



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
UNIDAD ACADÉMICA COZUMEL
DIVISIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE

MAESTRÍA EN GESTIÓN SUSTENTABLE DEL TURISMO

**LA INTENCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS GUÍAS DE BUCEO ANTE LAS
MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA ACTIVIDAD DE BUCEO EN LAS ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS**

TESIS

Para obtener el grado de

Maestra en Gestión Sustentable del Turismo

PRESENTA

Jovita López Contreras

INTEGRANTES DEL COMITÉ DE ASESORÍA DE TESIS

DIRECTOR DE TESIS

Alejandro Collantes Chávez-Costa

CODIRECTORA

Dra. Aurora Irma Máynez Guaderrama

ASESOR

Dr. Oscar Frausto Martínez

ASESOR

Dr. Alejandro Palafox Muñoz

ASESOR

Dr. Romano Gino Segrado Pavón

Cozumel, Quintana Roo, México, Marzo de 2017.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Cozumel, Quintana Roo, a 28 de marzo de 2017

Con fundamento en el artículo 13, fracción III y IV, artículo 45 fracción IV del Reglamento de Estudios de Posgrado de la Universidad de Quintana Roo, los miembros del Comité de Asesores del trabajo de tesis denominado: "La intención del comportamiento de los guías de buceo ante las medidas de control durante la actividad de buceo en las Áreas Naturales Protegidas", elaborado(a) por el (la) C. Jovita López Contreras (06-08215) de la Maestría en Gestión Sustentable del Turismo, tenemos a bien informar que otorgamos nuestra anuencia y aprobación del tema de tesis presentado (artículo 48), como requisito parcial para obtener el grado de:

Maestro en Gestión Sustentable del Turismo

Atentamente

Dr. Alejandro Collantes Chávez-Costa
Director

Dra. Aurora Irma Maynez
Guaderrama

Codirectora

Dr. Oscar Francisco Martínez

Supervisor

Dr. Romfano Gilio Segrado Ravón

Supervisor

Dr. Alejandro Pelayo Muñoz

Supervisor

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada quiero agradecer a mi director de tesis el Dr. Alejandro Collantes y mi Codirectora la Dra. Aurora Maynez por todo el apoyo, ayuda y comprensión brindada durante este recorrido de la maestría, y por todas las enseñanzas que me proporcionaron a nivel académico y personal.

Agradezco a Conacyt por la beca otorgada

Agradezco a mis Asesores de tesis (Dr. Frausto, Dr. Palafox y Dr. Gino) por sus observaciones y sugerencias para poder mejorar y culminar la tesis.

Agradezco de todo corazón a mi familia que siempre los tengo presentes, en especial a mi madre que es el motor de mi vida, a mi hermana Cruz que siempre me apoya y que es mi ejemplo a seguir, a mis sobrinos por el simple hecho de sacarme una sonrisa cuando la necesito, a mi hermano Rogelio que aunque ya no está físicamente, lo tengo siempre presente en mis pensamientos.

Agradezco a mi esposo Iván Amir que siempre me estuvo ahí cuando lo necesite siendo siempre mi apoyo y dándome ánimos cuando sentía que ya no podía más, gracias cielo te amo.

Agradezco a mis suegros Eleu y Pily por su gran apoyo y su cariño incondicional.

Agradezco a mis amigos y compañeros de la maestría (Ixchel, Tania, Gustavo, Mirna, Eréndira, Marcos, Ezequiel, Fernando) y en especial a mi amiga Sandra Chan quien fue mi gran compañera, amiga, cómplice durante este recorrido.

¡¡Gracias!!

ÍNDICE

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Justificación e importancia.....	10
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo General.....	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL	13
2.1. Áreas Naturales Protegidas.....	13
2.1.1. Categorías y objetivos de las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a la UICN	14
2.1.2 Áreas Naturales Protegidas en México.....	15
2.2. Turismo en las Áreas Naturales Protegidas.....	20
2.3 Arrecifes coralinos	22
2.3.1 Biodiversidad en los arrecifes coralinos.....	22
2.3.2 Impactos de Turismo de buceo en los arrecifes de coral.....	23
2.3.3. Legislación aplicable a los prestadores de servicios turísticos (guías de buceo)	24
2.3.4 Reglamentación implantada por Parque Marino para reducir los impactos de buceo en los arrecifes de coral.....	29
2.3.5 La importancia de los guías de buceo en las Áreas Naturales Protegidas	31
2.4 Teoría de la acción razonada	31
2.5 Teoría del Comportamiento Planeado (TPB).....	32
2.5.1 Actitud.....	33
2.5.1.1. Actitud cognitiva	34
2.5.1.2 Actitud conativa	35
2.5.1.3 Actitud afectiva	35
2.5.2 Normas subjetivas.....	35
2.5.3 Control conductual percibido	36
2.6 La Teoría del comportamiento planeado y el cuidado del medio ambiente	36

CAPITULO III	38
METODOLOGÍA.....	38
3.1 Área de estudio.....	38
3.2 Diseño de la investigación.....	40
3.3 Hipótesis.....	41
3.4 Instrumento.....	42
3.4.1 Análisis de fiabilidad del instrumento	43
3.5 Determinación del tamaño de la muestra	43
3.6 Medición de las variables	45
3.6.1 Variables	46
Las variables consideradas para el presente trabajo de investigación fueron:	46
3.7 Recolección de datos.....	47
3.8 Técnicas Estadísticas utilizadas.....	48
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS	49
4.1 Estadísticos Descriptivos.....	49
4.1.1. Perfil de los encuestados.....	49
4.2 Estadísticos descriptivos de los constructos.....	52
4.3 Fiabilidad y Validez de los indicadores	58
4.3.1 Análisis de cargas	58
4.3.2 Fiabilidad Compuesta	60
4.3.3 Validez convergente y discriminante.....	60
4.3.4 Análisis de multicolinealidad	63
4.4 Evaluación del modelo.....	64
4.5 Prueba de Hipótesis.....	66
4.6 Discusión de resultados.....	68
CONCLUSIONES.....	74
REFERENCIAS	75

Resumen

Los arrecifes constituyen ecosistemas espectaculares que brindan beneficios ambientales y económicos a la sociedad. Un aporte económico de ellos para con las poblaciones, es el relacionado con el turismo de buceo, al proporcionar empleos y ganancias a los prestadores de servicios y negocios que atienden este tipo especializado de turismo. Sin embargo, la creciente demanda del turismo de buceo en ciertos destinos, ha tenido impactos en el equilibrio de estos ecosistemas. Un medio para la protección de estos recursos naturales ante estas y otras actividades humanas, es la creación de Áreas Naturales Protegidas Marinas. Las administraciones de las ANP establecen regulaciones a las actividades antrópicas para establecer un equilibrio entre la satisfacción de las necesidades de la comunidad y la conservación del ecosistema. La presente investigación tiene como objetivo analizar las actitudes, normas subjetivas y percepción del control conductual de los guías de buceo en el Área Natural Protegida Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, y su relación con la intención de éstos por apoyar las medidas de control e incorporarlas a las actividades que realiza periódicamente. Destaca el rol del guía buzo para la preservación del hábitat por tener una interacción directa con el arrecife y sobre todo con el visitante que realiza la inmersión. Se utilizó la teoría del comportamiento planeado (TPB). Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario auto-administrado entre los guías de buceo con un total de 218 encuestas y se analizaron con el programa SMART PLS. Los resultados muestran que los guías de buceo no poseen influencia en la actitud cognitiva y conativa; sin embargo, la actitud afectiva resulto ser un una variable determinante que influye en los guías de buceo para el cuidado del ambiente marino, mientras que la variable norma subjetiva tampoco tienen ningún efecto en ellos. Esto nos indica que tanto los compañeros, turistas, jefes y encargados del PNAC no tienen ninguna influencia para cuidar el ambiente marino, como último punto se muestra que los guías de buceo poseen una gran influencia del control conductual, esto revela que tienen la capacidad de cuidar el ambiente marino. Se llega a la conclusión de trabajar con los diferentes autores

involucrados en el cuidado del ambiente marino con el fin de promover la responsabilidad de cada uno.

Estructura de la tesis

La tesis está constituida por cuatro capítulos y un apartado final que incluye las conclusiones.

El primer capítulo está constituido por el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, así como la justificación e importancia de la misma; y, por último, se hace mención de una breve descripción del contenido de cada uno de los capítulos.

El segundo capítulo se compone de lo que es el marco teórico de referencia, en el cual se abordan temas clave para la comprensión de la presente investigación, como lo son: las Áreas Naturales Protegidas, turismo de buceo, impactos en la práctica de turismo de buceo, además de temas como la Teoría del Comportamiento Planeado y el cuidado del medio ambiente (principales estudios y hallazgos).

El tercer capítulo se integra la metodología de la investigación e incluyen temas como: el tipo y diseño metodológico para la investigación, además del planteamiento de las hipótesis, de igual forma lo compone el análisis de fiabilidad de los cuestionarios, la población, muestra, unidad de análisis y la técnica de recolección de datos.

El cuarto y último capítulo está compuesto por el análisis y discusión de los resultados, en este capítulo se retoman los resultados a la luz de los hallazgos obtenidos por otros autores, y se interpreta lo encontrado con base en ellos y en los aspectos teóricos.

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La actividad de buceo recreativo, como actividad turística, es una de las principales formas de utilización comercial de las Áreas Marinas Protegidas (AMP) (Rouphael y Inglis 2001; Parsons y Thur ,2008), cuya práctica se ha incrementado a un ritmo acelerado (Ong y Musa, 2012). Esta situación en parte puede explicarse por el aumento en el número de AMP designadas en todo el mundo (Ballantine, 1995; Angardy 2003), y por el incremento de la actividad turística en estas áreas protegidas (Hawkins et al ,2005; Cater y Cater, 2007). La saturación de estas actividades en los últimos años, ha ocasionado un evidente deterioro en los arrecifes del mundo, por lo que se ha incrementado la preocupación por la salud del medio marino (Hawkins et al. 2005). Prueba de lo anterior, es el resultado de una evaluación realizada por Wilkinson (2008), en donde se evidencia que desde 1950, el 19% de la población arrecifal se ha perdido; la investigación desarrollada en 96 países, en una muestra de 372 arrecifes, concluyó que el 15% de los corales se ubica en un riesgo crítico y que de ellos, un 20% adicional se encuentra amenazado con perderse en los próximos 10 a 20 años. Factores como la contaminación, la pesca excesiva y el cambio climático están contribuyendo a la disminución de la supervivencia, reproducción y tasas de crecimiento de los corales (Mumby et al.2007).

Las actividades recreativas como el buceo, cuando incumplen con las especificaciones ambientales implantadas dentro de las ANP, traen como resultado cambios negativos como la degradación de los arrecifes de coral derivados de las fracturas, lesiones y asfixias, además de los daños realizados, de manera deliberada o accidental, por el contacto que los buzos tienen con su aletas, manos, brazos y equipo de buceo (Botello y Frejomil, 2009). Dentro de estas prácticas, el guía buzo se encuentra en una posición potencialmente influyente, ya que puede modificar y corregir el comportamiento de los visitantes

para asegurar actitudes responsables (Armstrong y Weiler, 2002). Por lo tanto, el papel del guía buzo en estas áreas es de suma importancia (Orams, 1999).

A pesar de existir reglas establecidas en los programas de manejo de turismo de buceo en las áreas naturales marinas, y las prohibiciones como la de evitar contactos con los organismos vivos (Barker y Roberts, 2004), estas reglas son omitidas por algunos guías buzos, incumpliendo en su función de aplicar las medidas de control antes, durante y después de la inmersión, lo que provoca acciones que afectan la integridad del ecosistema. De igual forma, estos sujetos incurren en omisiones durante sus tareas logísticas, ya que intentan incrementar el número de viajes, o en sus tareas del guía de buceo en las ANP, tratan de incrementar los beneficios recibidos por ejemplo, buscar propinas, y no evitar que se alimente a la fauna, que no se toquen ni perturben ejemplares en reposo, impedir que los buzos se introduzcan en espacios angostos donde golpean con diferentes partes de su equipo el coral u otros organismos vivos (Santander y Frejomil, 2009).

Si bien muchos de los impactos del comportamiento de los buzos bajo el agua han sido investigados - por ejemplo, en Barker y Roberts (2004)-, la comprensión de la influencia de las variables socio-psicológicas acerca del comportamiento de los buzos bajo el agua y en particular de los guías de buceo, sigue siendo un área relativamente inexplorada (Ong y Musa, 2011). Un modelo que nos permite estudiar la intención del comportamiento es el planteado por Ajzen (1991). Este modelo es una extensión de la Teoría de la Acción Razonada [TRA] (Fishbein y Ajzen ,1975) y propone que la intención del comportamiento es el antecedente inmediato del comportamiento por parte de un individuo. La intención en sí, es función de tres factores: la actitud, el conjunto de normas subjetivas que perciba y la percepción del control que se ejerza sobre su conducta (Ajzen y Driver, 1992).

Con relación a la actitud, Ajzen (1991) hace referencia a la evaluación positiva o negativa de una persona respecto a la libre ejecución de una conducta en particular. Dentro de la actitud se incluyen las creencias del comportamiento, lo

cual permite comprender las creencias de una persona acerca de las consecuencias de la conducta particular (Ong y Musa ,2011).

Respecto de las normas subjetivas, éstas hacen referencia a la percepción de un individuo respecto de las presiones que los cánones o patrones sociales, o simplemente las creencias de otras personas relevantes para el sujeto, ejercen sobre él o ella, para no llevar a cabo una determinada acción; esta percepción del individuo, está influida por el juicio de los otras personas (Ajzen, 1991, 2009).

Por otra parte, el control conductual percibido hace referencia a la facilidad o dificultad de llevar a cabo una conducta particular por parte de un individuo. Se presume que el control del comportamiento está determinado por el conjunto total de creencias de control a las que el sujeto tiene acceso; las creencias de control son las creencias de un individuo acerca de la presencia de factores que pueden facilitar o impedir el desempeño de la conducta, y está conceptualmente relacionado con la autoeficacia (Ong y Musa, 2011).

El conocimiento profundo de las causas que influyen en el comportamiento bajo el agua, es crucial para minimizar los impactos de la actividad de los buzos en el medio ambiente marino (Dietz, Stern y Guagnano, 1998). Por lo tanto, en el presente estudio se propone responder al siguiente cuestionamiento: ¿Influyen la actitud, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de comportamiento de cuidado del arrecife por parte de los guías de buceo en las ANP?

1.2 Justificación e importancia

Los arrecifes de coral son un recurso importante para las comunidades costeras. Aproximadamente 500 millones de personas dependen de ellos para comida, protección costera, materiales de construcción e ingresos derivados del turismo; asimismo, 30 millones de individuos dependen de forma total del arrecife coralino para su subsistencia (Wilkinson, 2008). Se estima que los arrecifes de coral generan a las comunidades costeras, por concepto de servicios y bienes, un valor aproximado a los 375 mil millones de dólares al año (NOAA, 2002). El buceo recreativo, principal motor económico de las zonas arrecifales, también se relaciona como un factor a considerar al estar afectando la salud del medio marino (Van Beukering y César, 2004).

El buceo es una actividad cada vez más popular que ofrece una serie de beneficios para las comunidades costeras (Anderson y Loomis, 2011). Este deporte se ha convertido en una de las actividades turísticas que más derrama económica deja en el mundo, con aproximadamente 16 millones de personas buceando al año (PADI, 2007). Los arrecifes de coral son atractivos por su belleza, y la espectacular variedad de vida que poseen. Los turistas se sienten atraídos por aquellos sitios especiales, que comúnmente son declarados zonas protegidas (Davis y Tisdell, 1995). Sin embargo, en estas áreas, los individuos que bucean pueden provocar diversos daños en los arrecifes de coral, al romper accidental o deliberadamente los corales, golpear el sedimento con sus aletas, tocar o llevarse organismos (Barker y Roberts, 2004). Asimismo, los arrecifes de coral son vulnerables y frágiles ante los daños (Musa y Ong, 2011) sobre todo por las actividades antropogénicas, las cuales están ocasionando en las áreas marinas un deterioro de su biodiversidad Barker y Roberts (2004).

El deterioro del medio marino ha causado el interés de los investigadores, que han realizado estudios sobre estos ecosistemas marinos tropicales. Si bien existen estudios donde se analiza la frecuencia de los impactos físicos que los buzos provocan en arrecifes coral, las investigaciones han relegado el análisis de su

comportamiento y especialmente de sus guías en las áreas protegidas y no se ha indagado sobre el daño potencial que éstos pueden inducir (Musa y Ong 2011).

Los buzos guías juegan un papel importante para la protección de los arrecifes, dado que llevan a los turistas a la realización de esta actividad y son quienes marcan la pauta de conducta dentro del área, porque “son responsables de brindar u omitir información de contenido ambiental, así como de prevenir o ignorar comportamientos específicos durante las inmersiones” (Santander, 2009, p. 54). Los buzos pueden minimizar los impactos negativos provocados sobre los arrecifes de coral a través de comportamientos de buceo responsables, que son en parte guiados por las normas sociales (Anderson y Loomis, 2011).

Por lo anterior es esencial conocer el comportamiento que tiene el guía buzo ante la normatividad aplicable en las ANP, debido a que la conducta del buzo en concordancia con los lineamientos del ANP, favorecerá la subsistencia de los ecosistemas; por el contrario, un comportamiento fuera de la norma se verá reflejado en un deterioro de los ecosistemas de la ANP, provocando el deterioro de su fuente de supervivencia (Holling, y Meffe, 1996).

Así, la presente investigación pretende ayudar a recabar información que permita comprender las variables que influyen en el comportamiento de los guías de buceo ante la reglamentación en un ANP: el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel; además, con esta información, se genera información útil para diseñar estrategias adecuadas de capacitación, con el objetivo de mejorar el comportamiento del guía ante el cuidado del ambiente marino, permitiendo reducir los impactos y la conservación del arrecife, y promoviendo un turismo sustentable dentro del parque.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar las actitudes, las normas subjetivas y la percepción del control conductual que tienen los guías de buceo en las Áreas Naturales Protegidas, y valorar su influencia sobre la intención de cuidado del ambiente marino en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

1.3.2 Objetivos específicos

1.-Examinar las actitudes y su influencia sobre el apoyo a la intención de cuidar del ambiente marino en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

2.-Examinar las normas subjetivas y su influencia sobre el apoyo a la intención de cuidar del ambiente marino en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

3.-Examinar el control conductual y su influencia sobre el apoyo a la intención de cuidar del ambiente marino en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL

2.1. Áreas Naturales Protegidas

En cualquiera de sus distintas modalidades, las Áreas Naturales Protegidas [ANP] se consideran la mejor alternativa para la protección de los recursos naturales (CONANP, 2009). En el documento “*Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*” la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se define a las áreas protegidas como: “un espacio geográfico claramente definido reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otro tipo de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y los servicios eco sistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008: p.10).

Desde el año 1969, se realizaron esfuerzos mundiales para definir un área natural protegida. Fruto de un encuentro llevado a cabo, se describió a la ANP como un área relativamente amplia donde debe reunir las siguientes características:

1. Contener recursos naturales sobresalientes o únicos.
2. Ser suficientemente grande para proteger los ecosistemas en él.
3. Ser protegido y manejado por el gobierno.
4. Ser utilizado bajo condiciones para el público.

Las características descritas nos ayudan a conocer las funciones principales de la ANP: (Paskang y Rodsievich, 1983).

1. Conservar las muestras de ecosistemas para que las generaciones venideras puedan apreciar como nosotros a los organismos, así como utilizar los medios científicos para aumentar sus posibilidades de supervivencia.

2. Mantener la regulación ambiental y diversidad biológica; a mayor diversidad es poblaciones el ecosistema es más estable a las amenazas que atacan al hábitat.
3. Utilizar de forma óptima los recursos renovables.
4. Promover el patrimonio cultural; gran parte de las ANP se sitúan en sitios arqueológicos o históricos. Como identidad social tiene la misma importancia proteger la cultura como los recursos naturales.
5. Alentar la realización de actividades recreativas; las áreas verdes motivan a nuestras zonas pobladas a las prácticas de actividades de esparcimiento para los individuos.
6. Fomentar educación, la investigación y las medidas de control ambiental; al lograr una concientización de los visitantes de la ANP, se tendrá cada vez más una comunidad más concientizada de su rol en la optimización de los recursos naturales.

2.1.1. Categorías y objetivos de las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a la UICN

Para poder administrar adecuadamente las ANP, la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA, por sus siglas en inglés) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) ha definido seis categorías de áreas protegidas que se resumen en la tabla (1).

Tabla 1. Categorías de las Áreas Naturales Protegidas (IUCN)

Categoría	Objetivo
I (a). Reserva natural estricta	Protección de la biodiversidad y rasgos geológicos
I (b). Área silvestre	Áreas relativamente grandes con poca alteración en donde la protección y manejo preservan su condición natural
II Parque Nacional	Protección de los procesos ecológicos de gran escala y de las especies y ecosistemas característicos del área
III Monumento o rasgo natural	Proteger rasgos naturales específicos sobresalientes y la biodiversidad y los hábitats asociados a ellos.
IV Área de manejo de hábitat/especies.	Protección de hábitats o especies particulares
V Paisaje terrestre o marino protegido	Proteger y mantener paisajes terrestres/marinos importantes y la conservación de la naturaleza asociada a ellos, así como otros valores creados por las interacciones con los seres humanos mediante prácticas de manejo tradicionales
VI Área protegida con uso sustentable de recursos naturales	Proteger los ecosistemas naturales y usar los recursos naturales de forma sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible puedan beneficiarse mutuamente.

Fuente: elaboración propia basada en información ofrecida por la UICN 2014 en:
https://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_aprotegidas/ap_categorias.cfm

2.1.2 Áreas Naturales Protegidas en México

A finales del siglo XIX fue cuando en México, se empezó a utilizar este instrumento de protección de la naturaleza; los 14 manantiales con que cuenta el Desierto de los Leones se beneficiaron con esta herramienta asegurando el abastecimiento de agua de esta región (Vargas Márquez, 1997).

En México las ANP son definidas como “zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes

originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas o restauradas.” (PROFEPA, 2013). La normatividad mexicana contempla a las Áreas Naturales Protegidas, porque es de interés público la conservación y los usos de la biodiversidad biológica y del medio ambiente, premisas legisladas en la Constitución Política, la Ley General del Equilibrio y Protección Ambiental (LGEEPA) y la Reglamentación propia de las ANP. Cabe mencionar que para creación de las mismas es necesario un decreto presidencial. En México existen regímenes especiales para la conservación, restauración y desarrollo de las ANP, mismos que vienen establecidos en la (LGEEPA) y en su reglamento en materia de Áreas Naturales Protegidas. Así, se establece un sistema de 176 ANP que se distinguen entre ellas por su categorización de protección, condición ambiental y entorno socio-económico y cultural, así como su extensión, marco jurídico, potencial turístico y número de visitantes (Brenner y Job, 2006)

Según Bezaury-Creel et al. (2009), México crea sus ANP de acuerdo a sus condiciones reales; sin embargo, aunque las categorías no sean equivalentes con las que utiliza la UICN, si son reconocidas sus ANP por organismos internaciones. En este sentido, la SEMARNAT ha constituido legal y oficialmente un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) y a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), administra las 176 áreas naturales de carácter federal en el país; su superficie equivale a más de 25,394,779 hectáreas. Eangles et al. (2003) agregan que desde su creación, las ANP en México han logrado integrar la cultura de la población del área con la tarea de promover la conservación y el desarrollo de los recursos naturales, lo cual refleja uno de los ejes centrales de las ANP. En la tabla (2), se observa las categorías de las ANP en México, de las cuales 66 son parques nacionales, 41 reserva de la biosfera, 38 áreas de protección de flora y fauna, 18 santuarios, 8 áreas de protección de recursos naturales y 5 monumentos naturales (CONANP, 2014).

Tabla 2. Número, categoría y superficie de las ANP en México

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas
41	Reserva de la biosfera	12,652,787
66	Parques Nacionales	1,398,517
5	Monumentos Naturales	16,268
8	Áreas de protección de recursos naturales	4,440,078
38	Áreas de protección de flora y fauna	6,740,875
18	Santuarios	146,254
176		25,394,779

Fuente: Elaboración propia con base en CONANP (2014)

Los objetivos generales que se consideran para la declaración de Áreas Naturales Protegidas de acuerdo con la Ley General del Equilibrio y Protección Ambiental (LGEEPA) en México son 6, y están relacionados con aspectos de interés biológico y social tabla (3):

Tabla 3. Objetivos de las Áreas Naturales Protegidas

OBJETIVOS
1.- Preservar los ambientes naturales y ecosistemas <i>más frágiles</i>.
2.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres.
3.- Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas.
4.-Ser un campo para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.
5.- Divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas.
6.- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos

Dentro del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas, se especifica el uso que tendrá cada tipo de categoría dentro de las ANP tabla (4), y estas serán respetadas ya sea por los administradores o visitantes de acuerdo sea su caso.

Tabla 4. Categoría de las Áreas Naturales Protegidas de México, de acuerdo a la LEGEEPA 2010. Se explican los usos permitidos dentro de estas Áreas

Tipos	Uso
I Reserva de la biosfera	<p>En las zonas núcleo de las reservas de la biosfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas.</p> <p>Por su parte, en las zonas de amortiguamiento de las reservas de la biosfera sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo</p>
II Parques Nacionales	<p>En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos</p>
III Monumentos Naturales	<p>En los monumentos naturales únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación.</p>
IV Áreas de Protección de Recursos Naturales	<p>En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables</p>
V Áreas de Protección de Flora y Fauna	<p>En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia. Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva</p>
VI Santuarios	<p>En los santuarios sólo se permitirán actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área</p>

Elaboración Propia con base LGEEPA

2.2. Turismo en las Áreas Naturales Protegidas

Chan-Cob (2005), menciona que una oportunidad de desarrollo sustentable es la práctica del turismo en las Áreas Naturales Protegidas por medio del ecoturismo, actividad que durante muchos años ha logrado beneficiar a las poblaciones locales, consolidándolas como destinos turísticos favoritos para el desarrollo de actividades en contacto con la naturaleza; asimismo, comenta que la evolución en las últimas dos décadas del turismo en las ANP, ha ido cambiando y ahora se combinan las actividades de conservación con las de tipo económico; todo esto porque el modo tradicional ya no era el propicio para las necesidades del espacio ni para alcanzar los objetivos de la ANP planteados. Finalmente, Chan-Cob (2005), menciona que la prosperidad turística también atrajo, en los países en vías de desarrollo, situaciones particulares como el aumento de la población en el sitio, provocado además por un ambiente de estancamiento de la economía, y en consecuencia las actividades turísticas en las ANP son el motor para el crecimiento y desarrollo económico; México, Costa Rica y Brasil son ejemplos de naciones que se han beneficiado por el desarrollo de estas actividades.

En México, la actividad turística es pilar en el desarrollo económico; el turismo es la actividad con mayor crecimiento especialmente el orientado a la naturaleza. Por medio del ecoturismo y el turismo de aventura se ha logrado atraer a un gran número de visitantes; desafortunadamente, se han generado problemas al tener mayor cantidad de turistas, y un ejemplo es el no considerar la capacidad de carga de las áreas naturales, dificultad que muestra el desconocimiento en la administración de las ANP, porque trae consecuencias considerables (Murillo y Orozco, 2006).

Los estudios de los últimos 20 años, en relación a las actividades en las ANP, nos facilitan un panorama general del turismo desarrollado en las áreas naturales protegidas de todo el mundo; las investigaciones se debaten en los impactos de

las actividades humanas y los efectos de la gestión de las ANP (Davis y Harrio 1996; Dharmaratne et al. 2000; Eagles y McCool 2002) y los investigadores llegan a la conclusión de que la aceptación de la población local a las políticas de administración del área es vital tanto para la supervivencia a largo plazo de estas áreas como para el éxito del turismo.

Simons (1994) menciona que se necesita un cambio de paradigma de conceptos: el turismo no es un objetivo en sí mismo, sino que se ha percibido como un instrumento para la conservación, sin embargo la mayoría de las veces los ingresos obtenidos por esta actividad pasan directamente a las finanzas públicas, utilizándose el recurso para otros fines y no se reinvierte en la administración del área natural y los programas de conservación de la misma. Asimismo, comenta que este inconveniente recae en la responsabilidad de los directivos que tienen gestión sobre los ingresos de las actividades turísticas, al existir la posibilidad de verse obligados a manejar las áreas de conservación para el beneficio económico y no de la conservación.

Es importante anotar que las ANP no son un ente independiente de las comunidades locales. La referencia de la UICN (2000, 2002) a "los recursos culturales asociados" en su definición de las áreas protegidas, refleja un enfoque de conservación que afirma pueden y deben aplicarse a los intereses sociales, económicos y culturales, valores, derechos y responsabilidades de las poblaciones locales que viven en y alrededor de las áreas protegidas. La aportación de los habitantes locales se convierte así en la columna principal para la realización del turismo sostenible. Por lo tanto la opinión de las comunidades locales debe ser incorporada y es un compromiso de parte de los gestores asegurarse que los beneficios económicos no salgan en su totalidad de las poblaciones locales; solo así el turismo habrá alcanzado su objetivo como una herramienta para el desarrollo sostenible (Singh, et al. 2003). Los que están a favor de estos testimonios también concuerdan en que es necesario que la comunidad se

involucre en la planeación a fin de asegurar beneficios a los residentes locales (Singh, et al. 2003).

2.3 Arrecifes coralinos

Los procesos biológicos de los organismos que se desarrollan dentro de las estructuras de los arrecifes de coral, constituye un hábitat bien definido; el carbonato de calcio que se acumula por los corales hematípicos y otros organismos forman la estructura física del arrecife (Spalding et al. 2001).

La estabilidad de los océanos a través del tiempo es primordial para el crecimiento de las colonias de coral; se necesitan miles años para desarrollar una colonia, de hecho los arrecifes de coral existentes son el resultado de un crecimiento de alrededor de 5,000 años (Spalding et al. 2001). La evolución de los arrecifes no es continua, se ha estudiado que ciertas estructuras fosilizadas sirvieron de sustrato para la recolonización de los corales; incluso, existen restos fósiles de corales con una antigüedad de más de 200 millones de años (INE, 1997). Los arrecifes de coral se encuentran entre los componentes vivos más antiguos que existen hoy en día (Bryant et al. 1998; Knowlton, 2001), cubren 284,300 kilómetros cuadrados, el equivalente al 0.2% de la superficie total del planeta o el 1.2% del área total de los continentes (Spalding et al. 2001; Wilkinson, 2008).

2.3.1 Biodiversidad en los arrecifes coralinos

Los arrecifes de coral están formados por miles de animales minúsculos del grupo de los cnidarios. Cada individuo está constituido en un pólipo, mismo que guarda una relación directa con las anémonas de mar. Para lograr la formación del arrecife, cada pólipo secreta un esqueleto calcáreo duro en forma de copa alrededor de sí mismo y forman así, grandes colonias de coral; ya que un arrecife es una acumulación gradual de colonias de coral construidas unas sobre otras, cada colonia alcanza hasta 1,000 años de edad (INE, 2007).

Los arrecifes de coral llegan a ser los sistemas más complejos y diversos del medio marino; en ellos coexisten miles de especies que representan, prácticamente, todos los grupos de organismos marinos existentes. Su diversidad se puede comparar a la de las selvas altas perennifolias y son, probablemente, el sistema más productivo del mundo en términos de biomasa (INE, 1997). En un sistema arrecifal podemos encontrar gran cantidad de especies de diferentes grupos –e.g. como esponjas, algas, poliquetos (gusanos), moluscos (pulpo, caracoles, bivalvos), crustáceos (camarones, cangrejos, langostas), equinodermos (estrellas y pepinos de mar, erizos) y peces (INE, 1997).

La riqueza en la biodiversidad de los arrecifes de coral está relacionada no sólo con el número de especies de coral que constituyen el arrecife, sino también las especies que viven principal o exclusivamente en asociación con ellos (Knowlton, 2001; NOAA, 2002). La evolución de las especies que habitan en el arrecife ha logrado ser ampliamente especializada, debido a la enorme cantidad de especies que coexisten en los arrecifes y las interacciones entre las mismas. Las especies se han tenido que adaptar para sobrevivir en espacios estrechos, tener dietas específicas, y contar con recursos de defensa y camuflaje (Santander, 2009). Los peces, tales como meros, pargos, peces ángel y mariposa, damiselas, loras, lenguados, morenas, son los vertebrados dominantes del arrecife y sin duda son los más visibles, pero su número de especies (4,000), es muy pequeño en consideración con todos los organismos que se encuentran habitando en el arrecife Santander (2009).

2.3.2 Impactos de Turismo de buceo en los arrecifes de coral

El aumento en las actividades de buceo turístico está impactando el medio marino; por la gran frecuencia de inmersiones de los buzos se están ocasionando daños preocupantes (Musa y Ong, 2011). Los parques marinos de todo el mundo reciben una intensa participación de practicantes del buceo recreativo, por lo que crece la preocupación sobre el deterioro del medio ambiente marino (Hawkins y Roberts,

1992; Uyarra y Cote, 2007). Los buzos perturban los corales y otras especies que ahí habitan a través del contacto físico directo con las manos, los pies, el equipo de buceo o las aletas (Barker & Roberts , 2004 : Hasler y Ott, 2008).

Diversos estudios prácticos dan indicios de cómo un número pequeño de buceadores puede causar grandes daños a los arrecifes coralinos (Davis & Tisdell, 1996; Plathong, Inglis, y Huber, 2000; Roupheal y Inglis, 2001). Estos impactos al medio ambiente marino pueden poner en riesgo la sostenibilidad a largo plazo de la actividad del turismo recreativo del buceo.

De acuerdo con Santander (2009), una deficiente técnica de buceo, descuidos o acciones mal intencionadas provocan severos daños a los arrecifes de coral, y estos factores aumentan de manera exponencial al existir mayor concentración de turistas en los sitios de buceo; otras variables a considerar son las características específicas de cada sitio, así como el perfil de los practicantes del buceo. Asimismo, señala que la acción directa de los buzos es el factor que más daño causa en los corales, debido a que éstos sufren lesiones, fracturas y asfixia que en forma combinada con otras, logran degradar al arrecife y su resiliencia. Los daños físicos a los corales se producen por golpes y contactos que se suscitan de forma deliberada o accidental, ya sea con sus aletas, manos, brazos, tanque de aire y otros componentes del equipo, como cámaras. El simple contacto con el coral, remueve o altera una capa protectora de tejido vivo, haciéndolos más susceptibles a micro organismos dañinos y enfermedades.

2.3.3. Legislación aplicable a los prestadores de servicios turísticos (guías de buceo)

México cuenta con una legislación (leyes, reglamentos, NOM, NMX) aplicable a los prestadores de servicios turísticos (guías buzos) para preservar los ecosistemas, durante la actividad de buceo recreativo. La normatividad expone la importancia de los guías buzo por su papel fundamental en el cuidado de los

arrecifes, ya que ellos son los responsables de brindar u omitir información de contenido ambiental, así como de prevenir o ignorar comportamientos específicos durante las inmersiones.

A continuación, se realiza un análisis de la legislación aplicable (leyes, normas y reglamentos) que se relacionan a los prestadores de servicios turísticos (guías de buceo) en las Áreas Naturales Protegidas en México.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente [LGEEPA].

Esta ley regula la preservación, la restauración del equilibrio ecológico, y la protección al ambiente en nuestro país. Para cumplir con este objetivo se realizará una división y subdivisión en las ANP, para identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, por lo que cuando se realice la delimitación territorial de las actividades en las Áreas Naturales Protegidas, ésta se llevará a cabo a través de zonas núcleo y zonas de amortiguamiento cada una conformada por sub-zonas, dependiendo de la categoría de las mismas. En las ANP que son Parques Nacionales se podrán establecer zonas núcleo y dentro de estas sub-zonas de protección y de uso restringido; también se podrán crear zonas de amortiguamiento con sub-zonas de uso tradicional y de uso público. Ello, con el propósito de que en los parques nacionales sólo se permita la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna, para así preservar los ecosistemas (LGEEPA, 2016).

Ley General de Turismo.

Para la Ley General de Turismo el concepto de prestadores de servicios turísticos es bastante general; la legislación lo refiere a la persona física o moral que normalmente ofrezca, proporcione y en consecuencia sea contratado por algún turista, en la prestación de algún servicio, ya sea de manera directa o indirecta. La

amplitud del concepto no permite a la ley la especificación de las actividades que van a desarrollar los prestadores de servicio. Esta falta de enfoques dentro de esta ley motiva a que se describan de igual forma las obligaciones de los prestadores de servicios turísticos. Sin embargo, dentro de esta generalidad de la reglamentación, si existe una obligación que a lo largo de la normativa es la más detallada y de observancia fuerte. Esta obligación es su importante compromiso en el manejo responsable y la conservación de los recursos naturales (LGEEPA, 2016).

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas

Generado a partir de la LGEEPA este reglamento obliga a todo aquel prestador de servicio turístico que desarrolle actividades en las Áreas Naturales Protegidas, a acatar las reglas administrativas, que están contenidas en el programa de manejo. La obligatoriedad no se limita ahí, sino que se extiende, ya que a su vez el prestador de servicio debe vigilar que los visitantes que ellos orientan, cumplan con las disposiciones de la normatividad. Así, los prestadores de servicios turísticos son los únicos responsables de los daños y perjuicios que se pudieran causar dentro el ANP, tanto por parte propia como de sus clientes. Dentro de este acatamiento se ubica la obligación de respetar la señalización y las zonas o sub zonas de la ANP (LGEEPA, 2016).

Reglamento de la Ley Federal de Turismo

El reglamento permite a los guías de turistas reconocidos, que para la prestación de sus servicios, tendrán acceso a las áreas abiertas al público, como lo son los sitios de interés turístico, siempre y cuando el desempeño de sus actividades se sujeten a las reglas de acceso y de operación del lugar. Dentro de estas reglas se establece que previamente a la visita del sitio (por ejemplo en una inmersión), la

operadora turística (de buceo) deberá informar al usuario sobre las actividades que no se pueden realizar en el sitio; una vez hecho lo anterior, el usuario manifestará por escrito el haber recibido la información. No cumplir con este punto implica para la operadora turística de buceo una sanción consistente en una multa monetaria (LGEEPA, 2016).

Reglamento para la Prestación del Servicio Turístico de Buceo.

De la Ley General de Turismo se desprende el presente reglamento que tiene por objetivo el regular la prestación del servicio turístico de buceo, así como las actividades que realizan los guías de buceo. Esta norma menciona que será obligación del guía vigilar que las actividades de buceo se lleven a cabo sin dañar la flora y fauna subacuática, cerciorándose además que la misma se realice a distancia de los recursos naturales, para permitir su adecuada preservación. El no respetar esta normatividad se considera una infracción según la Ley Federal de Turismo y al presente Reglamento, por lo que el guía de buceo podrá ser sancionado por la Secretaría de Turismo con multa hasta de cincuenta veces el salario mínimo mensual(LGEEPA, 2016).

Norma Oficial Mexicana NOM-05-TUR-2003

Es una norma oficial mexicana emitida por la Secretaria de Turismo, donde se especifican los requisitos mínimos de seguridad a que deben sujetarse las operadoras de buceo para garantizar la correcta prestación del servicio. Su objetivo es definir los procedimientos, requisitos de información y seguridad al turista, así como la protección al medio ambiente. En la normatividad se menciona que para la práctica de buceo en las áreas naturales protegidas, el prestador debe informar que las actividades de buceo se han de realizarse sin dañar la flora y fauna silvestre acuática. En caso de incumplimiento de esta normatividad el prestado de servicio se hará acreedor a las multas que señala la ley general de turismo (LGEEPA, 2016).

Norma Oficial Mexicana NOM-09-TUR-2002

En esta norma se establecen los lineamientos a los que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas. Dentro del catálogo de actividades se ubica la actividad del buceo; la normatividad detalla los requerimientos a seguir por el buzo guía, como el contar con la acreditación adecuada y las medidas de seguridad para él y los turistas. En este apartado de prestación del servicio también se menciona que es deber del guía de buceo informar a los turistas antes de la inmersión, sobre la descripción del sitio de buceo y en consecuencia de la importancia de proteger y conservar el entorno que se va a visitar (LGEEPA, 2016).

Requisitos y Especificaciones de Sustentabilidad del Ecoturismo NMX-AA-133-SCFI-2006

Los prestadores de servicios turísticos tienen el deber de promover los comportamientos responsables de los visitantes y de las comunidades locales a través de diferentes medidas; la norma precisamente persigue este objetivo. Por medio de estos lineamientos específicos, se logra minimizar los impactos que resulten de las actividades de observación que realizan los mencionados participantes sobre la vida silvestre. En caso de la prestación del servicio turístico que se realice en una ANP, se cuenta con un documento de autorización correspondiente, que es emitido por la CONANP, donde se especifican los lineamientos para la realización de la actividad. Con este escrito se cumple con la normatividad vigente en la materia (LGEEPA, 2016).

Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel

Esta reglamentación menciona las obligaciones de los prestadores de servicios y guías al estar en el parque. Las obligaciones pueden clasificarse en dos vertientes, la primera específica hacia la seguridad [como la certificación del guía

de buceo, el equipamiento adecuado, las condiciones de salud del visitante y el tamaño de los grupos]; la segunda vertiente está enfocada a la protección del ecosistema, dentro de la cual se encuentra la responsabilidad de los prestadores y guías frente a los accidentes ambientales, la oportunidad en brindar información a los visitantes en cuanto a la conservación del hábitat, la obligatoriedad de reportar cualquier infracción a la autoridad (situaciones como derrame, fuga o vertimiento de residuos peligrosos al mar). Son tan importantes estas disposiciones que en caso de incumplimiento se le puede multar al prestador de servicio con la suspensión de actividad.

2.3.4 Reglamentación implantada por Parque Marino para reducir los impactos de buceo en los arrecifes de coral

De acuerdo al programa de manejo del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel se deben tomar las siguientes acciones:

- ✓ Se deberá mantener una distancia mínima de 2 metros de las formaciones coralinas;
- ✓ Queda prohibido el uso de guantes;
- ✓ Durante la práctica de buceo autónomo sólo se podrán realizar actividades turísticas recreativas con fines de observación de la flora y fauna marina, siempre bajo la supervisión de guías capacitados por la CONANP.
- ✓ Los guías de buceo procurarán que el ascenso y descenso en las inmersiones se lleve a cabo en áreas de arenales, libres de formaciones coralinas.
- ✓ El guía deberá realizar pruebas de flotabilidad antes de cualquier inmersión en arrecifes. A juicio del instructor y/o guía deberá suspender el buceo del visitante que no controle adecuadamente su flotabilidad o dañe de manera dolosa los recursos naturales del área.
- ✓ Alimentar, perseguir, acosar o molestar de cualquier forma a los organismos marinos;
- ✓ Extraer flora y fauna, viva o muerta, así como sus partes o derivados;

- ✓ Pararse, asirse o tocar los arrecifes, así como arrastrar equipo sobre las formaciones coralinas;
- ✓ Llevar un número de usuarios mayor a los permitidos por embarcación o por instructor;
- ✓ La introducción, propagación o liberación de especies de fauna y flora exóticas;
- ✓ Colectar o capturar para sí o para su venta organismos marinos o terrestres, vivos o muertos, así como sus restos;
- ✓ Utilizar guantes y cuchillos;
- ✓ Llevar un número de visitantes mayor a los permitidos por guía, durante las actividades de buceo libre y autónomo.

A continuación se muestra la señalización de las normas que deben acatar los prestadores de servicio (guías o instructores de buceo) en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel (Figura 1).



Figura 1. Señalización de las normas del parque nacional arrecifes de Cozumel.

2.3.5 La importancia de los guías de buceo en las Áreas Naturales Protegidas

A nivel mundial se ha registrado un incremento en el ecoturismo, sobre todo en los países en vías de desarrollo; esta actividad se fomenta a través de las áreas naturales protegidas (Weaver, 1998). La experiencia del ecoturismo ha sido exitosa, en parte por el papel tan importante que desempeñan los guías en sus diversos roles, tales como certificar la seguridad de los visitantes, brindando una interpretación precisa y categórica de los sitios, y formar el comportamiento ambiental y cultural adecuado (Black, Ham y Weiler, 2001).

Dentro de las Áreas Naturales Protegidas, los operadores turísticos son un vehículo potencialmente sustancial para la entrega de mensajes a los turistas sobre el comportamiento mínimo que se debe guardar y el impacto de sus acciones, los valores del patrimonio, conservación y administración de las áreas protegidas. La premisa subyacente es que los visitantes, a corto plazo, piensan, sienten y comportan de acuerdo a la influencia de los mensajes entregados por un guía / operador (in situ) y, posiblemente, en el largo plazo, una vez que han regresado a sus lugares de origen (Armstrong y Weiler, 2000).

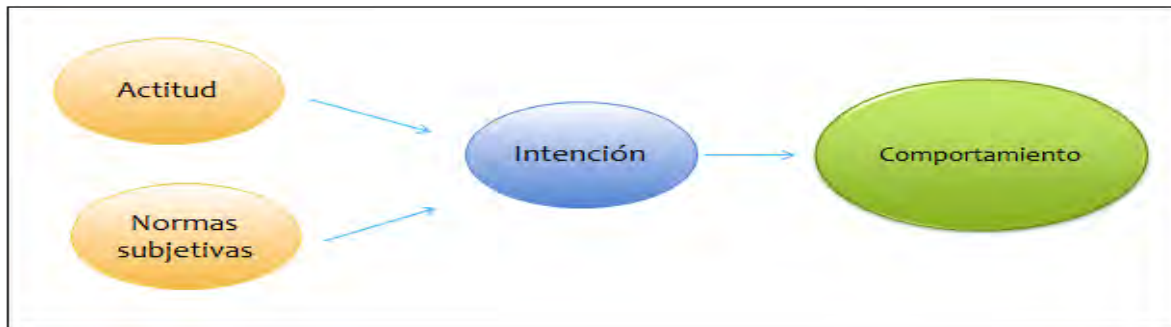
2.4 Teoría de la acción razonada

La teoría de la acción razonada propuesta por Ajzen y Fishbein (1980), asume que un gran número de los comportamientos sociales destacados, están bajo el control auto exhortativo del sujeto y que siendo el ser humano un ser racional, al disponer de la información, la procesa en forma sistemática; así, la información estructurada la utiliza para formar la intención de realizar (o no realizar) una conducta específica. Para estos autores la intención se describe como la decisión de hacer o no una acción particular y, dado que es el determinante más inmediato de cualquier comportamiento humano, se le considera como el segmento de información más trascendental para la predicción de una determinada conducta.

Además mencionan que la intención está determinada por un factor personal o "actitudinal" (actitud hacia la conducta) y un factor social o "normativo" (norma

subjetiva). Es decir, estos componentes están ligados a las creencias conductuales y a las creencias normativas. A continuación se muestra el modelo propuesto por Ajzen y Fishbein (1980), el cual expresa que los componentes de la actitud y las normas subjetivas explican la intención y éstas a su vez llevarán hacia un comportamiento ya sea positiva o negativa (ver figura 2).

Figura 2. Modelo de la teoría Acción Razonada



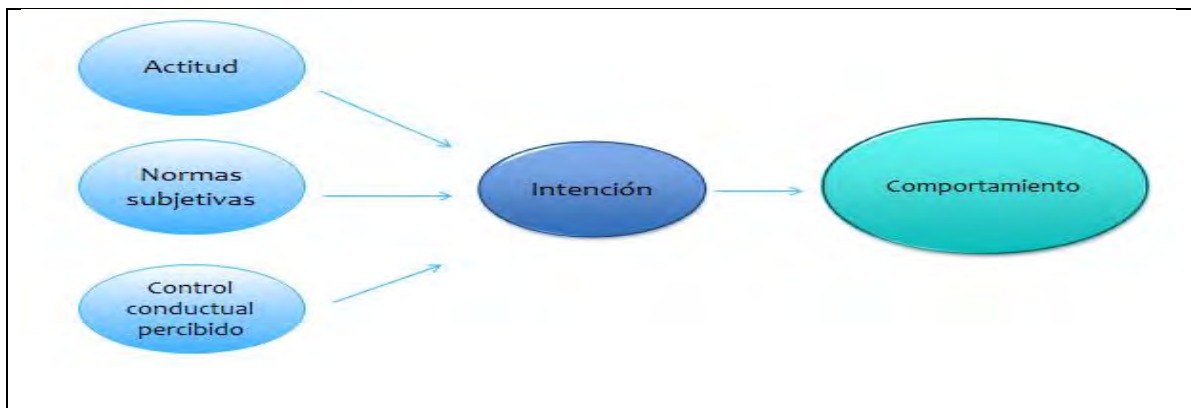
Fuente: Elaboración propia.

2.5 Teoría del Comportamiento Planeado (TPB)

Un modelo parsimonioso de los determinantes cognitivos de comportamiento específico es la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB) (Ajzen, 1988, 1991). De acuerdo con Ajzen (1988), la TPB describe que cualquier conducta está determinada por las intenciones de comportamiento, las cuales son influenciadas por tres factores independientes: actitud, norma subjetiva y el control conductual percibido. La actitud se refiere a la evaluación de las reacciones de una persona, ya sea de tipo favorable o desfavorable, hacia la participación en la conducta en determinado objetivo. La norma subjetiva detalla la expectativa percibida por el individuo respecto a los otros individuos (por ejemplo, compañeros) que significativamente motivan o evitan al primero a desarrollar un comportamiento dado (aprobación o desaprobación de la conducta). El control conductual percibido (PBC) se agregó a las teorías iniciales de la acción razonada, (Ajzen y Fishbein, 1980; Fishbein y Ajzen, 1975), y se refiere a la medida en que una persona percibe sus propias capacidades y aprecia las limitaciones en cuanto a la

conducta objetivo. Según Ajzen (1991), más allá de su influencia en la intención, el PBC también se lleva a cabo para determinar un comportamiento directamente. La TPB ha sido típicamente bien sustentada en una profunda gama de comportamientos (ver Albarracín, Johnson, Fishbein, y Muellerleile, 2001; Armitage y Conner, 2001). A continuación se muestra la (figura 3) de la teoría del comportamiento planeado, realizada por Ajzen en 1991.

Figura 3. Modelo de la Teoría del Comportamiento Planeado



Elaboración: propia con base en Ajzen 1991

2.5.1 Actitud

La actitud es reconocida como uno de los factores más importantes en el comportamiento; esta premisa se ve respaldada por la mayoría de teorías que explican la formación ambiental del comportamiento (Newhouse, 1990). La actitud es descrita por Eagly y Chaiken (1993), como una tendencia psicológica que se expresa mediante la evaluación de una entidad particular con cierto grado de aceptación o de discriminación. Es decir, se refiere a un estado psicológico que predispone a una persona a actuar favorablemente o desfavorablemente a un evento o situación concreta. Por lo tanto a determinados aspectos del medio ambiente, la actitud ambiental de un individuo puede ser favorable o desfavorable (Newhouse, 1990).

Algunas investigaciones realizadas han demostrado que la actitud del medio ambiente puede ser representada por tres componentes: cognitivo (conocimiento),

afectivo (sentimientos), y conativo (intenciones) (Maloney y Ward, 1973, McGuire, 1992). En algunos estudios sobre este tema, como el realizado por Hines et al. (1987) [Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-Analysis], se ha indicado que existe una relación positiva entre las actitudes y el comportamiento medioambiental. Los autores realizaron una revisión de 51 trabajos sobre la actitud y el comportamiento medioambiental, y encontraron una relación significativa, positiva y moderada: esto indica que los individuos que expresan un mayor nivel de preocupación ambiental, son más propensos a participar en actividades pro ambientales como el reciclaje, y la conservación de la energía. En otros estudios recientes sobre el buceo realizado por Musa y Ong (2012), se demostró que existe una relación positiva entre la actitud y el comportamiento de los buzos bajo el agua. Este resultado concuerda con los estudios realizados por Newhouse (1990), en donde la actitud se muestra como uno de los principales factores que influyen en el comportamiento.

En la presente investigación, la actitud específica hacia la intención de cuidar el ambiente marino es representada sobre la base de tres componentes de acuerdo con McGuire (1992), que consiste en el conocimiento de cuestiones concretas (componente cognitivo), el conocimiento de las consecuencias del comportamiento (componente afectivo y el compromiso personal para emitir una resolución (componente conativo).

2.5.1.1. Actitud cognitiva

Se refiere a la forma en cómo es percibido el objeto actitudinal; se le denomina componente cognitivo, es decir, al acumulado de creencias y opiniones que el sujeto tiene sobre el objeto de actitud y la información que se tiene sobre el mismo (McGuire, 1992).

2.5.1.2 Actitud conativa

Incluye las tendencias, disposiciones o intenciones conductuales ante el objeto de actitud (Rosenberg, 1960; Breckler, 1984).

2.5.1.3 Actitud afectiva

Los sentimientos de agrado o desagrado hacia el objeto se definen como el componente afectivo (McGuire, 1992). Aquí se incluyen las variables que miden los sentimientos y creencias acerca de ciertas situaciones.

2.5.2 Normas subjetivas

La percepción de la presión social hacia la adopción o no de una conducta es el factor relativo a la norma prescriptiva o subjetiva (Ajzen, 1991). Este componente se mide mediante preguntas del tipo ‘la mayoría de mis amigos o las personas que me importan creen que debo realizar cierta acción’ -. La opinión favorable de los otros significativos predice la conducta real, aunque con menos fuerza que la norma descriptiva, ya que muestra la influencia mediante aprobación o desaprobación explícita del grupo de referencia (East, 1993).

En el estudio del comportamiento de los buceadores bajo el agua realizado por Musa y Ong en el año 2012, se identificó que las normas subjetivas se correlacionan significativamente con el comportamiento bajo el agua de los buzos, lo cual no indica que ciertos sujetos (amigos, compañeros de buceo, familia y otros) tengan una influencia positiva sobre los buzos comportándose de manera responsable bajo el agua. Este resultado concuerda con las investigaciones de Kallgren, Reno y Cialdini (2000), sobre la influencia de las normas subjetivas, en específico el comportamiento del medio ambiente. Esto implica que las prácticas tales como sesiones informativas previas al buceo, pueden servir para promover el cuidado del ambiente marino.

2.5.3 Control conductual percibido

El control conductual percibido (Ajzen, 1991) es referido como la percepción de los obstáculos internos (falta de habilidades, de competencias) y externos o situacionales (poca accesibilidad, no colaboración de otros). De acuerdo con el autor, esta variable ha mostrado tener efectos indirectos sobre la conducta a través de la intención del comportamiento. Y algunos autores como (Chaiken y Stangor, 1987; Tesser y Shaffer, 1990) han encontrado que al incluir la percepción del control conductual da una mayor capacidad explicativa al modelo.

Analizando diferentes investigaciones, Ajzen (1991) encontró relaciones entre la conducta, las intenciones y el control percibido. En la mayoría de los estudios, la predicción del comportamiento se incrementó al incluir el control percibido de la conducta (DeVillis, Blalock y Sandler, 1990; Beale y Manstead, 1991; Borgida, Conner y Manteufel, 1992;).

2.6 La Teoría del comportamiento planeado y el cuidado del medio ambiente

La preocupación social por el medio ambiente alcanzó su clímax en la década de los 70, debido a los procesos de industrialización. Sin embargo, no se reflejaron en una actitud y un comportamiento ecológico más responsable, por lo que, con el propósito de aumentar la implicación ciudadana en estos temas de interés social, sociólogos y psicólogos desarrollaron variados acercamientos teóricos que incluían constructos socio psicológicos básicos para explicar la conducta ambiental, donde los factores personales y situacionales del individuo eran los principales determinantes de su comportamiento (Hines et al.1987). La Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) desarrollada por Ajzen y Fishbein (1980), es de todas las propuestas planteadas, unas de las más populares.

Actualmente, la Teoría del Comportamiento Planeado ha sido usada exitosamente en las investigaciones sobre el medio ambiente para analizar las actitudes ambientales de los usuarios y la involucración política en diferentes planes de

actuación (Ford et al. 2009); las actitudes y comportamientos hacia la conservación del medio ambiente (Tonglet et al. 2004, Kaiser et al. 2005, Oreg y Katz, 2006, Fielding et al. 2008); y la disposición a modificar ciertas conductas (Burton, 2004). Últimamente, se ha resaltado la importancia en la relación entre las actitudes ambientales y el comportamiento económico de los individuos, (Bernarth y Roschewitz, 2008); por la mejora de los elementos de los ecosistemas (Spash et al., 2009); y para la conservación del medio ambiente (Kotchen y Reiling, 2000).

Siguiendo los postulados de la TCP, para que las personas estén más dispuestas a participar en la conservación de los ecosistemas, tienen que poseer actitudes positivas hacia la protección del medio ambiente y creer que cuentan con el apoyo de sus personas más allegadas, en pro de la defensa ambiental.

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 Área de estudio

Para la realización del presente trabajo se tomó como área de estudio el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel (PNAC), el cual cuenta con los atributos necesarios para esta investigación.

Parque Nacional Arrecifes de Cozumel

El Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel se ubica en el municipio de Cozumel, en el estado de Quintana Roo, aproximadamente a 16.5 km al E de la península de Yucatán, en la zona del Caribe noroccidental. Se encuentra en la Provincia Caribeña, abarcando parte de la costa SW, S y SE de la isla de Cozumel. Las coordenadas geográficas extremas son 20° 29' 02.93" y 20° 14' 27.02" N y 86° 53' 11.54" y 87° 03' 32.07" W, con una superficie marítimo terrestre total de 11,987-87-50 ha. (Carabias et al .1998). (Figura 4).

El objetivo del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel de acuerdo al Programa de Manejo es proteger y conservar el ambiente natural, con el propósito de mantener el equilibrio ecológico y la continuidad de los procesos ecológicos y la diversidad genética de las especies. Los arrecifes coralinos son ecosistemas heterogéneos donde se desarrollan múltiples procesos físicos y biológicos que varían en espacio y tiempo. Debido a su compleja estructura, constituyen un importante reservorio de diversidad biológica que funciona como sitio de refugio, reproducción y alimentación para muchos organismos, algunos de ellos de interés comercial; protegen de igual forma a la línea costera contra la erosión producida por los huracanes y la fuerza del oleaje (Crossland et al .2005).

Figura 4. Ubicación del Área de Estudio



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos <http://www.inegi.org.mx/>

El Caribe Mexicano cuenta con una gran variedad de arrecifes coralinos; la reserva coralina más importante de México la forman los arrecifes de Cozumel, los de Banco Chinchorro, los del litoral de Quintana Roo y Alacranes, en Yucatán; sin embargo, las formaciones de la isla de Cozumel tienen características propias, originados por particularidades de la geografía marina donde se forma taludes con caídas casi verticales que van desde 40 hasta los 400 m de profundidad. En la zona sur oeste de la isla, que es la más conocida y utilizada para actividades turísticas, se ubican sitios como Paraíso, Chankana'ab, Tormentos, Yucab, Cardona, San Francisco, Santa Rosa, Palancar Colombia, Chunchaka'ab y Maracaibo; estos sistemas presentan una gran biodiversidad como la que se encuentra en los arrecifes de Belice y el resto del Caribe (Carabias et al.1998).

3.2 Diseño de la investigación

Con el objeto de analizar la actitud, las normas subjetivas y el control conductual y su relación con la intención de los guías de buceo para cuidar el ambiente marino, en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, esta investigación se diseñó con un corte descriptivo concluyente de sección transversal (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado y Baptista Lucio, 2010), y es de tipo cuantitativa, inductiva-hipotética-deductiva, con contrastación empírica.

La primera fase del estudio consistió en una revisión de la literatura relacionada con los conceptos y variables utilizadas. Para esto hizo una revisión exhaustiva en las bases de datos especializadas del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica del CONACyT Región Sur-Sureste (ISI Web o Knowledge, EBSCO, Redalyc, Science Direct, Springer, Elsevier, y Esmerald) así como libros y documentos especializados (Muñoz, 1998). A través de esta revisión se dio fundamento teórico al trabajo realizado. Una vez terminada la revisión bibliográfica se procedió a la definición, operacionalización las variables del modelo teórico, y diseño del instrumento de recolección de datos. Posteriormente se realizó el pilotaje, comprobación de la fiabilidad y validez del instrumento piloteado. Finalmente, luego de las correcciones hechas al documento, se realizó

su aplicación definitiva y la captura, para posteriormente contrastar el modelo teórico con la realidad empírica. Este último paso se realizó con el software SmartPLS.

3.3 Hipótesis

H1. La actitud afectiva afecta directa, significativa y positivamente sobre intención del cuidado del ambiente marino.

H2. La actitud cognitiva afecta directa, significativa y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino.

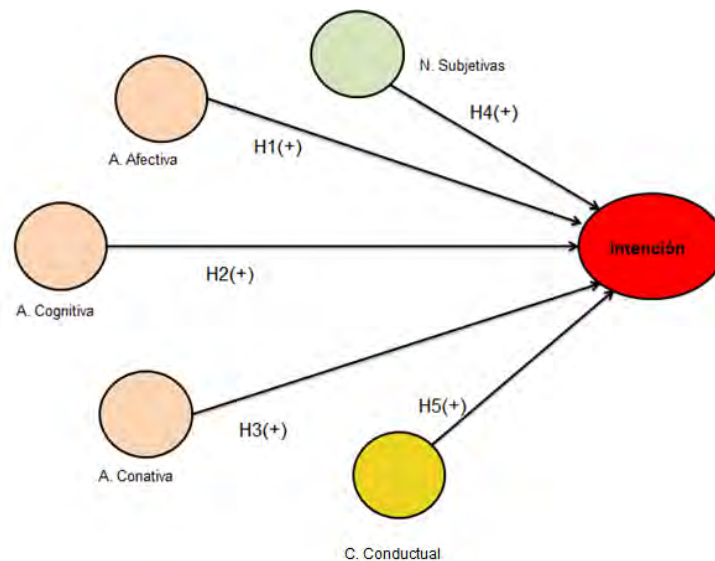
H3. La actitud conativa afecta directa, significativa y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino.

H4. Las normas subjetivas afectan directa, significativa y positivamente a la intención del cuidado del ambiente marino.

H5. El control conductual afecta directa, significativa y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino.

Ver (figura 5).

Figura 5. Modelo conceptual propuesto



Fuente: Elaboración propia






3.4 Instrumento

Para recabar la información se utilizó un cuestionario auto administrado, que se aplicó de manera individual a los guías o instructores de buceo en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

Dentro del cuestionario se utilizó una escala de Likert (tabla 5) de 5 categorías constituidas por un valor numérico. Así los sujetos pudieron calificar cada una de las preguntas dándole una puntuación. La escala tiene los siguientes valores numéricos 1(Totalmente en desacuerdo) al 5 (Totalmente de acuerdo).

El instrumento cuenta con tres secciones con un total de 38 ítems. En la primera sección se muestra la introducción y el objetivo de la encuesta. En la segunda sección se incluyen los ítems utilizados a través de los cuales se miden los constructos estudiados. En la tercera y última sección se incluyen 6 ítems referentes a los datos demográficos de los participantes.

Tabla 5.Opciones de respuesta de los participantes (Escala de Likert de 5 puntos)

Símbolo	Valor asignado
	1 Totalmente en desacuerdo
	2 En desacuerdo
	3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
	4 De acuerdo
	5 Totalmente de acuerdo

Elaboración Propia

3.4.1 Análisis de fiabilidad del instrumento

Con el fin de comprobar la fiabilidad y validez del instrumento se utilizó el programa SPSS. Se realizó un análisis de confiabilidad por medio del “coeficiente alfa Cronbach”, el cual muestra la fiabilidad del instrumento a través de valores numérico. Sí es menor a 0.50 hay baja fiabilidad; por el contrario, si el coeficiente es igual o mayor a 0.70, entonces el instrumento tiene una fiabilidad aceptable (Oviedo y Campo, 2005).

3.5 Determinación del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se tomó en cuenta el número de guías e instructores de buceo registrados en la Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas de Cozumel. Siendo la población finita, y conociendo el número de elementos, se realizó el cálculo contando con un total de 502 individuos registrados, de los cuales 216 son guías de buceo y 286 son instructores de buceo. A continuación se muestra la fórmula y resultados del cálculo para el tamaño de la muestra.

Fórmula para poblaciones finitas (tabla 6).

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

En donde:

Tabla 6. Fórmula para poblaciones finitas

n=	Tamaño de la muestra
Z=	Valor asociado a la desviación de estándar para un nivel deseado del 95% de probabilidad (1.96)
p=	Probabilidad a favor de que suceda un evento o situación (0.50)
q=	Probabilidad en contra de que suceda un evento o situación esperada (0.50)
e=	Error máximo de estimación (0.05)
N=	Tamaño de la población o universo a estudiar

Sustituyendo

$$n = \frac{(1.96)^2 (502)(0.50)(0.50)}{(0.05)^2 (502-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{482.1208}{2.2129} = 217.86831$$

$$n = 218$$

El tamaño ideal de la muestra fue de n= 218 elementos, se utilizó un muestreo aleatorio simple y se aplicó la encuesta a cada uno de estos elementos.

3.6 Medición de las variables

Una vez definido el tamaño de la muestra se realizó un conjunto de ítems de los cuales se apoyaban primordialmente en los artículos siguientes: para las variables de actitud (Ong y Musa, 2012 y McGuire, 1992), para la variable Normas subjetivas (Ong y Musa 2011) y para la variable control conductual (Kidwell y Jewell, 2003). Estos artículos le dan sustento a las variables de la presente investigación. Estas escalas se observan en la tabla (7). Es importante mencionar que el instrumento de recolección de datos se piloteó con 20 encuestas aplicadas a instructores y guías de buceo, con el propósito de tener una redacción apropiada y un orden lógico, además de saber si el instrumento es entendible para los sujetos. En este sentido Oviedo y Campo (2005), nos mencionan la importancia de hacer pruebas de validez y confiabilidad a los instrumentos de recolección antes de su aplicación.

Tabla 7. Escalas de medición de las variables.

CONSTRUCTO	ITEMS	DIMENCIONES	FUENTE
Intención del comportamiento	3	1	Ajzen (2002)
Actitud	18	3	Ong y Musa (2011) y McGuire (2002).
Normas Subjetivas	4	1	Ong y Musa. (2011).
Control conductual	8	2	Kidwell y Jewell(2003).

Elaboración Propia

3.6.1 Variables

Las variables consideradas para el presente trabajo de investigación fueron:

Intención	Como guía de actividades de buceo, yo:	Intento cuidar el ambiente marino
		Planeo cuidar el ambiente marino
		Quiero cuidar el ambiente marino

Actitud	Cognitiva	Como guía de buceo, yo sé que cuidar el ambiente marino implica que:	No se toquen los corales
			No se alimente la fauna marina
			No se perturbe la fauna marina
			Se mantenga una distancia mínima de 3 mts del arrecife
			No se extraigan conchas o arena,
			No se utilicen guantes
	Conativa	Cómo guía de buceo, yo sé que para cuidar el ambiente marino es necesario:	Comunicar a las personas las reglas de buceo en el parque
			Asegurar el nivel de flotabilidad
			Verificar el equipo antes de sumergirse
			Mantener la basura dentro de la lancha
			Tirar la basura en tierra firme
			Afectiva
Me siento responsable de cuidar el ambiente marino			
De ser necesario, yo:	Me siento obligado a cuidar el ambiente marino		
	Apoyaría las iniciativas del parque para conservar el medio ambiente marino		
Yo sé que:	Alimentar a los peces daña el ambiente marino		
	Perseguir a los animales daña el ambiente marino		
	Molestar a los animales		

			daña el ambiente marino
			Recoger objetos (como conchas, caracoles, corales) daña el ambiente marino
			El levantamiento de sedimento puede matar el coral

Normas subjetivas	Respecto del cuidado del ambiente marino	Mis compañeros de buceo influyen en mí para que lo cuide
		Los turistas que bucean conmigo influyen para que yo lo cuide
		Mi jefe de buceo influye en mí para que yo lo cuide
		Los encargados del cuidado del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel influyen para que lo cuide

Control conductual		Como guía de actividades de buceo	Creo que tengo la habilidad de cuidar el ambiente marino
			Si dependiera totalmente de mí, estoy seguro de que yo podré cuidar el ambiente marino
			Tengo la confianza de que cada vez que sea necesario, seré capaz de cuidar el ambiente marino
			¿Qué tan seguro está de ser capaz de cuidar el ambiente marino?
			¿En qué medida cree ser capaz de cuidar el ambiente marino?

3.7 Recolección de datos

Ya terminado el diseño del instrumento, se procedió a realizar el trabajo de campo, el cual consistió en el levantamiento de encuestas en el Área Natural Protegida de la investigación. Durante el periodo de Octubre a Diciembre del año 2014, se

visitaron diversas casas de buceo y sitios en donde realizan la salida de tour los guías e instructores de buceo, en un horario entre 7:30 am y 12:20 pm. Se aplicaron en total 218 encuestas de forma auto-administrada.

3.8 Técnicas Estadísticas utilizadas

En la presente investigación, se utilizó como técnica de análisis el modelo de ecuaciones estructurales mediante mínimos de cuadrados parciales (PLS). “El modelo de ecuaciones estructurales es un método multivariable que permite examinar simultáneamente una serie de relaciones de dependencia, Integrando una serie de ecuaciones de regresión múltiple diferentes, pero a la vez interdependientes ya que las variables que son dependientes en una relación pueden ser independientes en otra relación dentro del mismo modelo” ((Del Barrio y Luque, 2000: 490). Para la estimación de la relación propuesta en este trabajo se utilizó el software SMART PLS, que “se considera adecuada para aplicaciones de modelo causal cuando el propósito de la investigación es la predicción y/o la construcción de una teoría” (Henseler et al. 2009, citado por Maynez 2011).

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez descrita la metodología en el capítulo anterior, en el presente capítulo se presentarán los análisis de los resultados encontrados referentemente a la contrastación de hipótesis de la investigación planteadas inicialmente en ésta. Primeramente se mostrará los estadísticos descriptivos generales de la investigación; continuando con los resultados de fiabilidad compuesta, validez convergente y discriminante, finalizando con la contrastación de las hipótesis.

4.1 Estadísticos Descriptivos

4.1.1. Perfil de los encuestados

A raíz de los resultados obtenidos del total de las encuestas aplicadas (N=218) a los guías de buceo que laboran en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, se muestra el perfil de los guías en función a las siguientes variables: genero, edad, escolaridad, lugar de procedencia, tiempo que han laborado como guía de buceo y nivel de certificación de buceo.

En la tabla (8) se observa el género de los guías de buceo encuestados, en esta se muestra que el 90.4% de los encuestados son de sexo masculino y el 9.6% de sexo femenino

Tabla 8. Genero de los guías de buceo de la ANP objeto de estudio

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	197	90.4
Femenino	21	9.6
Total	218	100.0

Nota: Elaboración propia

Los rangos de edad de los guías de buceo encuestados se muestran en la tabla 8 de los cuales se observa que el 43.1% se encuentran entre los 30 y 39 años ,el 24.8% se ubica entre los 40 y 49 años , el 22% entre los 21 y 29 años , en tanto que el 6.4% señalo encontrarse entre 50 y 59 años , el 3.2% está entre los 18 a 20 años y solo el 0.5% se ubicó en más de 60 años .Entonces podemos reafirmar que el 43.1% de los guías de buceo encuestados, se encontró en un rango de edad de entre 30 y 39 años (Tabla 9).

Tabla 9.Rango de edad de los guías de buceo de la ANP

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
De 18 a 20 años	7	3.2
De 21 a 29 años	48	22.0
De 30 a 39 años	94	43.1
De 40 a 49 años	54	24.8
De 50 a 59 años	14	6.4
De 60 a más años	1	.5
Total	218	100.0

Nota: Elaboración propia

La escolaridad de los guías de buceo encuestados se muestra en la gráfica siguiente en el cual se puede observar que el 26.1% tienen la preparatoria terminada, el 19.3% se encuentra con preparatoria sin terminar, el 15.1 % tiene la secundaria terminada, de la misma forma el 13.8% tiene una secundaria sin terminar , además el 8.3% tiene una carrera universitaria terminada y el 7.3% tiene una carrea universitaria terminada, el 7.3% tiene una primaria terminada, el 1.8% tiene una primaria sin terminar y el 0.9% no tiene estudios tabla (10).

Tabla 10. Escolaridad de los guías de buceo del ANP

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria sin terminar	4	1.8 %
Primaria terminada	16	7.3%
Secundaria sin terminar	33	15.1%%
Secundaria terminada	30	13.8%
Preparatoria sin terminar	42	19.3%

Preparatoria terminada	57	26.1%
Carrera universitaria sin terminar	16	7.3%
Carrera universitaria terminada	18	8.3%
Otro	2	.9%
Total	218	100.0

Nota: Elaboración propia

En cuanto al lugar de procedencia de los guías de buceo encuestados, en la tabla 11, se muestran que el 46.3% de los guías son nacionales, el 44% son locales y el 9.6% de los guías son extranjeros.

Tabla 11. Lugar de procedencia de los guías de buceo del ANP

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Local	96	44.0
Nacional	101	46.3
Extranjero	21	9.6
Total	218	100.0

Nota: Elaboración propia

En la tabla (12) se muestra el nivel de certificación de acuerdo con PADI, se observa que el 47.7% de los guías de buceo encuestados tienen un nivel de certificación de Dive master, el 24.3% tienen una certificación de advanced open water, el 12.8% tienen otro tipo de certificación, el 10.1% tiene el open water diver y el 5% tienen una certificación de master scuba diver.

Tabla 12. Nivel de certificación de los guías de buceo del ANP

Nivel de certificación	Frecuencia	Porcentaje
Open water diver	22	10.1
Advanced open water	53	24.3
Dive master	104	47.7
Master scuba diver	11	5.0
Otro	28	12.8
Total	218	100.0

Nota: Elaboración propia

En la próxima tabla (13) se muestra el tiempo que han laborado los guías de buceo en este empleo, se muestra que el 48.2% ha laborado de 4 a 6 años, mientras que el 26.6% ha laborado de 1 a 3 años y el 25.2% ha laborado de 10 años a más.

Tabla 13. Tiempo que ha laborado como guía de buceo en el ANP

Tiempo como buzo guía	Frecuencia	Porcentaje
De 1-3 años	58	26.6
De 4-6 años	105	48.2
De 10 años a más	55	25.2
Total	218	100.0

Nota: Elaboración propia

4.2 Estadísticos descriptivos de los constructos.

A continuación se presentan los resultados estadísticos descriptivos como la media, la desviación estándar y la varianza de cada uno de los ítems de las variables incluidas en la investigación. Los resultados que se presentan fueron obtenidos a través del sistema SPSS.

Actitud Cognitiva: El constructo fue medido por 13 ítems (tabla 14). La escala utilizada fue la de Likert de 5 puntos, siendo el valor mínimo 1 (totalmente en desacuerdo) y el valor máximo 5 (totalmente de acuerdo). El ítem con media más baja fue A.Cognitiva7 (4.27) y el ítem con la media más alta fue A.Cognitiva3 (4.59). En cuanto a la desviación estándar el ítem con menor valor fue A.Cognitiva12 (0.599) y el ítem con desviación estándar mayor fue A. Cognitiva7 (1.027).

Tabla14. Estadístico descriptivo de la Actitud Cognitiva

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
No se toquen los corales (A.Cognitiva1)	218	1	5	4.54	.608
No se alimente la fauna marina (A.Cognitiva2)	218	1	5	4.53	.645
No se perturbe la fauna marina (A.Cognitiva3)	218	1	5	4.59	.602
Se mantenga una distancia mínima de 3 mts del arrecife (A.Cognitiva4)	218	1	5	4.44	.737
No se extraigan conchas o arena (A.Cognitiva5)	218	1	5	4.54	.623
No se utilicen guantes (A.Cognitiva6)	218	1	5	4.44	.749
No se utilicen cuchillos (A.Cognitiva7)	218	1	5	4.27	1.027
No arrastrar equipo de buceo (A.Cognitiva8)	218	1	5	4.49	.763
Comunicar a las personas las reglas de buceo en el parque. (A.Cognitiva9)	218	1	5	4.56	.614
Asegurar el nivel de flotabilidad (A.Cognitiva10)	218	1	5	4.50	.617
Verificar el equipo antes de sumergirse (A.Cognitiva11)	218	1	5	4.51	.609
Mantener la basura dentro de la lancha (A.Cognitiva12)	218	1	5	4.56	.599
Tirar la basura en tierra firme (A.Cognitiva13)	218	1	5	4.53	.601

Fuente: Elaboración propia

Actitud Conativa: Esta variable fue medida por 5 ítems (tabla 15). La escala utilizada fue de igual manera la de Likert de 5 puntos, siendo el valor mínimo 1 (totalmente en desacuerdo) y el valor máximo 5 (totalmente de acuerdo). El ítem con media más baja fue A.Conativa5 (4.19) y el ítem con la media más alta fue A.Conativa1 (4.47). Siendo también este ítem quien tiene la desviación estándar más baja. El ítem con desviación estándar mayor fue A. Cognativa4 (0.810).

Tabla15. Estadístico descriptivo de la Actitud Conativa

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Me siento comprometido con el cuidado del ambiente marino (A.Conativa1)	218	1	5	4.47	.616
Me siento responsable de cuidar el ambiente marino (A.Conativa2)	218	1	5	4.44	.665
Me siento obligado a cuidar el ambiente marino (A.Conativa3)	218	2	5	4.44	.650
Apoyaría las iniciativas del parque para conservar el medio ambiente marino.(A.Conativa4)	218	1	5	4.28	.810
Dedicaría tiempo para el cuidado del ambiente marino. (A.Conativa5)	218	1	5	4.19	.790

Fuente: Elaboración propia

Actitud Afectiva: Esta variable fue medida por 5 ítems (tabla 16). La escala utilizada fue la de Likert de 5 puntos, siendo el valor mínimo 1 (totalmente en desacuerdo) y el valor máximo 5 (totalmente de acuerdo). El ítem con media más baja fue A.Afectiva2 (4.32) y el ítem con la media más alta fue A.Afectiva4 y A.Afectiva5 (4.46). La desviación estándar más baja fue del ítem A.Afectiva5 (0.644). El ítem con desviación estándar mayor fue A. Afectiva2 (0.783).

Tabla 16. Estadístico descriptivo de la Actitud Afectiva

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
					Estándar
Alimentar a los peces daña el ambiente marino (A.Afectiva1)	218	2	5	4.35	.704
Perseguir a los animales daña el ambiente marino (A.Afectiva2)	218	1	5	4.32	.783
Molestar a los animales daña el ambiente marino (A.Afectiva3)	218	1	5	4.37	.740
Recoger objetos (como conchas, caracoles, corales) daña el ambiente marino (A.Afectiva4)	218	1	5	4.46	.706
El levantamiento de sedimento puede matar el coral (A.Afectiva5)	218	2	5	4.46	.644

Fuente: Elaboración propia

La intención del cuidado del ambiente marino: Esta variable fue medida por 3 ítems. La escala utilizada fue la de Likert de 5 puntos, siendo el valor mínimo 1 (totalmente en desacuerdo) y el valor máximo 5 (totalmente de acuerdo). Como se observa en la tabla (17), los ítems tiene valores similares en cuanto a la media (4.56, 4.52, 4.58), y la desviación estándar (0.599, 0.570, 0.581).

Tabla17. Estadístico descriptivo de la intención del cuidado del medio ambiente

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar.
Intento cuidar el ambiente marino (Intención1)	218	1	5	4.56	.599
Planeo cuidar el ambiente marino (Intención2)	218	3	5	4.52	.570
Quiero cuidar el ambiente marino (Intención3)	218	1	5	4.58	.581

Fuente: Elaboración propia

Normas subjetivas: Este constructo fue medido con 4 ítems (tabla 18). La escala utilizada fue la de Likert de 5 puntos, siendo el valor mínimo 1 (totalmente en desacuerdo) y el valor máximo 5 (totalmente de acuerdo). El ítem con la media más alta fue *N.subjetiva1* (3.70) y el ítem con la media más baja fue *N.subjetiva4* (3.28), y siendo también este ítem quien mostro una desviación estándar superior (1.350) a los demás. El ítem con desviación estándar más baja fue *N. Subjetiva1* (1.055).

Tabla 18. Estadísticos descriptivos de las normas subjetivas

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar.
Mis compañeros de buceo influyen en mí para que lo cuide (N.Subjetiva1)	218	1	5	3.70	1.055
Los turistas que bucean conmigo influyen para que yo lo cuide (N.Subjetiva2)	218	1	5	3.39	1.214
Mi jefe de buceo influye en mí para que yo lo cuide. (N.Sujetiva3)	218	1	5	3.38	1.276
Los encargados del cuidado del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel influyen para que lo cuide(N.Sujetiva4)	218	1	5	3.28	1.350

Fuente: Elaboración propia

Control Conductual: Este constructo fue medido por 5 ítems (tabla 19). La escala utilizada fue la de Likert de 5 puntos, siendo el valor mínimo 1 (totalmente en desacuerdo) y el valor máximo 5 (totalmente de acuerdo). El ítem con media más baja fue C. Conductual5 (4.24) y el ítem con la media más alta fue C. Conductual3 (4.41). En cuanto a la desviación estándar el valor más bajo fue el ítem del C. Conductual3 (0.625) y el ítem con mayor desviación estándar fue el C. Conductual5 (0.780).

Tabla 19. Estadísticos descriptivos del Control Conductual

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar.
Qué tan seguro está de ser capaz de cuidar el ambiente marino.	218	1	5	4.31	.757
Creo que tengo la habilidad de cuidar el ambiente marino	218	1	5	4.32	.670
Si dependiera totalmente de mí, estoy seguro de que yo podré cuidar el ambiente marino	218	2	5	4.41	.625
Tengo la confianza de que cada vez que sea necesario, seré capaz de cuidar el ambiente marino	218	1	5	4.34	.715
¿En qué medida cree ser capaz de cuidar el ambiente marino?	218	1	5	4.24	.780

Fuente: Elaboración propia

4.3 Fiabilidad y Validez de los indicadores

4.3.1 Análisis de cargas

Para determinar la fiabilidad individual de cada ítem se examinan las cargas o correlaciones simples de las medidas o indicadores con sus respectivos constructos. Hulland (Citado en Maynez ,2011).De acuerdo con Carmines y Zeller (1979), para aceptar un indicador como componente de un constructo debe tener una carga igual o mayor a 0.70 lo cual implica que la varianza compartida entre el constructo y sus indicadores es mayor que la varianza del error. Sin embargo, Chin (1998), indica que no se debe ser tan restrictivo y que un valor en la carga de 0.50 puede aceptarse siempre y cuando en el constructo existan indicadores que presenten con cargas altas.

El modelo de medición inicial incluía 38 ítems y con base en el análisis estadístico se eliminaron 6 ítems de los constructos: de actitud (A.Cognitiva4, A. Cognitiva 6, A. Cognitiva7, A.Cognitiva8), de Control conductual (C.conductual5) y éstos por sus bajas cargas. En la Tabla (20) se muestran los valores correspondientes a las cargas y los valores t de cada de las variables incluidas en el modelo de medición final.

Tabla 20. Cargas y valores t de los indicadores reflectivos en el modelo

Variable latente	Ítems	Valor t	Cargas	Carga Promedio
Actitud cognitiva	A. Cog 1	10.904*	0.717	0.712
	A. Cog 2	8.459*	0.665	
	A. Cog 3	10.067*	0.686	
	A. Cog 5	7.620*	0.630	
	A. Cog 9	12.997*	0.751	
	A. Cog 10	13.029*	0.761	
	A. Cog 11	14.022*	0.766	
	A. Cog 12	12.797*	0.771	
	A. Cog 13	7.504*	0.663	
Actitud conativa	A. Conativa 1	7.650*	0.696	0.730
	A. Conativa 2	8.708*	0.746	
	A. Conativa 3	8.692*	0.697	
	A. Conativa 4	10.023*	0.760	
	A. Conativa 5	12.032*	0.752	
Actitud afectiva	A. Afectiva 1	15.922*	0.763	0.816
	A. Afectiva 2	25.839*	0.855	
	A. Afectiva 3	31.902*	0.873	
	A. Afectiva 4	29.342*	0.864	
	A. Afectiva 5	14.731*	0.727	
Norma subjetivas	N. Subjetiva 1	12.337*	0.809	0.817
	N. Subjetiva 2	26.692*	0.871	
	N. Subjetiva 3	27.829*	0.897	
	N. Subjetiva 4	8.529*	0.693	
Control conductual	C. conductual 1	6.831*	0.585	0.722
	C. conductual 2	28.577*	0.856	
	C. conductual 3	7.726*	0.776	
	C. conductual 4	15.923*	0.672	
Intención	Intención 1	30.903*	0.882	0.852
	Intención 2	25.417*	0.804	
	Intención 3	33.181*	0.872	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del PLS

4.3.2 Fiabilidad Compuesta

La fiabilidad de un constructo permite medir la consistencia interna de las variables latentes (Fornell y Larcker, 1981). Las medidas tradicionales son la ya conocida Alpha de Cronbach y el Índice de Fiabilidad Compuesta (FC) desarrollado por Werts et al 1974. La fiabilidad compuesta (*composite reliability*) es exclusivamente aplicable con indicadores reflectivos, y sus valores aceptables de fiabilidad exceden 0.70, (Vila, et al. 1981). En la tabla (21), se observan los resultados de los diferentes constructos. En todos los casos, los indicadores Alpha de Cronbach y fiabilidad compuesta superan el valor del punto de corte mínimo recomendado (0.70).

Tabla 21. Estadísticos del modelo

Constructo	AVE	Fiabilidad compuesta	Alpha de Cronbach	R cuadrada
Actitud Cognitiva	0.510	0.903	0.880	0
Actitud Conativa	0.534	0.851	0.790	0
Actitud Afectiva	0.670	0.910	0.875	0
Normas Subjetivas	0.674	0.891	0.839	0
Control Conductual	0.532	0.817	0.710	0
Intención	0.728	0.889	0.812	0.276

Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Validez convergente y discriminante

A través de la literatura se han presentado varios criterios para llevar a cabo el proceso de validación (p.ej., Steenkamp y Trijp van, 1991), Dos de los más utilizados y reconocidos son la validez convergente y discriminante. De esta forma se afirma que, para que unas medidas sean válidas, las de un mismo constructo deben correlacionar altamente entre ellas (a esto se le llama *validez convergente*), y esa correlación debe ser mayor que la que exista con respecto a las medidas propuestas para otro constructo distinto (*validez discriminante*). (Campbell y Fiske 1959).

La validez convergente se establece a través del análisis de la *Average Variance Extracted* (AVE), cuyo valor debe ser superior a 0.50 con lo que se establece que más del 50% de la varianza del constructo es debida a sus indicadores (Chin, 1998). De acuerdo al análisis, en todos los casos las varianzas extraídas de los constructos superan tal valor ,por lo cual se acepta la validez convergente de ellos (Tabla 22).

La validez discriminante describe al grado de diferencia entre los diferentes constructos, a través de un único sistema de medición Hulland (Citado por Maynez 2011).Una forma de comprobar esta circunstancia es demostrar que las correlaciones entre los constructos es menor que la raíz cuadrada de la AVE (Barroso et al. 2005). Para simplificar la comparación, cada elemento de la diagonal principal debe ser superior a los restantes elementos de su fila y columna correspondiente. Como se puede observar en la tabla (22), los valores de la diagonal son mayores a las correlaciones entre constructos, por lo cual se puede afirmar que el modelo de medida utilizado tiene validez discriminante.

Tabla 22. Matriz de correlación entre constructo y raíz de AVE

	A. Afectiva	A. Cognitiva	A. Conativa	C. Conductual	Intención	N. Subjetivas
A. Afectiva	0.819					
A. Cognitiva	0.370	0.714				
A. Conativa	0.375	0.458	0.731			
C. Conductual	0.233	0.304	0.407	0.729		
Intención	0.324	0.342	0.324	0.439	0.853	
N. Subjetivas	0.107	0.222	0.310	0.265	0.226	0.821

Fuente: Elaboración propia

Cargas Cruzadas

Las cargas cruzadas se utilizan de igual manera para saber si hay validez tanto convergente como discriminante, el procedimiento consiste en observar las cargas cruzadas de los distintos indicadores (Seidel y Back, 2009, Citado por Maynez, 2011). De acuerdo con los autores anteriores la forma de analizar estas cargas, es revisar que los distintos ítems tengan una carga mayor a 0.50 en sus constructos

agregados, de esta manera, se puede confirmar que hay validez convergente y al tener cargas menores en otros constructos se afirma que tiene validez discriminante. En la tabla (23), se muestra como todos los indicadores presentan una carga sobre su constructo mayor a la que presenta el resto del constructo , por lo que se puede considerar adecuada la asignación planteada de los ítems y de esta forma se confirma los ambos tipos de validez .

Tabla 23.Cargas cruzadas de los indicadores reflectivos

	A. Afectiva	A. Cognitiva	A. Conativa	C. Conductual	Intención	N. Subjetivas
A.Afectiva1	0.763	0.235	0.328	0.170	0.265	0.094
A.Afectiva2	0.855	0.354	0.371	0.216	0.280	0.170
A.Afectiva3	0.873	0.362	0.336	0.197	0.264	0.063
A.Afectiva4	0.864	0.385	0.289	0.191	0.249	0.065
A.Afectiva5	0.727	0.174	0.202	0.177	0.263	0.037
A.Cognitiva1	0.238	0.717	0.353	0.254	0.285	0.138
A.Cognitiva2	0.208	0.665	0.307	0.168	0.211	0.178
A.Cognitiva3	0.267	0.686	0.235	0.182	0.195	0.142
A.Cognitiva5	0.324	0.630	0.306	0.165	0.224	0.169
A.Cognitiva9	0.286	0.751	0.368	0.170	0.257	0.137
A.Cognitiva10	0.322	0.761	0.378	0.250	0.306	0.123
A.Cognitiva11	0.234	0.766	0.324	0.233	0.222	0.182
A.Cognitiva12	0.276	0.770	0.338	0.299	0.284	0.221
A.Cognitiva13	0.185	0.663	0.299	0.196	0.141	0.150
A.Conativa1	0.289	0.541	0.696	0.284	0.163	0.158
A.Conativa2	0.250	0.562	0.746	0.336	0.232	0.168
A.Conativa3	0.198	0.293	0.697	0.255	0.181	0.264
A.Conativa4	0.262	0.256	0.760	0.317	0.277	0.238
A.Conativa5	0.353	0.146	0.752	0.289	0.287	0.285
C.conductual1	0.022	0.091	0.188	0.585	0.267	0.126
C.conductual2	0.182	0.278	0.338	0.856	0.448	0.262
C.conductual3	0.336	0.353	0.376	0.672	0.189	0.201
C.conductual4	0.197	0.190	0.310	0.776	0.287	0.164
Intención1	0.278	0.297	0.222	0.398	0.881	0.189
Intención2	0.298	0.255	0.289	0.359	0.806	0.194
intencion3	0.254	0.324	0.320	0.366	0.871	0.195
N.Subjetiva1	0.119	0.150	0.209	0.199	0.209	0.809
N.Subjetiva2	0.085	0.231	0.240	0.242	0.195	0.871
N.Subjetiva3	0.076	0.190	0.293	0.245	0.198	0.897
N.Subjetiva4	0.061	0.160	0.311	0.182	0.121	0.693

Fuente: Elaboración propia

4.3.4 Análisis de multicolinealidad

El análisis de multicolinealidad se realiza a través del estadístico factor de inflación de la varianza FIV . De acuerdo con Henseler et al. (2009), los valores de FIV deben ser menores a 10 y se puede llegar a tener problemas de colinealidad cuando estos valores de los indicadores se encuentren arriba del valor antes presentado. En la tabla 24, se muestra que ninguno de los ítems tiene valor FIV mayor a 10 por lo tanto puede afirmarse que no existe problemas de colinealidad.

Tabla 25. Factores de Inflación de la varianza (VIF)

Variable latente	Ítems	VIF	Variable latente	Ítems	VIF
Actitud cognitiva	A. Cog 1	1.921	Actitud conativa	A. Conativa 1	2.447
	A. Cog 2	2.270		A. Conativa 2	3.051
	A. Cog 3	2.395		A. Conativa 3	1.974
	A. Cog 5	1.667		A. Conativa 4	2.191
	A. Cog 9	2.244		A. Conativa 5	2.200
	A. Cog 10	2.547			
	A. Cog 11	2.506			
	A. Cog 12	2.898			
	A. Cog 13	2.087			
Actitud afectiva	A. Afectiva 1	1.747	Normas subjetivas	N. Subjetiva 1	1.715
	A. Afectiva 2	2.805		N. Subjetiva 2	2.306
	A. Afectiva 3	3.281		N. Subjetiva 3	2.861
	A. Afectiva 4	2.915		N. Subjetiva 4	1.655
	A. Afectiva 5	1.623			
Control conductual	C. Conductual1	1.123			
	C. Conductual 2	1.501			
	C. Conductual 3	1.609			
	C. Conductual 4	1.450			
Intención	Intención 1	2.158			
	Intención 2	1.506			
	Intención 3	2.097			

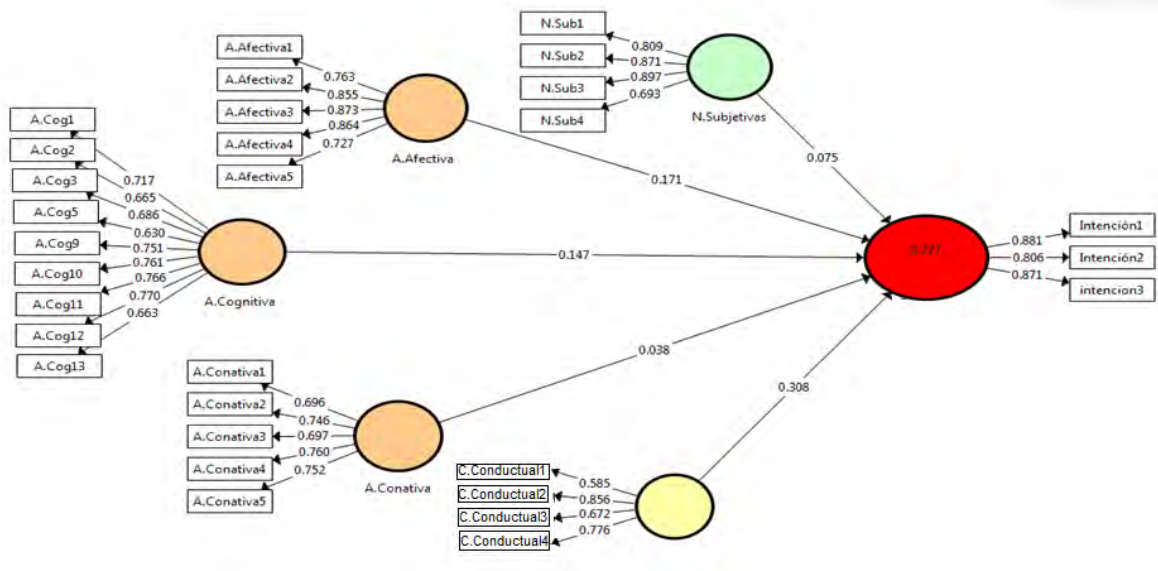
Fuente: Elaboración propia

4.4 Evaluación del modelo

Después de haber estudiado la validez del modelo propuesto, se continuó con la evaluación de las relaciones causales que se proponen en el mismo. Para evaluar la cantidad de la varianza de las variables endógenas explicada por los constructos que las predicen, se utilizó la medida de R², indicador utilizado para predecir los resultados o probar hipótesis, cuando el valor de R² es igual a 1 significa que un ajuste lineal es perfecto y cuando el valor es igual a 0 significa la no representatividad del modelo lineal (Steel y Torrie, 1960). Para Chin (1998), una R² de 0.67 puede considerarse como sustancial, una R² de 0.35 como moderada y una R² de 0.19 como débil. En la tabla (21) se observa el valor de R² para la intención del cuidado del ambiente marino, siendo esta de 0.277 lo cual indica que el 27.7% de la varianza del constructo es explicada por las variables latentes dependientes y el 72.3% restante es explicado por componentes no incluidos en el modelo.

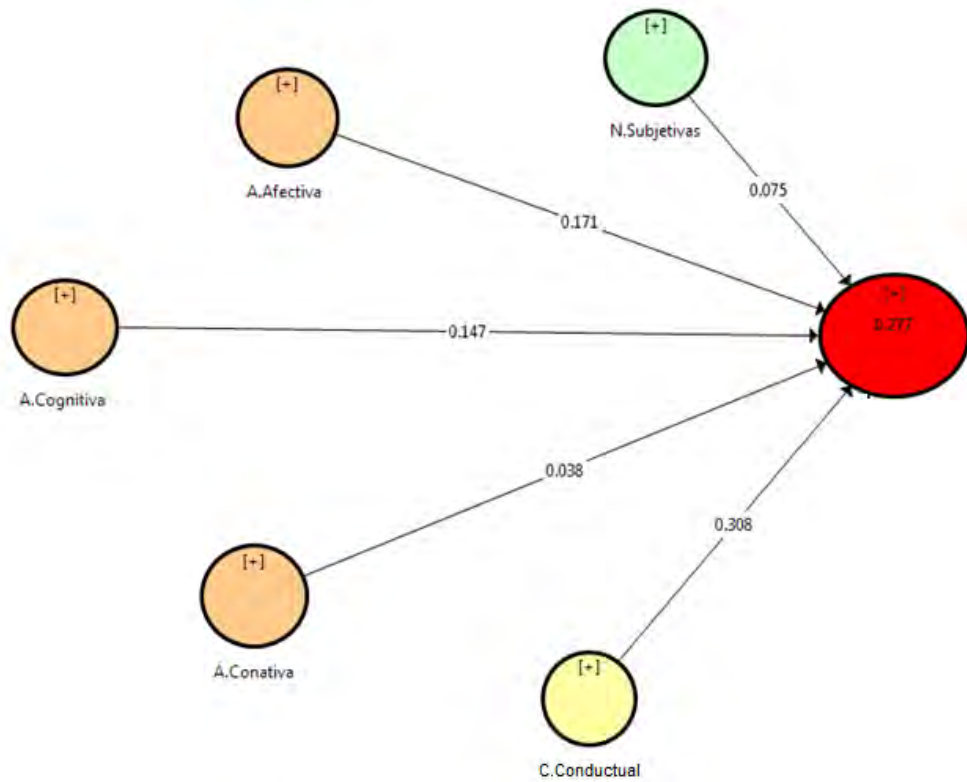
De igual manera se analizaron los paths o caminos estructurales (figura 6) los cuales expresan la relación causal entre las variables integrantes del modelo, midiendo el grado de variación producida en la variable dependiente por cada una de las variables independientes, miden por lo tanto el poder explicativo o la influencia que tienen las variables independientes sobre las variables dependientes (Martin y Fernández, 1978). De acuerdo con Chin (1998) los paths tienen que estar alrededor de 0.2 para estos sean significativos. En el modelo (figura 8), se proponen 5 paths estructurales de los cuales solo 2 son estadísticamente significativos: La actitud afectiva → intención (0.171), y el control interno → intención (0.308). El resto de las relaciones estructurales planteadas resultaron no estadísticamente significativas: actitud conativa → intención (0.038); actitud cognitiva → intención (0.147), y la norma subjetiva → intención (0.075).

Figura 6. Estadísticos del modelo de medición (paths estructurales)



Elaboración Propia

Figura 7. Estadísticos del modelo de la influencia de las variables



4.5 Prueba de Hipótesis

De acuerdo con los análisis estadísticos realizados es posible afirmar que los resultados obtenidos permiten no rechazar solo 2 de las 5 hipótesis propuestas. Es decir:

- 1.- La actitud afectiva influye directa, significativamente y positivamente sobre la intención del comportamiento. (Paths=0.171, t= 3.141).
- 2.- El control conductual afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del comportamiento. (Paths=0.029, t= 3.130)

De igual manera se puede afirmar que de acuerdo a los resultados, se rechazan 4 de las hipótesis propuestas. Es decir, no existen evidencia estadística para afirmar que:

1. La actitud cognitiva no afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino. (Paths=0.147, t= 1.323)
2. La actitud conativa no afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino. (Paths=0.038, t= 0.438)
3. La norma subjetiva no afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino (Paths=0.308, t= 1.080)

En la tabla (25) se presentan las relaciones teóricas planteadas, con sus respectivos coeficientes paths y los resultados de la contrastación de las hipótesis.

Tabla 25. Contratación de las hipótesis planteadas

Contratación de hipótesis			
Relación	Coefficiente Paths	Valor t	Resultado
H1. La actitud afectiva afecta directa, significativamente y positivamente sobre intención del cuidado del ambiente marino.	0.171	3.141	No Rechazo
H2. La actitud cognitiva afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino	0.147	1.323	Rechazo
H3.La actitud conativa afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino	0.038	0.438	Rechazo
H4.Las normas subjetivas afecta directa, significativamente y positivamente a la intención del cuidado del ambiente marino	0.075	1.080	Rechazo
H5 El control conductual afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino.	0.308	3.130	No rechazo

Fuente: Elaboración Propia

4.6 Discusión de resultados

Contrario a lo esperado por el modelo teórico de Ajzen (1991), los resultados no mostraron el ajuste esperado con todas variables propuestas. Estos resultados, en comparación con otros en donde se observa el ajuste de las variables consideradas por el modelo teórico y la intención del comportamiento, puede deberse al contexto de la investigación que es diferente al de otras investigaciones realizadas (ver Tonglet et al. 2004; Thapa et al. 2005; Musa y Ong, 2011; y Chan y Bishop, 2013).

Actitud Afectiva H1: La actitud afectiva afecta directa, significativamente y positivamente sobre intención del cuidado del ambiente marino.

De acuerdo con la información analizada, la variable actitud afectiva (conciencia de las consecuencias) es estadísticamente significativa respecto del cuidado del medio ambiente marino, es decir, influye sobre la misma. Los resultados concuerdan con algunos estudios realizados en las islas de Malasia por Musa y Ong 2011, que muestran que la actitud afectiva influye en los buzos para el cuidado del ambiente marino.

Los ítems muestran una fuerte carga emocional del buzo hacia el cuidado del ambiente sin embargo se presente en las siguientes variables una confusión del propio guía, originado porque no siempre las opiniones y creencias (actitud cognitiva) va siempre relacionada con la emotividad. Si bien la variable muestra un indicio de protagonismo por el cuidado del ambiente, la intensidad no logra la ejecución.

Es alentador ver que los guías de buceo del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel PNAC reconocen cuales son las consecuencias que pueden causar las malas prácticas del buceo, como por ejemplo (alimentar, perseguir o molestar a las especies marinas) este componente afectivo es lo suficientemente fuerte para generar en ellos el cuidado del ambiente marino. Sera interesante detonar esta variable ya que el factor afectivo es el constructo mayor para explicar el comportamiento (Mujica, 2011).

Actitud Cognitiva H2: La actitud cognitiva afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino. De acuerdo al modelo propuesto la actitud cognitiva (conocimiento del cuidado del ambiente marino) la variable no influye en la intención del cuidado del ambiente marino,

Si bien los ítems como la verificación del equipo antes de sumergirse y mantener la basura dentro de la lancha indican que existe una intención sobre el cuidado del ambiente marino, los ítems en su conjunto no logran influir de manera significativa.

La actitud cognitiva tiene un sentido más profundo al tratar de describir la manera en cómo es percibido el objeto actitudinal; basado por la unión de creencias y opiniones que el sujeto tiene sobre el objeto de actitud y la información que se tiene sobre el mismo (McGuire, 1992).

Es decir el buzo guía basado en sus creencias y opiniones reconoce la información para el cuidado del PNAC sin embargo el proceso de análisis de la información es incompleto lo que produce que la actitud cognitiva se quede en un esbozo de intento, y no en un planear o querer la preservación del ecosistema esto es un reflejo de la falta de comprensión de las consecuencias de no realizar el cuidado del ambiente marino.

Este estudio difiere con algunos otros como los de (Newhouse, 1990, Hungerford y Volk, 1990, Musa y Ong 2011), en donde se estableció que el conocimiento (actitud cognitiva) tiene una influencia positiva y ésta a su vez afecta al comportamiento. De igual forma difiere con la investigación de Cottrell y Graefe (1997), donde explican que la variable actitud cognitiva (conocimiento) es un buen predictor del comportamiento pro-ambiental entre los navegantes de recreo.

Actitud Conativa H3: La actitud conativa afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino.

De acuerdo con los resultados, la variable de actitud conativa (compromiso con el cuidado del ambiente marino) no influye en la intención del cuidado del ambiente marino. Los guías de buceo del PNAC de acuerdo a los ítems indican una

tendencia a sentirse, a comprometerse, apoyar y responsabilizarse con la intención del cuidado del ambiente marino dentro del parque.

Sin embargo en la actitud conativa no siempre en automático una tendencia positiva lleva a una determinación de acercamiento, por lo que puede existir el conflicto entre lo que es y lo que debe ser; la actitud se puede ver influenciada entre lo que el buzo siente por sus creencias y costumbres contra una presión de lo que le gustaría ser o lo que esperan de él en la sociedad.

Este conflicto del buzo es lo que le permite contestar que están de acuerdo con los ítems pero en la ejecución de sus labores muestre lo contrario.

Este resultado difiere con el obtenido por Cottrell y Meisel (2003), donde la actitud conativa influyó positivamente en los buzos, teniendo estos un compromiso hacia un comportamiento responsable sobre el cuidado del ambiente. Cabe destacar que Cottrell y Meisel (2003) promueve la inclusión de los buzos en programas de conservación, como lo son actividades de limpieza submarina, con el objetivo de manifestar en el buzo el impacto que tienen sus acciones y en consecuencia se responsabilice en su actuación frente al medio marino.

Considerando las dimensiones del constructo actitud, se podría afirmar que ésta no influye en la intención de cuidado del ambiente marino. Éste resultado no concuerda con el trabajo de Newhouse (1990), quien afirma que la actitud ha sido reconocida como uno de los principales factores que influyen no solo en la intención del comportamiento, sino en el comportamiento propio. Es importante mencionar que las investigaciones de este autor, se realizaron bajo otro contexto; Newhouse (1990) especifica que la mejor forma de impactar es por medio de programas educacionales de conservación ya que éstos cambian la actitud al especificar los resultados de cometer acciones irresponsables con el entorno. En el PNAC los buzos guías reciben una plática introductoria para poder trabajar en el parque, sin embargo no existen programas educacionales como tal, ni de involucramiento en acciones concretas (como limpieza del fondo marino); la carencia de un programa de educación ambiental y de acciones de involucramiento puede ser un factor que en nuestro estudio afecte la relación entre actitud e intención de conservar el ambiente marino.

Con relación a los programas de educación ambiental el PNAC solo tiene acercamientos con las escuelas de instrucción básica de la localidad para especificar la importancia de cuidar el medio ambiente marino y cuidar nuestras acciones frente al mismo; según Hungerford y Volk, (1990) esta educación es primordial para la construcción de un compromiso de la comunidad con su medio, sin embargo, al limitarse a encuentros solo con niños de edad escolar, no se influye en los que interactúan directamente con el ambiente marino de PNAC.

De acuerdo a Martínez (2011), la actitud que ha de tomar el individuo durante su vida y sobre todo en el ámbito profesional, es fundamentada en la educación que recibe. Se han realizado estudios sobre la actitud como el de Hines et al. (1987), en donde se indica que existe una relación positiva entre las actitudes y el comportamiento medioambiental. Los autores en su documento realizaron una revisión de 51 trabajos sobre la actitud y el comportamiento medioambiental, y se encontró una relación significativa, positiva y moderada: esto indica que los individuos que expresan un mayor nivel de preocupación ambiental, son más propensos a participar en actividades pro ambientales como el reciclaje, y la conservación de la energía. Por su parte por Musa y Ong (2011), en su artículo demostraron que existe una relación positiva entre la actitud y el comportamiento de los buzos bajo el agua. Newhouse (1990), concuerda con los estudios realizados en donde la actitud se muestra como uno de los principales factores que influyen en el comportamiento. Sin embargo los autores que han investigado sobre la actitud especifican la educación un factor determinante para la sensibilización y en consecuencia la responsabilidad en las acciones de los individuos; es posible que este factor, en el contexto estudiado, sea uno de los que incida en los resultados distintos de los obtenidos en otros sitios.

Normas subjetivas H4: Las normas subjetivas afecta directa, significativamente y positivamente a la intención del cuidado del ambiente marino.

El análisis de resultados respecto a esta variable muestra que la norma subjetiva no influye en la intención del cuidado del ambiente marino. El resultado de los ítems indica que los guías de buceo del PNAC no están ni de acuerdo ni en

desacuerdo en que la influencia externa por parte de compañeros, turistas, jefe, ni encargados del PNAC son significativas como motivación para ellos para el cuidado del ambiente marino.

El resultado obtenido es diferente a los trabajos de Bratt (1999), Hopper y McCarlNielsen (1991), así como los de Kallgren et al. (2000), quienes establecieron que la norma subjetiva influía positivamente en la intención del comportamiento hacia el medio ambiente; de manera similar Musa y Ong (2011) concluyeron que las normas subjetivas se correlacionan significativa y positivamente con el comportamiento de los buzos bajo el agua, lo cual indica que ciertos sujetos (amigos, compañeros de buceo, familia y otros) tienen una influencia positiva sobre los buzos, dando como resultado un comportamiento responsable bajo el agua.

El comportamiento de los buzos en el PNAC no recibe un impulso por parte de turistas, jefes y encargados del parque; al no existir estos lazos no se permiten validar conductas ambientales específicas y que son de fácil acceso para los guías por los nexos que guardan con sus relaciones sociales. El resultado se asemeja a lo propuesto por Kallgren et al., (2000), sobre la variable discutida y su influencia en el cuidado del medio ambiente.

Control conductual H5: El control conductual afecta directa, significativamente y positivamente sobre la intención del cuidado del ambiente marino. Los resultados indican que el control conductual influye directa y positivamente en la Intención de conservar el ambiente marino. Esto sugiere que los guías de buceo del PNAC tienen la confianza y la habilidad, además de sentirse capaces de cuidar el ambiente marino. Este resultado concuerda con los de Chaiken y Stangor (1987), así como los de Tesser y Shaffer (1990), quienes mencionan que la inclusión de la percepción de control conductual percibido añade una mayor capacidad explicativa al modelo.

Es un resultado alentador porque el buzo guía no siente limitaciones en su capacidad de cuidado del medio ambiente marino lo que origina la oportunidad de la intención pueda potenciarse hacia el planear y querer cuidar el PNAC; es un

impacto de gran fuerza para la intención porque el sujeto de estudio se siente con los argumentos y para impulsarlos es necesario trabajar en sus actitudes.

En los estudios de Beale y Manstead (1991), Borgida et al. (1992), y DeVillis (1990), la predicción del comportamiento se incrementó al incluir el control percibido de la conducta. Davies et al (2002) argumenta que una forma más precisa de medir el comportamiento es a través de factores de control que facilitan o inhiben el desempeño. Esto concuerda con Ajzen (1991) que encontró relaciones entre la conducta, las intenciones y el control percibido al analizar diferentes investigaciones.

CONCLUSIONES

La investigación realizada en el Parque Mariano Nacional Arrecifes de Cozumel tuvo como objetivo, examinar las actitudes, de los buzos guías y su influencia sobre la intención de cuidar el ambiente marino. La actitud de los guías fue valorada en las dimensiones de actitud afectiva, cognitiva y conativa. En ese sentido para la actitud afectiva se observó que las personas que interactúan con el ambiente marino reconocen cuales son las consecuencias que pueden causar las malas prácticas del buceo, siendo esta dimensión una de las más influyentes en el cuidado del ambiente marino.

Continuando con la actitud cognitiva esta no mostró influencia sobre la intención del cuidado del ambiente marino. Los guías de buceo del PNAC tienen creencias y opiniones que no aplican a la hora de la práctica del buceo, ni durante el cumplimiento de sus funciones previas. En lo relativo a la actitud conativa, la variable no influye en la intención del cuidado del ambiente marino; lo que indica que aunque los guías de buceo del PNAC se sienten comprometidos y responsables del cuidado del ambiente marino dentro del parque, no siempre en automático una tendencia positiva lleva a una determinación de acercamiento del objeto, esto provoca una confusión entre lo que buzo es y lo que quiere ser. Considerando todo el andamiaje de la actitud, concluimos que la actitud cognitiva y conativa no influyen en la intención de cuidado del ambiente marino, en contraparte la afectiva si influye de manera significativa.

Referente con el objetivo de examinar las normas subjetivas y su influencia sobre la intención de cuidar del ambiente marino en el Parque Nacional Arrecifes, concluimos que las normas subjetivas no influyen en la intención del cuidado del ambiente marino; en este contexto, concluimos que, además, los guías de buceo del PNAC no reciben influencia externa para el cuidado del ambiente marino.

En lo concerniente al tercer objetivo, examinar el control conductual y su influencia sobre el apoyo a la intención de cuidar del ambiente marino en el Parque

Nacional, los resultados indican que el control conductual influye directa y positivamente en la Intención de conservar el ambiente marino, lo que sugiere que los guías de buceo del PNAC tienen la confianza y la habilidad, además de sentirse capaces, de cuidar el ambiente marino.

Finalmente, se llega a la conclusión de que el modelo propuesto no presentó el ajuste esperado, sin embargo Ajzen (1991), menciona que la inclusión otras variables puede llegar a mejorar este modelo.

REFERENCIAS

- Agardy, T., P. Bridgewater, M. P. Crosby, J. Day, P. K. Dayton, R. Kenchington, D. Laffoley, P. McConney, P. S. Murray, J. E. Parks, and L. Peau. 2003. Dangerous targets? Unresolved issues and ideological clashes around marine protected areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 13:353–367.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–221.
- Ajzen, I., & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of leisure research*.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ajzen, I. (2002) Constructing a TPB questionnaire: Conceptual and methodological considerations.(Revised January, 2006).
- Albarracin, D., Johnson, B. T., Fishbein, M., & Muellerleile, P. A. (2001). Theories of reasoned action and planned behavior as models of condom use: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 127(1), 142.
- Aldas, J. (200). *Análisis Factorial*.
- Anderson, L. E., & Loomis, D. K. (2011). SCUBA Diver Specialization and Behavior Norms at Coral Reefs. *Coastal Management*, 39(5), 478-491.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British journal of social psychology*, 40(4), 471-499.
- Armstrong, E. K., & Weiler, B. (2002). Getting the message across: An analysis of messages delivered by tour operators in protected areas. *Journal of Ecotourism*, 1(2-3), 104-121.
- Ballantine, W.J. (1995) Networks of 'no take' marine reserves are practical and necessary. In: *Proceedings 2nd International Conference on Science and the Management of Protected Areas*, ed. N.L. Shackell & J.H. Martin Willison, pp. 12–20. Halifax, Canada: Dalhousie University.
- Barker, N. H. L., & Roberts, C. M. (2004). Scuba diver behaviour and the management of diving impacts on coral reefs. *Biological Conservation*, 120(4), 481e489.

- Barroso, C., Cepeda, G., & Roldán, J. L. (2005). Investigar en Economía de la Empresa: ¿ Partial Least Squares o modelos basados en la covarianza. In *Best Papers Proceedings*.
- Black, R., Ham, S., & Weiler, B. (2001). Ecotour guide training in less developed countries: Some preliminary research findings. *Journal of Sustainable Tourism*, 9(2), 147-156.
- Beale, D. A., & Manstead, A. S. (1991). Predicting Mothers' Intentions to Limit Frequency of Infants' Sugar Intake: Testing the Theory of Planned Behavior¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 21(5), 409-431.
- Bernarth, K., Roschewitz, A., 2008. Recreational benefits of urban forests: explaining visitors' willingness to pay in the context of the theory of planned behavior. *Journal of Environmental Management* 89, 155-166.
- Bezaury–Creel, J. & D. Gutiérrez Carbonell. 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. En CONABIO. *Capital natural de México*, Vol. II: 382–431. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F.
- Borgida, E., Conner, C., & Manteufel, L. (1992). Understanding living kidney donation: A behavioral decision-making perspective.
- Botello, L. C. S., & Frejomil, E. P. (2009). Impacto ambiental del turismo de buceo en arrecifes de coral. *Cuadernos de Turismo*, 24, 207-227.
- Burton, R., 2004. Reconceptualising the 'behavioural approach' in agricultural studies: a sociopsychological perspective. *Journal of Rural Studies* 20, 359-371.
- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of personality and social psychology*, 47(6), 1191.
- Brenner, L., & Job, H. (2006). Actor-Management of Protected Areas and Ecotourism in Mexico. *Journal of Latin American Geography*, 5(2), 7-27.
- Campbell, D. T. & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Carmines, E.G. y Zeller, R.A. (1979): Reability and validity assessment. Quantitative applications in the social sciences series. Editor John L. Sullivan, SAGE University Papers.

-Cater, E. & Cater, C. (2007) *Marine Ecotourism: Between the Devil and the Deep Blue Sea*. Oxford, UK: CAB International.

-Crossland, C.J., Kremer, H.H., Lindeboom, H.J., Marshall Tossier, M.D.A. (Eds). (2005). Coastal fluxes in Le anthoponece. Berlin, Alemania: Springer-Verlag.

-Cottrell, S. P., & Meisel, C. (2003, April). Predictors of personal responsibility to protect the marine environment among scuba divers. In *Proceedings of the 2003 northeastern recreation research symposium* (pp. 252-261).

-Chaiken, S., & Stangor, C. (1987). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, 38(1), 575-630.

-Chan- Cob, J. 2005. Áreas Naturales Protegidas y conservación costera en el Caribe mexicano. pp. 152-154. En: Frausto, O. (Ed.). *Desarrollo Sustentable: Turismo, costas y educación*. Universidad de Quintana Roo. Cozumel. 293 p.

-Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.

-Davis, D. y V. Harriot, 1996. Sustainable Tourism Development or a Case of Loving a Special Place to Death? Scuba Diving in the Julian Rocks Aquatic Reserve, Eastern Australia. En Harrison, L. y W. Husbands (Eds), *Practicing Responsible Tourism: International Case Studies in Tourism Planning, Policy and Development* (pp. 422-444). NY: John Wiley.

-Davis, D., & Tisdell, C. (1995). Recreational scuba diving and carrying capacity in marine protected areas. *Ocean and Coastal Management*, 26, 19-40.

-Del Barrio, S. y Luque, T. (2000). Análisis de Ecuaciones Estructurales. En: LUQUE, T. ed. *Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados*. Madrid: Ediciones Pirámide. pp. 489-552.

-Devellis, B. M., Blalock, S. J., & Sandler, R. S. (1990). Predicting Participation in Cancer Screening: The Role of Perceived Behavioral Control¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 20(8), 639-660.

-Diaz, E. M. (2002). Theory of planned behavior and pedestrians' intentions to violate traffic regulations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(3), 169-175.

-Dietz, T., Stern, P.C., & Guagnano, G.A. (1998). Social structural and social psychological bases of environmental concern. *Environment and Behavior*, 30, 450–471.

-Dudley, N. (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. IUCN.

-Dharmaratne, G.S; F. Yee Sang y L. J. Walling 2000. Tourism Potentials for Financing Protected Areas, *Annals of Tourism Research*, 27(3): 590-610.

-Eagles, P. F. J., McCool, S. F., & Haynes, C. D. (2002). *Sustainable tourism in protected areas: Guidelines for planning and management* (No. 8). IUCN.

-Eagles, F. y S. McCool 2002. *Tourism in National Parks and Protected Areas: Planning and Management*. Wallingford: CABI.

-Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Orlando, FL: Harcourt.

-East R. Investment decisions and the theory of planned behaviour. *J Econ Psychol* 1993;14:337–75.

-Fielding, K.S., McDonald, R., Louis, W.R., 2008. Theory of planned behaviour, identity and intentions to engage in environmental activism. *Journal of Environmental Psychology* 28, 318- 326.

-Figura 1. Elaboración propia, datos obtenidos de <http://www.inegi.org.mx/>

-Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA, Don Mills, ON: Addison-Wesley Publishing Company.

-Ford, R. M., Williams, K. J. H., Bishop, I. D., Webb, T., 2009. A value basis for the social acceptability of clearfelling in Tasmania, Australia. *Landscape and Urban Planning* 90, 196-206.

-Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50

-Ghimire, Krishna B.; Pimbert, Michel P. (1997). "Social change and conservation: an overview of issues and concepts" (pp. 1-45). In Ghimire, Krishna B.; Pimbert, Michel P. (Eds.) (1997). *Social Change and Conservation* Londres: Earthscan.

-Hasler, H., & Ott, J. A. (2008). Diving down the reefs? Intensive diving tourism threatens the reefs of the northern Red Sea. *Marine Pollution Bulletin*, 56(10), 1788-1794.

-Hawkins, J.P., Roberts, C., Kooistra, D., Buchan, K. & White, S. (2005) Sustainability of scuba diving tourism on coral reef of Saba. *Coastal Management* 33: 373–387.

-Hawkins, J. P., & Roberts, C. M. (1992). Effects of recreational SCUBA diving on fore-reef slope communities of coral reefs. *Biological Conservation*, 62(3), 171-178.

-Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing (AIM)*, 20, 277-320.

-Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

-Holling, C. S., & Meffe, G. K. (1996). Command and control and the pathology of natural resource management. *Conservation biology*, 10(2), 328-337

-Hopper, J. R., & Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and behavior*, 23(2), 195-220.

-Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The journal of environmental education*, 21(3), 8-21.

-INE (2006) *Conservación y uso sustentable de los arrecifes en México: Logros y Compromisos*. Instituto Nacional de Ecología. México

-INE (1997). *Conservación y uso sustentable de los arrecifes en México: Logros y Compromisos*. Instituto Nacional de Ecología. México.
107.

-Kaiser, F.G., Hübner, G. y Bogner, F.X., 2005. Contrasting the theory of planned behaviour with value-belief-norm model in explaining conservation behaviour. *Journal of Applied Psychology*35(10), 2150-2170.

-Kallgren, C. A., Reno, R. R., & Cialdini, R. B. (2000). A focus theory of normative conduct: When norms do and do not affect behavior. *Personality and social psychology bulletin*, 26(8), 1002-1012.

-Kidwell, B., & Jewell, R. D. (2003). An examination of perceived behavioral control: internal and external influences on intention. *Psychology & Marketing*, 20(7), 625-642.

-Kotchen M.J., Reiling S.D., 2000. Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: a case study involving endangered species. *Ecological Economics* 32, 93-

-Knowlton, N. (2001). "The future of coral reefs". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States*. (98) 10: 5419-5425.

-Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente recuperado el día 5 de mayo del 2016 por <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm>

-Luque, M. T. (2000). Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. España: Ediciones Pirámide.

-Maloney, M. P., & Ward, M. P. (1973). Ecology: let's hear from the people: an objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28(7), 583e586.

-Martín, F. A., & Fernández, M. P. (1978). " Path" análisis, modelos de ecuaciones estructurales y variables no observadas. *Reis*, (3), 187-208.

-Máynes, A. (2011) La transferencia de conocimiento organizacional como fuerte ventaja competitiva sostenible: modelo integrador de factores y estrategias. Tesis Doctoral. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

-Mumby, P.J., Hastings, A., Edwards, H.J., 2007. Thresholds and the resilience of Caribbean coral reefs. *Nature* 450, 98e101.

-Mujica Sarmiento A., Guido Garcia, P., & Mercado Domenech, S.J. (2011). Actitudes y comportamiento del lector: una aplicación de la teoría de la conducta planeada en estudiantes de nivel medio superior. *Liberabit*, 17(1), 77-84.

-Murillo, F., & Orozco, J. (2006). El turismo alternativo en las áreas naturales protegidas. *México: Universidad de Guadalajara*.

-Musa, G., Seng, W. T., Thirumoorthi, T., & Abessi, M. (2011). The influence of scuba divers' personality, experience, and demographic profile on their underwater behavior. *Tourism in Marine Environments*, 7(1), 1e14

-McGuire, J. R. (1992). An examination of environmental attitudes among college students. Unpublished master's thesis. The Pennsylvania State University. University Park.

-Newhouse, N. (1990). Implication of attitude and behaviour research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 26e32.

-NOAA, (2002). *A National Coral Reef Action Strategy. Report to Congress on Implementation of the Coral Reef Conservation Act of 2000 and the National Action Plan to Conserve Coral Reefs in 2002-2003*. National Oceanic and Atmospheric Administration. Silver Spring, Maryland.

-Ong, T. F., & Musa, G. (2011). An examination of recreational divers' underwater behaviour by attitude-behaviour theories. *Current Issues in Tourism*, 14(8), 779-795.

-Ong, T.F., Musa, G., 2012b. SCUBA divers' underwater responsible behavior: can environmental concern and divers' attitude make a difference? *Curr. Iss. Tourism* 15, 329e351.

-Orams, M., 1999. *Marine Tourism: Development, Impacts and Management*. Routledge, London. pp. 115.

-Oreg, S., Katz-Gerro, T., 2006. Predicting Proenvironmental Behavior Cross-Nationally : Values, the Theory of Planned Behavior, and Value-Belief-Norm Theory. *Environment & Behavior* 38,462-483.

-PADI.2007. PADI statistics. https://www.padi.com/scuba/uploadedFiles/Scuba_--Do_not_use_this_folder_at_all/About_PADI/PADI_Statistics/2012%20WW%20Statistics.pdf Recuperado el 18 de Octubre del 2013.

-Parsons, G.R. & Thur, S.M. (2008) Valuing changes in the quality of coral reef ecosystems: a stated preference study of scuba diving in the Bonaire National Marine Park. *Environmental and Resource Economics* 40: 593-608.

-Paskang, K y Rodsievich, N., *Protección y transformación de la naturaleza*, La Habana, Editorial pueblo y Educación 1983.

Plathong, S., Inglis, G. J., & Huber, M. E. (2000). Effects of Self-Guided Snorkeling Trails on Corals in a Tropical Marine Park. *Conservation Biology*, 14(6), 1821-1830.

-Programa de Manejo Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel (1998), Primera Edición, México, Instituto Nacional de Ecología.

-Rosenberg, M. J. (1960). An analysis of affective-cognitive consistency. In C. I. Hovland, & M. J. Rosenberg (Eds.), *Attitude organization and change: An analysis of consistency among attitude components* (pp. 15e64). New Haven, CT: Yale University Press.

-Rouphael, A. B., & Inglis, G. J. (2001). "Take only photographs and leave only footprints"?: an experimental study of the impacts of underwater photographers on coral reef dive sites. *Biological Conservation*, 100(3), 281e287.

-Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B., & Pérez, M. D. L. L. C. (1998). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

-Simón, F. M. (1994). La religión indígena en la Hispania indoeuropea. In *Historia de las Religiones de la Europa Antigua* (pp. 313-400). Cátedra.

-Spalding, R. F., Watts, D. G., Schepers, J. S., Burbach, M. E., Exner, M. E., Poreda, R. J., & Martin, G. E. (2001). Controlling nitrate leaching in irrigated agriculture. *Journal of Environmental Quality*, 30(4), 1184-1194.

-Spash, C., Urama, K., Burton, R., Kenyon, W., Shannon, P., Hill, G., 2009. Motives behind willingness to pay for improving biodiversity in water ecosystems: Economics, ethics and social psychology. *Ecological Economics* 68, 955-964

-Steel, R.G.D, and Torrie, J. H., *Principles and Procedures of Statistics with Special Reference to the Biological Sciences.*, McGraw Hill, 1960, pp. 187, 287.)

-Steenkamp, J. B. E. M. & Trijp van, H. C. M. (1991). The Use of LISREL in Validating Marketing Constructs. *International Journal of Research in Marketing* 8, 283-99.

-Tonglet, M., Phillips, P.S., Read, A.D., 2004. Using the Theory of Planned Behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: a case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling* 41, 191-214.

-T.F. Ong y G. Musa. 2012. Examining the influences of experience, personality and attitude on SCUBA divers' underwater behaviour: A structural equation model *Tourism Management* 33 (2012) 1521e1534

-Tesser, A., & Shaffer, D. R. (1990). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, 41(1), 479-523.

-Uyarra, M. C., & Côté, I. M. (2007). The quest for cryptic creatures: impacts of species-focused recreational diving on corals. *Biological conservation*, 136(1), 77-84.

-Vargas M, F. (1997). Parques Nacionales de México: Aspectos físicos, sociales, legales, administrativos, recreativos, biológicos, culturales, situación actual y propuestas en torno a los parques nacionales de México. *Mexico City: Instituto Nacional de Ecología*. neptalí Ramírez-Marcial is a senior researcher working on forest conservation and restoration.

-Van Beukering, P.J.H., Caesar, H.S.J., 2004. Ecological economic modelling of coral reefs: evaluating tourist overuse at Hanauma Bay and algae blooms at the Kihei coast, Hawaii. *Pacific Science* 58, 243e260.

-Vila L,N., Kuster B,I. y Aldás, J. (2000). Desarrollo y validación de escalas de medida en marketing. En Aldás, J. (Ed.) *Análisis de datos multivariable* (pp.1-22). Valencia: Universidad de Valencia.

-Werts, C .E., Linn, R. L., & Joreskog, K.G.(1974).Intra class reliability estimates: Testing structural assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 25–33.

-Wilkinson, C. Editor. (2008). *Status of Coral Reefs of the World: 2008*. Global Coral Reef Monitoring Network y Reef and Rainforest Research Centre. Townsville, Australia.