



Perfil del pescador deportivo que visita Isla Cerralvo y localidades contiguas, Baja California Sur, México

Profile of sports fishermen visiting Cerralvo Island and adjacent locations in Baja California Sur, Mexico

Luis César Almendarez Hernández*

Doctor en Ciencias Marinas. Investigador del Instituto Politécnico Nacional, México.

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9648-8597>

Información del artículo

Recibido:
28/09/2021

Aceptado:
20/06/2022

Publicado:
17/04/2023

*Autor de correspondencia
lalmendarez@ipn.mx

Páginas:
212 - 228

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

<https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i44.17072>

Resumen

La pesca deportiva es una actividad recreativa y de esparcimiento de gran relevancia económica internacional, nacional y local para Baja California Sur (BCS), es considerada también como uno de los principales motores que aportan al desarrollo del sector turístico y una actividad sostenible. El propósito de este trabajo es conocer el perfil y características de los pescadores deportivos, que visitaron Isla Cerralvo y sus alrededores, así como sus preferencias, origen, experiencia, entre otros, que brindara información para complementar la oferta turística de BCS. Se aplicaron 397 encuestas, con lo cual se obtuvo información de los visitantes que contempló sus datos generales, información acerca de su viaje, actividades que realizó el pescador deportivo, aspectos económicos y de normatividad de la pesca deportiva en general. Posteriormente se realizó un análisis de componentes principales, como método de reducción de datos y así simplificar el análisis de las 21 variables de la encuesta aplicada a tan solo siete componentes o variables nuevas. El perfil del pescador deportivo que acude a Isla Cerralvo y sus inmediaciones son principalmente hombres, con rangos de edades adulta (activos laboralmente) y avanzada (retirados o jubilados), originarios principalmente de Estados Unidos de América (EUA) y de México, con un nivel de escolaridad igual o superior a universidad. Las habilidades de pesca que denotan los visitantes principalmente son intermedios y principiantes, declarando que es importante la pesca deportiva en sus decisiones de visitar Isla Cerralvo y con preferencias de capturar marlín rayado y dorado. Esta caracterización socioeconómica aporta información para estrategias de promocionar el sitio y la pesca deportiva, difundir la actividad hacia potenciales usuarios y mejorar la oferta turística, todo esto tomando como referencia las características y preferencias reveladas por los visitantes.

Palabras clave:

Área Natural Protegida, pesca recreativa, sostenible, oferta turística, turismo activo.

Abstract

Sport fishing is a recreational and leisure activity of great economic relevance to Baja California Sur (BCS) at international, national, and local levels. It is considered a sustainable activity and one of the pillars for local tourism. The purpose of this work was to determine the profile and characteristics of sports fishermen who visited Isla Cerralvo and its surroundings, as well as their preferences, place of origin, and experience, among others. This will provide valuable information to support the tourist offer of BCS. To this end, 397 surveys were administered to visitors to gather general data, information about their trip, activities carried out by sport fishermen, and economic and regulatory aspects related to sport fishing. A Principal Component Analysis was then carried out for data simplification to reduce the analysis from 21 survey variables to only seven new components or variables. This study revealed that sports fishermen visiting Isla Cerralvo and its surroundings are mainly men, mostly adults (active workers) and senior adults (retired), mostly from the United States of America (USA) and Mexico, with a college degree (bachelor's degree or above). Visitors report mainly intermediate and beginner fishing skills, stating that sport fishing is a key factor in their decision to visit Isla Cerralvo, and stressing their preference to capture striped and gold marlin. This socio-economic characterization contributes valuable information for the development of strategies aiming to promote Isla Cerralvo and sportfishing in the area, advertise this activity among potential users, and improve the tourism offer, considering the profile and preferences of visitors from the survey.

Keywords:

Protected Natural Area, sportfishing, sustainable, tourist offer, active tourism.

Introducción

La pesca deportiva se contempla como una actividad recreativa y de esparcimiento con gran relevancia internacional, considerada uno de los principales motores que aportan al desarrollo del sector turístico y como una actividad sostenible (Ditton *et al.*, 1996; Cisneros Montemayor & Sumaila, 2010; DOF, 2018). Este tipo de actividad genera oportunidades de empleo para los residentes locales y puede proporcionar una mejora en cuanto al estilo de vida de forma sostenible (Hall, 2021), lo cual dependerá en gran medida de la creación de capacidades de gestión de las comunidades costeras y los usuarios locales, buscando la colaboración de todas las partes interesadas para lograr la sostenibilidad de la actividad en el largo plazo (Kadagi *et al.*, 2021).

En cuanto al marco legal y normativo, la pesca deportiva en México sustenta su aprovechamiento en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) (DOF, 2018), donde la pesca deportiva se considera como aquella actividad con fines de esparcimiento y recreación con las artes de pesca previamente autorizadas de acuerdo con la LGPAS (Art. 4to, fracción XXIX). La LGPAS se apoya a su vez en la norma oficial mexicana NOM-017-PESC-1994 (DOF, 2014), la cual establece lo siguiente: (i) solo se podrán capturar peces dentro de una franja de 50 millas náuticas, contadas desde la línea base desde la cual se mide el mar territorial; (ii) están destinados exclusivamente seis especies a la pesca deportiva, los picudos (varias especies de marlín, pez vela y pez espada), el sábalo, el pez gallo y el pez dorado; (iii) se deben respetar las disposiciones federales sobre tallas mínimas, vedas y cuotas de captura por especie; (iv) está prohibido realizar pesca comercial al amparo del permiso de pesca deportiva; y (v) es obligatorio contar con permiso de pesca deportiva, el cual será intransferible.

Esta actividad concentra una cantidad importante de visitantes y pescadores ligados a las temporadas de abundancia y distribución de las especies de interés (Ponce Díaz *et al.*, 2003; Gómez Cabrera & Ivanova Boncheva, 2013), por lo cual la pesca deportiva es una de las principales actividades recreativas y sociales a nivel mundial (Griffiths y Fay, 2015). En particular, para BCS, el sector turístico aporta cerca del 80% del PIB estatal (Ivanova *et al.*, 2017), tan solo la venta de permisos de pesca deportiva en 2018 ascendió a poco más de 25 millones de pesos a nivel nacional y siendo BCS quien acaparó casi el 67% del total (CONAPESCA, 2019), lo cual demuestra la importancia de esta actividad para el Estado y el efecto multiplicador que ésta genera en la pesca (prestadores de servicios, instalaciones portuarias, insumos para la pesca, etc.), en el turismo (hoteles, restaurantes, trasportación, etc.) y en la industrialización (equipos de pesca, embarcaciones, taxidermia, procesamiento de productos, etc.) (Hernández-Trejo *et al.*, 2012).

A nivel mundial existe gran diversidad de sitios donde la pesca deportiva es de gran importancia, desde una perspectiva económica como también cultural, por ejemplo, Cairns en Australia, Bay of Island en Nueva Zelanda, Kailua-Kona en Hawai y Cabo Blanco en Perú (Pérez Valencia, 2004); así como diferentes sitios en las costas de México (Gómez Cabrera & Ivanova Boncheva, 2013).

Los sitios de mayor relevancia en México para practicar la pesca deportiva son Acapulco e Ixtapa Zihuatanejo en el estado de Guerrero, Puerto Vallarta en Jalisco, Manzanillo en Colima, Mazatlán en Sinaloa y Los Cabos en Baja California Sur (BCS) (Hernández-Trejo *et al.*, 2012). La pesca deportiva

en BCS es fuertemente relevante en términos económicos, ya que genera una cantidad considerable de ingresos y empleos, tanto para los prestadores de servicios como para los comercios de la entidad (Gómez Cabrera & Ivanova Boncheva, 2013).

En el estado BCS existen cuatro destinos principales de arribo para los pescadores deportivos (Gómez Cabrera *et al.*, 2011; Hernández-Trejo *et al.*, 2012): i) Los Cabos, ii) Los Barriles-Buenavista, iii) Loreto y iv) La Paz. Sin embargo, en las últimas dos décadas un número importante de pescadores ribereños, de las localidades cercanas a Isla Cerralvo, han optado por ofrecer servicios turísticos enfocados a la pesca deportiva y diversas actividades recreativas (Almendarez Hernández *et al.*, 2020), lo que destaca la relevancia que ha ido adquiriendo este sitio.

La Isla Cerralvo es de propiedad privada, dentro del municipio de La Paz y forma parte de la reserva natural "Islas del Golfo de California", la cual cae dentro de la categoría de Área Natural Protegida (ANP). Entre las localidades de mayor influencia alrededor de Isla Cerralvo se encuentran La Ventana, El Sargento, Agua Amarga y Ensenada de Muertos, siendo esta última el principal punto de concentración y encuentro entre pescadores y prestadores de servicios turísticos.

En la actualidad la pesca deportiva representa una de las principales actividades económicas para este sitio, la cual se desarrolla principalmente durante los meses de verano. Además, en los alrededores de Isla Cerralvo también se desarrollan actividades de pesca comercial y turísticas como el kitesurf, windsurf, kayak, pesca submarina o con arpón, paseos en lancha y campismo, entre otras (Galván Magaña *et al.*, 1996; García *et al.*, 2013).

Las principales especies aprovechadas por la pesca deportiva en BCS son pelágicas, de las cuales destacan las especies de picudos como el marlín rayado (*Tetrapturus audax*), marlín azul (*Makaira nigricans*) y marlín negro (*Makaira indica*); también se capturan otras especies como dorado (*Coryphaena hippurus*), atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), wahoo (*Acanthocybium solandri*), Yellowtail (*Seriola lalandi*) y Amberjack (*Seriola rivoleana*), pez gallo (*Nematistius pectoralis*), sierra (*Scomberomorus sierra*) y bonito (*Sarda chiliensis*), entre otras (Klimley & Butker, 1988; Galván Magaña *et al.*, 1996; Del Moral Flores *et al.*, 2013).

También existe gran diversidad de peces de fondo que son aprovechados por los pescadores deportivos como son pargos (*Lutjanus argentiventris*, *L. aratus*, *L. novemfasciatus*, *L. peru*, *Hoplopagrus guentherii*), meros (*Mycteroperca rosacea*, *Mycteroperca xenarcha*, *Paralabrax maculatofasciatus*) y pericos (*Balistes polylepis*, *Sufflamen verres*), por mencionar algunas (Klimley & Butker, 1988; Galván Magaña *et al.*, 1996; Del Moral Flores *et al.*, 2013).

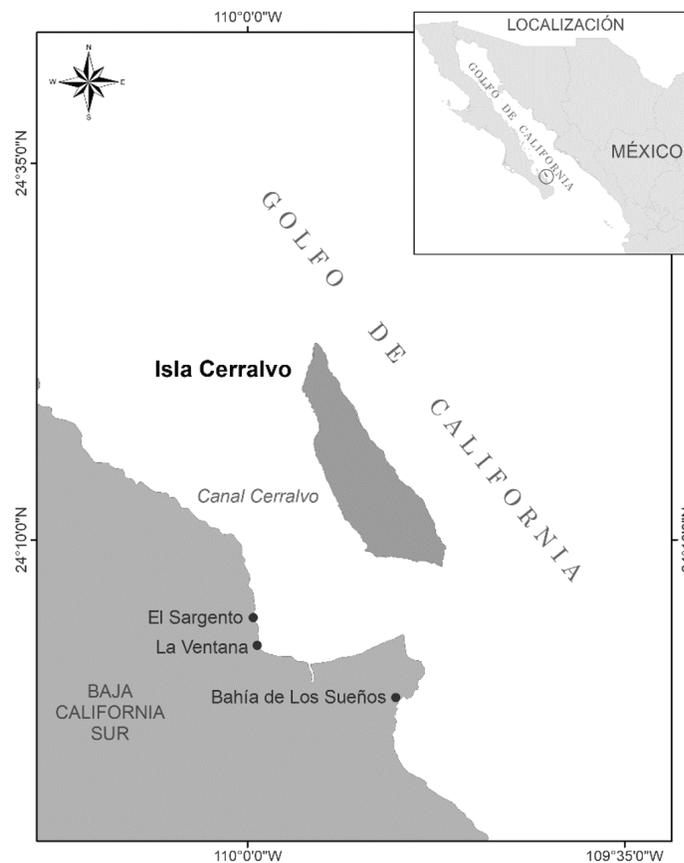
Por lo anterior, el propósito de este trabajo fue conocer el perfil y características de los visitantes que practican la pesca deportiva, como su origen de procedencia, el porcentaje de visitantes nacionales y extranjeros, preferencias de captura, habilidad de los pescadores, entre otras, para identificar el tipo de visitante y su relevancia para este destino, que eventualmente puede complementar la oferta turística para el estado de BCS (Von Borstel Juárez *et al.*, 2019).

Metodología

Área de estudio

El área de estudio comprende Isla Cerralvo y las localidades de La Ventana, El Sargento y Bahía de los Sueños (tradicionalmente conocida como Ensenada de Muertos), como los sitios donde convergen pescadores deportivos y prestadores de servicios con el objetivo de la recreación. La isla se encuentra ubicada en la entrada del Golfo de California entre la latitud 24°12'N y longitud 109°48'O (figura 1) y está separada de la costa de BCS por el canal de Cerralvo (Pérez-España *et al.*, 1996). Además, es la novena isla más grande de México con una extensión territorial de 29 km de largo y 7 km de ancho. En la actualidad es considerada dentro del Patrimonio de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), así como el conjunto de las Islas del Golfo de California.

Figura 1. Isla Cerralvo, pertenece al Área Natural Protegida "Islas del Golfo de California". Las localidades de mayor influencia en el área son El Sargento, La Ventana y Bahía de los Sueños (típicamente conocida como Ensenada de Muertos).



Fuente: Elaboración propia.

Obtención de la información y descripción de los datos obtenidos

Este trabajo fue dirigido a los pescadores deportivos que visitaron el área comprendida por Isla Cerralvo y sus alrededores. Debido a la ausencia de registros oficiales del número de viajes realizados, por los prestadores de servicios en la zona, se realizaron dos salidas prospectivas en abril y mayo de 2016 para obtener información directa. Esto consistió en la realización de entrevistas semiestructuradas con tres informantes clave: un capitán de embarcación de pesca deportiva, un propietario de empresa de turismo y un miembro de una organización de la sociedad civil (OSC) que trabajó en aspectos técnicos de la pesca costera en la región durante un año.

Derivado de lo anterior, se consideró la operación de aproximadamente 82 embarcaciones de pesca deportiva en el área de estudio. Se describen dos temporadas de operación en el año, una temporada alta con duración de 31 semanas (abr-nov) y cinco viajes de pesca en promedio a la semana por embarcación; por otro lado, la temporada baja consideró una duración de 21 semanas (dic-mar) y un viaje en promedio a la semana (Almendarez Hernández *et al.*, 2020). Por lo general viajan dos pescadores deportivos en promedio en cada embarcación, sin considerar al capitán.

Partiendo de lo anterior, se estimó el tamaño de muestra para el área de interés con base en el universo poblacional y sus parámetros. El modelo para calcular el tamaño de la muestra se presenta a continuación (Levin & Rubin, 2010):

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - P)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * (1 - P)}$$

donde n es el tamaño de la muestra, N es el universo poblacional (28 864 visitantes por año), Z es la desviación del valor medio aceptado para obtener el nivel de confianza deseado ($\alpha = 0.05$; $Z = 1.96$) e es el margen de error máximo admitido, p representa la proporción de individuos que se caracterizan por practicar pesca deportiva (en este caso es 0.5, considerando que pueden practicar o no esta actividad).

Lo anterior arrojó un tamaño de muestra de 379 encuestas a obtener; sin embargo, la muestra obtenida finalmente fue de 408 encuestas, con una temporalidad de junio de 2016 a septiembre de 2017. Del total de las encuestas obtenidas (408) fueron consideradas 397, el resto estaban incompletas o presentaban información fuera de la realidad.

La aplicación de la encuesta se realizó cara a cara, de manera anónima y con el propósito de obtener información lo más representativa de la realidad sobre las características de los visitantes. El trabajo de campo considero visitas cuatro días por mes, a mitad y al fin de mes, con el propósito de no repetir la encuesta a los visitantes que ya habían respondido.

La información obtenida de los visitantes contempló sus datos generales, información acerca de su viaje, actividades que realizó el pescador deportivo, aspectos económicos y de normatividad de la pesca deportiva en general; las variables se enlistan en la tabla 1.

Tabla 1. Variables incluidas en la encuesta

Variable origen	Definición
Edad	Grupo de edad (< 20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, >70)
Origen	Lugar de origen (País)
Horas de viaje	Horas de viaje para llegar al sitio
Visitas al sitio	Número de visitas al sitio durante el último año
Motivo del viaje	Motivo principal del viaje (Pesca, pesca y otra actividad, otra actividad recreativa, visita familiar o amigos, trabajo, otro motivo)
Importancia de la pesca	Importancia de la pesca deportiva en su decisión por visitar el sitio (Poco importante, importante, muy importante)
Años visitando el sitio	Número de años que tiene acudiendo al sitio para practicar pesca deportiva
Habilidad del pescador	Nivel de habilidad del pescador que describen mejor su situación (Amateur, intermedio, experto)
Años de practica	Número de años que tiene practicando la pesca deportiva
Equipo de pesca	Cuenta con equipo propio de pesca (Sí, No)
Acompañantes	Número de acompañantes en su viaje de pesca, sin contar al encuestado ni al capitán de la embarcación
Marlín rayado	Preferencia por pescar marlín rayado
Dorado	Preferencia por pescar dorado
Atún	Preferencia por pescar atún
Jurel	Preferencia por pescar jurel
Wahoo	Preferencia por pescar wahoo
Permiso de pesca	Tipo de permiso que compró para practicar pesca deportiva en el sitio (Diaria, semanal, mensual, anual, no compro)
Costo del viaje	Costo total de su viaje en dólares americanos (USD) (\leq 500, 501-1000, 1001-1500, 1501-2000, 2001-2500, 2501-3000, 3001-3500, >3500)
Captura	Seguir acudiendo al sitio si estuviera prohibido llevar la captura (Sí, No)
Ingresos brutos	Ingreso bruto anual en dólares americanos (\leq 20000, 20001-40000, 40001-60000, 60001-80000, 80001-100000, 100001-120000, 120001-140000, >140000)
Adquisición permiso	Medio de adquisición de permiso de pesca deportiva (Internet, guía de pesca, hotel, capitanía de puerto, quiosco de servicios, sin licencia)

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de la información

La información obtenida de las encuestas se concentró en una base de datos en Excel y posteriormente fue analizada. Se realizó un análisis exploratorio de datos para calcular los estadísticos descriptivos de cada variable, excluyendo los casos donde la información se presentó incompleta y de esta manera solo incluir aquellos casos válidos para el análisis.

Posteriormente, se utilizó un análisis de componentes principales como método de reducción o simplificación de datos y el cual forma parte del análisis factorial (Quezada Lucio, 2014). Como es una técnica de interdependencia puede aplicarse de manera directa sobre el total de las variables, sin una jerarquización previa ni comprobación de normalidad en su distribución (Valderrey-Sanz, 2010).

Se utilizaron todas las variables de la tabla 1 con el propósito de identificar, a partir de esas 21 variables, otro conjunto menor de variables no directamente observables nombrados factores o componentes para este caso, de tal forma que el número de componentes sea menor al número de variables, haya la menor pérdida posible de la información y los nuevos componentes sean interpretables (Quezada Lucio, 2014).

Resultados

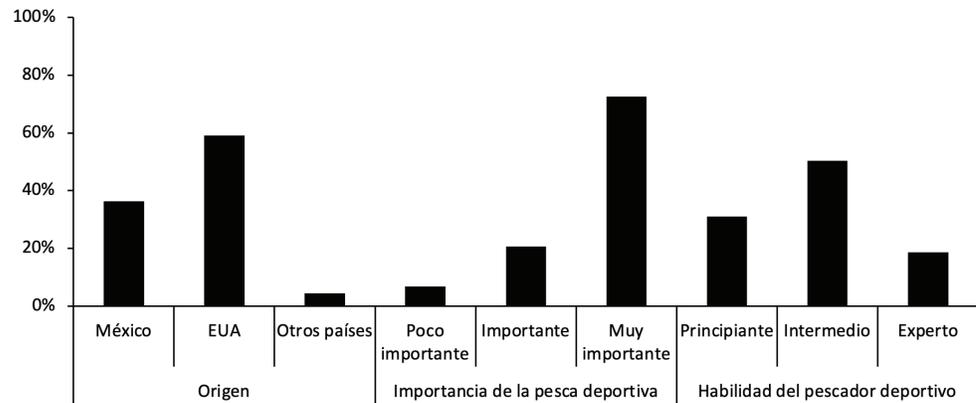
Descripción de las variables

Del total de los visitantes, el 91% correspondió a hombres y el resto fueron mujeres. La mitad de los visitantes tiene estudios universitarios, un 25% con estudios de posgrado, un porcentaje menor cuenta con preparatoria (13%), técnico (12%) y solo un 8% tiene primaria o secundaria. Estas dos variables no se incluyeron en el análisis de componentes principales debido a la poca información que aportaron y fueron desechadas; sin embargo, se presentan de forma complementaria para describir el perfil del visitante.

La edad de los encuestados se ubicó entre los rangos de 31 a 40 años (24%) y de 61 a 70 años (21%), posteriormente se encuentran los de 51 a 60 años (19%), 41-50 años (17%), y los menos frecuentes fueron los visitantes de entre 21-30 años (9%), más de 70 años (7%) y los menores de 20 años (3%). Poco más de la mitad (59%) provienen de Estados Unidos de América (California, Washington, Arizona, Colorado y Kansas, principalmente), un 5% viajan desde Canadá y Brasil y el resto son visitantes nacionales (figura 2). En promedio les toma arribar al sitio 5 horas y 53 minutos.

La importancia de la pesca deportiva en su decisión por visitar el sitio fue del 73% al contestar que fue muy importante, 21% importante y el resto poco importante (figura 2). La mayoría de los encuestados tuvieron como principal motivo de visita el practicar solamente la pesca deportiva (86%), el 1% pesca deportiva en combinación con otra actividad recreativa, el 7% otra actividad recreativa, 4% visitar a un amigo o familiar, 1.5% por motivos de trabajo y el resto otros motivos.

Figura 2. Lugar de origen de los visitantes, importancia de la pesca deportiva en su decisión por acudir al sitio y nivel de habilidad del pescador que describe mejor su situación

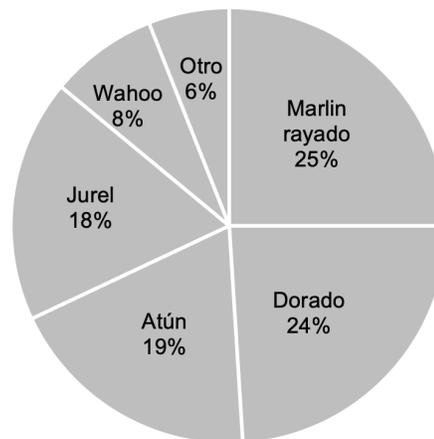


Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de visitas que los encuestados realizaron durante el último año fue en promedio de 3; en cuanto al número de años que tienen acudiendo al sitio para practicar la pesca deportiva el 27% manifestó que fue la primera vez que estuvieron en el sitio, el 36% tienen desde uno hasta cinco años visitando este sitio, 14% de seis a diez años y el resto (22%) desde hace 11 años o más.

La mitad de los pescadores deportivos se consideran con un nivel de habilidad intermedia, 31% principiantes y el resto como expertos (figura 2). En promedio cuentan con 21.8 años de práctica en la pesca deportiva, la mayoría tiene equipo propio para pescar (72%) y el resto no (28%). La mayoría de los pescadores deportivos van acompañados por uno (42%) o dos acompañantes (29%) sin contemplar al capitán de la embarcación, el resto viaja con tres o más acompañantes. Las especies más buscadas y preferidas por los pescadores deportivos se muestran en la figura 3.

Figura 3. Principales especies preferidas por los pescadores deportivos



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al tipo de permisos de pesca deportiva que adquirieron los visitantes la mayoría tiene una temporalidad anual (33%) y semanal (29%), en menor proporción diaria (18%), mensual (3%) y el resto lo hizo sin ningún permiso (16%). Estos permisos fueron adquiridos por internet (31%), con el guía de pesca (27%), en el hotel (9%), capitania de puerto (5%), quiosco de servicios (12%) y el resto no contó con licencia (16%). En cuanto a la pregunta de si seguiría acudiendo al sitio si le fuera prohibido llevar su captura el 56% contestó que sí y el resto que no volvería. El costo total promedio en el que incurrieron los visitantes fue de USD\$1 947.63, reportando ingresos brutos promedio de USD\$94 592.26.

Análisis de componentes principales

Se utilizó el análisis de componentes principales con el propósito de identificar y jerarquizar las características primordiales de los pescadores deportivos, que acuden a Isla Cerralvo y sus alrededores, contemplando las 21 variables de la encuesta. El estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) arrojó un valor de 0.717 para la adecuación maestra global al modelo factorial (tabla 2), ubicándose este valor entre 0 y 1; entre más cercano a la unidad se encuentre este valor, mejor será la adecuación de los datos al modelo factorial, y valores por debajo de 0.5 indicarán la no conveniencia de aplicar este tipo de análisis a los datos.

Otro estadístico relevante es la prueba de esfericidad de Bartlett, el cual brinda información sobre la correlación inicial entre las variables del estudio, en el caso donde no exista relación entre las p variables la matriz de correlación poblacional (R_p) sería una matriz identidad, con un determinante de 1. El resultado de la prueba de Bartlett no fue significativo (tabla 2), ya que se obtuvo un determinante de la matriz de correlación de 0.019, lo cual corrobora una buena adecuación muestral de los datos para el análisis factorial.

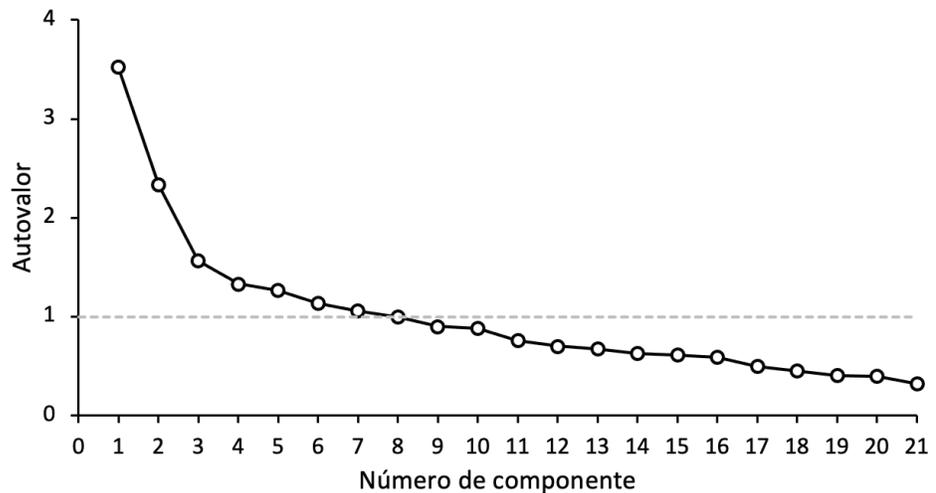
Tabla 2. Estadístico de KMO y prueba de Bartlett

Estadístico	Valor
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0.717
Prueba de esfericidad de Bartlett	
Aprox. Chi-cuadrado	1541.736
Grados libertad	210
Sig.	0.000

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se seleccionaron siete componentes para este caso, concentrando el 58% de la variabilidad total de la varianza explicada, con lo cual se redujo y simplificó la interpretación de la información, esto se presenta en el gráfico de sedimentación donde los componentes seleccionados fueron aquellos con autovalores superiores a la unidad (figura 4), resumiendo al resto de las variables con una representación coherente.

Figura 4. Gráfico de sedimentación de las principales características de los pescadores deportivos que visitan Isla Cerralvo y localidades contiguas



Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado el análisis, donde se obtuvieron las siete nuevas variables o componentes, se pueden interpretar las características principales que describen a los pescadores deportivos que visitan este sitio, las cuales se presentan en la tabla 3 donde se indican las agrupaciones de las 21 variables originales y asociadas a cada uno de los componentes y por lo tanto la reducción de la información.

El primer componente es aquel que recoge la varianza máxima, así ocurre de manera sucesiva con el resto de los componentes, argumentando que se sigue el orden de los componentes y las correlaciones asociadas a cada variable. En este sentido, en primera instancia se agrupa información de índole general, económica, de las actividades realizadas y de regulaciones que debe seguir el pescador deportivo, las cuales están asociadas al componente 1 (tabla 3).

Lo anterior es coherente con la teoría económica, en lo que se refiere a los factores que son determinantes de la demanda y que estaría representada por la cantidad de visitas al sitio; sin embargo, este trabajo solo se enfocó en un análisis descriptivo del perfil del pescador sin entrar en detalles más finos del análisis económico.

Tabla 3. Matriz de componentes, método de extracción a través de un análisis de componentes principales

Variable origen	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
Costo del viaje	0.635*	-0.33	0.095	-0.033	0.076	0.181	0.037
Origen	0.625*	-0.486	0.241	-0.041	-0.045	-0.149	0.134
Años de práctica	0.609*	0.149	-0.2	0.398	0.11	-0.053	0.046
Equipo de pesca	-0.58*	-0.163	0.084	0.156	0.048	0.202	-0.199
Habilidad del pescador	0.58*	0.234	-0.207	0.015	0.065	-0.104	0.395
Adquisición permiso	-0.538*	0.103	-0.268	0.034	0.433	0.045	0.341
Edad	0.526*	-0.02	-0.322	0.415	0.251	0.086	-0.088
Ingresos brutos	0.469*	-0.288	0.127	0.168	-0.103	0.421	-0.156
Años visitando el sitio	0.073	0.518*	-0.353	0.346	0.074	0.062	0.07
Wahoo	0.267	0.45*	0.324	-0.136	-0.213	0.123	0.335
Horas de viaje	0.38	-0.397*	0.134	-0.166	0.126	-0.374	0.323
Atún	0.027	0.41	0.595*	0.16	-0.07	-0.138	-0.164
Jurel	0.064	0.302	0.496*	0.338	-0.051	0.031	0.194
Dorado	0.107	0.348	0.431*	0.285	0.327	0.043	-0.086
Motivo del viaje	-0.398	-0.431	0.044	0.478*	-0.325	-0.059	0.272
Importancia de la pesca	0.402	0.423	-0.073	-0.455*	0.275	-0.043	-0.174
Permiso de pesca	0.324	0.4	-0.155	-0.131	-0.555*	-0.148	-0.217
Visitas al sitio	-0.123	0.369	-0.307	0.14	-0.429*	-0.17	0.109
Captura	0.029	0.223	0.035	-0.216	-0.007	0.682*	0.197
Marlín rayado	-0.306	0.231	0.208	0.016	0.345	-0.352*	-0.063
Acompañantes	-0.359	0.116	0.108	-0.192	-0.05	0.099	0.439*

Fuente: Elaboración propia.

El segundo componente asocia la cantidad de años que los encuestados tienen visitando el sitio, así como las horas de traslado desde su lugar de origen hasta Isla Cerralvo y su preferencia por pesca wahoo (tabla 3). El tercer componente se refiere tres especies preferidas para pescar y en este caso fueron atún, jurel y dorado, en orden de importancia. El cuarto componente agrupó el motivo principal del viaje y la importancia de la pesca en su viaje, ambas variables con estrecha relación. Para el quinto componente se agrupan el tipo de permiso que adquirió el visitante y la cantidad de visitas al sitio durante el último año. El sexto componente contempló el seguir acudiendo al sitio, aunque se prohibiera llevar la captura, y la preferencia por pescar marlín rayado. Por último, el séptimo componente solamente se enfocó en el número de acompañantes en su viaje de pesca, sin contar al encuestado ni al capitán de la embarcación.

Discusión

El contar con información sobre aspectos socioeconómicos y otras características de los visitantes, en este caso de los pescadores deportivos, es relevante para el contexto del turismo, así como desde el punto de vista de la economía es importante observar los datos sociodemográficos de los visitantes (Anaya Ortiz *et al.*, 2015). Esta información permite saber cuál es su distribución geográfica, así como ciertas características de los visitantes para identificar sus conductas y actitudes, con lo que se puede describir que tipo de motivaciones, intereses y percepciones tienen los visitantes del sitio (Suárez *et al.*, 2013).

La pesca deportiva no es considerada una actividad básica, debido a que no es necesaria o de primera necesidad, más bien es una actividad suntuaria por lo costosa que puede llegar a ser, y por lo tanto no cualquier persona puede llegar a practicarla (Gómez Cabrera, 2012). La evidencia existente muestra que el nivel de escolaridad y la edad tienen una correlación positiva con los ingresos percibidos por una persona, esto se debe a que a mayor edad se cuenta con mayor experiencia laboral, o con mayor grado de estudios o académico lo que aumenta es el rango de ingresos o posición laboral (Rojas *et al.*, 2000, Almendarez-Hernández, 2020); esto coincide con lo obtenido aquí, la mayoría de los visitantes son del género masculino con elevado grado de escolaridad, así como la edad, siendo los menos frecuentes los visitantes más jóvenes (menores de 30 años). En este sentido, los pescadores deportivos de Isla Cerralvo son principalmente de dos tipos, los que se agrupan entre 31-40 años (24%) y 61-70 años (21%), el primer grupo de edad hace referencia a los que se encuentran activos trabajando y el segundo pertenece a jubilados o retirados.

Hernández-Trejo *et al.* (2012) reportaron edades promedio de 34 años, en referencia a un tipo de turismo de "sol y playa" para el sitio de Cabo San Lucas, con un rango de edad de 31-40 años principalmente (36%), coincidiendo con lo obtenido en este trabajo para Isla Cerralvo a pesar de ser destinos diferentes en cuanto a infraestructura y servicios ofertados. Otro sitio de gran relevancia para pesca deportiva es la región de Los Barriles-Buenavista en BCS, donde la edad se centra en el rango de 51-60 años (29%) y en menor proporción el rango de 41-50 años (24%), demostrando la diferencia del destino y la atracción principalmente para personas retiradas o jubiladas. Así también lo demostró Meza-Cuellar (2017), al identificar nuevamente que en Los Barriles-Buenavista existe un alto número de jubilados, lo que podría deberse a que buscan sitios tranquilos donde pueden descansar y practicar a su vez la pesca deportiva.

La edad de los pescadores junto con otras variables, como las que se agruparon en el componente 1 del análisis factorial, son un indicador relevante para los tomadores de decisiones, prestadores de servicios y autoridades para tener alternativas de mejoras, tanto en la parte administrativa como en la parte de proveer servicios e infraestructura, nichos de oportunidad para grupos específicos de visitantes, oferta de servicios y variedad de estos, entre otros aspectos. De acuerdo con la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto Turístico-Residencial Bahía de Los Sueños (MIA, 2003), lo que se conocía tradicionalmente como "Ensenada de Muertos" señaló que este sitio contaba con potencial turístico, natural y cultural, principalmente; esto también se ha podido observar para las localidades de El Sargento y La Ventana, sitios que han crecido debido al potencial turístico de la región y que son zonas de agrupación de visitantes para practicar la pesca deportiva (Almendarez-Hernández *et al.*, 2020).

En este sentido, la pesca deportiva aprovechada de forma adecuada contribuye al fortalecimiento del turismo de naturaleza, creando oportunidades de inversión para la población local, fuente de ingresos, impulso al desarrollo económico local, conservación de los recursos marinos, fortalecimiento y aceleración en la recuperación de los ecosistemas costeros y marinos (Ivanova et al., 2017; Meza-Cuellar, 2017; Kadagi et al., 2021). Un aspecto relevante se refiere a la mercadotecnia del sitio, como parte de la oferta turística, y como se proyectarían los nuevos desarrollos o con potencial de crecimiento (Hall, 2021), todo esto bajo el marco de un esquema de gobernanza que facilite la dimensión de este tipo de actividades y planificación ordenada.

La pesca deportiva también puede caer en la categoría de turismo físico deportivo-recreativo (o turismo activo), lo que requiere de una planificación y gestión más detallada a lo que se conoce tradicionalmente como "turismo de sol y playa" (González-Molina, 2008). Conocer las especies que se prefieren por parte de los visitantes puede ayudar a la planificación del viaje de pesca, aumenta la probabilidad de captura y elección del destino.

Las especies más buscadas a nivel nacional por los pescadores deportivo-recreativos son el marlín (que se refiere a varias especies, como el marlín azul, el blanco, el negro y el rayado), el pez vela y el dorado, en orden de preferencias (CONAPESCA, 2016). Para el caso de Isla Cerralvo, la especie con mayor preferencia fue el marlín rayado, seguido del dorado, atún jurel, wahoo y otras especies. De hecho, la SECTUR (2011) reconoció que el dorado es a nivel nacional la especie de pesca deportiva que más se captura (2.7%), seguido del marlín rayado (1.3%), la lobina (33.3%) y la trucha (32%), pero estas dos últimas no están reservadas para la pesca deportiva y son organismos de agua dulce, es decir, pertenecen a la parte de pesca deportiva que se practica en aguas interiores.

Esta actividad económica es una de las principales de la región del litoral del Pacífico, principalmente en Ensenada en BC, Cabo San Lucas, San José del Cabo, La Paz, Loreto en BCS, Mazatlán en Sinaloa, Puerto Vallarta, Barra de Navidad en Jalisco, Manzanillo en Colima, Lázaro Cárdenas en Michoacán, Ixtapa Zihuatanejo, Acapulco en Guerrero y Salina Cruz en Oaxaca (CONAPESCA, 2017). Oliveto-Andrade (2018) identificó que de los sitios mencionados, tres de ellos fueron identificados como sitios sustitutos a Isla Cerralvo por parte de los visitantes, entre los cuales se encuentran Los Cabos y La Paz en BCS y Puerto Vallarta en Jalisco; como sitios sustitutos internacionales identificó Alaska y Costa Rica, principalmente.

Los sitios sustitutos identificados por Oliveto-Andrade (2018) también son conocidos por ser destinos donde se practica turismo de sol y playa, con excepción de Alaska; de acuerdo con el nivel de satisfacción del visitante que aplicó la SECTUR (2011), Los Cabos presentó una calificación de 9, La Paz de 8.8 y Puerto Vallarta de 8.5 en una escala de 0 a 10. Por lo anterior, para un pescador principiante o un turista que visita el sitio con otra motivación, diferente de la pesca deportiva, podría resultar esta actividad una idea atractiva para practicarla o intentarla por primera vez si el precio es accesible, como lo es en Isla Cerralvo en comparación a los dos sitios sustitutos dentro BCS.

Von Borstel Juárez et al. (2019) definieron dos tipos de pescadores deportivos que visitan el estado de Baja California Sur, pescadores de ocasión y pescadores deportivos exclusivos. Los pescadores deportivos de ocasión practican la pesca deportiva de forma turística como un atractivo más, son principiantes, con un rango de edad de 21 a 40 años principalmente; los pescadores deportivos

exclusivos tienen como único fin el practicar la actividad, con un nivel de habilidad de intermedio a expertos y un rango de edad de 41 a 71 años. En el caso de Isla Cerralvo, los pescadores deportivos contaron con un nivel de habilidad intermedio (50%) y principiante (31%) principalmente, con dos rangos de edad (31-40 y 61-70 años), lo que pudiera sugerir que el rango de edad más joven se refiere a los principiantes y el segundo a los pescadores intermedios.

Conclusiones

Por lo anterior, debido a que en las localidades de El Sargento y La Ventana existen otras alternativas recreativas (kitesurf, windsurf, kayak, pesca submarina o con arpón, paseos en lancha y campismo) a parte de la pesca deportiva, el segmento del mercado para esta actividad en Isla Cerralvo se divide en ambos grupos (pescadores deportivos de ocasión y pescadores deportivos exclusivos), probablemente con un poco más de afinidad hacia el pescador deportivo exclusivo, pero aun así manteniendo la oferta para ambos tipos de perfiles de pescadores deportivos.

Se puede argumentar que el perfil del pescador deportivo que acude a Isla Cerralvo y sus inmediaciones son principalmente hombres, con rangos de edades adulta (activos laboralmente) y avanzada (retirados o jubilados), originarios principalmente de EUA y de México, con un nivel de escolaridad igual o superior a universidad. Las habilidades de pesca que denotan los visitantes principalmente son intermedios y principiantes, declarando que es muy importante la pesca deportiva en sus decisiones de visitar Isla Cerralvo y con preferencias de captura por marlín rayado y dorado. Esta caracterización socioeconómica aporta información para estrategias de promocionar el sitio y la pesca deportiva, difundir la actividad hacia potenciales usuarios y mejorar la oferta turística, todo esto tomando como referencia las características y preferencias reveladas por los visitantes.

Agradecimientos

El autor agradece al CONACYT por financiar el Proyecto "SEMARNAT-2015-1-263218", al Instituto Politécnico Nacional por el Proyecto "SIP-20210870" y al Programa de "Estímulos al Desempeño de los Investigadores" del IPN por los apoyos otorgados.

Referencias

- Almendarez Hernández, L.C., M. Rodríguez Fuentes, F.J. Vergara Solana & M.A. Almendarez Hernández (2020). Economic valuation of sportfishing in the surroundings of Cerralvo Island, Baja California Sur, México using the travel cost method. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 45(3), 370-380. <https://doi.org/10.3856/vol48-issue3-fulltext-2379>
- Anaya Ortiz, J. S. y Palafox Muñoz, A. (2015). Perfil del excursionista de cruceros que visita la Isla de Cozumel. *El Periplo Sustentable*, (0), 166-185. <https://doi.org/10.21854/eps.v0i28.818>.
- iCisneros-Montemayor, A.M. & Sumaila, U.R. (2010). A global estimate of benefits from ecosystem-based marine recreation: potential impacts and implications for management. *Journal of Bioeconomics*, (12), 245-268. <https://doi.org/10.1007/s10818-010-9092-7>
- CONAPESCA (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca)(2016). En ascenso la importancia de pesca deportiva en México. Disponible en <https://www.gob.mx/conapesca/prensa/en-ascenso-la-importancia-de-pesca-deportiva-en-mexico-conapesca>, [27 de octubre de 2017].
- CONAPESCA (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca)(2017). Generó pesca deportiva en México más de 68.1 MDP por venta de permisos en 2016. Disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/bajacaliforniasur/boletines/Paginas/2016BS511.aspx>, [1 de noviembre].
- CONAPESCA (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca)(2019). Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2019. Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura, Mazatlán, Sinaloa.
- Del Moral-Flores, L.F., González-Acosta, A.F., Espinosa-Pérez, H., Ruiz-Campos, G. & Castro-Aguirre, J.L. (2013). Lista anotada de la ictiofauna de las islas del golfo de California, con comentarios sobre sus afinidades zoogeográficas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, (84), 184-214. <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.27335>
- Ditton, R.B., Grimes, S.R. & Finkelstein, L.D. (1996). A social and economic study of the recreational billfish fishery in the southern Baja area of Mexico. Texas: Texas A & M University.
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (2014). Norma Oficial Mexicana NOM-017-PESC-1994, para regular las actividades deportivo recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación. Publicada en febrero 10 de 1995, última modificación en junio 05 de 2014.
- DOF (Diario Oficial de la Federación)(2018). Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables. Diario Oficial de la Federación. Publicada en julio 24 de 2007, última modificación en abril 24 de 2018.
- Galvan-Magaña, F., Abitia-Cardenas, L.A., Rodríguez-Romero, J., Pérez-España, H. & Chávez-Ramos, H. (1996). Lista sistemática de los peces de la Isla Cerralvo, Baja California Sur, México. *Ciencias Marinas*, (22), 295-311.

- García, J.U., Mancilla, J.J., Chávez, P.R.C. & Martínez, C.L. (2013). Un análisis económico del turismo y sus impactos en los servicios de los ecosistemas costeros en Baja California Sur. México. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 13(2), 696.
- Gómez-Cabrera, I., A. Ivanova Boncheva, G. Ponce Díaz & M. Ángeles Villa. (2011). Economic valuation of sport fisheries in Los Cabos, Baja California Sur, México. In C.A. Brebbia & E. Beriatos (eds). *Sustainable Tourism V. WIT Press. WIT Transactions on Ecology and the Environment*, (150), 517-524.
- Gómez Cabrera. D. (2012). Pesca deportiva y pesca ribereña en Baja California Sur, México: comparación del valor económico. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz, Baja California Sur, México.
- Gómez-Cabrera, I.D. & Ivanova-Boncheva, A. (2013). Valor económico de la pesca deportiva como fuente principal de atracción turística en los cabos, Baja California Sur, México. *TURyDES*, 6(15), 1-25.
- González-Molina, A. (2008). Rasgos caracterizadores del turismo activo y turismo deportivo e importancia económico-social y estructural de nuevas formas emergentes. *Asociación Científico Cultural en Actividad Física y Deporte*, (1), 79-98.
- Griffiths, S. & Fay, G. (2015). Integrating Recreational Fisheries Data into Stock Assessment: Implications for Model Performance and Subsequent Harvest Strategies, *Fisheries Management and Ecology*. <https://doi.org/10.1111/fme.12117>
- Hall, C.M. (2021). Tourism and fishing. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*. 21(4), 361-373. <https://doi.org/10.1080/15022250.2021.1955739>
- Hernández-Trejo, V.A., Germán, G. P.-D., Lluch-Belda, D. & Beltrán-Morales, L.F. (2012). Economic benefits of sport fishing in e relative Los Cabos, Mexico: is the abundance a determinant? *Journal of Sustainable Tourism*, (161), 165-176.
- Kagadi, N.I., Wambiji, N., Fenenessy, S.T., Allen, M.S. & Ahrens, R.N.M. (2021). Challenges and opportunities for sustainable development and management of marine recreational and sport fisheries in the Western Indian Ocean. *Marine Policy*, 124 (104351). <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104351>
- Ivanova, A., Cariño, M.M., Monteforte-Sanchez, M., Ramírez Ivanova, E. & Domínguez, W. (2017). La economía azul como modelo de sustentabilidad para estados costeros: el caso de Baja California Sur. *Sociedad y Ambiente*, (14), 75-98.
- Klimley, A.P. & Butler, S.B. (1988). Immigration and emigration of a pelagic fish assemblage to seamounts in the Gulf of California related to water mass movements using satellite imagery. *Marine Ecology Progress Series*, (49), 11-20.

- Levin, R.I. & D.S. Rubin. (2010). *Estadística para administración y economía*. México: Pearson educación. Séptima edición.
- Meza-Cuellar N.A. (2017). Valoración socioeconómica de la pesca deportiva y preferencia por capturar dorado (*Coryphaena hippurus*) en la zona de Los Barriles-Buenavista, Baja California Sur, por el método de costo de viaje. Tesis de Maestría. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. La Paz, Baja California Sur, México.
- MIA (2003). Manifestación de impacto ambiental modalidad regional del Desarrollo Turístico-Residencial Bahía de Los Sueños. 193 pp.
- Oliveto Andrade, A. J. G. (2018). Variabilidad estacional e impacto socioeconómico de la pesca deportiva: localidades aledañas a Isla Cerralvo. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Baja California Sur. La Paz, Baja California Sur, México.
- Pérez-España, H., H. Chávez-Ramos, J. Rodríguez-Romero, L.A. Abitia-Cárdenas & F. Galván-Magaña (1996). Lista sistemática de los peces de la Isla Cerralvo, Baja California Sur, México. *Ciencias Marinas*, 22(3), 295-311.
- Pérez Valencia, S.A. (2004). Estudio de la pesca deportivo-recreativa en la región de Los Cabos, BCS, con énfasis en el destino de las capturas. Tesis de Maestría, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. La Paz, Baja California Sur, México.
- Ponce-Díaz, G., Ortega-García, S. & Hernández-Vázquez, S. (2003). Lunar phase and catch success of the striped marlin (*Tetrapturus audax*) in sport fishing at Los Cabos, Baja California Sur, Mexico. *Revista de Biología Tropical*, 51(2), 555-560.
- Quezada Lucio, N. (2014). Estadística con SPSS 22. Editorial Macro. Perú, junio de 2014, 333 p.
- Rojas M., Angulo H. & Velásquez I. (2000). Rentabilidad de la inversión en capital humano en México. *Economía Mexicana*, 9(2), 113-142.
- SECTUR (Secretaría de Turismo) (2011). *Comportamiento y tendencias de la pesca deportivo-recreativa en México, Resumen Ejecutivo*. México: Secretaría de Turismo.
- Suárez R., Myriam Soraya, Jiménez C., Ana María (2013). Caracterización del perfil de los estudiantes de Negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomás, sede Bogotá. *Revista Hallazgos*, 10(19), 163-173.
- Valderrey-Sanz, P. (2010). SPSS 17 Extracción del conocimiento a partir del análisis de datos. Alfaomega Ra-Ma. México, septiembre de 2010, 463 p.
- Von Borstel Juárez, O.S., L.F. Beltrán Morales, G. Ponce Díaz, L.C. Almendarez Hernández, N.A. Meza Cuellar y J.A. Zepeda Domínguez (2019). Caracterización de la pesca deportiva en tres localidades de Baja California Sur, México. *Sociedad y Ambiente*, (21), 207-226. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i21.2046>.