

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR

Área de Conocimiento de Ciencias del Mar

Departamento Académico de Ciencias Marinas y Costeras

TESIS

**Diversificación de la oferta ecoturística mediante
la implementación de observación de aves en Puerto
Natales, Chile: Monumento Natural Cueva del Milodón**

Que como requisito para obtener el título de:

**Maestra en Ciencias Marinas y Costeras
con Orientación en Manejo Sustentable**

Presenta:

Rocío Mariel Reyes Rendón.

Director de Tesis:

Dr. Roberto Carmona.

La Paz, Baja California Sur

*“A menos que alguien como tú se interese de verdad, nada va a mejorar jamás”-
Dr. Seuss*

Dedicatoria

A mi “Yeye” Primitivo Rendón Mendivil quien me inculcó el amor, respeto y fascinación por la naturaleza desde que yo era una niña; además de ser parte fundamental en mi vida y formación.

A mi madre Olimpia Rendón González por darme una vida llena de amor, ser mi consejera en todo momento y mi apoyo incondicional; te amo mamá gracias por inculcarme los valores necesarios para convertirme en la persona que soy, te lo debo todo a ti.

A mi padre Bernardo Reyes Higuera por estar siempre presente en mi vida, apoyándome, dándome la oportunidad de estudiar y realizar las cosas que me gustan y me hacen feliz; te amo papá.

A mi hermano Bernardo Reyes Rendón por ser mi cómplice en todo momento y haber llegado a mi vida (un mes antes de lo esperado) a enseñarme que no hay amor más fuerte que el de hermanos; gracias por hacer todo más divertido.

A mi compañero en esta travesía Emer Garcia de la Puente, por compartir conmigo su amor hacia las aves, ayudarme a entender que lo más vital para existir “mamá naturaleza te lo da” y empezar juntos nuestro libro de aventuras; te amo.

A Vader, mi amor de cuatro patas, por haber luchado conmigo hasta el final.

Agradecimientos

A CONACYT por el apoyo con la beca la cual me ayudó a sostenerme económicamente a lo largo de mis estudios.

Al comité CIMACO por aceptarme dentro de este posgrado, por el apoyo brindado para realizar mi estancia de investigación y terminar este pasó dentro de mi formación profesional.

A CEQUA y todo su personal por el recibimiento durante mi estancia de investigación, por todo el apoyo y las facilidades prestadas para que este proyecto se realizara.

A CONAF por recibirme con las puertas del Monumento Natural Cueva del Milodón abiertas, por los traslados, información y apoyo a lo largo de mi estancia en Chile.

A mi director Roberto Carmona por darme la oportunidad de formar parte de su laboratorio, por su paciencia, guía y enseñanzas.

A Richard A. Erickson por su ayuda, por ser un mentor y amigo a lo largo de este camino.

A Mario Alberto Burgos por tener fe en mí y en este proyecto desde un principio, por su apoyo y asesoría, sobre todo por haberme recibido en otro país y acompañarme en campo durante la colección de datos de esta tesis.

A Juliana Torres Mendoza por ayudarme a darle forma a este proyecto, por su asesoría y caluroso recibimiento en la ciudad de Puerto Natales. .

Al Dr. Dante Salgado por su apoyo y comprensión, que fueron clave en la etapa final de esta tesis.

Al Dr. Rafael De luna por su ayuda durante todo este proceso; mi cariño y agradecimiento para usted.

A Karim Mendoza por su amistad, apoyo y profesionalismo.

A Gerardo Marrón por sus asesorías y ayuda, por escucharme en momentos de histeria y brindarme su amistad.

A mi comadrita Nallely Arce por resolver mis dudas, orientarme y asesorarme en todo momento; te quiero y admiro mucho. Ahora si habrá que comprar de esos refrescos rojos con una aguilita.

A Víctor Ayala por ser mi asesor constante, por sus consejos, su amistad y esas deliciosas hamburguesas que siempre ayudaron a quitar el estrés.

A mi esposo, Emer García de la Puente (suertudote) por haber estado a mi lado antes, durante y después de la realización de mi maestría, por no dejarme caer en momentos difíciles y quedarse a mi lado bajo la lluvia y el viento helado de la Patagonia, sabes que no lo hubiera logrado sin tu ayuda, este proyecto también es tuyo.

A Rodrigo Rodríguez y Cecilia Arismendi por abrirme las puertas de su hogar y haberme hecho sentir en casa a pesar de haber estado a kilómetros de ella; saben que tienen un lugar enorme en mi corazón.

A la familia Arismendi “Mi familia chilena”, la tía Gaby, Mary, Paty, Chechito, Benja, Cata y Nico, por adoptarme, darme su cariño y no permitir que me fuera de la Patagonia sin probar todos sus platillos típicos.

A Rafael Contreras por su amistad y el apoyo durante mi estancia en Puerto Natales.

A los guarda parques del Monumento Natural Cueva del Milodón: a Don Rolo por haberse aventado esas largas caminatas a mi lado enseñándome las aves del

lugar. A Don Floridor por recibirme todos los días con una sonrisa, una taza de café y tenerme encendida la chimenea de la oficina a pesar de que usted moría de calor por estar en “verano”. A Don Ciro por su hospitalidad y horas de plática durante mi estancia, siempre lo tengo presente. A Fabián por su amistad y ayuda en la toma de datos de esta tesis. A Alejandra por su apoyo y esos deliciosos ñoquis preparados.

A la empresa “Indigo”, por su colaboración durante los recorridos a turistas y todas las facilidades prestadas para llevar a cabo las encuestas.

Al señor Patricio Barria Igor, presidente de la asociación de observadores de aves de Puerto Natales por su apoyo durante mi estancia en la ciudad.

A Pilar Iribarra, Francisco Rodríguez y toda la gente de la municipalidad de Natales que ayudaron a que este proyecto se realizara.

A Carla Ramírez y Lydia Elizalde por su amistad, compañía, ayuda y esas de 23 pesos que solucionaban cualquier problema; saben que las quiero mucho.

A la familia Romero Vargas por recibirme en su casa durante la realización de esta tesis.

A la señora Teresita Amador y familia por darme hospedaje en su casa, alimentarme y dejar que me robara su internet.

A mis padrinos José Luis Sujo y Mary Mireles por su cariño y esas incontables despensas mandadas por correo que ayudaron a mi supervivencia desde que estudié la licenciatura.

A mi familia MDK, mi abonim Víctor Rodríguez, Diana Valdivia y Juan Carlos Rueda por su apoyo, comprensión y ayuda en momentos difíciles.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE TABLAS	IX
RESUMEN	XI
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 OBJETIVO GENERAL	8
3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
4 ÁREA DE ESTUDIO	10
5 MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
5.1 Curso de capacitación	13
5.2 Depuración del listado de aves del lugar.....	13
5.3 Detección de especies clave desde la óptica aviturística	13
5.4 Identificación de zonas con mayor potencial aviturístico.....	15
5.5 Difusión de la importancia de la zona para las aves en diferentes medios de comunicación.....	16
5.6 Probar si el aviturismo puede convertirse en una actividad redituable.....	16
6 RESULTADOS	18
6.1 Curso de capacitación	18
6.2 Listado de aves y especies clave.	20
6.3 Sitios con potencial para la observación de aves.....	24
6.4 Resultados de las actividades de difusión.....	27
6.5 Resultados de las encuestas posteriores al recorrido.	29
6.6 Preguntas diagnósticas.....	32
7 DISCUSIÓN.....	40
7.1 Curso de capacitación	40
7.2 Listado de aves y especies clave.....	41
7.3 Sitios con potencial para la observación.....	44
7.4 Actividades de difusión	45
7.5 Encuestas posteriores al recorrido.....	46
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES	52
LITERATURA CITADA	53
ANEXOS.....	59

LISTA DE FIGURAS

- Figura14
- Figura 2. Resultados del examen diagnostico antes y después del curso....21
- Figura 3. Senderos recorridos.....28

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1 Listado bibliográfico de las aves presentes en el Monumento Natural Cueva del Milodón listadas en la bibliografía 26
- Tabla 2. Número de especies avistadas en los senderos en el Monumento Natural Cueva del Milodon30
- Tabla 3. Frecuencia de los turistas encuestados en el Monumento Natural Cueva del Milodon (2014), por sexo y nacionalidad 35
- Tabla 4. Frecuencia de edad por nacionalidad de los turistas encuestados.....35
- Tabla 5. Número de turistas encuestados y su ocupación 36
- Tabla 6. Número de turistas y grado de estudios..... 37
- Tabla 7. Frecuencia de experiencias previas en ecotours 38
- Tabla 8. Número de turistas encuestados y nivel de disfrute de la actividad..... 38
- Tabla 9. Número de turistas encuestados y punto de vista sobre la implementación de un recorrido de observación de aves 39
- Tabla 10. Número de turistas encuestados y nivel de interés sobre el avistamiento de aves..... 40
- Tabla 11. Número de turistas encuestados y experiencia previa en tours de observación de aves..... 40
- Tabla 12. Número de turistas encuestados y disposición a pagar una cuota extra por un recorrido aviar41
- Tabla 13. Número de turistas encuestados e intervalos de cantidades monetarias que estarían dispuestos a pagar por un recorrido aviar ... 42
- Tabla 14. Número de turistas encuestados y frecuencia de opinión respecto al tiempo de duración del avitour..... 43

- Tabla 15. Frecuencia de turistas encuestados y elementos que requieren atención desde el punto de vista del visitante 43

RESUMEN

En Chile una de las zonas ecoturísticas más importantes es la región de Magallanes y Antártica Chilena, donde se encuentra el Monumento Natural Cueva de Milodón, una de las áreas silvestres protegidas más visitadas, ubicado a 24 km de la ciudad de Puerto Natales. Debido a las características únicas de la región (clima, ambientes y su aislamiento geográfico) gran parte de la flora y la fauna son consideradas endémicas de la Patagonia, dicha cualidad es más notoria en cuanto avifauna, ya que parte de las especies que se pueden encontrar en la región se encuentran restringidas a ella. Estas características podrían favorecer el desarrollo del aviturismo, actividad altamente redituable a nivel mundial; sin embargo, en el área el aviturismo no se ha desarrollado y podría representar una actividad (producto) extra para ofertar a los turistas y aumentar la oferta ecoturística. Por lo que el objetivo del trabajo presente fue diversificar esta oferta mediante la integración de la observación de aves, como una actividad a desarrollar en el Monumento Natural Cueva del Milodón, con la participación de la comunidad local. Para lograr lo anterior se creó e implementó un programa de capacitación para guías de actividades turísticas, se integró un listado de todas las especies con posibilidad de ser vistas (*checklist*), así como las especies clave desde la óptica aviturista; además, se establecieron rutas y sitios con potencial para la observación de aves dentro de los senderos ya existentes. Adicionalmente, se realizó una campaña de difusión con la finalidad de dar a conocer la importancia de la zona para las aves en diferentes medios de comunicación, todo esto con la finalidad de promover la actividad y las buenas prácticas del aviturismo.

Se llevó a cabo un curso de capacitación para los guías locales en el cual se demostró una buena disposición para desarrollar la actividad, evaluado por medio de un examen de diagnóstico previo y posterior al curso, en el cual se obtuvo un incremento de 25 puntos en la calificación inicial, siendo la final de 79.6. Entre febrero y abril de 2014 se realizó un recorrido aviturístico complementario a los

atractivos del sitio, una vez terminado el tour se encuestaron 349 turistas (123 nacionales y 226 extranjeros) para determinar su interés por esta actividad.

En estos recorridos se les entregó un listado con las aves que el turista podía observar en el área.

Se evidenció la compatibilidad de los senderos existentes con la observación de aves, ya que tanto turistas nacionales como extranjeros consideraron viable la combinación de las dos actividades y la inclusión de una cuota complementaria. Por último, los resultados indicaron que el aviturismo puede desarrollarse como una actividad económica viable dentro del Monumento Natural Cueva del Milodón, ya que el costo por especie es de 1.35 dólares, siendo un precio muy atractivo para el mercado norteamericano y europeo, principalmente.

1 INTRODUCCIÓN

El ecoturismo es una actividad que combina el gusto de viajar con la preocupación por el ambiente, tiene como objetivos la sostenibilidad, la conservación y el involucramiento de las comunidades humanas locales donde se desarrolle (Zamorano-Casal, 2002). Las actividades turísticas que tienen como objetivo secundario el cuidado y protección del ambiente son una alternativa económica viable para las comunidades que viven en lugares con atractivos y riquezas naturales, tales actividades pueden coadyuvar al cumplimiento de las metas del desarrollo sustentable (Rivas y Villarroel 1995). Estas actividades van desde aquéllas de carácter general como el senderismo interpretativo, el safari fotográfico, la observación de flora y/o fauna, a las más especializadas, como la observación de aves, el avistamiento de ballenas y la participación en programas de rescate, entre otras (SECTUR 2005). Esta modalidad de turismo atrae inversión nacional y extranjera (OMT 2016).

Una de las estrategias para proteger zonas naturales y así evitar la pérdida de biodiversidad es establecer áreas protegidas, muchas de éstas requieren de acciones para su conservación y en muchos casos recuperación de las mismas por medio de programas de reforestación y protección de especies, debido a que se encuentran directa o indirectamente intervenidas y/o perturbadas por el hombre (Gómez y Martínez 2009). Si a esto se añade el creciente interés de los turistas por disfrutar de actividades de recreación al aire libre, sobre todo en aquellas zonas que aún conservan su patrimonio natural, paisajístico y cultural y que se localizan lejos de las zonas urbanas; es entonces necesario un enfoque integral de desarrollo que considere actividades sostenibles que protejan los recursos naturales y beneficien a su vez a los pobladores locales (OMT 2002). Por ello es que se ha facilitado el desarrollo de nuevos tipos de turismo, basados en el aprovechamiento del medio natural, como el turismo sustentable, que tiene

el potencial de disminuir pobreza y coadyuvar en la conservación de la biodiversidad (De la Cruz 2005). El turismo sustentable crea beneficios entre los lugares anfitriones, sus habitantes, los turistas y la industria del turismo (Días 2008). De acuerdo a la OMT (2016) el turismo sustentable debe utilizar de una manera óptima los recursos naturales, sin alterar procesos ecológicos, además de respetar la autenticidad tanto social como cultural de la comunidad receptora y asegurar que las actividades realizadas sean económicamente viables a largo plazo, dejando beneficios económicos para los lugareños.

Una modalidad dentro del turismo sustentable es el *aviturismo* o *turismo de observación de aves* (Dalliès 2005), el cual recientemente se ha establecido como actividad clave y como una alternativa de desarrollo económico para las comunidades, implica obligadamente un manejo sustentable de los recursos naturales y conlleva también el respeto al ambiente (Salas-Correa 2014). Esta actividad especializada se fundamenta en observar (avistar) e identificar a las especies, lo que involucra llevar a los visitantes (*birdwatchers* en inglés) a sitios propicios que favorezcan el encuentro con diferentes especies (Jones y Nealson 2005). Estas personas están dispuestas a pagar por el servicio de un guía conocedor de las aves del sitio, y demás servicios relacionados (hospedaje, alimentación y transporte, entre otros), el típico *birdwatcher* es una persona de estrato económico medio o alto y de nivel educativo regularmente elevado; respecto a la nacionalidad predominan turistas estadounidenses, canadienses e ingleses (Cantú *et al.* 2011)

El aviturismo ha demostrado ser una actividad económica exitosa en países latinoamericanos como Costa Rica, Perú y Brasil, lo que se relaciona con la alta riqueza de especies y su importante número de endemismos, lo que los hace destinos atractivos para los observadores de aves (Dalliès 2008, Rivera 2010, Cantú *et al.* 2011).

La observación de aves en Chile, como actividad económica, es reciente; es hasta mediados de 1980 cuando se publicaron las primeras guías de identificación de aves para el país (Jaramillo 2003), aunque a inicios del siglo pasado arribaron expediciones al sur del país a realizar observaciones de la flora y la fauna, en especial del Pingüino de Magallanes (Martinic-Beros 1977).

Actualmente en Latinoamérica el aviturismo es una actividad en crecimiento que está siendo adoptada por las comunidades locales como una fuente de ingresos alterna a las actividades económicas del lugar (MCF 2006). Se destacan sitios como la reserva de San Gerardo de Dota en Costa Rica, la cual es conocida por su oferta de observación de Quetzal (*Pharomachrus mocinno*; Wallace 1992), el Parque Nacional de Manu en Perú, considerado el paraíso de las aves por contar con un aproximado de 1,005 especies (INRENA 2013), entre las que sobresalen cinco especies de guacamayas que se reproducen en el parque (*Ara ararauna*, *A. chloroptera*, *A. macao*, *A. severa* y *A. manilata*), además de al menos 46 especies endémicas de Perú (Renton y Brightsmith 2009).

A este respecto un país emblemático de Centroamérica es Guatemala donde se han hecho esfuerzos a nivel nacional por lograr una integración comunitaria y el correcto desarrollo de la actividad de observación de aves, como muestra de esto el país cuenta con publicaciones federales como el Manual de mercadeo para destinos de aviturismo en Guatemala (Rivera 2010) y el Manual de buenas prácticas para la actividad de observación de aves en Guatemala (Dalliès 2008).

De acuerdo con la WTO (WTO 2002) el ecoturista estadounidense principal mercado del aviturismo (Cantú *et al.* 2011) demanda en orden de importancia: excelentes guías locales, grupos pequeños, áreas con poca gente, educación/información, excelente alimentación y excelente alojamiento (WTO

2002). Esto se logra en primera instancia a través de la capacitación del personal que conducirá los *tours* de observación (Mackinnon 2004).

Pese a que ya existen manuales de capacitación para guías de observadores de aves, decálogos de buenas prácticas y organizaciones que imparten talleres de capacitación (Mackinnon 2004, Dalliès 2008, Rivera 2010), faltan aún diferentes acciones, como la información relevante de los diferentes sitios, que incluye listas con todas las especies potencialmente observables en las zonas (*checklists*), para que el visitante pueda llevar un registro de lo que hay y de lo que ha observado. A su vez es importante la existencia de guías de identificación locales, como las que están produciendo las organizaciones Bruja de Monte y Tierra de Aves para México, Probosques para Guatemala y el Servicio Agrícola y Ganadero en Chile entre otras, que son baratas y que le dan al visitante una idea clara de las especies potencialmente observables en la zona (Figuroa *et al.* 2001, Cantú *et al.* 2011).

Incluso la observación de aves ha sido exitosa en países que no poseen una gran riqueza de especies, al contar con características geográficas que les permitan destacar como un punto relevante para el aviturismo, pues las especies más buscadas por los "bird watchers" son las poco comunes para ellos, es decir las de distribución geográfica restringida (endémicas, Cantú *et al.* 2011).

Estados Unidos y Canadá, principales países con practicantes de la observación de aves y emisores de avituristas, cuentan con 990 especies en conjunto, sin incluir Puerto Rico y Hawaii (Dunn y Alderfer 2006), pese a estos números modestos, la actividad prospera y va en aumento; lo que se relaciona con una tendencia a la búsqueda de especies carismáticas o raras y con la "necesidad" de realizar viajes para observarlas (Cantú *et al.* 2011).

Existen ejemplos de tours exitosos centrados en especies carismáticas, raras o endémicas, especialmente atractivos para los avituristas extranjeros, como el de los Flamencos en Mérida y Celestún, el Río de Aves Rapaces en Veracruz (Cantú *et al.* 2011), para México. Por su parte para región de Magallanes se cuenta con *tours* destinados la observación de dos especies de pingüinos el de Magallanes (*Spheniscus magallanicus*) y el rey (*Aptenodytes patagónica*), además actualmente se está promoviendo la observación del Carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), como especie bandera (Arango *et al.* 2007).

Por ejemplo, Chile a pesar de no contar con un alto número de especies en comparación con otros países de Centro y Sudamérica, pues en el país se han registrado 539 (Jaramillo 2003), presenta dentro de su territorio la mitad de la superficie de la Patagonia Antártica, para la que se tienen registradas 217 especies de aves, y debido a su particular geografía (el final de la Cordillera de los Andes y el Estrecho de Magallanes lo cual provoca un aislamiento geográfico y climático), presenta una gama de especies poco comunes para los avituristas, restringidas a esta región (Kovacs *et al.* 2005). Entre las que se cuentan el Pingüino salta rocas (*Eudyptes chrysocome*), el Carancho cordillerano del sur (*Phalacrocorax albogularis*) y el Ñandú (*Pterocnemia pennata*), entre otros (Jaramillo 2003).

La región es considerada como la puerta internacional a la Antártida, por lo que durante el verano recibe una gran afluencia de visitantes, entre los que sobresalen los ecoturistas (Bruhin 2009).

En la región destacan las Ciudades Punta Arenas y Puerto Natales, esta última conocida como la capital del Turismo de Aventura (SERNATUR 2015). Además Puerto Natales es la entrada al Parque Nacional Torres del Paine (Couve y Vidal-Ojeda 2003). Actualmente en Puerto Natales ya se ofertan recorridos de

observación de aves, pero éstos están básicamente centrados en el Cóndor andino (*Vultur gryphus*), por lo que se subutiliza el potencial que tiene la zona; pues en la región confluyen aves de interés ecoturístico, tanto marinas (como el pingüino de Magallanes, y el petrel gigante, *Macronectes giganteus*) y terrestres (por ejemplo las cachañas, *Enicognathus ferrugineus* y el carpintero negro; Jaramillo 2003).

Las especies indicadas no son consideradas endémicas de Chile ya que son compartidas con Argentina, pese a lo anterior si son exclusivas de la región de Magallanes (Couve y Vidal-Ojeda 2003). Tal característica puede y debe usarse para incrementar el potencial aviturismo de la región (Jaramillo 2003).

Es en la Región de Magallanes se ubica el Parque Nacional Torres del Paine (PNTTP), que es considerado el Área Silvestre Protegida más importante de la región por ser la que cuenta con una mayor afluencia de visitantes (CONAF 2005), de hecho se indica un constante crecimiento del número de turistas que lo visitan (Couve y Vidal-Ojeda 2003). Otro de los atractivos naturales de esta región es el Monumento Natural Cueva del Milodón (MNCM), el cual es visitado debido a su atractivo paleontológico y arqueológico (Buzolic 2004).

Se estima que, en promedio, cada ecoturista gasta 520 dólares en su estancia en la zona (SERNATUR 2012). Al incluir los gastos directos e indirectos relacionados con las excursiones de ecoturismo a la región de Magallanes y Antártica chilena, así se calcula que esta actividad genera alrededor de 2,200 millones de dólares al año, distribuidos entre compañías chilenas e internacionales provenientes de las diferentes ofertas (cruceiros, carretero, todo incluido, excursionistas, entre otros; SERNATUR 2012). En el 2013 para el Parque Nacional Torres del Paine se recibieron 170,000 visitantes, mientras que en el Monumento Natural Cueva del Milodón se registraron 90,000 (CONAF 2005).

Considerando el potencial aviturístico del PNTP en general y del MNCM en particular, el trabajo presente apoyó la diversificación de la oferta turística del parque, al promover el sitio para la observación de aves.

Lo anterior implicó la realización de acciones encaminadas a diversificar dicha oferta, al añadir la observación de aves, con lo que se pretende ofrecer una opción más a los turistas, crear fuentes de ingreso adicionales y concientizar a los lugareños (eventuales prestadores del servicio) y ecoturistas, sobre la pertinencia ambiental y económica de conservar los recursos naturales.

2 OBJETIVO GENERAL

Diversificar la oferta ecoturística, mediante la integración de la observación de aves, como una actividad a desarrollar en el Monumento Natural Cueva del Milodón, con la participación de la comunidad local.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Creación e implementación de un programa de capacitación para guías (preferentemente residentes de la comunidad) de actividades aviturísticas.
- Depuración del listado de especies de aves del lugar.
- Detección de especies clave (desde la óptica aviturística).
- Identificación de los sitios con mayor potencial para la observación de aves dentro del Monumento Natural Cueva del Milodón.
- Difundir la importancia de la zona para las aves en diferentes medios de comunicación.
- Determinar el potencial económico del aviturismo dentro del Monumento Natural Cueva del Milodón, mediante recorridos de prueba y encuestas a los turistas.

4 **ÁREA DE ESTUDIO**

La Región de Magallanes y la Antártica Chilena se encuentran ubicadas en el extremo sur del Continente Americano (INE 2011), esta es la región más austral de Chile y la de mayor superficie, ya que en conjunto su territorio continental y antártico es de c.a. 1.4 millones de km² (INE 2005). A esta región la comprenden cuatro provincias: 1) Provincia de Antártica Chilena, 2) Provincia de Magallanes, 3) Provincia de Tierra del fuego y 4) Provincia de Última Esperanza (INE 2011). Dentro de la provincia de Última Esperanza se encuentran dos de las principales Áreas Silvestres Protegidas de la Región, el Parque Nacional Torres del Paine y el Monumento Natural Cueva del Milodón. El 75% del territorio de esta provincia se encuentra bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). La provincia está compuesta por dos comunas: Natales y Torres del Paine, la primera comprende el 90% del territorio provincial y abarca gran parte del Campo de Hielo Patagónico Sur, además de numerosos fiordos y canales (CONAF 2008).

La principal ciudad de la comuna de Natales es Puerto Natales, que originalmente era un puerto pesquero, actualmente debido a la creciente demanda turística se ha orientado a actividades económicas de este sector, algo que ha favorecido a la ciudad es su localización, ya que es el punto de entrada a diversas Áreas Silvestres Protegidas, como: el Parque Nacional Torres del Paine, el Monumento Nacional Cueva del Milodón, el Parque Nacional Bernardo Ohiggin's y la Reserva Nacional Alacalufes (CEC 2003).

En la actualidad Puerto Natales es reconocido internacionalmente por las opciones ecoturística que ofrece y por las diversas empresas turísticas que se encuentran en el área, entre las que destacan: Explora, Índigo, Servitour, Comapa, JVA y Patagonia; estas empresas en su mayoría centran sus actividades en el Parque Nacional Torres del Paine (FEDETUR 2010).

En el territorio de la comuna de Natales se encuentra el “Monumento Nacional Cueva del Milodón”, declarado monumento histórico en 1968 y área silvestre protegida en 1993; se localiza a 24 km de la ciudad de Puerto Natales en el camino que conecta esta ciudad con el Parque Torres del Paine, tiene una superficie de 189 ha y en él se ubican tres cavernas y un conglomerado rocoso denominado "Silla del Diablo" (Fig. 1) (CONAF 1998). En MNCM existen 5 principales ambientes: (1) bosque de Coihue (*Nothofagus dombeyi*), un roble blanco de hasta 40 m de altura; (2) bosque de despeñadero, en el que la vegetación dominante está formada por robles de hojas caducas de hasta 30 m de altura, sobresalen el Ñirre (*Nothofagus antartica*) y la Lengua (*Nothofagus pumilio*). Además existen arbustos espinosos siempre verdes, llamados Calafates (*Berberis microphylla*). (3) bosque de Ñirre, constituido principalmente por árboles de gran tamaño como el Ñirre y Lengua; (4) pampa, son planicies donde crecen pastos como el Coirón (*Festuca gracillina*) y arbustos como el Calafate y lamorcilla (*Ugni molinae*); y (5) turbera, humedal compuesto por líquenes, principalmente Cladonias (*Cladonia* spp.), musgos (*Bryophytes* spp.) y musguillos (*Hypnum revolutum*) (Donoso 1998, CONAF-CONAMA 1999, SAG 2004).

Actualmente el principal atractivo turístico del MNCM lo constituyen los fósiles, ya que en el sitio se han localizado registros de megafauna, que incluye especies como el Milodón (*Myiodon darwini*), tigres dientes de sable (*Smilodon fatalis* y *Thylacosmilus atrox*) y Macrauchenia (*Macrauchenia patachonica*, CONAF 1998). Otras actividades ecoturísticas que se llevan a cabo dentro del parque son el senderismo y la fotografía de naturaleza. En cuanto a la flora en el parque se han registrado 90 especies de plantas basculares en los senderos ya establecidos de MNCM, destacan las orquídeas (*Alstroemeria* spp.), entre la fauna sobresalen 16 especies de mamíferos y al menos 37 de aves (CONAF 1998). Por último MNCM también es de relevancia arqueológica debido a hallazgos de conchales, dormitorios y molindas datados con 11, 000 años de antigüedad (CONAF 2008).

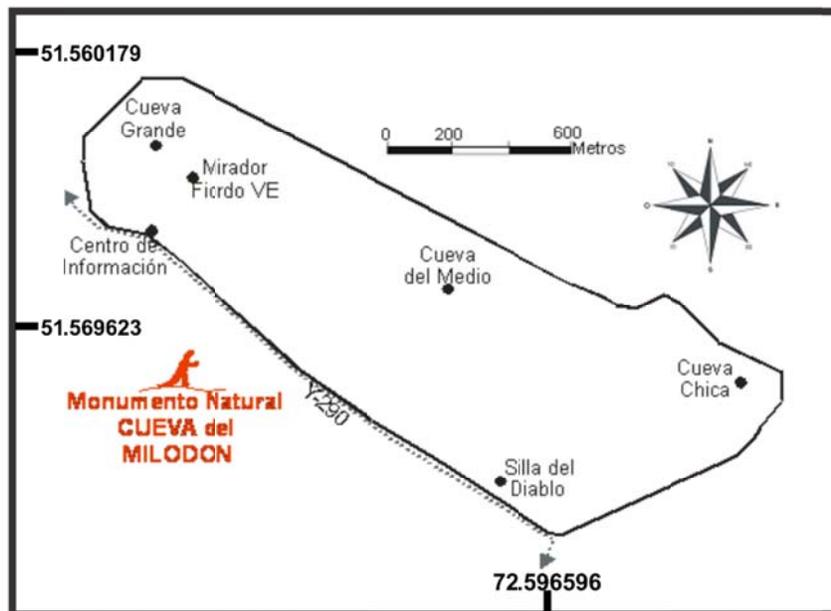
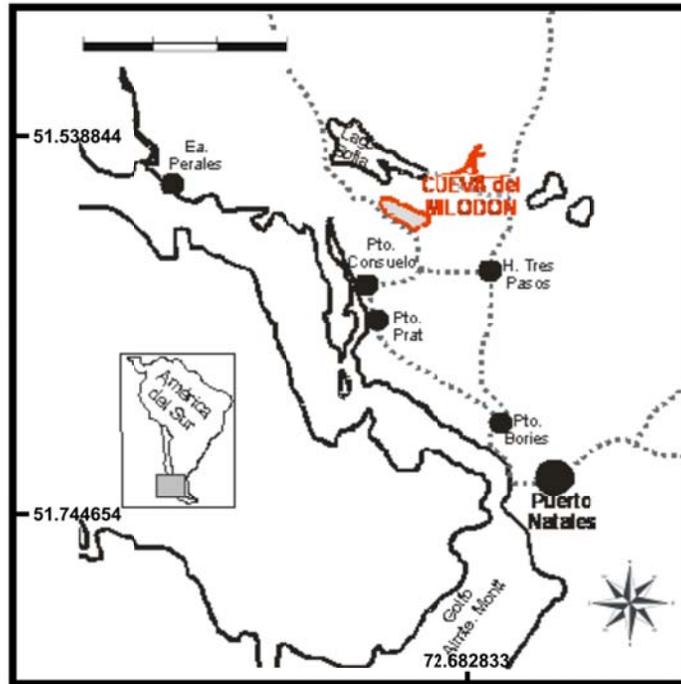


Figura 1. Situación geográfica de la Ciudad de Puerto Natales, Región de Magallanes y Antártica chilena y del Monumento Natural Cueva del Milodón.

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Curso de capacitación

Se impartió un curso dirigido a capacitar a los guías locales involucrados en ofrecer servicios ecoturísticos en el MNM. Este curso tuvo como objetivo proporcionar las herramientas teóricas y prácticas requeridas para la correcta identificación de las especies de aves de la zona (ver temario en Anexo I);

Se realizó un examen diagnóstico previo, el mismo examen se aplicó al finalizarlo. Las calificaciones de los alumnos (antes y después) se compararon mediante una prueba de hipótesis de comparaciones pareadas (Zar 1999). En todas las pruebas estadísticas se utilizó un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0.05$).

5.2 Depuración del listado de aves del lugar

Se llevó a cabo una compilación bibliográfica tanto de documentos como de fuentes digitales, incluidas la guía de aves de Chile (Jaramillo 2003), el Plan de Manejo del Monumento Natural Cueva del Milodón (CONAF 1998) y la base digital eBird (2012). Al listado obtenido le fueron agregadas las especies que se observaron durante los recorridos *in situ*, los cuales fueron llevados a cabo a pie en los senderos seleccionados y bajo condiciones climáticas que permitieran el recorrido (sin lluvia ni ventiscas extremas), con lo cual se creó un primer listado (*check-list*) de las especies potencialmente observables en el *avituour*. La lista obtenida se integró en un documento guía, que fue entregado a los ecoturistas.

5.3 Detección de especies clave desde la óptica aviturística

Posterior a la elaboración del listado, las especies se clasificaron en atención a cuatro criterios. En lo referente a su tipo de presencia, se dividieron en cinco

categorías (Erickson *et al.* 2001): **residente (R)**, **migratorio de verano (S)**, **migratorio de invierno (W)**, **transeúnte (T)** y **errante (X)**.

El segundo criterio se refirió a su probabilidad ordinal de observación (Meléndez *et al.* 2013), e incluyó cinco categorías: **muy común (MC)**, especie altamente distribuida, que puede ser encontrada sin dificultad en números grandes en la época que le corresponde); **común (C)**, especie numerosa en su hábitat apropiado, usualmente puede ser encontrada con poca dificultad); **moderadamente común (MoC)**, especie con una distribución más limitada que en las dos categorías previas, usualmente no ocupa todo el hábitat disponible, puede ser encontrada con un poco de esfuerzo si se le busca en el ambiente apropiado); **relativamente rara (RR)**, aves que son difíciles de encontrar, inclusive en sus ambientes más favorables, con distribución limitada, incluye migratorias regulares que ocurren en grupos pequeños); **rara (RA)**, migratorias y residentes con poblaciones muy pequeñas, frecuentemente se corresponden con pocos registros para la especie).

Como tercer criterio se clasificó según su estado de conservación, en conformidad con los establecidos por la UICN, donde se incluyen tres categorías: **en peligro (EN)**, especies que enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre, con una probabilidad de 20% en 20 años), **casi amenazada (NT)**, especies que han sido evaluadas y no satisfacen, actualmente, los criterios para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero podrían hacerlo en el futuro cercano), **preocupación menor (LC)**, especies abundantes y de amplia distribución, UICN 2000).

Por último a este respecto se clasificaron, de ser el caso, de acuerdo a los listados presentados por la **Norma oficial de conservación a las especies de Chile** (CONAMA 2009). Esta clasificación incluye cuatro categorías: **rara (R)**, especie cuyas poblaciones ocupan un área geográfica pequeña o están restringidas a un

habitat muy específico y escaso, también se consideran las especies que en forma natural presentan densidades poblacionales bajas); **insuficientemente conocida (IC**, especies para la cual existe presunción fundada de riesgo pero en la cual no existe información suficiente que permita clasificarla en otra categoría); **en peligro (P**, especies que enfrentan un riesgo muy alto de extinción); y **vulnerable (VU**, especie que enfrenta un riesgo alto de extinción pero que no puede ser clasificada aun como en peligro de extinción) (CONAMA 2009).

5.4 Identificación de zonas con mayor potencial aviturístico

Con base en la información bibliográfica y las observaciones que se realizaron durante los recorridos, se determinó el número aproximado de especies de aves que se pueden observar en las cinco secciones en las que fue dividido el parque mediante los criterios de destino y ambiente. Para la separación de las secciones se consideraron los senderos ya existentes, mismos que se ordenaron de acuerdo a la factibilidad de “complacer” a los turistas, es decir aquellos donde se presentaron los mayores números de especies, considerando también la presencia de “especies clave”.

De acuerdo a los criterios señalados, los senderos se agruparon por tipo de ambiente (Fig. 2): (1) sendero de la Cueva Grande (bosque de despeñadero), (2) sendero al mirador (bosque de Coiwe), (3) sendero a Silla del Diablo (bosque de Ñirre), (4) sendero de cueva del medio a cueva chica (pampa) y (5) sendero de Silla del Diablo a cueva chica (turbera).

5.5 Difusión de la importancia de la zona para las aves en diferentes medios de comunicación

Para tratar de dar impulso al proyecto se realizó un plan difusión. El manejo de medios se llevó a cabo principalmente en redes electrónicas; para esto se utilizó la página de internet del Monumento Natural Cueva del Milodón, donde se dio a conocer el recorrido aviturístico que se ofrece. Se manejaron también páginas de sitios conocidos como “Face Book” para dar publicidad a la actividad, se trató así de que la información permeara a todo tipo de turistas. De igual manera se dio a conocer la riqueza aviar del sitio y las bondades del aviturismo por medio de notas periodísticas, actividades en conjunto con la CONAF (Comisión Nacional Forestal) destinadas a niños de Puerto Natales, platicas de sensibilización hacia funcionarios públicos y programas de radio, el cual es medio de comunicación más importante en la región magallánica.

Se realizó una campaña de difusión sobre la importancia de las aves, su conservación y la actividad de observación de las mismas. Estas actividades se realizaron con el apoyo de CONAF, “El Club Forestín”, primarias de la localidad y medios de comunicación (la radiodifusora “Faraónica” y el canal televisivo “T.V. Red”).

5.6 Probar si el aviturismo puede convertirse en una actividad redituable

Se elaboró un cuestionario (en español e inglés, ver Anexo III), mismo que fue aplicado a turistas entre febrero y abril de 2014.

Los cuestionarios se diseñaron para diagnosticar la potencialidad económica de desarrollar el aviturismo en el área de estudio. Estos cuestionarios se aplicaron a los clientes de la empresa *Índigo*, la cual con apoyo de la responsable del trabajo presente, ofreció un recorrido interpretativo gratuito de avistamiento de aves. El

cuestionario consta de preguntas orientadas a: (1) determinar la factibilidad de la actividad, (2) el nivel de disfrute de la actividad por parte de los turistas y (3) la viabilidad del avistamiento de aves como diversificación de la oferta ecoturística del Monumento Nacional Cueva del Milodón.

Los ítems y respuestas de los encuestados se compararon por nacionalidad (nacional y extranjero) mediante pruebas de independencia X^2 (Zar 1999).

6 RESULTADOS

6.1 Curso de capacitación

Entre el jueves 27 de marzo (2014) y el domingo 30 del mismo mes fue impartido el curso “Turismo sostenible: una mirada hacia el desarrollo del aviturismo en Natales” en Puerto Natales, XII Región de Chile. Mismo que tuvo una duración de 26 horas. El tópico central del curso, como lo explicita su título, fue la utilización de las aves de la región como atractivo para fortalecer el turismo en la comunidad. Se contó con la asistencia de 30 personas, todos guías de turistas activos de la ciudad de Puerto Natales.

La iniciativa del curso surgió a partir de un interés de la Universidad Autónoma de Baja California Sur y del Centro de Estudios de Cuaternario y Antártica Chilena, este último forma parte de la Comisión Nacional Forestal, para integrar el aviturismo dentro de la oferta ecoturística de la región. A la fecha la UABCS ha realizado trabajos de promoción del aviturismo en México; por lo cual la CONAF y CEQUA solicitaron, por medio de la autora del presente trabajo, la capacitación de guías.

El curso centró la información en identificar las especies de aves presentes en el MNM, e incluyó 20 h de teoría y 6 de práctica.

La comparación entre las calificaciones previas y posteriores al curso indicó que hubo un aprendizaje adecuado, con un promedio inicial de 54.6 y uno final de 79.6 (Fig. 2), de hecho la prueba estadística confirmó la existencia de diferencias significativas ($t_{29}=11.24$; $p<0.01$).

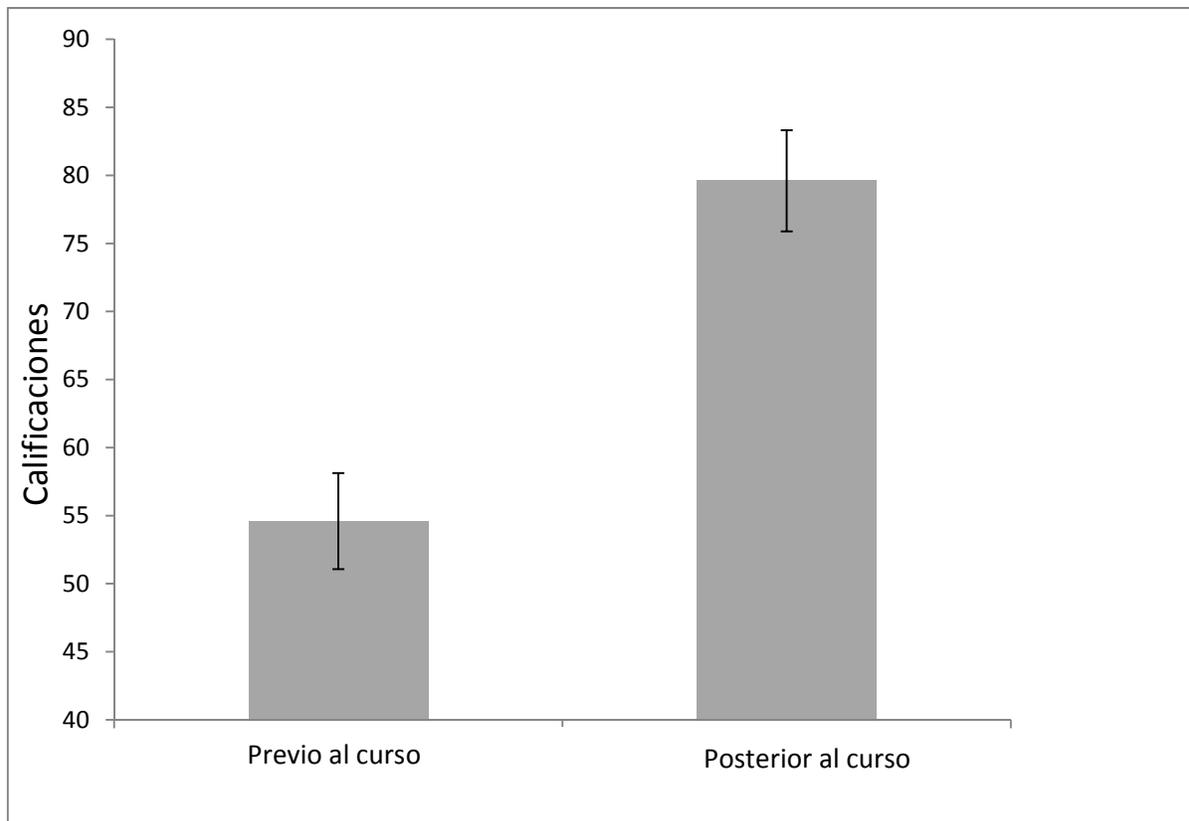


Figura 2. Resultados del examen realizado antes y después del curso, se indica su promedio (barra) y su intervalo de confianza al 95% (línea).

6.2 Listado de aves y especies clave.

De la búsqueda bibliográfica se obtuvo un listado preliminar de 37 especies, a las que se suman ocho más observadas en los recorridos, para un listado total de 45 especies todas avistadas en ruta (Tabla 1).

De las 45 especies el grupo mejor representado fue el de las aves rapaces con 13 especies (9 diurnas y 4 nocturnas; Tabla 1), destacó también el grupo de los carpinteros con tres especies de distribución restringida a la región, sobresaliendo el Carpintero Negro al ser una especie clasificada como en peligro de extinción, tanto para la UICN como para la lista de conservación de especies Chilenas. Además, del total de especies registradas, 24 se reproducen en la zona; 19 son migratorias habituales y dos se consideran errantes o avistamientos raros. Del total de especies, seis están dentro la Norma oficial de conservación de las especies de Chile, dos se encuentran en la categoría de “en peligro” dos en “rara” una en “vulnerable” y una más como “insuficientemente conocida” (Tabla 1).

En cuanto a las especies clave se destacaron las 6 encontradas en la Norma oficial de conservación a las especies de Chile: Carpintero Negro, Chuncho (*Glaucidim nanum*), Condor andino, Perdicitita Cojón (*Thinocorus orbignyianus*), Peuquito (*Accipiter chilensis*) y Torcaza (*Columba araucana*), a las que se agregaron cuatro más por ser de especial atractivos para los turistas: la Cachaña, el Tucujuere (*Bubo virginianus magellanicus*) y el Águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*), sobresalió la Rara por ser la más buscada por los observadores de aves. Cabe destacar que el Tucujuere utiliza la zona de MNM para anidar, por lo cual fue catalogada como especie clave ya que puede ser avistada constantemente, por último el Águila mora es un ave rapaz muy abundante en la región, que puede ser avistada sin mayor dificultad.

Se realizaron 172 recorridos en la zona del MNM por dos identificadores entre el 2 febrero y el 11 de abril (2014) con un esfuerzo aproximado de 344 h de campo.

Tabla 1. Listado de las aves presentes en el Monumento Nacional Cueva del Milodón (presentado por orden taxonómico) Se indican sus: nombre en español (**Español**), en inglés (**Inglés**) y científico (**Latino**); al lado del nombre común en español se señala la fuente de registro (CONAF 1998¹, Jaramillo 2003², eBird 2012³, trabajo presente⁴). Se añade la probabilidad de observación (**PO**, que incluye las categorías: muy común, MC; común, C; moderadamente común, MoC; relativamente rara, RR; y rara, RA). Se indica también el tipo de presencia (**PRE**, que abarca las categorías: residente, R; migratorio de verano, S; migratorio de invierno, W; transeúnte, T; y errante, X. Su estatus de conservación según la UICN (**ESCO**: en peligro EN, casi amenazada NT, preocupación menor, LC) y su estatus nacional para la conservación de especies Chilenas (**ENCEC**: rara R, insuficientemente conocida IC, en peligro P y vulnerable VU,). Se señalan las especies observadas en el trabajo presente (**RUTA**), las consideradas como especies clave (**CLAVE**) y los senderos en los que se realizó la observación (**SEN**).

Español	Inglés	Latino	PO	PRE	ESCO	ENCEC	CLAVE	SEN
Bandurilla ^{1,2,4}	Black-face Ibis	<i>Theristicus melanopus</i>	C	S	LC		X	3,5
Cóndor ^{1,2,3,4}	Andean condor	<i>Vultur gryphus</i>	C	R	NT	VU	X	1,2,5
Vari ^{1,2,3,4}	Cinereus harrier	<i>Circus cinereus</i>	Mo C	T	LC			2,3,4
Peuquito ⁴	Chilean hawk	<i>Accipiter chilensis</i>	RA	S	LC	R	X	2
Águila mora ^{1,2,3,4}	Black-chested buzzard-eagle	<i>Geranoetus melanoleucus</i>	C	R	LC		X	1,2,5
Pidén ^{1,2,3,4}	Plumbeous rail	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Mo C	R	LC			3,4
Queltehue ^{1,2,3,4}	Southern lapwing	<i>Vanellus chilensis</i>	C	S	LC		X	2,4

Becacina ^{1,2,4}	South american (Magellanic) snipe	<i>Gallinago paraguaiiae magellanica</i>	C	S	LC			1,3,4
Perdicitita cojón ^{1,2,4}	Grey-breasted seedsnipe	<i>Thinocorus orbignyianus</i>	C	S	LC	R	X	4
Perdicitita, ⁴	Least seedsnipe	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	RR	R	LC			4
Torcaza ^{1,2,4}	Chilean pidgeon	<i>Patagioenas araucana</i>	C	S	LC	P	X	1,2,3,4,5
Tórtola ^{1,2,4-}	Eared dove	<i>Zenaida auriculata</i>	C	R	LC			1,2,3,4,5
Lechuza de campanario ^{1,2,4}	Barn owl	<i>Tyto alba</i>	C	R	LC			1,2,4
Tucúquere ^{1,2,4}	Magellanic horned owl	<i>Bubo virginianus magellanicus</i>	C	R	LC		X	1,2,4
Chuncho ^{1,2,4}	Austral pygmy-owl	<i>Glaucidim nanum</i>	Mo C	R	LC	IC	X	3,4
Carpinterito ^{1,2,4}	Striped woodpecker	<i>Picooides liganarus</i>	Mo C	R	LC			2,3,4
Pitío ^{1,2,3,4}	Chilean flicker	<i>Colaptes pitius</i>	C	R	LC			1,2,3,4,5
Carpintero negro ^{1,2,3,4}	Magellanic woodpecker	<i>Campephilus magellanicus</i>	C	R	EN	P	X	2,3
Carancho del sur ⁴	Southern Caracara	<i>Caracara plancus</i>	RA	R	LC			5
Carancho cordillerano del sur ^{1,2,4}	White-troated caracará	<i>Phalcoboenus albogularis</i>	MC	R	LC			5
Tiuque ^{1,2,3,4}	Chimango caracará	<i>Milvago chimango</i>	MC	R	LC			1,3,4,5
Halcón cernicalo ^{1,2,4}	American kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Mo C	S	LC			1,3,4,5

Halcón peregrino ^{1,2,4}	Peregrine falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Mo C		LC			1,4
Cachaña ^{1,2,3,4}	Austral parakeet	<i>Enicognathus ferrugineus</i>	MC	R	LC		X	4,3,5
Churrete ^{1,2,4}	Dark-bellied cinclodes	<i>Cincoides patagonicus</i>	C	R	LC			1,2,3,4,5
Rayadito ^{1,2,3,4}	Thorn-tailed rayadito	<i>Aphrastura spinicauda</i>	MC	R	LC			1,2,3,4,5
Fío-Fío ^{1,2,3,4}	White-crested elaenia	<i>Elaenia albiceps</i>	MC	R	LC			1,2,3,4,5
Cachudito ^{1,2,3,4}	Tufted Tit-tyrant	<i>Anairetes parulus</i>	C	R	LC			1,2,3,4,5
Mero gaucho ^{1,2,4}	Black-billed Shrike-tyrant	<i>Agriornis montana</i>	Mo	R	LC			1,3,4,5
Diucón (Urco) ^{1,2,4}	Fired-eyed diucon	<i>Xolmis pyrope</i>	C	R	LC			2,3,4
Cazamoscas chocolate ^{1,2,4}	Chocolate-vented tyrant	<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Mo C	S	LC			2,3,4,5
Viudita ^{1,2,4}	Patagonian tyrant	<i>Coloramphus parvirostris</i>	Mo C	R	LC			1,2,3,4,5
Rara ⁴	Rufous-tailed plantcutter	<i>Phytotoma rara</i>	RR	S	LC		X	1,2
Golondrina de dorso negro ^{1,2,4}	Blue and white swallow	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	R	T	LC			3,4
Golondrina chilena ^{1,2,4}	Chilean swallow	<i>Tachycineta meyeni</i>	Mo C	S	LC			3,4,5
Chercán ^{1,2,4}	Southern house wren	<i>Troglodytes muscus</i>	MC	S	LC			2,3,4,5
Zorzal ⁴	Austral thrush	<i>Turdus falcklandii</i>	MC	S	LC			2,3,4,5
Tenca patagónica ^{1,2,4}	Patagonian mockingbird	<i>Mimus patagonicus</i>	MC	S	LC			1,3,4,5
Cometocino	Patagonian	<i>Phrygilus</i>	MC	R	LC			1,2,3,4

patagonico ^{1,2,3,4}	sierra-finch	<i>patagonicus</i>						,5
Pájaro plomo ⁴	Plumbeos sierra-finch	<i>Phrygilus unicolor</i>	RR	S	LC			5
Diuca ^{1,2,4}	Commun diuca-finch	<i>Diuca diuca</i>	Mo C	S	LC			1,2,3,4
Chirihue austral ⁴	Patagonian Yellow Finch	<i>Sicalis lebruni</i>	R	X	LC			1,2
Chincol ^{1,2,3,4}	Roufus-collared sparrow	<i>Zonotrichia capensis</i>	MC	R	LC			2
Tordo ⁴	Austral blackbird	<i>Curaeus curaeus</i>	R	X	LC			4,5
Loica ^{1,2,4}	Long-tailed meadowlark	<i>Sturnella loyca</i>	C	S	LC			2,3,4,5

6.3 Sitios con potencial para la observación de aves

El sendero mejor representado fue el 4 con un registro de 34 especies, tanto su número mínimo de especies observadas como el máximo, fue el más alto en comparación al resto de los senderos, dentro de este se observaron 5 especies clave solo superado por el sendero número 2 en el cual se observaron 6 de estas. En el sendero 5 se registraron 26 especies, mientras que en el 1 se alcanzó el valor de riqueza menor con 22 especies, sin embargo, este se destacó por contar con posaderos de cóndor y de Águila mora y un sitio de anidación de Tucúquere (Fig. 3). Durante los recorridos realizados el mínimo de especies observadas fue de 18 y el máximo de 34.

Tabla 2. Número de especies avistadas en los senderos en el MNM.

Sendero	Número acumulado de especies	Número máximo en un recorrido	Número mínimo en un recorrido	Número de especies clave
1	22	20	19	4
2	27	24	20	6
3	24	21	19	4
4	34	34	22	5
5	26	20	18	3

No existieron cambios notorios en la riqueza observada en el lapso en el que se llevaron a cabo los recorridos, aunque dicha riqueza se vio influenciada por factores climáticos (lluvia y viento moderados), en los días en los que estos fenómenos meteorológicos fueron extremos se suspendieron los recorridos), así en días con mal tiempo moderado se observaron hasta 18 especies, menos que en días con condiciones favorables.

En cada recorrido de observación de aves (con turistas) tuvo una duración aproximada de 15 a 20 min, pues la mayoría de ellos tenían un itinerario con tiempos medidos. La mayoría de las veces los recorridos se continuaron ya sin los turistas para registrar nuevas especies (de ser el caso) y para recorrer el total de los senderos. El recorrido completo tuvo una duración total de dos horas.

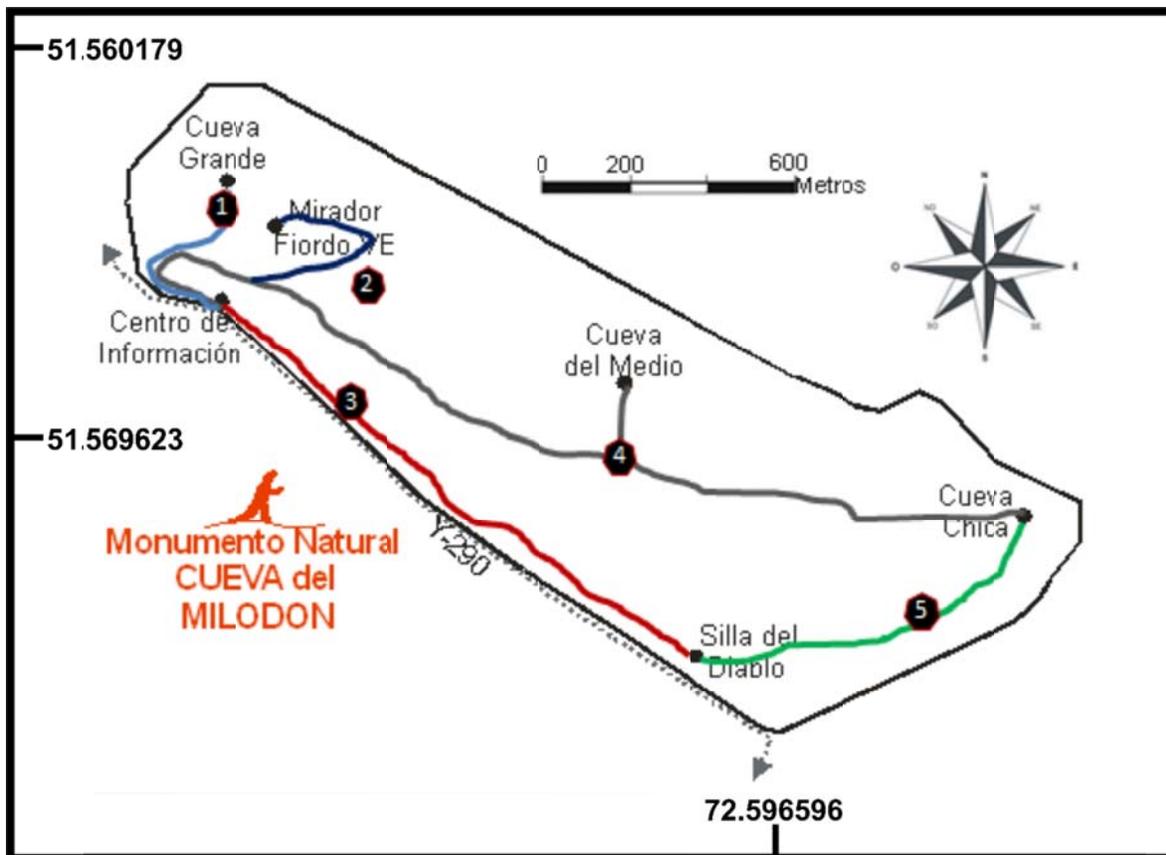


Figura 3. Senderos recorridos. (1) de la Cueva Grande, (2) al mirador, (3) a Silla del Diablo, (4) de cueva del medio a cueva chica y (5) de Silla del Diablo a cueva chica.

6.4 Resultados de las actividades de difusión

Se llevaron a cabo diferentes actividades de educación ambiental, que incluyeron:

1. El lunes 3 de febrero se participó dentro de las festividades del día de los humedales, se llevó a cabo un recorrido dentro del Parque Nacional Torres del Paine, en dicho recorrido se dieron charlas a niños y adolescentes relacionadas con la importancia que tienen los humedales para las aves. El recorrido fue dado por cuatro personas; un integrante de la CONAF, uno de la asociación de observadores de aves de Natales y dos integrantes de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Se contó con una asistencia de 25 personas: 10 adolescentes de entre 15 y 17 años de la preparatoria politécnica de la municipalidad y 15 niños de 8 a 12 años de edad que forman parte del grupo de educación ambiental de la CONAF, llamado "Club Forestín". Se utilizó equipo óptico de apoyo (10 binoculares y un telescopio) para que los participantes pudieran observar e identificar las aves. Además de hablar sobre la importancia de los humedales se les dio una plática sobre la similitud de especies de aves que utilizan Torres del Paine y el MNMCM ya que este último posee un pequeño ambiente de turbera el cual es un sistema de humedal de la región. Todo esto con la finalidad de concientizar a la comunidad de la riqueza aviar y empezar a fomentar una actitud positiva hacia el implementar el aviturismo y en especial sumar a los funcionarios de CONAF al proyecto.
2. El sábado 8 de febrero en coordinación con personal de la CONAF se participó en la "Primera feria del vivero", en el vivero Dorotea ubicado dentro de la ciudad de Puerto Natales, en el cerro Dorotea, el cual se localiza adyacente al MNMCM. En esta ocasión se llevó a cabo un taller de elaboración de comederos de aves con material reciclado. Mientras los participantes fabricaban sus comederos se les dio una pequeña charla relacionada con las aves semilleras de la región y su

importancia como dispersoras de semillas para el ambiente, en este pequeño taller de educación ambiental se tocaron temas orientados a dar a conocer la riqueza aviar de la región, la importancia de su protección y la relevancia que tiene la comunidad local para que esto se logre.

3. El lunes 17 de marzo se asistió a una entrevista en la estación de radio Faraónica de la ciudad de Puerto Natales, en ella se promovieron los cursos de capacitación para guías y la importancia del aviturismo para la conservación de las aves. Hubo oportunidad de diálogo, ya que se recibieron 15 llamadas de gente interesada en el tema.

4. El jueves 20 de marzo se llevó a cabo una plática de educación ambiental sobre las aves de la región y las que están presentes en MNCM, a esta plática asistieron 25 niños de entre 10 y 11 años, de la escuela "Santiago Bueras". Una vez terminada la plática se realizó un recorrido a lo largo de la costanera (equivalente a un malecón), se designó este sitio por parte de la escuela ya que el llevar a los niños hasta MNCM implicaba un permiso especial de los padres, un costo mayor y un mejor transporte. El fin de este recorrido fue que los niños conocieran la actividad de observación de aves y el equipo necesario para la misma, donde los participantes, haciendo uso de 10 binoculares y un telescopio pudieron observar diferentes especies de la región, sobresalió el avistamiento de un flamenco (*Phoenicopterus chilensis*) dicho suceso sirvió para explicar la relevancia de las especies clave desde la óptica del aviturista y los beneficios que tiene la región al contar con sitios como MNCM el cual puede y debe ser aprovechado para promover la observación de aves.

5. El viernes 21 de marzo se dio una entrevista para el canal "T.V. Red", relacionada con el aviturismo, la importancia de su desarrollo en la región y las especies de aves que se pueden observar en el MNM. También se le dio promoción al curso de capacitación para guías.
6. Entre el lunes 24 y el miércoles 26 de marzo se continuó con las pláticas sobre las aves de la región y con actividades de educación ambiental, orientadas a la conservación, estas pláticas se impartieron en la escuela G-4 para 40 niños de 11 a 13 años.
7. Por último el miércoles 9 de abril se concluyó con una entrevista radiofónica en la ciudad de Punta Arenas sobre las actividades que se realizaron dentro del MNM y la importancia de las aves de la región.

6.5 Resultados de las encuestas posteriores al recorrido.

Se encuestaron un total de 349 turistas, el 49% fueron hombres. Por sitios de origen (nacionales y extranjeros) los porcentajes por sexo fueron muy similares (Tabla 3). Sin embargo, resalta una relación de 1.8:1, entre extranjeros y nacionales (Tabla 3). Las frecuencias por sexo fueron semejantes e independientes de la nacionalidad, como lo evidencio la prueba estadística ($\chi^2_1=0.095$, $p=0.76$).

Tabla 3. Frecuencia de los turistas encuestados en el Monumento Natural Cueva de Milodón, por sexo y nacionalidad; entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Sexo	Nacionales	Extranjeros	Total
Masculino	62 (50.41)	110 (48.67)	172 (49.28)
Femenino	61 (49.59)	116 (51.32)	177 (50.72)
Total	123	226	349

Respecto a la edad las diferencias entre nacionales y extranjeros fueron notorias. Para los primeros el intervalo modal fue de 20-30 años (Tabla 4), en contraste el de los extranjeros se ubicó en edades mayores (60-70 años; Tabla 3). Incluso para estos últimos en el intervalo de más edad (>70 años) se presentó el 12% de los datos, mientras que para los chilenos no hubo registros dentro de este intervalo (Tabla 4). En concordancia la prueba estadística evidenció que hubo dependencia entre la edad y la nacionalidad de los turistas que visitaron la zona ($\chi^2_6=91.42$, $p<0.01$).

Tabla 4. Frecuencia de edad por nacionalidad de los turistas encuestados en Monumento Nacional Cueva del Milodón, entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Edad	Nacionales	Extranjeros	Total
< 20	6 (4.88)	4 (1.77)	10 (2.86)
20-30	44 (35.77)	23 (10.18)	67 (19.20)
30-40	31 (25.20)	26 (11.50)	57 (16.33)
40-50	26 (21.14)	30 (13.27)	56 (16.04)
50-60	12 (9.75)	44 (19.47)	56 (16.04)
60-70	4 (3.25)	70 (30.97)	74 (21.20)
>71	0 (0.00)	29 (12.83)	29 (8.31)
Total	123	226	349

La prueba estadística evidenció una dependencia entre la ocupación y la nacionalidad para los turistas que visitaron la zona ($\chi^2_4=91.12$, $p<0.01$). Referente a la ocupación dentro de los nacionales sobresalieron las frecuencias para los profesionistas y los técnicos (en conjunto 64.22 %); mientras que para los turistas extranjeros fue resaltable la frecuencia de los retirados (Tabla 5).

Tabla 5. Número de turistas encuestados y su ocupación, en el monumento Natural Cueva del Milodón, durante la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Ocupación	Nacionales	Extranjeros	Total
Retirado	2 (1.62)	114 (50.44)	116 (33.26)
Profesionistas	41 (33.33)	45 (19.91)	86 (24.64)
Técnicos	38 (30.89)	21 (9.29)	59 (16.90)
Estudiantes	22 (17.88)	22 (9.73)	44 (12.60)
Otros	20 (16.26)	24 (10.61)	44 (12.60)
Total	123	226	349

Por nivel de estudio los visitantes con sólo educación secundaria estuvieron muy poco representados tanto para nacionales como para extranjeros (Tabla 6). Los turistas con bachillerato estuvieron bien representados para los chilenos y escasamente para los extranjeros (Tabla 6). Los turistas con licenciatura se vieron mejor representados para los nacionales, tendencia que se invirtió para personas con posgrado, nivel en el que predominaron notoriamente los extranjeros (Tabla 6). Por grado de estudios la prueba estadística evidenció la dependencia de esta variable y la nacionalidad de los visitantes ($\chi^2_3=71.51$, $p<0.01$).

Tabla 6. Número de turistas y grado de estudios en el Monumento Nacional Cueva de Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Nivel de estudios	Nacionales	Extranjeros	Total
Secundaria	4 (3.25)	0 (0)	4 (1.14)
Preparatoria	25 (20.32)	6 (2.65)	31 (8.88)
Licenciatura	76 (61.78)	98 (43.36)	174 (49.85)
Posgrado	18 (14.63)	122 (53.98)	140 (40.13)
Total	123	226	349

6.6 Preguntas diagnósticas

La prueba estadística evidenció que hubo diferencias significativas en el número de experiencias anteriores y la nacionalidad, con valores mayores para los extranjeros ($\chi^2_4=50.76$, $p<.001$). Referente a la experiencia previa en tours de ecoturismo, se presentó una diferencia notoria con base en la nacionalidad de los visitantes. Los turistas nacionales mostraron una clara bimodalidad, con un 32% para los que la aquí descrita representó su primera experiencia ecoturística y un 42% con cinco o más (Tabla 7); en contraste dentro de los extranjeros predominaron con más del 67% los turistas con más de cinco experiencias previas (Tabla 7).

Tabla 7. Frecuencia de experiencias previas en ecotours con base en la nacionalidad de los visitantes al Monumento Nacional Cueva del Milodón (2014). Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Experiencia previa	Nacionales	Extranjeros	Total
Primera vez	40 (32.52)	13 (5.75)	53 (15.18)
2	11 (8.94)	10 (4.42)	21 (6.01)
3	12 (9.75)	26 (11.50)	38 (10.88)
4	8 (6.50)	25 (11.06)	33 (9.45)
5 o más	52 (42.27)	152 (67.25)	204(58.45)
TOTAL	123	226	349

Respecto a la pregunta ¿En esta ocasión, cuánto disfruto la actividad?, en general los turistas, independientemente de su nacionalidad, tuvieron una opinión positiva del recorrido, sólo un extranjero la disfrutó poco y aunque existía la opción "nada", ésta no fue indicada (Tabla 8). Así el 91% de los nacionales y el 99% de los extranjeros manifestaron haber disfrutado mucho de la observación aviar. Pese a estas aparentes semejanzas la prueba estadística evidenció que hubo dependencia entre el nivel de disfrute y la nacionalidad ($\chi^2_2=21.35$, $p<.01$)

Tabla 8. Número de turistas encuestados y nivel de disfrute de la actividad, en el Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Nivel de disfrute	Nacionales	Extranjeros	Total
Mucho	112 (91.05)	225 (99.55)	337 (96.56)
Medianamente	11 (8.94)	0 (0)	11 (3.16)
Poco	0 (0)	1 (0.44)	1 (.28)
Total	123	226	349

A la pregunta ¿Qué opinaría respecto a implementar un recorrido de observación de aves dentro del Monumento Natural Cueva del Milodón?, es resaltable que más del 95 y del 99% de los turistas nacionales y extranjeros, respectivamente opinaron positivamente (excelente y muy buena; Tabla 9). Aunque existieron las opciones “mal” y “me es indiferente” estas no fueron indicadas. Bajos porcentajes (menos de 5 y 1%) de nacionales y extranjeros, respectivamente, la calificaron como "bien" (Tabla 9). La prueba estadística evidenció que la opinión fue dependiente de la nacionalidad ($\chi^2_4=11.03$, $p=0.02$).

Tabla 9. Número de turistas encuestados y punto de vista sobre la implementación de un recorrido de observación de aves en Monumento Natural Cueva del Milodón, en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Punto de vista	Nacionales	Extranjeros	Total
Excelente	88 (71.54)	190 (84.07)	278 (79.65)
Muy bien	30 (24.39)	35 (15.48)	65 (18.62)
Bien	5 (4.06)	1 (0.44)	6 (1.73)
Total	123	226	349

Referente a la pregunta sobre el nivel de interés que tuvieron los turistas por conocer más acerca del avistamientos de aves en Chile, el 100% de los nacionales y el 99.56% de los extranjeros manifestaron un interés entre medio y alto. Solamente un turista extranjero mostró un bajo interés (Tabla 10). La prueba estadística evidenció que la frecuencia de interés fue independiente de la nacionalidad de los turistas ($\chi^2_2=3.67$, $p=0.159$).

Tabla 10. Número de turistas encuestados y nivel de interés sobre el avistamiento de aves en Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Nivel de interés	Nacionales	Extranjeros	Total
Alto interés	101 (82.12)	200 (88.49)	301 (86.26)
Medio interés	22 (17.88)	25 (11.07)	47 (13.46)
Bajo interés	0 (0)	1 (0.44)	1 (0.28)
Total	123	226	349

En referencia a la experiencia previa en avitours fue contrastante que sólo cerca del 20% de los chilenos tuvieran experiencias previas, mientras que más del 67% de los extranjeros ya habían participado en recorridos de este tipo (Tabla 11). La prueba estadística evidenció que hubo dependencia entre la experiencia previa y la nacionalidad de los turistas ($\chi^2_4=77.29$, $p<.01$).

Tabla 11. Número de turistas encuestados y experiencia previa en tours de observación de aves en Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Experiencia	Nacionales	Extranjeros	Total
Primera vez	99 (80.48)	74 (32.74)	173 (49.57)
2	13 (10.56)	39 (17.25)	52 (14.89)
3	5 (4.06)	43 (19.02)	48 (13.76)
4	1 (0.81)	28 (12.38)	29 (8.31)
5 o mas	5 (4.06)	42 (18.58)	47 (13.47)
Total	123	226	349

Al cuestionamiento sobre la disposición a pagar por incluir la observación de aves, la mayoría de los turistas encuestados respondieron afirmativamente, el nivel de aceptación fue alto en ambos casos: 85% de los nacionales y 97% de los extranjeros (Tabla 12). La prueba estadística indicó que la disposición de efectuar un pago extra por un recorrido aviar guiado fue dependiente de la nacionalidad ($\chi^2_1=17.84$, $p<0.01$)

Tabla 12. Número de turistas encuestados y disposición a pagar una cuota extra por un recorrido aviar en Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Respuesta	Nacionales	Extranjeros	Total
Si	105 (85.36)	220 (97.34)	325 (93.13)
No	18 (14.63)	6 (2.65)	24 (6.87)
Total	123	226	349

Referente a la cantidad que los turistas estarían dispuestos a pagar por un tour de observación de aves, los extranjeros fueron los que tuvieron la disposición de pagar cantidades más elevadas. Es destacable que 30 turistas extranjeros provenientes de E.U.A comentaron estar dispuestos a pagar de 50 a 70 dólares americanos por un servicio de un día completo de observación de aves; incluso existió un grupo de 40 turistas extranjeros que manifestaron su interés en pagar de 100 a 200 dólares por este mismo servicio.

La mayoría de los nacionales fluctuaron entre 1 y 19 dólares (81%), mientras que los extranjeros lo hicieron entre 10 y 29 dólares (76%; Tabla 12). Es resaltante también la diferencia evidenciada sobre la negativa a pagar por los turistas: nacionales 10% y extranjeros 2% (Tabla 13). La prueba estadística evidenció

dependencia entre la cantidad que estarían dispuestos a pagar y la nacionalidad de los turistas ($\chi^2_5=75.97$, $p<0.01$).

Tabla 13. Número de turistas encuestados e intervalos de cantidades monetarias que estarían dispuestos a pagar por un recorrido aviar en el Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Cantidad (dólares)	Nacionales	Extranjeros	Total
0	13 (10.56)	6 (2.65)	19 (5.45)
1 a 9	36 (29.26)	14 (6.19)	50 (14.33)
10 a 19	64 (52.03)	101 (44.69)	165 (47.28)
20 a 29	8 (6.50)	72 (31.85)	80 (22.92)
30 a 39	0 (0)	19 (8.40)	19 (5.44)
40 a 49	2 (1.62)	14 (6.19)	16 (4.58)
Total	123	226	349

Se observó una tendencia a preferir una mayor duración del avitour por parte de los extranjeros. El 70% de los nacionales opinaron que una duración adecuada sería de una hora a hora y media; mientras que el 93% de los extranjeros opinaron que entre una y dos horas (Tabla 14). La prueba estadística evidenció dependencia entre dicho lapso y la nacionalidad del turista ($\chi^2_3=31.99$, $p<.01$).

Tabla 14. Número de turistas encuestados y frecuencia de opinión respecto al tiempo de duración del auitour en Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Frecuencia	Nacionales	Extranjeros	Total
30 mins.	25 (20.32)	14 (6.11)	39 (11.18)
1 hr.	45 (36.58)	83 (34.70)	128 (36.68)
1:30 hrs	42 (34.14)	60 (25.54)	102 (29.23)
2 hrs.	11 (8.94)	69 (33.53)	80 (22.94)
Total	123	226	349

Concerniente a los elementos para mejorar el auitour, los turistas nacionales fueron los que opinaron que más elementos requieren de atención (Tabla 15). Se resaltó una dependencia entre la nacionalidad del turista y lo que éste considera que se debe mejorar ($\chi^2_8=19.36$, $p=0.013$), la mayoría de los nacionales (51%) opinaron que hacía falta información de aves previa al tour y guías para la actividad; mientras que los extranjeros concluyeron que preferían implementación de señalética e información previa al tour (49%; Tabla 15). Se aclara que los totales son diferentes al resto de las encuestas ya que en esta pregunta el turista podía marcar más de una opción o no responder.

Tabla 15. Frecuencia de turistas encuestados y elementos que requieren atención desde el punto de vista del visitante, para mejorar la calidad del servicio en Monumento Natural Cueva del Milodón en la temporada 2014. Entre paréntesis se muestran los porcentajes respectivos.

Frecuencia	Nacionales	Extranjeros	Total
Guía para el tour	38 (24.52)	14 (15.21)	52 (21.05)
Información de aves previa al tour	41 (26.45)	20 (21.73)	61 (24.70)
Tiempo del tour	15 (9.67)	19 (20.65)	34 (13.77)
Implementación de señalética	28 (18.06)	25 (27.17)	53 (21.46)
Seguridad	4 (2.58)	1 (1.08)	5 (2.02)
Caminos y veredas	11 (7.09)	0 (0)	11 (4.46)
Acopio de desechos y basura	4 (2.58)	4 (4.34)	8 (3.24)
Servicios sanitarios	2 (1.29)	0 (0)	2 (.80)
Equipo necesario para realizar la actividad	12 (7.74)	9 (9.78)	21 (8.50)
Total	155	92	247

7 DISCUSIÓN

7.1 Curso de capacitación

En cuanto al curso de capacitación, el resultado del examen previo evidenció la carencia de conocimientos ornitológicos y de la actividad aviturística de la mayor parte de los asistentes (potenciales guías), de hecho la literatura indica que es común que en sitios donde el aviturismo inicia, los guías suelen desempeñar la actividad sin una adecuada capacitación, lo que puede llevar a malas experiencias de los visitantes (Mackinnon 2004, Dallières 2008). En ocasiones la falta de capacitación provoca que la actividad no se desarrolle, como ha sucedido en Patagonia en general y en el MNM en particular.

El incremento de puntuación en el examen posterior al curso fortalece la importancia de capacitar a los guías y el hecho de que la actividad sea considerada agradable y aceptada por todo público, apoyó a que el curso fuera ameno y por lo tanto la capacitación más asimilable. (Rivera 2010); en la evaluación posterior se obtuvo un incremento de 25 puntos. Es posible que se pudiera obtener un mayor incremento, sin embargo, la duración del curso fue de 26 horas de teoría y no de 40 como lo propone la literatura (Mackinnon 2004).

Es pertinente comentar que actualmente diversas instituciones dedicadas al estudio y conservación de las aves (World Wildlife Fund, Audubon Society, Nature Conservancy, entre otras) apoyan y promueven los proyectos relacionados con aviturismo en América Latina, con la finalidad de apoyar a la conservación de la avifauna. Este apoyo es destinado, al menos en parte, a la realización de cursos de capacitación, así como la adquisición del equipo inicial para el desarrollo de la observación de aves con fines ecoturísticos (Mackinnon 2004, Rivera 2010). Dichos proyectos se llevan a cabo en su mayoría en comunidades cercanas a los sitios de relevancia para las aves y los proyectos que incluyan involucramiento comunitario son preferidos (Dallières 2008, Rivera 2010, Cantú *et al.* 2011). Otro punto relevante sobre la importancia de la capacitación para los guías locales va enfocado a inculcar en ellos un sentido de pertenencia sobre sus recursos

naturales, además de darles las herramientas competitivas para hacer frente a las grandes prestadoras de servicios extranjeras las cuales ya visitan el sitio y que por lo general no involucran a la comunidad en la actividad y sus beneficios ecológicos tal como se ha suscitado para países como México en zonas turísticas con Áreas Naturales protegidas en su proximidad.(García de la Puente y Cruz 2015)

7.2 Listado de aves y especies clave

El listado inicial que se obtuvo por medio de la búsqueda bibliográfica evidenció la escasa información sobre la avifauna del MNCM, lo cual se corroboró por medio de un incremento del 20% del listado de especies inicial.

En 1998, la Comisión Nacional Forestal elaboró el plan de manejo del MNCM, dentro de la cual se incluye un listado de la avifauna presente en el área. En dicho listado se tienen registradas 37 especies, el más completo hasta esa fecha.

En el sitio de internet de “eBird” se tiene un listado de únicamente 14 especies, en tan solo tres entradas al MNCM, lo cual indica que el sitio es poco visitado por observadores de aves, lo anterior se debe al desconocimiento del potencial del lugar para la realizar la actividad. Así mismo denota la falta de conocimiento de la plataforma por parte del personal del MNCM como de los guías turísticos que visitan el sitio.

A la fecha el listado sobre la avifauna del MNCM generado en el trabajo presente es el más completo y cubre adecuadamente las necesidades del avitour, adicionalmente y si bien el presente no es un estudio de investigación ornitológica, sienta las bases para futuros trabajos sobre las especies de aves del sitio.

Por comparación en la región de Tierra del Fuego y Patagonia se encuentra ubicado el Monumento Natural Lago de los Cisnes, el cual es considerado un santuario para diversos tipos de aves, con un listado de 68 especies (acuáticas y terrestres, CONAF 2014), en la actualidad ya se realizan *tours* de avistamiento de aves a este sitio, sin embargo se han tenido dificultades para desarrollar la

actividad ya que este es un área natural aislada (para llegar se debe cruzar el estrecho de Magallanes saliendo de la ciudad de Punta Arenas hacia el puerto de Porvenir) y de difícil acceso por lo que al compararlo con el MNCM y sus 45 especies (en su mayoría terrestres) no distan mucho entre uno y otro. Es remarcable que el total de especies de aves de Chile es de 539, por lo que las especies vistas en MNCM representan el 9% de la avifauna del país, lo que al considerar el tamaño pequeño del área silvestre protegida puede considerarse un sitio adecuado para el desarrollo del aviturismo en Patagonia, a lo que se suman las rutas ya establecidas y en general la infraestructura existente (Green y Jones 2010, CONAF 2014, SERNATUR 2015).

A manera de comparación existen tres proyectos aviturísticos en Latinoamérica, similares al presente, ya que los cuatro proponen rutas de observación de aves como actividad adicional a otros atractivos turísticos de naturaleza; uno en la ruta de Sangay en Ecuador, donde se han registrado 68 especies adicionales al atractivo de la observación de volcanes activos (Tito 2013); otro en Laguna Ojo de Liebre B.C.S., con 52 especies adicionales a la observación de Ballena gris (García de la Puente 2015); por último, uno en la Murocomba en Ecuador, con un registro de 37 especies que complementa las rutas de cañonismo que dan fama al sitio (Matamoros 2015). La ligera “ventaja”, dada su mayor riqueza de los primeros dos sitios, es discutible, pues la posición geográfica de la Patagonia le da un *plus* sobre las rutas anteriores, ya que si bien tanto Guatemala como Ecuador cuentan con especies poco comunes para el aviturista norteamericano y europeo, de las 45 especies observadas en el MNCM, 38 son endémicas a la Patagonia.

Similarmente las 45 especies registradas en el MNCM puede parecer un número bajo, sobre todo comparado con el total de especies en diferentes rutas de Ecuador como la del de Parque Nacional Llagantes (con 312, Galarza Muñoz 2011) y la del Cantón Patate (222, Mesías y Susana 2011). Lo anterior se debe a dos factores: 1) la extensión de las áreas, ya que el MNCM es menor en comparación con los sitios ecuatorianos y 2) la ubicación geográfica, debido a que los lugares de Ecuador son de ubicación tropical, mientras que la ruta de MNCM

se encuentra ubicada en un clima frío, además como fue indicado pese a que el número de especies es menor, la mayoría son exclusivas de la región patagónica.

Los endemismos patagónicos hacen de la zona un área particularmente atractiva para los observadores de aves norteamericanos, además éstos tienen predilección por las aves rapaces (USFWS 2011), uno de los grupos mejor representados en MNCM. Sobresalen también tres especies de carpinteros (*Colaptes pitius*, *Picooides liganarus* y *Cincooides patagonicus*), por ser consideradas carismáticas y llamativas, desde la óptica aviturística (Veríssimo *et al.* 2009).

Algo sobresaliente del listado de aves de MNCM es que el 35% son migratorias y el 55% son consideradas residentes, por lo cual muy probablemente se reproduzcan dentro del área, de las nueve especies consideradas como clave seis son residentes, de hecho en el trabajo presente se registraron nidos de cinco de estas (Tucúquere, , Cachaña, Carpintero negro, Chuncho y Cóndor andino, dichos hallazgos fortalecen la importancia y el atractivo aviturístico del sitio y pueden ser aprovechados para ayudar a la conservación de estas especies. Es de especial importancia el encontrar anidación de Carpintero negro ya que tanto en la UICN como en la Norma oficial de conservación a las especies de Chile está considerado como en peligro de extinción. Tanto el Cóndor como el Chuncho cuentan con criterios de protección ante la norma chilena (vulnerable e insuficientemente conocida, respectivamente) esto nuevamente destaca la importancia de MNCM para la conservación de especies prioritarias del país.

7.3 Sitios con potencial para la observación

Al considerar que el recorrido de observación aviar tuvo una duración cercana a 20 min, y que en promedio se observaron 27 especies en este lapso de tiempo (máximo de 34), indica que con un *tour* de mayor duración el número de especies observadas aumentaría considerablemente

En relación a lo anterior existen recorridos de un día completo que ofertan de 100 a 200 especies, como el del Parque Nacional Llagantes en Ecuador, con un total de 312 especies de las cuales, en ruta, se pueden llegar a observar hasta 200 (64% del total de las especies del sitio, Galarza Muñoz 2011); otro ejemplo en Ecuador es la ruta del Cantón Patate, con un total de 222 especies, que ofrecen en ruta de 100 a 150 especies (68% del total de especies del sitio, Mesías y Susana 2011), estas dos en rutas de duración de un día entero; finalmente, para Laguna Ojo de Liebre se tiene un total de 120, con un promedio de 52 especies en ruta (43% del total) con una duración de 40 min (García de la Puente 2015), si bien estos tres sitios cuentan con un número de especies a observar mayor a las de MNCM, en este se logra ver hasta el 75% del total de las especies del área en un recorrido de menor tiempo (20 minutos) en comparación con el resto de los proyectos el porcentual de especies en referente al total es mayor para MNCM esto puede deberse a la diversidad de ambientes con las que cuenta, así como la practicidad de sus senderos que permiten cambiar de un ambiente a otro con facilidad.

Una ventaja que tiene el recorrido del MNCM es que la segmentación de senderos permite priorizar la avifauna de interés del turista, ya que cada uno de estos cuenta con presencia de especies propias, gracias al contraste de ambientes.

Por ejemplo en los senderos 1 y 5 sobresalen las formaciones rocosas, mismas que funcionan como posaderos para aves rapaces, como el Águila mora, el tucúquere y el Cóndor andino, dichas formaciones también son utilizadas para la anidación de las dos últimas. El Área de bosque en los senderos 2 y 4, lo cual permitió la observación de especies como el Carpinterito, el Carpintero negro, la

Cachaña y el Chuncho, los cuales anidaron en las zona, incluso el Carpintero negro y la Cachaña anidaron exclusivamente en el área del sendero 2, por ser la más remota y menos transitada. Por último el sendero 4 cuenta con el área de turbera (humedal), pampa y matorral patagónico, por lo cual fue muy diverso en especies de aves semilleras y mosqueros, como el Cometocino y el Chincol, es resaltable la presencia del Piden (*Pardirallus sanguinolentus*), ave exclusiva de los humedales.

7.4 Actividades de difusión

Debido al desconocimiento del potencial turístico y económico de las aves de la región de Magallanes, el esfuerzo de difusión fue de suma importancia, pues permitió poner en contacto a los tres sectores clave; comunidad, privado y gubernamental (SERNATUR 2015), lo que permitió dar inicio a una sinergia de colaboración y apertura para esta nueva actividad económica. Es importante enfatizar que el apoyo de estos tres sectores es imprescindible, puesto que tanto el sector privado como el gubernamental se encuentran involucrados directamente con la actividad aviturística, ya que esta se lleva a cabo dentro de áreas silvestres protegidas, además el sector privado es el responsable de llevar al turista a los sitios; por último, la comunidad otorga los servicios complementarios (alimentación, hospedaje, etc.).

A lo largo de las labores de difusión quedó de manifiesto el desconocimiento de la riqueza aviar y de esta actividad como oferta ecoturística en la comuna de Puerto Natales, tanto por la comunidad como por los actores productivos relacionados (guías de turistas, hoteleros, agencias de viajes, etc.). Al entrar en contacto con la comunidad por medio de festivales y actividades ambientales se inició la generación de un sentimiento de pertenencia y orgullo de la riqueza aviar de la región, tal como lo indica Rivera (2010). Además, la participación en eventos comunitarios facilita la introducción de la actividad y de una respuesta positiva a su implementación (Mackinnon 2004).

La participación en medios masivos de comunicación con programas de radio y televisión ayudó a promover la actividad de observación de aves y permitió dar a conocer los esfuerzos locales para la implementación del aviturismo, coadyuvando en despertar el interés del público adulto local, como ha sucedido en otros sitios (Rivera 2010). De igual forma, aportó un panorama de la visión que tienen los locales, ya que se pudo interactuar con llamadas de radioescuchas, los cuales manifestaron su aprobación e interés por la conservación y apreciación de sus recursos.

7.5 Encuestas posteriores al recorrido

Se encontraron sólo cinco estudios referentes a la descripción y análisis de los avituristas; el primero para Estados Unidos (USFWS 2011), que se elaboró a partir de encuestas enviadas vía internet a observadores de aves pertenecientes a clubes, páginas y foros de internet; otro para Australia (Green y Jones 2010) para observadores de aves que radican dentro del país que de igual manera fue electrónico; uno para México (Cantú *et al.* 2011), elaborado por medio del análisis de reportes oficiales de sitios ecoturísticos, dicho estudio se centró en los ecoturistas extranjeros que visitan México; otro estudio para Guatemala, el cual maneja información recabada por el Sistema de Parques Nacionales (Rivera 2010); y por último uno más la zona de Ojo de Liebre Baja California Sur (García de la Puente 2015).

Respecto a la edad los trabajos manejan intervalos variados; sin embargo, al dividir los datos en dos grandes grupos se observa que el grueso de los observadores de aves fue mayor a 40 años (60%, 54%, 53%; Green y Jones 2010, Cantú *et al.* 2011, USFWS 2011, respectivamente). En el trabajo presente, la tendencia anterior fue incluso superada (61.6%), sin embargo, las diferencias en las edades del mercado nacional y del extranjero fueron notorias, puesto que la mayoría de los turistas nacionales fueron jóvenes (86.9%), mientras que en los

extranjeros predominaron edades mayores (63.3%), que adicionalmente representan el porcentaje mayor de los turistas que visitan el área (64%). Esto puede deberse a que una gran parte del turismo nacional fue turismo regional, (universitarios y profesionistas, en general), que pretendían recorrer y acampar en el Parque Nacional Torres del Paine e hicieron una parada en el MNM, mientras que el turista extranjero formaba parte de tours con recorridos ya estructurados, donde una de las paradas obligatorias dentro de su trayecto fue MNM.

En cuanto a la ocupación de los turistas, el predominio de los retirados para los extranjeros (50.44%), contrasta con el trabajo de García de la Puente (2015), quien registró sólo un 13%, lo que se relaciona con las distancias y la accesibilidad de los sitios turísticos, pues la región de Magallanes es más remota (para el turismo norteamericano) y por lo tanto requiere una mayor inversión de dinero y tiempo para el turista.

Por otra parte, en cuanto al turismo nacional sobresalió el grupo de los profesionistas (33.33%), lo cual se debe a que el perfil del ecoturista chileno es de adultos jóvenes con la finalidad de desarrollar diferentes actividades en contacto con la naturaleza, como campismo, senderismo y escalada, por mencionar algunos ejemplos y el acceso a los sitios sin duda en cuanto a costos es menor para el turista nacional, las distancias siguen siendo considerables y por lo tanto no están al alcance de todos los sectores económicos, esto obligadamente se relaciona con el nivel de estudios y el poder adquisitivo de los turistas.

En cuanto al nivel de estudios las diferencias entre la proporción de turistas que contaron con licenciatura en el trabajo presente (50%) con el dato bibliográfico (24%, USFWS 2011) fueron notorias, lo mismo sucedió para posgrado; es decir, un mayor porcentaje de turistas con posgrado en el MNM que en el trabajo de la USFWS (2011; 43% y 20%, respectivamente). Lo anterior nuevamente se relaciona con el nivel económico, ya que, como fue comentado, Patagonia como destino turístico es costoso para el turismo estadounidense, de hecho Cantú *et al.* (2011) mencionan que el mayor porcentaje de ecoturistas, tanto estadounidenses como europeos, pertenecen a un nivel económico y de estudios altos, esto quiere

decir que en Patagonia, al ser un destino costoso sólo está al alcance de turistas extranjeros mayores y económicamente holgados, los que presentaron mayor nivel de escolaridad.

En relación a la experiencia previa que tienen los turistas extranjeros en *ecotours*, el elevado porcentaje (94%) puede explicarse al considerar que Patagonia es un destino predilecto de los turistas de aventura y naturaleza (SERNATUR 2015). En cuanto a los nacionales, también se encontró un porcentaje alto (67%), que contrastó con el reportado para Laguna Ojo de Liebre (37%, García de la Puente, 2015). Lo anterior podría indicar que el turismo chileno presenta una mayor predilección por el ecoturismo, en comparación al mexicano, probablemente esto se deba a que Patagonia ya es considerado un destino de turismo de naturaleza a nivel mundial, lo que ayuda a promover la cultura de este tipo de turismo y sus actividades entre la población nacional.

En cuanto al nivel del disfrute de la observación de aves, los altos porcentajes de ambos grupos (extranjeros y nacionales) fueron similares a los obtenidos por García de la Puente (2015), lo que demuestra que, sin importar la nacionalidad del turista, la experiencia previa, y el lugar donde se practique la observación de aves, esta actividad es fácilmente aceptada y disfrutada, es decir el ecoturista es siempre un mercado potencial para el aviturismo.

En relación con el nivel de interés para la observación de aves en Chile, la actitud positiva al respecto es esperable, ya que el ecoturista desea conocer y aprender de los sitios que visita, independientemente si es nacional o extranjero (Cantú *et al.*, 2011).

Sobre la experiencia previa en avitours en específico, el USFWS (2011) indica que al menos 20% de la población estadounidense es observadora de aves con experiencia y viajan para realizar la actividad, por lo que los resultados fueron esperables. Sin embargo, al comparar con el turismo en México es de destacar que los nacionales chilenos tienen mayor experiencia en avitours que los nacionales mexicanos (García de la Puente, 2015), lo cual se puede deber a que el turista nacional chileno se encuentra más familiarizado con el turismo de

naturaleza ya que la oferta turística de Patagonia se centra en este tipo de segmento en contraste con el turista mexicano, esto puede deberse a que el concepto de turismo de naturaleza para México es aún incipiente mientras que para Chile al tener destinos de sol y playa limitados (en comparación al número de los destinos de esta oferta turística en México), este tipo de turismo ha sido una opción para promover el país (Cantú *et al.*, 2011; SERNATUR, 2015). En lo que respecta a disposición de pagar una cuota extra para observar aves, complementaria a los recorridos, los altos porcentajes de turistas, tanto nacionales como extranjeros que indicaron estar dispuestos a hacerlo están relacionados con los altos porcentajes de disfrute y con el deseo de conocer y aprender de los sitios que visita (Cantú *et al.*, 2011).

Al considerar la cuota promedio que indicaron que pagarían los turistas extranjeros por un recorrido de una hora (20 dólares como cuota única) y que en promedio se observaron 27 especies de aves por recorrido, esto implicó “un costo” de 1.35 dólares por especie. Si al costo total por recorrido se le suma el gasto promedio por día del extranjero en Patagonia (40 dólares) multiplicado por la estancia promedio de los turistas, que es de 10 noches, nos da un costo total de 15.55 dólares americanos por especie $((10 \times 40 + 20) / 27)$. En contraste, en Australia el costo puede llegar a 24 dólares por especie (Green y Jones, 2010); el bajo costo en Chile se puede deber al cambio del dólar con respecto al peso chileno, que provoca que la manutención diaria de un extranjero en Chile sea barata lo que lo hace atractivo para el mercado estadounidense, europeo e incluso australiano (Green y Jones 2010).

Cabe resaltar que el presente *avítour* no se orienta al mercado de avituristas altamente comprometidos, si no al turista de naturaleza que ya se encuentra en la región y que puede realizar la actividad como complemento dentro de la actual oferta ecoturística que tiene el MNM.

En cuanto a los elementos que requieren atención, todas las necesidades que señalaron los turistas, tanto nacionales como extranjeros, se relacionan directamente con el desconocimiento de los locales acerca de la riqueza

avifaunística que pueden encontrar en la zona y es remediable mediante programas de capacitación adecuados. Por otra parte es necesario promover dentro de las instancias pertinentes la importancia implementar señaléticas y posibles guías locales con información de las especies de aves del sitio.

CONCLUSIONES

En el monumento natural cueva del Milodón, se pueden observar hasta 45 especies de aves dentro de los cinco senderos delimitados para visitar el parque.

A lo largo de un recorrido se pueden observar 27 especies en promedio, en un lapso de 20 a 30 minutos.

El ecoturista que visita el monumento natural cueva del Milodón, en su mayoría es extranjero (65%). No existe una diferencia marcada por sexos; sin embargo, existe diferencia por edad entre el turismo nacional y extranjero, ya que la mayoría de los nacionales son menores a 40 años (66%) y los extranjeros mayores a esta categoría de edad (76%). En ambos grupos la mayoría son profesionistas con licenciatura y/o posgrado (nacionales 76% y extranjeros 97%). Tanto nacionales como extranjeros tienen experiencia en *ecotours*. En *avitours*, sólo el turista extranjero cuenta con experiencia previa.

La mayoría de los turistas estarían de acuerdo en pagar una cuota de 10 a 20 dólares americanos para contratar un *avitour*. Expresaron la necesidad de contar con equipo de apoyo adecuado (guías de campo y binoculares) y señaléticas a lo largo de los senderos.

En la actualidad el potencial aviturístico de la comuna de Puertos Natales y, en específico, del monumento natural cueva del Milodón no está siendo aprovechado por lo que, al implementarse, se diversificaría la oferta turística de la región.

Los guías de turistas locales no están capacitados para realizar la actividad de la observación de aves; sin embargo, cuentan con la disposición de hacerlo, por lo que existe potencial para desarrollarla.

Los actuales senderos con los que cuenta MNCM son idóneos y prácticos para la observación de aves y tienen una alta posibilidad de observación de especies raras y carismáticas.

RECOMENDACIONES

Es primordial que para la implementación del aviturismo exista colaboración entre las tour operadoras, los guías de turistas independientes y la Comisión Nacional Forestal, de esta forma se podría llegar a la elaboración de convenios y facilitaría la promoción del potencial que posee el sitio para la implementación de la actividad. Es indispensable también esta colaboración con la finalidad de llevar a cabo difusión sobre la actividad de la observación de aves, tal como la organización de festivales o conferencias.

Debido a la predilección de los observadores de aves por las aves endémicas, raras y/o carismáticas, el Carpintero negro, el Carpinterito, el Tucúquere, la Cachaña y la Rara, pueden ser utilizadas como especies bandera para la promoción del sitio, ya que estas aves pueden ser observadas con frecuencia en los senderos y, con excepción de la Rara, todas anidan en MNM. Lo anterior es además interesante con fines de conservación.

Tomando en cuenta la aceptación positiva por parte de la comunidad local, es recomendable implementar un programa de visita de escuelas al MNM para la observación de aves; así como instaurar un programa monitoreo de la avifauna, en la cual observadores voluntarios puedan colaborar con los guarda parques de la CONAF y ser partícipes de esta actividad.

LITERATURA CITADA

- Arango, R.R., F. Massardo, C.B. Anderson & J.T. Ibarra. 2007. Descubrimiento e implementación del pájaro carpintero gigante (*Campephilus magellanicus*) como especie carismática: una aproximación biocultural para la conservación en la Reserva de Biosfera Cabo de Hornos. *Magallania* 35: 47-54.
- Bruhin, D. 2009. Patagonia, el sur salvaje. Confín Del Mundo, Punta Arenas, Chile.
- Buzolic, F. 2004. Puerto Natales es más que las Torres de Paine. Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.
- Cantú, J.C., Gómez de Silva, H & M.E. Sánchez. 2011. El dinero vuela: El valor económico del ecoturismo de observación de aves. Defenders of Wildlife, Washington, EEUU.
- CEC Consultores (CEC). 2003. Plan Regional de Desarrollo Urbano, Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Memoria Explicativa Lineamientos Declaración de Impacto Ambiental Adenda. CEC, Punta Arenas, Chile.
- Comisión Nacional Forestal (CONAF). 1998. Plan de Manejo Monumento Natural Cueva del Milodón XII Región. CONAF, Punta Arenas, Chile.
- Comisión Nacional Forestal (CONAF). 2005. Plan de restauración del patrimonio natural del parque nacional Torres del Paine, afectado por el incendio forestal 2005. CONAF, Punta Arenas, Chile.
- Comisión Nacional Forestal (CONAF). 2008. Plan de acción provincial 2008, Provincia Última Esperanza. CONAF, Punta Arenas, Chile.
- Comisión Nacional Forestal (CONAF). 2014. Plan de Manejo Monumento Natural Laguna de los Cisnes. CONAF, Punta Arenas, Chile.
- Comisión Nacional Forestal (CONAF) & Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 1999. Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales

- Nativos de Chile, Informe Regional Duodécima Región. Proyecto CONAF-CONAMA-BIRF. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). 2009. Especies amenazadas de Chile, protejámoslas y evitemos su extinción. CONAMA, Santiago de Chile, Chile.
- Couve, E. & C. Vidal-Ojeda. 2003. Aves de la Patagonia, Tierra del Fuego y Península Antártica. Fantástico Sur Birding Ltda., Punta Arenas, Chile.
- Dalliès, C. 2008. Manual de buenas prácticas para la actividad de observación de aves en Guatemala. Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)-Organización de los Estados Americanos, Guatemala, Guatemala.
- De la Cruz, R. 2005. Reseña de turismo de naturaleza basado en áreas periféricas. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, Santiago de Chile, Chile.
- Días, R. 2008. Marketing ecológico y turismo. Estudios y Perspectivas en Turismo.17: 140-155.
- Donoso, C. 1998. Bosques templados de Chile y Argentina. Variación, estructura y dinámica. Ecología Forestal. Universitaria, Santiago, Chile.
- Dunn, J.L. & J. Alderfer. 2006. Field guide to the birds of North America. National Geographic Society, Washington D.C., EEUU.
- eBird. 2012. eBird: An online database of bird distribution and abundance eBird, Ithaca, New York, EEUU (Consultado en enero de 2014, <http://www.ebird.org>).
- Erickson, R.A., S.N.G. Howell, R.A Hamilton & M. A. Pattern. 2001. An annotated checklist of the birds of Baja California and Baja California Sur, p. 171-203. *In* R.A. Erickson & S.N.G. Howell (eds.). Birds of the Baja California Peninsula: Status, Distribution and Taxonomy. ABA Sales. Colorado Springs, EEUU.

- Federación de Empresas de Turismo de Chile (FEDETUR). 2010. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo. FEDETUR, Santiago de Chile, Chile.
- Figueroa, J. Cerda & C. Tala. 2001. Guía de aves dulceacuícolas de Aysén. Servicio Agrícola y Ganadero Ministerio de Agricultura, Puerto Montt, Chile.
- Galarza Muñoz, M. C. 2011. Diseño de la Ruta de Aviturismo del Sur Occidente de la IBA del Parque Nacional Llanganates" Kuri Pishko". Tesis de Ingeniería, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales. Riobamba, Ecuador.
- García de la Puente, J.E. 2015. Viabilidad y compatibilidad del aviturismo con la observación de ballenas en la laguna ojo de liebre, B.C.S., México. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, México.
- García de la Puente O., J.E. & Cruz Chavez, P.R. 2015. Potencial Económico del aviturismo en Los Cabos. Revista Global de Negocios, 3: 29-43.
- Gómez, G. & A. Martínez. 2009. Alternativa para el turismo de naturaleza. Caso de estudio. Soroa Pinar del Río. Cuba. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 7: 197-218.
- Green, R. J. & D.N. Jones. 2010. Practices, needs and attitudes of birdwatching tourists in Australia. CRC Sustainable Tourism, Gold Coast, Australia.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). 2005. Chile: ciudades, pueblos, aldeas y caseríos. INE, Santiago, Chile.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). 2011. División político administrativa y censal. Informe. INE, Santiago, Chile.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). 2013. Instituto Nacional de Recursos Naturales, plan maestro del Parque Nacional de Manu, Perú. INRENA, Lima, Perú.
- Jaramillo, Á. 2003. Birds of Chile. Princeton University Press, New Jersey, EEUU.

- Jones, D. N & T. Neelson. 2005. Impacts of bird watching on communities and species: long-term and short-term responses in rains forest and eucalypt habitat. CRC Sustainable Tourism, Gold Coast, Australia.
- Kovacs, C.J., O. Kovacs, Z. Kovacs y C.M. Kovacs. 2005. Manual ilustrado de las aves de la Patagonia, Antártida Argentina e islas del Atlántico sur. Museo Ornitológico Patagónico, Rio Negro, Argentina.
- Mackinnon, B. 2004. Manual para el desarrollo y capacitación de guías de aves. Amigos de Sian Kaan, Ciudad de México, México.
- Martinic-Beros, M. 1977. Historia del Estrecho de Magallanes. Alfabeta, Santiago, Chile.
- Matamoros, S.G. 2015. Diseño de dos senderos, para la ruta de aviturismo en el bosque protector “Murocomba”, cantón valencia, provincia de Los Ríos. Tesis de Grado, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador.
- Meléndez, A., R.G. Wilson, H. Gómez de Silva & P. Ramírez. 2013. Aves del Distrito Federal: una lista anotada. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México.
- Mindo Cloudforest Foundation (MCF). 2006. Estrategia Nacional para el manejo del desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador. Corpei, Quito, Ecuador.
- Mesías, A. & A. Susana. 2011. Diseño de un producto de aviturismo y desarrollo de estrategias para su fortalecimiento en el cantón Patate, provincia de Tungurahua, Guatemala. Escuela Superior Técnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). 2002. Previsiones mundiales y perfiles de los segmentos de mercado. Organización Mundial del Turismo, Madrid, España.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). 2016. Organización Mundial del Turismo. Advancing the Measurement of Sustainable Tourism Development,

Open Consultation Meeting (Consultado 07 junio 2016, <http://sdt.unwto.org/event/unwto-network-observatories-insto-advancing-measurement-sustainable-tourism-development-open-c>).

- Renton, K. & D.J. Brightsmith. 2009. Cavity use and reproductive success of nesting Macaws in lowland forest of southeast Peru. *Journal of Field Ornithology*, 80:1-8.
- Rivas, H., & P. Villarroel. 1995. Turismo y medio ambiente I: El turismo en espacios naturales como alternativa estratégica de desarrollo nacional. *Ambiente y Desarrollo*, 11: 7-13.
- Rivera, J. 2010. Para destinos de aviturismo en Guatemala. Instituto Guatemalteco de Turismo, Guatemala, Guatemala.
- Salas-Correa, Á.D. 2014. Diseño de una ecoruta avituristicas en el bosque protector Mindo Nambillo, provincia Pichincha. Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 2004. El Pastizal de Última Esperanza y Navarino: guía de uso, condición actual y propuesta de seguimiento para determinación de tendencia. Dirección Regional del de Magallanes y la Antártica Chilena, Punta Arenas, Chile.
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). 2012. Informe anual de turismo 2012. SERNATUR, Santiago de Chile, Chile.
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). 2015. Plan de acción de Magallanes. SERNATUR, Punta Arenas, Chile.
- Secretaría de Turismo (SECTUR). 2005. Turismo Alternativo: Una nueva forma de hacer turismo. SERNATUR, Punta Arenas, Chile.
- Tito, P.E. 2013. Diseño de un sistema de rutas de aviturismo para la zona alta del Parque Nacional Sangay. Escuela Superior Técnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). 2000. Categorías y criterios de la lista roja, segunda edición. (Consultado 8 mayo 2016: http://www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_sp.pdf).
- United States of America Fish and Wildlife Service (USFWS). 2011. Birding in the United States: a demographic and economic analysis addendum to the 2011 national survey of fishing, hunting, and wildlife-associated recreation. USFWS, Arlington, EEUU.
- Veríssimo, D., I. Fraser, J. Groombridge, R. Bristol & D.C. MacMillan. 2009. Birds as tourism flagship species: a case study of tropical islands. *Animal Conservation*, 12: 549-558.
- Wallace, D.R. 1992. The Quetzal and the Macao, the history of Costa Rica's national parks. Sierra club book, San Francisco, EEUU.
- World Tourism Organization (WTO). 2002. The U.S. Ecotourism Market. Special Report. World Tourism Organization, Madrid, España.
- Zamorano-Casal, F.M. 2002. Turismo alternativo servicios turísticos diferenciados. Trillas, Ciudad de México, México.
- Zar, J. H. 1999. *Biostatistical Analysis*. Prentice-Hall, Nueva Jersey, EEUU.

ANEXOS

Anexo I

Cuestionario de ubicación.

Nombre:

Curso: Aviturismo en Puerto Natales

1. ¿Qué es una especie?
A) Grupo de animales que se parecen **B)** grupo de animales que se alimentan de las mismas presas **C)** grupo de animales que se reproducen y dejan descendencia fértil
2. ¿Qué es una población?
A) Conjunto de especies que comparten un hábitat **B)** conjunto de individuos de la misma especie que coexisten en un mismo tiempo y espacio **C)** conjunto de individuos de diferentes especies que utilizan los mismos recursos
3. ¿Cuál es la característica distintiva de los integrantes de la Clase Aves?
A) el pico **B)** la capacidad de vuelo **C)** las plumas
4. ¿Aproximadamente cuantas especies de aves existen en Chile?
A) 500 **B)** 1000 **C)** 800
5. ¿Qué es la migración?
A) movimientos de las aves entre un día y otro **B)** los movimientos predecibles entre un sitio de reproducción y otro de invernación **C)** los movimientos de las aves entre un hábitat y otro en busca de alimento
6. ¿Cuáles son las ventajas de migrar?
A) colonizar nuevos ambientes **B)** disminuir la competencia **C)** evitar los drásticos cambios climáticos de las zonas de reproducción
7. ¿Cuáles son los tipos de migración que existen?
A) entre día y noche **B)** latitudinal, altitudinal y longitudinal **C)** geográfica y temporal
8. El aviturismo es una actividad del turismo sustentable, ¿porqué?
A) No contamina **B)** Porque es aire libre **C)** Promueve la conservación de especies
9. ¿Por qué se considera que Chile posee un gran potencial para el aviturismo?
A) Su gran número de especies **B)** El gran número de turistas que lo visitan
B) C) Por contar con la región de la Patagonia

10. ¿Qué es una especie endémica?
A) Una especie que no pertenece a una región **B)** Una especie rara en la región
C) Una especie exclusiva de una región
11. ¿Cuál es el País principal emisor de Avituristas?
A) E. U. A. **B)** Inglaterra **C)** Alemania
12. ¿Las tres ramas del Turismo Sostenible son?
A) Alternativo, Intereses específicos y Rural **B)** Rural, Ecoturismo y de Aventura
C) Intereses específicos, Rural y Ecoturismo
13. La observación de aves se originó en:
A) Siglo XVIII **B)** Siglo XIX **C)** Siglo XX
14. ¿Por qué se deben de integrar las comunidades locales a las actividades aviturísticas?:
A) Para que aprendan de aves **B)** Para evitar problemas sociales **C)** Porque son los dueños del recurso
15. ¿Cuál es la primera y más importante cualidad que debe tener un Guía de Aviturismo?
A) Honestidad **B)** Consciencia Ambiental **C)** Compromiso hacia las comunidades locales

Anexo II

ENCUESTA SOBRE EL AVISTAMIENTO DE AVES

Solicitamos su apoyo respondiendo esta encuesta con el objetivo de recabar información para el control en la prestación del servicio ofrecido y así poder ofrecer una oferta más cómoda. Agradecemos su cooperación.

Edad _____ Sexo M F
Ocupación _____

Nacionalidad: _____ País/Ciudad de procedencia _____

Nivel de estudios Secundaria Preparatoria Licenciatura Posgrado

1. ¿Cuántas veces ha participado en un tour de este tipo?
a) 5 o más b) 4 c) 3 d) 2 e) Primera vez
 2. ¿En esta ocasión, cuánto disfrutó la actividad?
a) Mucho b) Medianamente c) Poco d) Nada
 3. Implementar un recorrido de observación de aves dentro del Monumento Nacional Cueva del Milodón le parece...
a) Excelente b) Muy bien c) Bien d) Mala e) Me es indiferente
 4. Marque el nivel de interés que tiene por conocer más acerca del avistamiento de aves en general en el Monumento nacional cueva del Milodón
a) Alto interés b) Medio interés c) Bajo interés e) Nulo interés
 5. Anteriormente ¿Ud. Ha disfrutado un tour exclusivo de avistamiento de aves?
a) 5 o más b) 4 c) 3 d) 2 e) Primera vez
 6. Estaría dispuesto a pagar un poco más por incluir un recorrido de este tipo (avistamiento de aves)
a) Sí b) No ¿Por qué? _____
 7. ¿Cuánto tiempo considera que debe durar un tour de avistamiento de aves como atractivo dentro del Monumento Nacional Cueva del Milodón?
a) 30 mins b) 1:00 hr c) 1:30 hrs c) 2 hrs
- b) Indique ¿cuánto estaría dispuesto a pagar de forma adicional por complementar el tour con el recorrido de aves?

\$_____ Dlls

8. Acorde a lo experimentado en el tour determine que elementos requieren atención y cuidado para mejorar el servicio (puede señalar más de uno)

a) Guía para el tour b) Información previa al tour c) tiempo del tour

d) implementación de señalética e) seguridad f) caminos y veredas

g) acopio de desechos h) servicios sanitarios i)

resguardo de mis datos para contactarme para nuevos tours j) equipo para realizar la actividad

k)

Otros _____

Comente: