viajes a sitios de naturaleza y de experiencias previas con tiburones ballena. Sin embargo, el perfil basado en la actitud pro ambiental, su conocimiento y la percepción del control, es muy similar entre los sitios. Con escaso conocimiento sobre el tiburón ballena y el código de conducta, con actitudes positivas al contacto y con una percepción escasa de autoridades. Siendo Bahía de los Ángeles el sitio con menor percepción de autoridades y porcentajes más altos de personas que desconocían el código de conducta y que les gustaría tocar al tiburón ballena.

En los dos sitios, los aspectos sociodemográficos de los turistas, de nacionalidad, edad, sexo, grado de estudios, estado civil y la presencia de hijos, no mostró correlación con las respuestas conductuales del tiburón ballena, excepto el estado civil en Quintana Roo.

La actitud pro-ambiental de los turistas no tuvo correlación con los aspectos sociodemográficos; en este estudio, estuvo mayormente influenciada por la dinámica operacional del tour y la falta de conocimiento. La diferencia operativa de la actividad turística y las diferencias de la dinámica turística, permiten diferencias significativas entre sitios, respecto al nivel de aprendizaje durante el tour, las experiencias previas con nado de tiburones ballena, sobre sí les gustaría tocar al tiburón ballena, la creencia de que tocar al tiburón ballena es malo y entre las conductas del tiburón ballena.

En general, los aspectos de conocimiento, relacionados a la importancia del tiburón ballena y de las reglas para realizar la interacción, ya sea que hayan adquirido por investigación anticipada, experiencias previas, o durante el desarrollo del tour, se correlacionan con evitar o reducir respuestas conductuales del tiburón ballena.

Las actitudes relacionadas al contacto con el tiburón ballena, se correlacionan con respuestas conductuales del tiburón ballena asociadas a disturbio; el conocimiento del código de conducta se correlaciona con que el tiburón continúe haciendo lo mismo, por lo tanto, el ampliar el conocimiento de los turistas sobre las reglas de nado, de la importancia y biología del tiburón ballena pueden ayudar a reducir conductas relacionadas a disturbio en el tiburón ballena.

La dinámica turística de la zona de Quintana roo, dificulta poder acaparar un mercado de ecoturistas, dentro del turismo con tiburones ballena de la zona; además que, se suele promocionar como un turismo de aventura. En la zona se encuentra un turismo en masa, que acapara todas las actividades del área, que busca experimentar cosas nuevas y aventura, y la actividad de nado con tiburones ballena suele cubrir con estos requisitos. Es por esto que se necesita implementar estrategias que realcen el carácter de ecoturismo de la actividad, y que la gestión no solo se centre en garantizar la satisfacción del turista, sino que también, busque garantizar el bienestar y conservación de los tiburones ballena.

La dinámica turística de Bahía de los Ángeles, permite el desarrollo de la actividad de nado con tiburones ballena con un menor número de turistas y embarcaciones, en comparación a Quintana Roo, lo que genera en los turistas percepciones que la actividad tiene un impacto bajo hacia los tiburones ballena. Sin embargo, también se necesita implementar estrategias que ayuden a seguir con las directrices del ecoturismo, ya que los resultados muestran evidencia de carencias, que excluyen a la actividad con tiburones ballena de Bahía de los Ángeles de lo que se puede considerar como ecoturismo.

La actividad turística con tiburones ballena ya se ha consolidado en estas zonas y figura como un atractivo turístico con un gran potencial económico, las limitaciones que pueda tener se pueden solventar para mejorarla, priorizando la conservación del tiburón ballena. Es necesario entender que el recurso biológico que es el tiburón ballena es vulnerable a perturbación y que su estatus de conservación es evidencia que se encuentra en riesgo. Las personas involucradas, deben de hacer la reflexión del beneficio económico que están obteniendo y preguntarse cuanto están aportando a la conservación del tiburón ballena; el gobierno y las dependencias involucradas, deben trabajar de la mano con los involucrados en la industria, y tal vez, cuestionarse porque hay tan poco presupuesto, para un recurso como el tiburón ballena, que genera millones en México y en el mundo. Los turistas interesados en la actividad, deben de sentirse dichosos de poder nadar con un animal que ha estado en la tierra desde hace millones de años, sin embargo, también deben estar conscientes que todo lo que se hace durante esta actividad, es para brindarles un servicio que los deje satisfechos, por lo que deben de saber, que con sus demandas en el servicio pueden colaborar a reducir los posibles impactos negativos en el tiburón ballena, por eso exhortamos a los turistas a ser conscientes de la importancia del cuidado del tiburón ballena y a ser los principales motores del cambio y mejora de la actividad turística, para garantizar la conservación de esta impresionante criatura.

El turismo con tiburones ballena como una alternativa tangible para la conservación de tiburón ballena, necesita datos claros de que el turismo ha permitido que las demás actividades que ponen en riesgo al tiburón ballena han disminuido o desaparecido, o que



las poblaciones donde se realiza turismo las poblaciones de tiburones ballena han mejorado, hasta entonces y si no se mejora la actividad, solo será una actividad comercial más, que ejerce una presión bajo la que está siendo sometido el tiburón ballena, y que puede sumar impactos negativos para su conservación; es por esto que, más investigaciones de este tipo son necesarias, para monitorear, predecir y prevenir impactos negativos en la biología de los tiburones ballena por las actividades turísticas que se desarrollan con ellos.

El ecoturismo puede ser de utilidad para la conservación del tiburón ballena, siempre y cuando cumpla con los objetivos que conceptualmente lo caracterizan, y se realice mediante una gestión y manejo adecuados. En los sitios de estudio, la actividad turística con tiburones ballena, es promocionada con varias etiquetas, y una de las principales es ecoturismo; basado en las encuestas, la actividad refleja ciertas limitaciones que no alcanzan a cubrir con algunos aspectos del ecoturismo, el escaso conocimiento y experiencias previas de los turistas, el escaso aprendizaje sobre el tiburón y el código de conducta, sumado a los porcentajes de conductas del tiburón ballena asociadas a disturbio, evidencia limitaciones que no dejan claro el beneficio para la conservación del tiburón ballena, por lo que, aunque en la expectativa se conozca, se promoció o se crea que el turismo con tiburones ballena es ecoturismo, en realidad aún faltan varios aspectos que cubrir y mejorar para poder decir que es ecoturismo.

### **10.1 Sugerencias finales**

- Proponemos que las empresas, guías, marineros y prestadores de servicio que se dedican a los paseos turísticos con tiburón ballena inviertan más tiempo y mejoren las estrategias (difusión, idioma, materiales didácticos) para dar a conocer el código de conducta y la importancia de seguirlo, que amplíen su conocimiento y el de los turistas sobre la biología del animal y los efectos que puede tener el turismo sobre los tiburones ballena.
- Exhortamos a las autoridades de la zona a incrementar su presencia en las zonas de nado de tiburón ballena para fungir con su papel de factor de control de actividades inadecuadas.
- Convocamos en general, a los turistas, capitanes, marineros, guías, prestadores de servicio, agencias y gobierno que asuman la corresponsabilidad en la mejora de esta actividad turística para garantizar la conservación del tiburón ballena.
- El ecoturismo es una actividad de cierta forma especializada, por lo que requiere, que, en alguno de sus niveles, al menos en los organizacionales, cuente con personal que tenga conocimientos sobre gestión, manejo y conservación, para

proporcionar una visión integral que permita y garantice el aprovechamiento de los recursos sin dejar de lado su conservación.

## 11.0 ANEXOS

### Anexo 1- Matriz de congruencia metodológica.

<b>Variable:</b> Comportamiento ecológicamente responsable de los turistas en la interacción con tiburón ballena				
<b>Definición Conceptual:</b> “aquella acción que realiza una persona, ya sea de forma individual o en un escenario colectivo, a favor de la conservación (del tiburón ballena) los recursos naturales y dirigida a obtener una mejor calidad del medio ambiente” (Castro 2001, p. 18).				
<b>Definición Operacional:</b> Todas las variables que influyen en las conductas causantes ( <b>del respeto o no del código de conducta para nadadores</b> ) deterioro ambiental, o por el contrario, en aquellas otras conductas que permiten la conservación del entorno ( <b>conservación del tiburón ballena</b> ) (Hernández, 1997).				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Tipo de escala	Amplitud de la escala
Sociodemografía	<i>Nacionalidad</i>	País de origen	Abierta	Abierta
	<i>Sexo</i>	Genero		
	<i>Edad</i>	Edad		
	<i>Ocupación</i>	Grado de estudios		
Actitudes	<i>Valores</i>	¿Haber nadado con el tiburón ballena ayuda a su conservación?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Algo de acuerdo-De acuerdo-Muy de acuerdo.
		¿Tocar al tiburón ballena es malo?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Algo de acuerdo-De acuerdo-Muy de acuerdo.
		¿Cuánto te gusta la naturaleza?	Intervalo	Demasiado-Mucho – Más o menos-Poco-Muy poco.

		¿Crees que es importante conservar al tiburón ballena?	Intervalo	.Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Indiferente-De acuerdo-Muy de acuerdo.
		¿Crees que hay comportamientos humanos que no son buenas para el tiburón ballena?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Indiferente-De acuerdo-Muy de acuerdo.
		¿Qué tan de acuerdo estás de acuerdo con todo lo que dice el código de conducta para nadar con tiburón ballena?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Indiferente-De acuerdo-Muy de acuerdo.
	<i>expectativas</i>	¿Cómo te enteraste del nado con tiburón ballena?	Abierto	Abierto
		¿Qué te motivó más para conocer al tiburón ballena?	Intervalo	Verlo-Nadar con él-Tomarte una foto-Acariciarlo-Otra.
		¿Te gustaría tocar al tiburón?	Intervalo	Sí-Quizá sí-No sé-Quizá no-No.
		¿Crees que deberían dejar tocar al tiburón ballena?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Algo de acuerdo-De acuerdo-Muy de acuerdo.
		¿Acercarse al tiburón a más de 2m está mal?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Algo de acuerdo-De acuerdo-Muy de acuerdo.
Conocimiento	<i>Conocimiento sobre el tiburón ballena</i>	¿Crees que el tiburón ballena está en peligro de extinción?	Intervalo	Sí-Tal vez-No sé-No-No me importa.
		¿Investigaste sobre el tiburón ballena antes de venir?	Intervalo	Sí-Más o menos-Poco-Muy poco-No.

		¿Durante éste viaje aprendiste sobre la importancia del tiburón ballena?	Intervalo	Sí-Más o menos-Poco-Muy poco-No.
	<i>Experiencia</i>	¿Tu habilidad para nadar es buena?	Intervalo	Muy buena -Buena-Regular -Mala-Muy mala.
		¿Haz nadado anteriormente con tiburón ballena?	Binomial	No-Sí
		¿Acostumbras a hacer viajes donde el objetivo principal sea la naturaleza o vida silvestre?	Intervalo	Siempre-Casi siempre-A veces-Casi nunca-Nunca.
		¿Conoces en que consiste el código de conducta para nadar con tiburón ballena?	Intervalo	Sí- Más o menos- Poco-Muy poco-No
Control percibido del comportamiento	<i>Respeto del código de conducta</i>	¿Crees que el código de conducta es fácil de cumplir?	Binomial	Sí-No
	<i>Presencia de autoridades</i>	¿Consideras que hay suficiente presencia de las autoridades en la zona de nado con tiburón ballena?	Intervalo	Muy en desacuerdo-En desacuerdo-Algo de acuerdo-De acuerdo-Muy de acuerdo.
	<i>Interacción</i>	¿Crees que los tiburones ballena son evasivos?	Intervalo	Sí, Más o menos-poco-Muy poco-No.
¿Cuántas personas estaban nadando al mismo tiempo con el tiburón ballena?		Abierto		
Conducta del tiburón ballena	<i>Percepción de la conducta del tiburón ballena</i>	¿Qué hizo el tiburón ballena cuando estabas nadando con él?	Intervalo	Lo mismo antes de mi acercamiento- Nadó en mi dirección- Dejo de hacer lo que estaba haciendo- Nadó en dirección opuesta a mí- Se sumergió

	<i>Tamaño del tiburón ballena</i>	¿Cuánto calculas que medía el tiburón ballena con el que nadaste?	Abierto	
--	-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------	---------	--

## Anexo 2

The screenshot shows a Google Forms interface for a survey titled "B. Whale shark tourism (English)". The form is titled "I swam with Whale Sharks" and is part of "Section 1 of 5". The survey's objective is to provide information to enhance the conservation of whale sharks and visitors' experiences. A required field for "Email address" is present, with a note that the form is collecting email addresses. The background of the form features a scenic view of a beach with a wooden pier extending into the turquoise ocean under a clear sky.

Imagen 3. Diseño de la primera página de la encuesta en línea.



Imagen 4. Diseño de playera uniforme.



Imagen 5. Sobre mesa y cartel en punto de venta de tour.



Imagen 6. Cartel en punto de venta de tour.

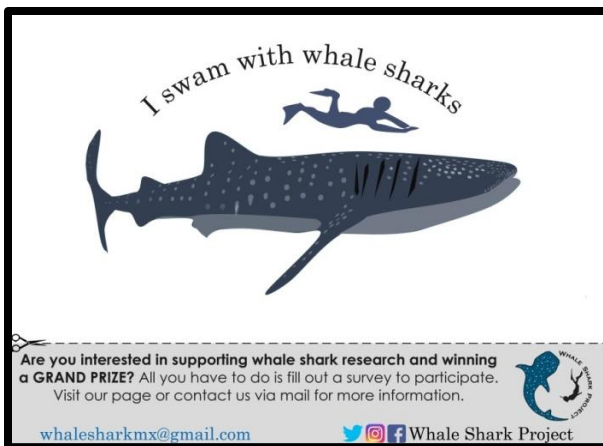


Imagen 7. Diseño de Calcomanías.



Imagen 8. Diseño 2 de cartel.

## Anexo 3. Parte frontal de la encuesta



### Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC)

Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, Cuemavaca, Morelos, México, C.P. 62209  
Tel./Fax (777) 3297019, www.uaem.mx/cibyc

Sea bienvenido de su visita al Tiburón Ballena, esperamos que haya disfrutado de una gran experiencia. El Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) está realizando encuestas a quienes han visitado al Tiburón Ballena. El objetivo de esta encuesta es obtener información que nos permita mejorar la conservación del Tiburón Ballena y las experiencias de los visitantes. La encuesta sólo tomará unos minutos y sus respuestas se mantendrán en estricta confidencialidad.

Fecha de llegada a Bahía de los Ángeles: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género:      
Estado civil:  Soltero  Casado País de origen: \_\_\_\_\_  
Con hijos:  Sí  No

¿Cuáles su grado de estudios?

Primaria  Secundaria  Preparatoria  Universidad  Posgrado

Marque la opción que se acerque a su situación o que muestre su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes preguntas.

1. ¿Haber nadado con el tiburón ballena ayuda a su conservación?

Muy en desacuerdo  En desacuerdo  Indiferente  De acuerdo  Muy de acuerdo

2. ¿Tocar al tiburón ballena es malo?

Muy en desacuerdo  En desacuerdo  Indiferente  De acuerdo  Muy de acuerdo

3. ¿Cuánto te gusta la naturaleza?

Demasiado  Mucho  Más o menos  Poco  Muy poco

4. ¿Qué te motivó más para conocer al tiburón ballena? (marca todas las que consideres correctas)

Verlo  Nadar con él  Tomarte una foto  Acariciarlo  Otra: \_\_\_\_\_

5. ¿Cómo te enteraste del nado con tiburón ballena? (internet, amigos, etc.) \_\_\_\_\_

6. ¿Te gustaría tocar al tiburón ballena?

Sí  Quizá sí  No sé  Quizá no  No

7. ¿Crees que el tiburón ballena está en peligro de extinción?

Sí  Tal vez  No sé  No  No me importa

8. ¿Investigaste sobre el tiburón ballena antes de venir?

Sí  Más o menos  Poco  Muy poco  No

9. ¿Durante éste viaje aprendiste sobre la importancia del tiburón ballena?

Sí  Más o menos  Poco  Muy poco  No

10. ¿Crees que es importante conservar al tiburón ballena?

Muy en desacuerdo  En desacuerdo  Indiferente  De acuerdo  Muy de acuerdo



Continúa al reverso 

### Anexo 3. Parte trasera de la encuesta

11. ¿Crees que hay comportamientos humanos que no son buenos para el tiburón ballena?

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------

12. ¿Tu habilidad para nadar es buena?

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> Muy mala
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

13. ¿Haz nadado anteriormente con tiburón ballena?  Sí  No

14. ¿Acostumbra a hacer viajes donde el objetivo principal sea la naturaleza o vida silvestre?

<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Casi siempre	<input type="checkbox"/> A veces	<input type="checkbox"/> Casi nunca	<input type="checkbox"/> Nunca
----------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

15. ¿Conoces en que consiste el código de conducta para nadar con tiburón ballena?

<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Más o menos	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Muy poco	<input type="checkbox"/> No
-----------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------

16. ¿Crees que deberían dejar tocar al tiburón ballena?

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------

17. ¿Crees que el código de conducta es difícil de cumplir?  Sí  No

18. ¿Crees que deberían dejar acercarse al tiburón a menos de 1m?

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------

19. ¿Qué tan de acuerdo estás con todo lo que dice el código de conducta para nado con tiburón ballena?

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
				

20. ¿Consideras que hay suficiente presencia de las autoridades en la zona de nado con Tiburón Ballena?

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--------------------------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------

21. ¿Qué hizo el tiburón ballena cuando estabas nadando con él?(marque todas las que considere correctas)

<input type="checkbox"/> Lo mismo que antes de mi acercamiento	<input type="checkbox"/> Nadó en mi dirección	<input type="checkbox"/> Dejo de hacer lo que estaba haciendo	<input type="checkbox"/> Nadó en dirección opuesta a mi	<input type="checkbox"/> Se sumergió
----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------

22. ¿Crees que los tiburones ballena son evasivos?

<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> Más o menos	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Muy poco	<input type="checkbox"/> No
-----------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------

23. ¿Cuántas personas estaban nadando al mismo tiempo con el tiburón ballena? \_\_\_\_\_

24. ¿Cuánto calculas que medía el tiburón ballena con el que nadaste? \_\_\_\_\_

#### Comentarios:

Si tiene comentarios o recomendaciones nos encantaría conocerlos, por favor agréguelos en esta sección:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Le agradecemos mucho por tomarse el tiempo para responder esta encuesta y con su apoyo mejoraremos la conservación de esta magnífica criatura.





#### **Anexo 4. Limitaciones y trabajo de campo**

El equipo de trabajo estuvo conformado por dos estudiantes del mismo posgrado; debido a la afinidad y similitud metodológica de los proyectos; el trabajo de campo lo realizamos considerando los mismos tiempos y sitios de estudio.

El trabajo de campo se realizó del día 1 de Julio al 14 de octubre del año 2017. En Quintana Roo el periodo fue del 1 de julio al 7 de agosto del 2017. En bahía de los Ángeles el periodo fue del 11 de agosto al 14 de octubre del 2017. La primera etapa en cada sitio se realizó la evaluación del sitio y la vinculación con los sectores de gobierno y sociedad civil involucrados; en Quintana Roo la vinculación se hizo con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la dirección de Pueblos mágicos de Isla Mujeres, la Asociación Civil Amigos de la Isla Contoy (<http://www.islacontoy.org/>), con PRONATURA Península de Yucatán (<http://www.pronaturappy.org.mx/>), la asociación civil Ch'OOJ AJAUIL (<http://www.choojajauil.org.mx/>) y con permisionarios para el aprovechamiento del tiburón ballena como Alicia Tours y Cancún Xtreme (<http://cancunxtremetrip.com/xtreme-whale-shark/>). En la Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes la vinculación se estableció con el grupo de monitoreo comunitario PEJESAPO, con PRONATURA Noroeste (<http://pronatura-noroeste.org/>) y CONANP.

##### **a. Reserva de la Biósfera Tiburón ballena, en Quintana Roo**

En el trabajo de campo de la Reserva de la Biósfera Tiburón ballena, en Quintana Roo en la zona de Cancún e Isla mujeres se ubicaron más de 8 puntos de salida a tours de tiburón ballena, siendo Punta Sam, Puerto Juárez, Hacienda del Mar, Mar azul y la zona de muelles de Isla Mujeres los puntos más importantes. La dinámica de la actividad principalmente se lleva a cabo mediante la sociedad entre agencias turísticas y prestadores de servicio, también conocidos como permisionarios (ya que son ellos los que cuentan con las embarcaciones con los permisos correspondientes para el aprovechamiento no extractivo del Tiburón ballena). Las agencias crean las estrategias que acaparan al turista, brindan el servicio de transporte terrestre y de guía traductor a los turistas que han comprado el tour; los principales idiomas fueron, inglés, alemán, francés, español, ruso y portugués, debido a esto, se tuvo que solicitar permiso y apoyo a los guías traductores para aplicar las encuestas.



Imagen 9. Marina "Mar Azul" Cancún, Quintana Roo.

Inicialmente en nuestra labor de contacto con los responsables de las marinas y puntos de salida de tours con tiburón ballena, recogimos algunos testimonios de malas experiencias que han tenido anteriormente con instituciones que han realizado trabajos relacionados a la actividad. Inicialmente algunos nos confundían con personal de CONANP o Pronatura, y en un evento se refirieron a nosotros como "los fiscales". Lamentablemente debido a estas malas experiencias, la aceptación y el interés en apoyarnos fue bajo, sin embargo, mediante la intervención del presidente de prestadores de servicios Sr. Marcelo Cupul Cú se nos permitió aplicar encuestas en 2 puntos importantes, la marina "Mar Azul" (Imagen 9) y Punta Sam (Imagen 10). Mediante el apoyo del Biol. Rafael de la Parra Venegas, se aplicaron encuestas en la marina "Hacienda del Mar" y con el apoyo del Biól. Tyto Atlahua y bajo el permiso de la agencia "Sea Hawk" se aplicaron encuestas en parte de Isla Mujeres.



Imagen 10. Embarcadero "Punta Sam", Cancún, Quintana Roo.

En la etapa de la aplicación de encuestas, inicialmente el apoyo por los guías y la aceptación por parte de los turistas para responder la encuesta fue baja; identificamos que esto se debía a nuestra vestimenta de civil, por lo que la aplicación de estímulos visuales como un uniforme, generaron aceptación. El apoyo de parte de los guías generalmente facilitó la aplicación de encuestas, principalmente, porque ellos tenían la atención de los turistas, además, que dominaban el idioma de los grupos de turistas. Por esta razón se optó por establecer contacto y mejorar la relación con los guías. Sin embargo, una constante que limitó la obtención de encuestas fue la rigurosa logística con las que se llevan acabó los tours por parte de las agencias. Todas las actividades (Llegada a la marina, salida de la embarcación, regreso, compra de souvenirs, regreso al hotel) planeadas tienen tiempos bien definidos, por lo que anexar tiempo para responder la encuesta en ocasiones resultó imposible; sumado a esto, muchos de los turistas al regreso están cansados o con hambre y lo que buscan enseguida es regresar a su hotel. Debido a esto, se implementó la estrategia de encuestas en línea, que incentivamos a responder mediante el obsequio de calcomanías y la realización de un concurso en el cual participaban al responderla.

El hecho de que el regreso de los tours de tiburón ballena sean a la misma hora, complicó el poder aplicar encuestas en dos sitios el mismo día

#### **b. Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes, Baja California**

El trabajo de campo en Bahía de los Ángeles mostró que la dinámica de la actividad se da de forma diferente a Quintana Roo; En bahía de los Ángeles los prestadores de servicios no suelen asociarse con agencias turísticas, generalmente son ofertados de manera local desde establecimientos como restaurantes o tiendas; o bien, a través de medios digitales, como páginas de internet. Sin embargo, empieza a haber presencia de grupos provenientes de fuera que ejercen un papel similar al de una agencia turística, y comienzan a llevar grupos de turistas a nadar con tiburón ballena a Bahía de los Ángeles. En Bahía de los Ángeles el punto más importante de salida y llegada de embarcaciones es la rampa comunitaria (imagen 12), por lo que las encuestas se aplicaron principalmente en ese lugar (imagen 11); aunque en algunas ocasiones fue necesario ir al hotel donde se hospedaban o bien, a la tienda que les vendió el tour, esto con la finalidad que fuera más cómodo para ellos responder la encuesta. Debido a que el poblado es relativamente pequeño y lejano a cualquier poblado próximo, la mayoría de los turistas después del tour permanecía en el pueblo, lo que facilitó la obtención de encuestas, ya que los turistas no tenían tiempos tan limitados. La cantidad de turistas de Bahía de los Ángeles es mucho más baja que en Quintana Roo, y el número de turistas que realiza nado con tiburón ballena lo es aún más. Los idiomas principales fueron inglés y español.



Imagen 11. Turista mostrando la encuesta contestada.

Caso curioso fue que en Bahía de los Ángeles también fuimos confundidos, el primer día de la aplicación de encuestas creyeron que éramos personal de PROFEPA y la mayoría de las embarcaciones no quiso arribar, testimonios posteriores evidenciaron que la razón se debía al temor de recibir una sanción debido a que en esas fechas muchos no contaban con los permisos correspondientes para realizar actividades, ni de pesca deportiva ni de nado con tiburón ballena; sin embargo, el hecho de que no contaran con los permisos se debía al retraso de la entrega por parte de las mismas instituciones correspondientes. Los permisos fueron entregados a finales de agosto, casi a media temporada de actividades turísticas con Tiburón ballena.



Imagen 12. Rampa comunitaria de Bahía de los Ángeles, B.C.

## 12.0 BIBLIOGRAFÍA

- Aipanjiguly, S., Jacobson, S. K., & Flamm, R. (2003). Conserving Manatees : Knowledge , Attitudes , and Intentions of Boaters in Tampa Bay , Florida, 17(4), 1098–1105.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Álvarez, P. y V. P. (2009). Attitudes and Sustainable Behaviours . Implications for the. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245–260.
- Ballantine, J. L., & Eagles, P. F. J. (1994). Defining canadian ecotourists. *Journal of Sustainable Tourism*, 2(4), 210–214. <https://doi.org/10.1080/09669589409510698>
- Bateman, P. W., & Fleming, P. A. (2017). Are negative effects of tourist activities on wildlife over-reported ? A review of assessment methods and empirical results. *Biological Conservation*, 211(July), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.05.003>
- Bovarnick, A., Alpizar, F., S. C. (2010). The Importance of Biodiversity and Ecosystems in Economic Growth and Equity in Latin America and the Caribbean: An economic valuation of ecosystems, United Nations Development Programme,.
- Boyd, S. W., & Butler, R. W. (1996). Managing ecotourism : an opportunity spectrum approach, 17(8), 557–566.
- Cagua, E. F., Collins, N., Hancock, J., & Rees, R. (2014). Whale shark economics: a valuation of wildlife tourism in South Ari Atoll, Maldives. *PeerJ*, 2, e515. <https://doi.org/10.7717/peerj.515>
- Cárdenas-Torres, N., Enríquez-Andrade, R., & Rodríguez-Dowdell, N. (2007). Community-based management through ecotourism in Bahia de los Angeles, Mexico. *Fisheries Research*, 84(1), 114–118. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2006.11.019>
- Catlin, J., Jones, R., Jones, T., Norman, B., & Wood, D. (2010). Discovering wildlife tourism: a whale shark tourism case study. *Current Issues in Tourism*, 13(4), 351–361. <https://doi.org/10.1080/13683500903019418>
- Che-Tsung, Chen, Kwang-Ming, Liu., Shoon-Jeng, Joung. (1997). Preliminary Report on Taiwan's Whale Shark Fishery. *Traffic Bulletin*, Vol 17, N.17. pp. 53-57
- Chen, C. S. M., Sheng, C., & Chen, M. (2013). Tourist experience expectations : questionnaire development and text narrative analysis. <https://doi.org/10.1108/17506181311301390>
- Chiu, Y. H., Lee, W., & Chen, T. (2014). Environmentally responsible behavior in ecotourism : Antecedents and implications. *Tourism Management*, 40, 321–329. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.06.013>
- Cohen, S. A., Prayag, G., & Moital, M. (2014). Current Issues in Tourism Consumer behaviour in tourism : Concepts , influences and opportunities. *Current Issues in Tourism*, 0(0), 1–38. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.850064>

- CONANP. (2014). Programa de manejo, Reserva de la Biosfera zona marina Bahía de los Ángeles Caneles de Ballenas y De Salsipuedes.
- CONANP. (2016). ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.
- Conraud, E. & Rivas, A. (2009). Study of Green Behavior with a Focus on Mexican Individuals. *IBusiness*, 01(02), 124–131. <https://doi.org/10.4236/ib.2009.12016>
- Corral-verdugo, V., & De Queiroz Pinheiro, J. (2004). Approaches to Sustainable Behavior research, 5, 1–26.
- De la Parra Venegas, R., Hueter, R., González Cano, J., Tyminski, J., Gregorio Remolina, J., Maslanka, M., ... Dove, A. (2011). An Unprecedented Aggregation of Whale Sharks, *Rhincodon typus*, in Mexican Coastal Waters of the Caribbean Sea. *PLoS ONE*, 6(4), e18994. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0018994>
- Dolnicar, S., & Long, P. (2007). Beyond Ecotourism: The Environmentally Responsible Tourist in the General Travel Experience. *Tourism Analysis*, 14(4), 503–513. <https://doi.org/10.3727/108354209X12596287114291>
- Drumm, A., & Moore, A. (2002a). *Desarrollo del Ecoturismo – Un manual para los profesionales de la conservación*. Vol. I - Introducción a la planificación del ecoturismo.
- Drumm, A., & Moore, A. (2002b). *Ecotourism development: A manual for conservation planners and managers*. Arlington, Va.: Nature Conservancy.
- Drumm, A., & Moore, A. (2005). An Introduction to Ecotourism Planning. *Nature*, Vol. I, 85. <http://dukespace.lib.duke.edu:8080/dspace/handle/10161/3632>
- Frid, Alejandro and Dill, L. (2002). Human-caused disturbance as a form of predation risk. *Journal of Wildlife Management*, 78(1), 58–67. <https://doi.org/10.1002/jwmg.631>
- Gavin, M. C., Larter, P., Linklater, W. L., & Milfont, T. L. (2014). Psycho-Social Factors Influencing Forest Conservation Intentions, 7(April), 103–110. <https://doi.org/10.1111/conl.12033>
- Geffroy, Benjamin & Samia, Diogo & Bessa, Eduardo & Blumstein, Daniel. (2015). Nature-Based Tourism and Prey Vulnerability to Predators: A Reply to Fitzgerald and Stronza. *Trends in Ecology & Evolution*. 31. [10.1016/j.tree.2015.11.001](https://doi.org/10.1016/j.tree.2015.11.001).
- Ghermandi, A.; Nunes, P.A.L.D. A Global Map of Coastal Recreation Values: Results from a Spatially Explicit Based Meta-Analysis. *Ecol. Econ.* 2013, 86, 1–15.
- Green, R. J. and, & Higginbottom, K. (2000). The effects of non-consumptive wildlife tourism on free-ranging wildlife : a review, 6. *Pacific Conservation Biology*. 6. [10.1071/PC000183](https://doi.org/10.1071/PC000183).
- Haskell P. , Mcgawan A. , Westling A., Méndez A. , Rohner C. , Collins K., Rosero M. , Salmond J. , Monadjem A., M. A. and P. S. (2014). Monitoring the effects of tourism on whale shark *Rhincodon typus* behaviour in Mozambique, 1–8. <https://doi.org/10.1017/S0030605313001257>
- Spindler E. (2013) The History of Sustainability The Origins and Effects of a Popular Concept. In: Jenkins I., Schröder R. (eds) *Sustainability in Tourism*.

- Springer Gabler, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7043-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7043-5_1)  
SEDETUR, 2017. Reporte anual de turismo Quintana Roo.
- Kontogeorgopoulos, N. (2004). Ecotourism and mass tourism in Southern Thailand: Spatial interdependence, structural connections, and staged authenticity. *GeoJournal*, 61(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10708-004-8631-y>
- Kornbrot, D. (2005). Point biserial correlation. *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*, 3, 1552–1553.
- Kreg Lindberg and Donald E. Hawkins, 1993. Ecotourism: A Guide for Planners and Managers. Ecotourism Society, Vol.1  
ISBN: 0963633104, 9780963633101
- Laroche, M., Bergeron, J., & Barbaro-Forleo, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), 503–520.  
<https://doi.org/10.1108/EUM0000000006155>
- Lee, T. H. (2007). An ecotourism behavioural model of national forest recreation areas in Taiwan. *International Forestry Review*, 9(3), 771–785.  
<https://doi.org/10.1505/ifer.9.3.771>
- McCool, Stephen & Moisey, R.N.. (2008). Tourism, recreation, and sustainability: Linking culture and the environment: Second edition.
- Millennium Ecosystem Assessment .2005. Ecosystems and Human Well-Being: A Framework For Assessment. Island Press ISBN: 9781559634038
- Montero Quintana, A. N. (2016). Efecto de la aproximación de nadadores y embarcaciones en el comportamiento del tiburón ballena (*Rhincodon typus*) en Bahía de Los Ángeles, B.C, México., Tesis Licenciatura. Universidad Autonoma del Estado de Morelos, México.
- Moyano Díaz, E. (1997). Teoría del comportamiento planificado e intención de infringir normas de transito en peatones. *Estudios de Psicología (Natal)*, 2(2), 335–348. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1997000200008>
- NMX-AA-142-SCFI-2008. (2008). DECLARATORIA de vigencia de la Norma Mexicana NMX-AA-142-SCFI-2008, 2–11.
- Norman, B. M., Holmberg, J. A., Arzoumanian, Z., Reynolds, S. D., Wilson, R. P., Rob, D., ... Morgan, D. L. (2017). Undersea constellations: The global biology of an endangered marine megavertebate further informed through citizen science. *BioScience*. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix127>
- Puelles Gallo, M., Llorens Marín, M., & Talledo Flores, H. (2014). Perceptions of control as a determinant of the intention to purchase organic products . *Innovar*, 24(54), 139–152. Retrieved from  
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84907764194&partnerID=40&md5=849e14f3fb92f9506433eaae486030a8>
- Puertas, S. & Aguilar, C. (2005). Tema 9 psicología ambiental. Departamento de Psicología. Universidad de Jaén, España.
- Quiros, A. L. (2005). Whale Shark “ Ecotourism ” in the Philippines and Belize : Evaluating Conservation and Community Benefits. *Tropical Resources Bulletin*, 24(December 2003), 42–48.

- Quiros, A. L. (2007). Tourist compliance to a Code of Conduct and the resulting effects on whale shark ( *Rhincodon typus* ) behavior in Donsol , Philippines, 84, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2006.11.017>
- Remolina Suárez José Francisco, Pérez Ramírez José Juan, González Cano Jaime M. , de la Parra Venegas Rafael, Betancourt Sabatini , Montserrat Trigo Mendoza Norma, González Moreno Lilia and Antele Marcial José. (2005). Whale shark management strategies, with the participation of local stakeholders, in Yum Balam, Mexico. First International Whale Shark Conference.
- Samia, D. S. M., Nakagawa, S., Nomura, F., Rangel, T. F., & Blumstein, D. T. (2015). Increased tolerance to humans among disturbed wildlife. *Nature Communications*, 6, 1–8. <https://doi.org/10.1038/ncomms9877>
- Samia Diogo, et al. (2017). Best Practices Toward Sustainable Ecotourism, (October). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58331-0>
- SEMARNAT. (2007). Plan de manejo tipo para realizar aprovechamiento no extractivo de tiburón ballena ( *Rhincodon typus* ) en México.
- SEMARNAT. (2014). Programa de acción para la conservación de la especie: Tiburón ballena ( *Rhincodon typus* ).
- Semeniuk, C. A. D., Haider, W., Beardmore, B., & Rothley, K. D. (2009). A multi-attribute trade-off approach for advancing the management of marine wildlife tourism: A quantitative assessment of heterogeneous visitor preferences. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 19(2), 194–208. <https://doi.org/10.1002/aqc.990>
- Sequeira, A. M. M., Mellin, C., Meekan, M. G., Sims, D. W., & Bradshaw, C. J. A. (2013). Inferred global connectivity of whale shark *Rhincodon typus* populations. *Journal of Fish Biology*, 82(2), 367–389. <https://doi.org/10.1111/jfb.12017>
- Sorice, Michael G. Shafer, Scott. Scott, D. (2003). Managing Endangered Species within the Use / Preservation Paradox : Understanding and Defining Harassment of the West Indian Manatee ( *Trichechus manatus* ), (August 2002), 319–338. <https://doi.org/10.1080/08920750390232983>
- Sthapit, E., & Coudounaris, D. N. (2017). Memorable tourism experiences : antecedents and outcomes. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 0(0), 1–23. <https://doi.org/10.1080/15022250.2017.1287003>
- Talsma, L., & Molenbroek, J. F. M. (2012). User-centered ecotourism development. *Work*, 41(SUPPL.1), 2147–2154. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1019-2147>
- Taylor, Audrey and Knight, R. (2003). Wildlife responses to recreation and associated visitor perceptions. *Ecological Applications*, 13(4), 2003, pp. 951–963
- Tuomainen, Ulla & Candolin, Ulrika. (2011). Behavioral responses to human-induced environmental change. *Biological Review*. 86. 10.1111/j.1469-185X.2010.00164.x.
- Velez, I. (2016). Comportamiento alimentario de tiburón ballena ( *Rhincodon typus* ) ante la presencia de turistas en el norte del caribe mexicano. Tesis de Licenciatura. Universidad Autonoma de México.



- De Vos, Alta & Cumming, Graeme & Moore, Christine & Maciejewski, Kristi & Duckworth, Greg. (2016). The relevance of spatial variation in ecotourism attributes for the economic sustainability of protected areas. *Ecosphere*, 7. 10.1002/ecs2.1207.
- Wardle, C., Buckley, R., Shakeela, A., Castley, J. G., Wardle, C., Buckley, R., ... Buckley, R. (2018). Ecotourism 's contributions to conservation : analysing patterns in published studies. *Journal of Ecotourism*, 0(0), 1–31. <https://doi.org/10.1080/14724049.2018.1424173>
- Waylen, K. A., McGowan, P. J. K. (2016). Ecotourism positively affects awareness and attitudes but not conservation behaviours: a case study at Grande Riviere, Trinidad, 43(April 2008), 343–351. <https://doi.org/10.1017/S0030605309000064>
- WGEA, I. (Ed.). (2013). *Impact of Tourism on Wildlife Conservation*.
- Yuan, L. I. U., Wei, Z., & Xiao-dong, T. (2004). The prospect of wildlife tourism. *Journal of Management*, 15(3), 243–245.
- Ziegler, J. (2010). Assessing the sustainability of whale shark tourism: a case study of Isla Holbox, Mexico. Thesis Master of Science, University of Victoria, Canada.
- Ziegler, J. A., Dearden, P., & Rollins, R. (2015). Participant crowding and physical contact rates of whale shark tours on Isla Holbox, Mexico. *Journal of Sustainable Tourism*, 24(4), 616–636. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1071379>