

UNIVERSIDAD DEL MAR
campus Puerto Ángel



**VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA ACTIVIDAD RECREACIONAL DE
NADO CON TIBURÓN BALLENA *Rhincodon typus* EN EL ÁREA DE
PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA YUM BALAM**

TESIS

Que para obtener el Título Profesional de

Licenciada en Biología Marina

Presenta

Ekaterina Kouznetsov Prudnikov

Director de tesis

Dr. Edgar Robles Zavala

Ciudad Universitaria, Puerto Ángel, Oaxaca, México, julio 2018

RESUMEN

El tiburón ballena *Rhincodon typus* es el pez más grande existente y, debido a su tamaño y carácter dócil, se ha convertido en el símbolo de la Isla Holbox debido a que las agregaciones anuales que forma representan para la población un tipo de capital natural que ha ido en aumento desde hace aproximadamente quince años. En los últimos años, los prestadores de servicios turísticos de la Isla han mostrado un fuerte interés en la regulación de la actividad recreativa ya que los problemas principales radican en que el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam no cuenta con un plan de manejo actual, en su relación conflictiva con los prestadores turísticos de Cancún e Isla Mujeres y en una prácticamente inexistente regulación/supervisión por parte de instancias gubernamentales; de las cuales deriva una falta de control sobre el impacto que genera el turismo sobre la especie. La finalidad del presente estudio es contribuir a la mejora en el manejo de la actividad recreativa y las estrategias de política pública, así como en el conocimiento actual de la especie y lo relacionado con el impacto que se genera en ella debido al turismo poco regulado.

Se aplicaron 287 encuestas a turistas que realizaron la actividad de observación y nado con tiburón ballena (partiendo desde la Isla Holbox) constituidas por tres secciones de preguntas: 1) preguntas de carácter sociodemográfico, 2) nivel de satisfacción del turista y 3) mercado hipotético y vehículo de pago. Asimismo, el presente estudio utilizó la técnica de valoración contingente para estimar la disposición a pagar de los turistas por apoyar en proyectos de conservación y manejo de tiburón ballena. Se concluye que los turistas están dispuestos a pagar un monto superior al establecido por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y que dicho monto está relacionado con su satisfacción con la actividad recreativa.

Palabras clave: tiburón ballena, encuestas, Holbox, valoración económica, DAP.

ABSTRACT

The whale shark *Rhincodon typus* is the largest existing fish and, due to its size and docile nature, has become the symbol of Holbox Island thanks to the annual aggregations it forms represent for the population a form of natural capital that has been increasing for about fifteen years. In recent years, the providers of tourist services of the Island have shown a strong interest in the regulation of recreational activity since the main problems lie in the fact that the Area of Protection of Flora and Fauna Yum Balam does not have a current management plan, in its conflictive relationship with the tourist providers of Cancún and Isla Mujeres and in a practically non-existent regulation/supervision by governmental instances; from which derives a lack of control over the impact generated by tourism on the species. The purpose of this study is to contribute to the improvement in the management of recreational activity and public policy strategies, as well as in the current knowledge of the species and what is related to the impact that is generated in it due to unregulated tourism.

There were applied 287 surveys to tourists who have done whale shark observation and swimming activities (starting from Isla Holbox) constituted by three sections of questions: 1) sociodemographic questions, 2) level of tourist satisfaction and 3) hypothetical market and payment vehicle. Likewise, the present study used the contingent valuation technique to estimate tourists' willingness to pay for supporting whale shark conservation and management projects. It is concluded that tourists are willing to pay an amount higher than that is established by National Commission of Natural Protected Areas and that this amount is related to their satisfaction with the recreational activity.

Key words: whale shark, surveys, Holbox, economic valuation, WTP.

“La gente protege lo que ama, ama lo que entiende y entiende lo que se le enseña.”

Jacques-Yves Cousteau

“The most important environmental issue is one that is rarely mentioned, and that is the lack of a conservation ethic in our culture.”

Gaylord Nelson

A mi madre

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad del Mar por brindarme años de experiencias y aprendizajes no sólo en cuanto a los retos académicos, sino que también, de la vida. Así como a los profesores que lograron que los conocimientos adquiridos fueran genuinos y naciera la pasión por la biología marina.

A mi director de tesis Dr. Edgar Robles Zavala por volver realidad mi idea de trabajar en este proyecto, por todo lo aprendido en clases y, sobre todo, por inspirarme con sus conocimientos, visión y todo su apoyo.

A mis revisores M.A.I.A. Eduardo Ramírez Chávez (Umar, Puerto Ángel), Dr. José María Filgueiras Nodar (Umar, Huatulco), Dra. Michelle Arroyo Fonseca (Flacso-México) y el Dr. Marc L. Miller (Universidad de Washington) por sus correcciones, consejos e ideas.

A Pronatura Península de Yucatán (PPY) A.C., particularmente a Dr. Eduardo Cuevas y M. en C. María Andrade por aceptarme en la organización para la realización de mi primera estancia en la Isla Holbox. Así como, a M. en C. Emanuel Mímila y Biol. Mar. Jorge Trujillo por la magnífica experiencia obtenida en campo.

A la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) APFF Yum Balam, en especial a Denisse Ángeles y Sadao Pérez por su apoyo en la realización de mi segunda estancia en la Isla con el fin de obtener las encuestas finales de mi tesis.

A los proyectos “Manejo sustentable de tiburón ballena en el Caribe mexicano” a través de PPY A.C. y CINVESTAV-IPN Unidad Mérida y “Conservación de recursos marinos en Centroamérica” a través de Marfund, FMCN y PPY A.C., gracias a los cuales obtuve múltiples conocimientos y experiencias durante mis estancias académicas, además de un sustento económico.

A los guías y capitanes de la Isla Holbox, Isla Mujeres y Cancún por compartir sus conocimientos sobre el mar, por las salidas al tour con tiburón ballena y la confianza brindada.

A los amigos y pobladores de la Isla Holbox que me hicieron sentir en casa y ayudarme en esos momentos difíciles.

A mi mamá por ser mi mayor guía. Este proyecto se realizó en la mayor medida gracias a ti, por haberme apoyado a realizar el voluntariado en el PN Isla Contoy, el lugar que fue el origen de quien, parcialmente, soy ahora. Eres y serás siempre el ancla y la vela de mi vida, mi motivación...gracias por tu amor incondicional.

A mi hermano por escucharme y comprenderme, ayudarme, impulsarme y estar siempre para mí, en lo que se necesite.

A todos mis amigos que me han motivado con comentarios, sugerencias e ideas. ¡GRACIAS!

ÍNDICE

	Páginas
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	2
2.1. Aspectos biológicos y ecológicos del tiburón ballena	2
2.2. Factores naturales que afectan al tiburón ballena	6
2.3. Factores antropogénicos que afectan al tiburón ballena	7
2.4. Antecedentes de la actividad.....	8
2.4.1. A nivel internacional.....	8
2.4.2. En México.....	10
2.5. Estado de conservación y acciones de manejo	13
2.5.1. A nivel internacional.....	13
2.5.2. En México.....	15
2.6. Importancia socio-económica del tiburón ballena	18
2.7. Valoración económica como herramienta para la conservación del tiburón ballena	19
3. JUSTIFICACIÓN	21
4. HIPÓTESIS.....	22
5. OBJETIVOS	22
5.1. Objetivo general.....	22
5.2. Objetivos particulares	22
6. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
6.1. Área de estudio	23
Descripción del área de estudio	23
Descripción del área de avistamiento de tiburones ballena	24
La Isla Holbox, servicios y actividades turísticas.....	24
Descripción del tour de nado con tiburones ballena	25

Descripción de la dinámica de cobro de derechos para el tour de nado con tiburones ballena en Quintana Roo, con énfasis en la Isla Holbox.....	28
6.2. Enfoque de investigación.....	29
6.2.1. Valor económico total (VET)	29
6.2.2. Métodos de valoración económica de los bienes y servicios ambientales	30
Método de valoración contingente (MVC).....	31
6.3. Tamaño de la muestra	32
6.4. Diseño de la encuesta.....	33
6.4.1. Encuesta piloto.....	34
6.4.2. Encuesta final.....	35
6.5. Aplicación de las encuestas	35
6.6. Análisis estadístico.....	36
7. RESULTADOS.....	37
7.1. Colecta de encuestas	37
7.2. Caracterización de los turistas	37
7.3. Aspectos del tour de nado con tiburón ballena y percepción de los turistas.....	43
7.4. Disposición a Pagar (DAP) de los turistas encuestados.....	49
8. DISCUSIÓN	52
Perfil sociodemográfico y económico de los turistas encuestados	52
Disposición a pagar.....	56
Nivel de satisfacción de los turistas encuestados acerca de la actividad recreativa de nado con tiburón ballena en el APFFYB.....	57
9. CONCLUSIÓN.....	58
10. RECOMENDACIONES.....	59
11. REFERENCIAS.....	60
12. ANEXOS	67
ANEXO A. Encuesta para turistas de nacionalidad mexicana o hispanohablantes...67	
ANEXO B. Encuesta para turistas de nacionalidad extranjera o anglohablantes.....70	
ANEXO C. Complementos estadísticos	73

ÍNDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1. Mapa del área de estudio, incluyendo las principales ANP's del Caribe mexicano. Énfasis en la zona de agregación de tiburón ballena: APFFYB, RBTB y nortee- noreste del PNIC (Elaborado por M.A.I.A. Eduardo Ramírez Chávez y Ekaterina Kouznetsov Prudnikov).	26
Figura 2. Comparación del porcentaje de nivel de educación de los turistas mexicanos y extranjeros encuestados (Elaboración propia).	39
Figura 3. Distribución de edades de los turistas nacionales y extranjeros encuestados (Elaboración propia).	40
Figura 4. Tipo de visita de los turistas encuestados a la Isla Holbox (Elaboración propia).	41
Figura 5. Ingreso (USD/mes) de los mexicanos encuestados (Elaboración propia).	42
Figura 6. Ingreso (USD/mes) de los extranjeros encuestados (Elaboración propia).	42
Figura 7. Presupuesto (USD) de los mexicanos encuestados (Elaboración propia).	43
Figura 8. Presupuesto (USD) de los extranjeros encuestados (Elaboración propia).	43
Figura 9. Expectativa de los turistas mexicanos y extranjeros encuestados (en porcentaje, %) acerca de la experiencia de nado con tiburón ballena en la RBTB (Elaboración propia).	45
Figura 10. Preferencias de los encuestados mexicanos y extranjeros acerca de los aspectos del tour de nado con tiburón ballena (Elaboración propia).	46
Figura 11. Porcentaje de turistas mexicanos y su conocimiento acerca del tour de nado y observación con tiburón ballena y las ANP's Yum Balam y RBTB (Elaboración propia).	47
Figura 12. Porcentaje de turistas extranjeros y su conocimiento acerca del tour de nado y observación con tiburón ballena y las ANP's Yum Balam y RBTB (Elaboración propia).	48
Figura 13. Disposición a pagar (DAP) de turistas mexicanos y extranjeros encuestados por un cobro de derechos que fuera destinado para el manejo y conservación de tiburón ballena (Elaboración propia).	50

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla I. Lugar de procedencia de los turistas encuestados (Elaboración propia).....	38
Tabla II. Ocupación de los turistas encuestados (en porcentaje, %) (Elaboración propia).	40
Tabla III. Perfil del turista nacional y extranjero que realiza la actividad recreativa de nado con tiburón ballena en el APFFYM obtenido de su información sociodemográfica, económica y su percepción acerca del tour) (Elaboración propia).....	49
Tabla IV. Valor económico de la actividad, con base en la DAP, numero de brazaletes vendidos y número de visitantes anuales a la Isla Holbox (*Trujillo-Córdoba <i>com. pers.</i> 2017; **Antele 2017).	51
Tabla V. Prueba t-student para variables de nivel de satisfacción de turistas nacionales y extranjeros.....	51