

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:



**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar> :: @NulanFCEyS

MAESTRÍA EN DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE

Cuarta cohorte



**AVITURISMO EN CONSERVACIÓN EN EL PARQUE
PROVINCIAL EL TROMEN:
OTRA MIRADA DE LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL
TURISMO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**



**Tesista: Lic. VAZQUEZ, MARIA VICTORIA
Directora: Mg. ENCABO, MATILDE E.**

Marzo, 2015

INDICE

	Página
RESUMEN.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO 1: METODO.....	8
1.1 Proceso metodológico.....	8
1.2 Objetivos del estudio.....	9
1.3 Tipo de investigación.....	10
1.4 Identificación de las variables de análisis.....	10
1.5 Método ad hoc para la evaluación de indicadores ambientales.....	14
1.5.1 Definición de indicadores ambientales seleccionados.....	17
1.6 Selección de unidades de análisis y relevamiento, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
1.6.1 Selección de los sitios de aviturismo del área protegida.....	24
1.6.2 Selección de especies de aves para el análisis.....	25
1.7 Análisis de los datos recolectados.....	26
1.8 Análisis espacial de los sitios de uso del aviturismo.....	27
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO.....	28
2.1 El desarrollo turístico sustentable.....	28
2.2 Nuevas modalidades turísticas: el aviturismo.....	31
2.3 Las áreas naturales protegidas y el aviturismo.....	33
2.3.1 Los humedales, hábitat de la avifauna.....	38
2.4. Problemas del uso público turístico - recreativo sobre la avifauna y sus hábitats en áreas naturales silvestres.....	41
2.5 El turismo sustentable puesto en crisis: la sustentabilidad ambiental turística.....	45
2.6 Nuevas miradas de la sustentabilidad ambiental: El aviturismo dentro del paradigma recreación y turismo en conservación.....	48

CAPITULO 3: DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	52
3.1 Área natural protegida Parque Provincial El Tromen.....	52
3.1.1 Localización.....	52
3.1.2 Características naturales del área protegida.....	53
3.1.3 Los humedales del Parque y la avifauna.....	54
3.2 El área natural protegida Parque Provincial El Tromen como espacio de conservación de avifauna.....	62
3.3 Localización de los sitios de uso público del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	67
3.3.1 Descripción de los sitios de aviturismo como hábitat de Avifauna.....	68
3.3.2 Caracterización de las especies de aves seleccionadas.....	73
 CAPITULO 4: RESULTADOS.....	 75
4.1 El uso público turístico – recreativo dentro del contexto de la Conservación.....	75
4.1.1 El nivel externo del área natural protegida, la provincia del Neuquén.....	75
4.1.2 El nivel interno, el área natural protegida Parque Provincial El Tromen.....	77
4.2 Análisis del aviturismo mediante indicadores ambientales.....	78
4.2.1 La organización ambiental del aviturismo.....	78
4.2.2 El Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats en los sitios de aviturismo.....	82
4.2.3 La relación aviturismo – aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo.....	85
4.2.4 La relación aviturismo – montañismo en los sitios de Aviturismo.....	88
4.3 Abundancia de las especies de aves seleccionadas en los sitios de aviturismo.....	91
4.4 Impactos negativos en los sitios de uso del aviturismo.....	93
4.4.1 Análisis de la reacción de las especies de aves seleccionadas ante la presencia de visitantes en los sitios de aviturismo.....	94

4.4.2 Análisis de la localización de las instalaciones para aviturismo según distancia de reacción de las especies seleccionadas.....	97
4.4.3 Impactos negativos generados por el montañismo en los sitios de aviturismo.....	102
4.4.4 Análisis de los impactos negativos en los sitios de aviturismo en relación a la zonificación del Parque Provincial El Tromen.....	104
4.5 Dinámica del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	106
 CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
5.1 Conclusiones.....	109
5.2 Recomendaciones.....	113
BIBLIOGRAFIA.....	116
 ANEXOS.....	127

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Variables, dimensiones e indicadores de análisis de la sustentabilidad ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	12
Tabla N°2: Evaluación de los indicadores de la variable en función de los factores de ponderación y la valoración asignada.....	16
Tabla N°3: Evaluación global en la variable en base al valor total obtenido por los indicadores.....	16
Tabla N°4: Categorías de manejo de áreas naturales protegidas según UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).....	34
Tabla N° 5: Zonificación para el área natural protegida Parque Provincial El Tromen, según Plan General de Manejo año 1999.....	64
Tabla N° 6: Características de las especies de aves seleccionadas para el análisis en el Parque Provincial El Tromen.....	74

Tabla N° 7: Evaluación de indicadores de la variable organización ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	81
Tabla n° 8: Evaluación global en la variable organización ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	81
Tabla N° 9: Evaluación de indicadores de la variable estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo. Parque Provincial El Tromen.....	84
Tabla N° 10: Evaluación global de la variable estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo. Parque Provincial El Tromen.....	85
Tabla N° 11: Evaluación de indicadores de la variable relación aviturismo- aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo. Parque Provincial El Tromen.....	87
Tabla N° 12: Evaluación global de la variable relación Aviturismo - aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo. Parque Provincial El Tromen.....	87
Tabla N° 13: Evaluación de indicadores de la variable relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	90
Tabla N° 14: Evaluación global de la variable relación aviturismo – montañismo en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	90

INDICE DE FIGURAS

Figura N°1: El sistema ecológico sostiene las sociedades que crean las economías.....	47
Figura N° 2: Mapa localización y límites Parque Provincial El Tromen, Zona Norte Neuquén, Argentina.....	52
Figura N° 3: Área Natural Protegida Parque Provincial El Tromen. Drenajes y curvas de nivel.....	55
Figura N° 4: Tipos de plantas hidrófitas presentes en humedales.....	57
Figura N° 5: Juncales en la laguna Tromen y bañado Los Barros.....	58
Figura N° 6: Vinagrilla en la laguna Tromen.....	59

Figura N°7: Vegetación típica del mallín en las orillas de la Laguna Tromen.....	60
Figura N° 8: Mapa Zonificación del Parque Provincial El Tromen.....	65
Figura N° 9: Mapa localización de los sitios de uso de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	68
Figura N° 10: Cauquenes en el mallín. Bañado Los Barros.....	69
Figura N° 11: Pareja de cisnes de cuello negro nidificando en juncales en laguna Tromen.....	70
Figura N° 12: Falaropo (<i>Phalaropus tricolor</i>) común en costa arenosa Laguna Tromen.....	71
Figura N° 13: Costas barrosas en la Laguna Tromen.....	72
Figura N° 14: Numero de individuos de las especies seleccionadas registrados en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.....	92
Figura N °15: Reacción de las especies seleccionadas ante la presencia de visitantes en forma pedestre en los sitios de aviturismo, Parque Provincial El Tromen.....	95
Figura N° 16: Reacción de las especies seleccionadas ante la presencia de vehículos en los sitios de aviturismo, Parque Provincial El Tromen.....	96
Figura N° 17: Sitio de aviturismo N°1: Localización de la ruta provincial N° 37 y estacionamiento (no permitido) en relación al área de disturbio de las aves. Parque Provincial El Tromen.....	98
Figura N° 18: Sitio de aviturismo N°2: Localización del refugio Los Juncos, sendero vehicular (no permitido) y estacionamiento (no permitido) en relación al área de disturbio de las aves. Parque Provincial El Tromen.....	100
Figura N° 19: Sitio de aviturismo N°3: Localización del refugio del sendero vehicular (no permitido) y estacionamiento (no permitido) en relación al área de disturbio de las aves. Parque Provincial El Tromen.....	101
Figura N° 20: Sustentabilidad de la localización de las instalaciones para aviturismo, según especies de aves analizadas. Parque Provincial El Tromen.....	102
Figura N° 21: Cárcavas en mallín por circulación de vehículos	

en sitio N° 3.....	103
Figura N° 22: Cisnes con pichones descansando en la costa Arenosa de la laguna Tromen. Sitio N° 3.....	103
Figura N° 23: Uso de las rutas Suroeste y Noroeste de ascenso al volcán Tromen. Parque Provincial El Tromen.....	104
Figura N° 24: mapa de zonificación e impactos negativos del aviturismo y montañismo en los sitios de aviturismo. Parque Provincial El Tromen.....	106



RESUMEN

El presente estudio aborda el análisis de los aspectos ambientales de la sustentabilidad del aviturismo en el área natural protegida, Parque Provincial El Tromen, Zona Norte, provincia del Neuquén, creado con el objetivo de proteger los sitios de nidificación de aves acuáticas migratorias, que se concentran en la Laguna Tromen y el Bañado Los Barros. La diversidad de aves presentes en el Parque motiva la visita y la práctica del aviturismo que se realiza, principalmente, en estos cuerpos de agua.

Se definieron variables que analizan la relación visitantes – aves y sus hábitats y se las evaluó mediante indicadores ambientales en el contexto de un método ad hoc. Para el mismo se analizaron diferentes investigaciones de la relación turismo – naturaleza.

Algunos resultados muestran que, tratándose de un área protegida, no se hace hincapié en los aspectos ambientales de la sustentabilidad en la organización y manejo del aviturismo, motivo por el cual la práctica actual de la actividad genera impactos negativos sobre las aves y sus hábitats; por caso, los visitantes no respetan la distancia de acercamiento, no se considera la vulnerabilidad al disturbio durante la temporada de cría de pichones, se realizan actividades no permitidas en los sitios de aviturismo.



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a mi directora de tesis Mg. Matilde Encabo por acompañarme a recorrer este camino del conocimiento donde fui creciendo en lo profesional y personal, por su constante e incondicional apoyo, por su impulso a enfrentar siempre nuevos desafíos y abrir nuevas ventanas de conocimientos, por los valores y compromisos transmitidos.

Agradezco al personal de áreas protegidas de la provincia de Neuquén, por toda la información brindada y a los guardaparques del Parque Provincial Tremen por su ayuda y acompañamiento durante el trabajo de campo.

Agradezco al personal de la coordinación de la Maestría por su constante apoyo y ayuda ante cualquier requerimiento durante toda la etapa de cursado y luego en la distancia.

Agradezco a mis compañeros de cursado de la cuarta cohorte por los momentos compartidos, la amistad y el compañerismo hicieron de esta etapa una experiencia inolvidable.

Agradezco a mi familia y a mi compañero de vida por su amor y su apoyo constante e incondicional para concluir esta etapa.



INTRODUCCIÓN

Las actividades turísticas en la naturaleza han tenido un importante crecimiento durante los últimos años, en particular en las áreas naturales protegidas, donde se resguarda la biodiversidad que motiva las visitas. La OMT reconoce que los sistemas naturales son uno de los pilares para las actividades turísticas y que la biodiversidad, tiene un valor incalculable para el turismo (Taleb Rifai, 2010)

En las últimas décadas las áreas naturales y áreas naturales protegidas se han transformado en un componente importante para el mismo, con la aparición de sectores especializados como el Turismo de naturaleza, Ecoturismo, entre otros (Paz Barreto, 2011).

Las actividades practicadas por los turistas dentro de las áreas naturales protegidas involucran directamente a los sistemas naturales, la flora y fauna, un ejemplo de ello es el aviturismo, cuyo principal atractivo son las aves y sus hábitats.

El aviturismo es una modalidad dentro del turismo de naturaleza que se ha extendido durante los últimos años (Ferrari, *et al.* 2012), es también conocida como observación de aves, turismo ornitológico o birdwatching (PROFODE, 2010, Rodas, Contreras & Tinoco, 2003, López Roig, 2008). A nivel mundial existen alrededor de 80 millones de observadores de aves, según la ONG Aves Argentinas. En Argentina el número de observadores de aves llega a los 30 mil (PROFODE, 2010).

La práctica del aviturismo requiere de espacios con alta naturalidad que se encuentra principalmente en las áreas naturales protegidas, las actividades se concentran en lugares que son clave para las aves quienes los utilizan como áreas de nidificación, alimentación, descanso. La falta de organización de las actividades puede generar deterioros en estos sitios afectando de forma negativa a las aves.

“El turismo es cada vez más una fuente de tensión para ecosistemas frágiles (...) las ganancias a corto plazo pueden anteponerse a consideraciones



ambientales de largo plazo como las de conservación”
(SCDB, 2004 en Paz Barreto, 2011 p. 2).

La falta de conocimientos específicos acerca de las aves y sus hábitats en la planificación del aviturismo, puede generar impactos negativos, haciendo peligrar incluso la propia actividad.

Existe mucha bibliografía que comprueba que los efectos del turismo planificado sin conocimientos y no regulado puede afectar a la reproducción de las aves (Yorio, Gandini, Frere, 1996; Schulz & Stock, 1993; Yorio & Boersma, 1992, Fernández - juricic, Vaca y Schroeder, 2003)

El disturbio humano genera consecuencias sobre las aves como el estrés por aumento del ritmo cardíaco (Ackerman, et al, 2004; Finney, Pearce- Higgin an Yalden 2005) gasto innecesario de energía, (Stevens, Morrison y Castley, 2014), cambios en sus hábitos alimenticios, entre otros.

Es por ello y ante el aumento del número de visitantes que practican el aviturismo, se evidencia una necesidad de identificar y evaluar los impactos negativos generados por la actividad para llevar adelante medidas para evitarlos y/o mitigarlos.

Sekercioglú, 2002, plantea que “... existe una necesidad de una comprensión exhaustiva del aviturismo desde la perspectiva de la ecología de la recreación” (p. 282).

La ecología de la recreación “...puede ser concebida como el estudio de las interrelaciones ecológicas entre los humanos y el ambiente en contextos turísticos/ recreativos” (Leung and Marion, 2000 p. 24).

Dentro de la ecología de la recreación y bajo la perspectiva del Modelo Recreación y Turismo en Conservación (Encabo, 2011) se planteó el análisis de la sustentabilidad ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tremen con el propósito de analizar de qué forma se han incorporado los aspectos ambientales en la organización y manejo de la actividad.



El presente estudio permitió generar conocimientos específicos que pueden servir de base para la organización y manejo de la actividad.

“La intervención del turismo y la recreación en espacios naturales debe estar basada en teorías científicas explicitadas y manejar ese balance entre recreación y conservación en áreas naturales” (Paz Barreto & Encabo, 2009 p. 115).

El Parque Provincial El Tremen, localizado en el Norte de la provincia del Neuquén, protege las aves, principalmente acuáticas, migratorias que utilizan los humedales del área, bañado Los Barros y laguna Tremen, como sitio de nidificación, descanso y alimentación.

La práctica del aviturismo se centra en estos humedales que son zonas de conservación estricta según la zonificación establecida en el plan de manejo para el Parque.

Se analizaron los aspectos ambientales de la sustentabilidad del aviturismo referidos al mantenimiento de las características naturales silvestres que permiten la presencia de las aves. Para ello se seleccionaron cuatro variables: Organización ambiental del aviturismo, Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo, Relación aviturismo - aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo, Relación aviturismo - montañismo, en los sitios de aviturismo.

Se seleccionaron indicadores ambientales que fueron evaluados mediante un método ad hoc basado en diferentes estudios: IBIS-TA. Sistema Integral de Evaluación de Impacto de las Actividades Turísticas sobre la Biodiversidad. (Rainforest, Alliance, 2010); Comportamiento de las aves ante la presencia de visitantes (Fernández- Juricic, Jiménez, Lucas, 2001; Ruoco, Ceballos, García, Gonzales, Hernández, 2005, Paz Barreto, 1992, Vazquez, Encabo, Paz Barreto, 2011) Límite de cambio Aceptable (LAC) (Stankey, Cole, Lucas, Petersen y Frisell 1985), Capacidad de Carga Turística (Cifuentes, Mesquita y Mendez, 1999) Aporte metodológico para el manejo del aviturismo en áreas naturales protegidas, (Encabo, Vazquez y Paz Barreto, 2014).



Los resultados obtenidos muestran que la práctica actual del aviturismo genera impactos negativos sobre las aves y sus hábitats como el disturbio a las aves, generado por la circulación de vehículos y el acercamiento de visitantes a los sitios de permanencia de aves. Se registró la reacción de las aves ante la presencia de visitantes, en alerta y huida, de hasta 300 metros en la época de cría de pichones, que es la etapa más vulnerable para especies como el cine de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) y el cauquén común (*Chloephaga picta*).

En los tres sitios de aviturismo analizados se realizan actividades que están no permitidas por la zonificación del Parque establecida en su plan de manejo, como el ingreso con vehículos y los estacionamientos espontáneos.

Las instalaciones para aviturismo, como el refugio Los Juncos en la laguna Tremen, se encuentran localizadas dentro del área de disturbio de las aves, por lo que el uso de las mismas para la práctica del aviturismo genera impactos negativos sobre las aves y sus hábitats.

Algunas conclusiones del presente estudio hacen referencia a que, actualmente, en la organización y manejo del aviturismo en el Parque Provincial El Tremen no se han considerado adecuadamente los aspectos ambientales de la sustentabilidad, lo cual se ve evidenciado en los impactos negativos que genera la práctica sobre las aves y sus hábitats. Existe una debilidad en la aplicación efectiva de las reglamentaciones que posee el Parque como el Plan de Manejo, Zonificación, entre otras, así como en la fiscalización de la práctica de las actividades.

Se evidencia la necesidad de organizar el aviturismo a partir de un conocimiento específico de las aves y sus hábitats, por ejemplo, para el caso de las especies de aves analizadas, cisne de cuello negro, (*Cygnus melancoryphus*) y cauquén común (*Chloephaga picta*), las instalaciones para aviturismo deberán localizarse a una distancia superior a los 350 metros de las zonas utilizadas por las aves para no generar disturbios a las mismas e impactos negativos en sus hábitats. Se debería restringir la práctica del



aviturismo durante la época de cría de pichones ya que es la etapa en que las especies analizadas son más vulnerables al disturbio generado por las visitas.

El presente estudio pretende ser un aporte de conocimientos sobre los aspectos ambientales que se deben tomar en cuenta para la organización y manejo del aviturismo en el Parque Provincial El Tremen, contribuyendo de forma efectiva a la conservación del Patrimonio Natural, aves y sus hábitats.



CAPITULO 1: MÉTODO

1.1 Proceso metodológico

En un primer momento se definieron los objetivos para abordar el análisis de la temática a investigar, en este caso la sustentabilidad ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tremen. Se seleccionó un tipo de investigación explicativa para llevar adelante el estudio. En un segundo momento se confeccionó el marco teórico en el que se enmarca la investigación.

Una vez definido el marco teórico y los objetivos se identificaron las variables las cuales se las desagregó en niveles más específicos para el análisis; dimensiones, sub dimensiones e indicadores.

Se elaboró un método ad-hoc, en base a diferentes metodologías de evaluación de impacto, para la evaluación de indicadores ambientales identificados.

Para cada variable se identificaron las unidades de análisis y de relevamiento como así también las técnicas e instrumentos que permitieron el relevamiento de los datos; en este caso se utilizó la observación no participante, guías de relevamiento y encuestas.

En la recolección de los datos se utilizaron fuentes primarias ya que los datos fueron recolectados de manera directa de la realidad, para complementar el análisis también se utilizaron fuentes secundarias ya que se utilizó bibliografía, normativas existentes e informes de investigaciones anteriores.

Para el análisis de los datos se utilizó el análisis cuantitativo en la confección de cuadros y gráficos, y el análisis cualitativo para interpretar y explicar los datos obtenidos de las observaciones y entrevistas realizadas.



Se efectuó un análisis espacial del aviturismo y la distribución de los sitios de uso en el Parque, para ello se utilizó herramientas de Google Earth y se confeccionaron mapas del aviturismo en el área protegida.

El trabajo de campo para la recolección de datos se realizó durante la primera quincena del mes de Enero del año 2014 y en el mes de Octubre de 2014.

1.2 Objetivos del estudio

Para el abordaje del presente estudio se han propuesto como objetivos:

Objetivo general

- Analizar los aspectos ambientales de la sustentabilidad como un aporte al manejo del Aviturismo, en el Área Natural Protegida Parque Provincial El Tremen

Objetivos específicos

- Analizar la organización ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tremen en relación a lo establecido en su Plan de Manejo
- Analizar el manejo de otras actividades turísticas que se realizan en el espacio del aviturismo del Parque Provincial El Tremen
- Indagar en indicadores ambientales que permitan evaluar el manejo del aviturismo y otras actividades turísticas en el Parque Provincial El Tremen
- Generar propuestas de manejo del aviturismo en base a los requerimientos del sistema natural, las aves y sus hábitats.



1.3 Tipo de investigación

Para el presente estudio se seleccionó un tipo de investigación explicativa, es la que "...se centra en determinar los orígenes o las causas de un determinado conjunto de fenómenos. Su objetivo, por lo tanto, es conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes o al menos, las condiciones en que ellos se producen" (Sabino, 1992 p. 46).

Se consideró adecuado este tipo de investigación ya que permite indagar y explicar las causas de los impactos negativos generados por la práctica del aviturismo sobre las aves y sus hábitats y permite determinar en qué medida se toman en cuenta los aspectos ambientales de la sustentabilidad en la organización y manejo del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen.

1.4 Identificación de las variables de análisis

En base al marco teórico, los objetivos, antecedentes de estudios previos, y tomando en cuenta el plan de manejo y los objetivos de conservación del área, se identificaron las variables que permiten analizar la sustentabilidad ambiental para aportar al manejo del aviturismo en el Parque.

Los aspectos ambientales de la sustentabilidad, en este caso del aviturismo, hacen referencia a determinadas condiciones que debe cumplimentar la organización y manejo del aviturismo en relación a las aves y sus hábitats para asegurar su conservación. De esta forma se considera, la existencia de reglamentaciones para organizar el uso turístico- recreativo, presencia de personal para la fiscalización de la práctica del aviturismo, localización de instalaciones en sitios adecuados en relación al hábitat de las aves, respeto de la distancia de acercamiento a las aves y a los sitios utilizados para nidificar, alimentarse, mantenimiento de las características naturales del hábitat de las aves, entre otras.



La dimensión ambiental, se considera, en el presente estudio, en referencia al mantenimiento, a partir del uso turístico- recreativo, de las características naturales, en sus condiciones silvestres, del patrimonio natural de uso turístico recreativo, en este caso las aves y sus hábitats.

Se seleccionaron cuatro variables para analizar la sustentabilidad ambiental del aviturismo: Organización ambiental del aviturismo, Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo, Relación aviturismo - aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo, Relación aviturismo - montañismo, en los sitios de aviturismo.

A los fines del presente estudio se consideran visitantes tanto a los turistas y/o recreacionistas como a los prestadores de servicios turísticos, que practican el aviturismo en el área protegida.

Para la variable Organización ambiental del aviturismo se analizaron los instrumentos/recursos con que cuenta el área protegida para asegurar sus objetivos de conservación de biodiversidad *in situ* y organizar el uso público del aviturismo en el marco de dichos objetivos.

La variable Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo, hace referencia al análisis de las características naturales y estado actual de las aves y los hábitats presentes en los sitios de uso del aviturismo, que hacen a una mayor diversidad de aves y por lo tanto favorecen la práctica del aviturismo.

La variable Relación aviturismo- aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo, analizó el comportamiento de los visitantes con las aves y sus hábitats al momento de la práctica de las actividades de aviturismo para identificar posibles impactos negativos.

En la variable Relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo, se analizó el comportamiento de los montañistas, hacia las aves y sus hábitats para identificar posibles incompatibilidades e impactos, dado que es otra actividad relevante en la época estival y que utiliza el espacio de uso del aviturismo.



Dentro de cada una de estas variables se establecieron niveles de análisis más específicos, dimensiones, sub dimensiones e indicadores con el objetivo de identificar los aspectos principales en los que se centra el análisis de cada variable.

Tabla N°1: Variables, dimensiones e indicadores de análisis de la sustentabilidad ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADOR	
Organización ambiental del aviturismo	Instrumento legal de creación del ANP	Decreto de creación del Parque	Presencia de considerandos específicos para conservación de avifauna en el espacio de uso público.	
	Categoría de manejo del ANP	Denominación según UICN	Consistencia de objetivos de conservación/ uso establecido	
	Designaciones internacionales	Sitio RAMSAR Sitio AICA	Establece protección para las aves y su hábitat	
	Plan de Manejo	Objetivos de conservación ordenamiento	Programa de Uso Público: Subprograma de Recreación y Turismo	Existencia de objetivos de conservación de aves y su hábitat
				Existencia de zonas especiales para la conservación de las aves y tipo de uso turístico recreativo
				Existencia de requisitos ambientales para el aviturismo
	Plan Operativo Anual	Aviturismo		Existencia de acciones que integren la conservación y uso turístico de las aves
				Existencia de acciones de fiscalización, educación, capacitación en relación al uso turístico y conservación de las aves
	Organización del manejo del aviturismo	Manejo en los sitios de uso del aviturismo		Existencia de un organigrama formal de los guardaparques para tareas de fiscalización en sitios de aviturismo
				Número de actas levantadas a visitantes del aviturismo en relación a contravención ecológica, hacia las aves y/o su hábitat
			Número de actas levantadas a otros visitantes (montañistas) en el espacio del aviturismo	
Otras reglamentaciones para el uso turístico en el ANP	Reglamento de ascenso al volcán Tromen		Existencia de requisitos ambientales para el montañismo	
Estado ambiental	Sitios de uso del	Diversidad de hábitats en	Presencia de vegetación palustre vigorosa en las zonas de juncales	



tal del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo	aviturismo	los sitios de aviturismo	Presencia de sectores de agua abierta libre de vegetación
			Presencia de vinagrilla en sectores con vegetación emergida y flotante
			Presencia de vegetación herbácea en sectores de pastizal húmedo - mallines
			Presencia de costas barrosas y costas arenosas - pedregosas
Relación aviturismo - aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo	Aviturismo	Avifauna presente en los sitios de aviturismo	Presencia de especies seleccionadas: flamenco austral, cauquén común, cisne de cuello negro.
		Áreas utilizadas por las aves	Presencia de áreas de alimento, de descanso, de reproducción, de nidificación, de cría de pichones
		Visitantes (T,R y PS)	Número de turistas y/o recreacionistas en simultáneo en los sitios de aviturismo
			Número y tipo de prestadores de servicios presentes en los sitios de aviturismo
Presencia de turistas y/o recreacionistas en vehículo particular			
Número de prestadores que se contactan con la administración del Parque			
Relación aviturismo - montañismo o en los sitios de aviturismo	Montañismo	Visitantes (T,R y PS)	Número de visitantes con actitud respetuosa a las aves
			Número de visitantes que poseen equipamiento adecuado para la práctica de las actividades de aviturismo
			Acceso pedestre a los sitios de aviturismo
			Presencia y número de vehículos en sitios destinados a estacionamientos
Relación aviturismo - montañismo o en los sitios de aviturismo	Montañismo	Espacio de uso del montañismo en el espacio de uso del aviturismo	Número de visitantes que utilizan las instalaciones para aviturismo
			Localización de las instalaciones para aviturismo
			Número de montañistas que arriban al Parque
			Presencia de grupos en simultáneo
Relación aviturismo - montañismo o en los sitios de aviturismo	Montañismo	Espacio de uso del montañismo en el espacio de uso del aviturismo	Presencia de guías de montaña
			Relación guías de montaña – tamaño del grupo
			Presencia de montañistas en vehículo particular
			Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia las aves y sus hábitats
Relación aviturismo - montañismo o en los sitios de aviturismo	Montañismo	Espacio de uso del montañismo en el espacio de uso del aviturismo	Circulación pedestre de los montañistas por los sitios de aviturismo
			Localización de rutas de ascenso en relación a los sitios de aviturismo
			Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia los visitantes que practican aviturismo

Fuente: Vazquez María Victoria, 2014



1.5 Método ad hoc para la evaluación de indicadores ambientales

A partir de las variables de análisis se elaboró un método ad hoc para evaluar los indicadores ambientales identificados (Tabla N°1). De cada variable analizada se seleccionaron los indicadores ambientales más relevantes para el análisis de la sustentabilidad ambiental del aviturismo en el Parque, en base a análisis previos, bibliografía trabajada y opinión de expertos del área protegida y de la temática de la investigación.

Para la elaboración de este método ad hoc se abrevó de diferentes metodologías de análisis: la metodología IBIS-TA. Sistema Integral de Evaluación de Impacto de las Actividades Turísticas sobre la Biodiversidad. (Rainforest, Alliance, 2010) se utilizó para la ponderación de los indicadores mediante los parámetros identificados y para determinar el estado global de la variable. Se tomó como punto de partida la perspectiva el Modelo Recreación y Turismo en Conservación (Encabo, 2011) para llevar adelante el análisis desde el punto de vista de la conservación, en este caso de las aves y su hábitat, y de la responsabilidad de los actores del turismo y la recreación de contribuir a la misma.

El método aplicado por diversos autores que analiza el Comportamiento de las aves ante la presencia de visitantes (Fernández- Juricic, Jiménez, Lucas, 2001; Ruoco, Ceballos, García, Gonzales, Hernández, 2005, Paz Barreto, 1992, Vazquez, Encabo, Paz Barreto, 2011), se utilizó para evaluar las posibles consecuencias que genera sobre las aves el uso turístico recreativo actual e identificar los aspectos que es necesario modificar para contribuir con la conservación de las aves y su hábitat.

El Límite de cambio Aceptable (LAC) (Stankey, Cole, Lucas, Petersen y Frisell 1985); y la Capacidad de Carga Turística (Cifuentes, Mesquita y Mendez, 1999) se utilizaron para analizar, por un lado, los impactos del uso turístico que modifican las características naturales de los sitios de aviturismo y, por otro lado, para evaluar la capacidad de manejo del turismo en dichos sitios.



Por otro lado también se utilizó el método descrito por Encabo, Vazquez y Paz Barreto, (2014) Aporte metodológico para el manejo del aviturismo en áreas naturales protegidas, ya que permite llevar adelante un análisis del aviturismo en dos etapas, por un lado un análisis particular, de los sitios de uso del aviturismo, y por otro, un análisis global, desde la perspectiva de la unidad de conservación como un todo.

El método ad hoc centra el análisis en las variables y los indicadores ambientales seleccionados a los que se evaluó individualmente mediante un factor de ponderación, es el que "... determina como se valora cada indicador en relación a los demás indicadores..." (Rainforest Alliance, 2010 p. 29). El factor de ponderación asignado a cada indicador se realizó desde la perspectiva de la sustentabilidad ambiental del aviturismo, en base al marco teórico del estudio y se consensuó con investigadores especialistas en la temática de investigación. Luego se evaluó el indicador en relación a la realidad actual del aviturismo en el Parque, valorándolo como: Alto con un puntaje de 4, Medio con puntaje 3, Bajo con puntaje 2 o No significativo con puntaje 1 (Tabla Nº 2). La valoración va desde Alto que significa que el indicador analizado es ambientalmente sustentable y contribuye efectivamente al mantenimiento de las características naturales silvestres de las aves y sus hábitats en el Parque, hasta No significativo que significa que el indicador es insustentable y no contribuye al mantenimiento de las características naturales para las aves y sus hábitats en el Parque.



Tabla N°2: Evaluación de los indicadores de la variable en función de los factores de ponderación y la valoración asignada

Indicadores	Factor de ponderación Total = 10	Valoración del indicador				Puntaje total
		No significativo o 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
					Total	

Una vez evaluado cada indicador individualmente se determina el valor global a partir de la sumatoria de los puntajes obtenidos por cada indicador de forma individual, que indica el nivel de importancia total de los indicadores y permite determinar el estado de la variable analizada en: Optimo, Bueno, Regular o Malo, desde la perspectiva de la sustentabilidad ambiental del aviturismo. Los niveles establecidos para determinar el estado de cada variable se realizaron tomando como referencia la bibliografía analizada y los estudios previos realizados sobre la temática y sobre el área de estudio.

A cada uno de estos niveles se les asignó un valor que se determinó a partir del puntaje mínimo de 10 puntos, del factor de ponderación, hasta un máximo de 40 puntos resultantes de la multiplicación del factor de ponderación por los niveles Alto, Medio, Bajo o No significativo. Este puntaje total se dividió en cuatro intervalos (Tabla N° 3):

Tabla N°3: Evaluación global en la variable en base al valor total obtenido por los indicadores

Puntaje total	Estado de la variable
10 -17	Mala
18 – 25	Regular
26 – 33	Buena
34 – 40	Óptima



1.5.1 Definición de indicadores ambientales seleccionados

1.- Organización ambiental del aviturismo: hace referencia al manejo del aviturismo en el área protegida la cual debe contar con recursos legales, económicos, humanos, entre otros, y utilizarlos adecuadamente para compatibilizar el uso turístico recreativo y la conservación de las aves y sus hábitats. Se seleccionaron los siguientes indicadores:

✍ Existencia de requisitos ambientales para el aviturismo: se analizó el Subprograma de Recreación y Turismo dentro del Plan de Manejo del año 2007 y el informe Recreación y Turismo del año 1999, para evaluar si se explicitan las condiciones ambientales en que debe realizarse el uso turístico recreativo de la avifauna en el marco de los objetivos de conservación y la zonificación establecida para el Parque.

✍ Existencia de un organigrama formal de los guardaparques para tareas de fiscalización en sitios de aviturismo: hace referencia a la existencia de una organización de las tareas de fiscalización del uso turístico- recreativo por parte de los guardaparques (recorridos establecidos, fiscalización a visitantes, asistencia a visitantes, entre otras).

✍ Número de actas levantadas a visitantes del aviturismo en relación a contravención ecológica, hacia las aves y/o su hábitat: se analizó la cantidad de sanciones realizadas por los guardaparques a los visitantes que presentan actitudes negativas generando disturbio sobre las aves y/o su hábitat en la práctica de las actividades de aviturismo.

✍ Número de actas levantadas a otros visitantes (montañistas) en el espacio del aviturismo: se analizó la cantidad de sanciones realizadas por los guardaparques a montañistas que utilizan el espacio del aviturismo y presentan actitudes negativas generando disturbios en la práctica del aviturismo o hacia las aves y/o su hábitat.

✍ Existencia de requisitos ambientales para el montañismo: se analizó el Reglamento de ascenso en el área natural protegida El Tromen N° 072/11 y el Subprograma de Recreación y Turismo dentro del Plan de Manejo



para evaluar que requisitos ambientales se establecen para la práctica del montañismo, en relación a los objetivos conservación y zonificación del área protegida y en relación a los sitios de aviturismo.

2.- Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo: Hace referencia a las condiciones de naturalidad de las aves y de los diferentes ambientes utilizados por las mismas para nidificar, alimentarse, descansar, entre otras, presentes en los sitios de uso del aviturismo. Se evaluaron las características, presencia y número de individuos, de las especies seleccionadas para el estudio, y las características naturales y estado actual de los diferentes ambientes utilizados por las mismas, que se encuentran presentes en los sitios de aviturismo. Se consideraron ambientes acuáticos y costeros ya que son los que utilizan las especies seleccionadas para el presente estudio. Para el análisis de los ambientes se utilizó la descripción hecha por Ramilo, 1999 para el Parque. Los indicadores seleccionados son:

- ✦ Presencia de especies de aves seleccionadas: flamenco austral, cauquén común, cisne de cuello negro: se registró la presencia de individuos de las especies seleccionadas para el presente estudio y el número de individuos de cada especie en los sitios de aviturismo.

- ✦ Presencia de vegetación palustre vigorosa en las zonas de juncos: se evaluó el estado de los juncos (*Schoenoplectus californicus*) en los que nidifican diferentes especies de aves, se analizó la superficie cubierta por juncos verdes y juncos secos en los diferentes sitios de aviturismo.

- ✦ Presencia de sectores de agua abierta libre de vegetación: se analizó la presencia de sectores de agua abierta sin vegetación que permite la presencia de alimento para las diferentes especies de aves.

- ✦ Presencia de vinagrilla en sectores con vegetación emergida y flotante: se analizó la presencia de la vinagrilla (*Myriophyllum quitense*), planta acuática que brinda recursos para el alimento y nidificación de diferentes aves, favoreciendo la diversidad de las mismas.



✍ Presencia de vegetación herbácea en sectores de pastizal húmedo - mallines: se analizó el estado de la vegetación herbácea de la zona de costas alrededor de los cuerpos de agua que contribuye a resguardar los nidos de las aves que nidifican en las mismas.

✍ Presencia de costas barrosas y costas arenosas – pedregosas: se analizó la presencia de los diferentes tipos de costas en los sitios de aviturismo ya que brindan sitios para descanso y alimentación de las diferentes especies de aves.

3- Relación aviturismo – aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo: hace referencia al comportamiento de los visitantes (turistas y/o recreacionistas y prestadores de servicios turísticos) con las aves y sus hábitats en el momento de la práctica de las actividades de aviturismo, con el propósito de identificar posibles impactos negativos que puedan afectar a las aves y/o su hábitat. Los indicadores seleccionados son:

✍ Acceso pedestre a los sitios de aviturismo: se evaluó la modalidad de acceso utilizado por los visitantes a los sitios de aviturismo para la práctica de las actividades.

✍ Presencia y número de vehículos en sitios destinados a estacionamientos: se analizó si los visitantes utilizan las zonas destinadas a estacionamientos y el número de vehículos presentes en los mismos.

✍ Localización de las instalaciones para el aviturismo: se analizó la localización de las instalaciones para el aviturismo en relación a los sitios utilizados por las aves para alimentación, nidificación, descanso, en los sitios de aviturismo.

✍ Número de visitantes que poseen equipamiento adecuado para la práctica de las actividades de aviturismo: se analizó la presencia del equipamiento adecuado para la práctica del aviturismo por parte de los visitantes como son cámaras de fotos, binoculares, largavistas, guías de observación de aves, otros.

✍ Número de visitantes con actitud respetuosa a las aves: se evaluó el comportamiento de los visitantes con las aves al momento de la práctica de



las actividades como respeto de distancia de aproximación para no ahuyentarlas, vestimenta adecuada, entre otros

4- Relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo: hace referencia a la interacción de la práctica del montañismo que utiliza los sitios de aviturismo como espacios de circulación, con la práctica de las actividades de aviturismo en dichos sitios, para identificar posibles incompatibilidades que pueden afectar a la práctica del aviturismo. Los indicadores seleccionados son:

✦ Localización de las rutas de ascenso al volcán en relación a los sitios de aviturismo: se analizó la localización de las rutas definidas por la administración del Parque para el ascenso al volcán Tromen, en relación a la localización de los sitios de aviturismo seleccionados para el análisis en la laguna Tromen.

✦ Circulación pedestre de los montañistas por los sitios de aviturismo: se evaluó la modalidad utilizada por los montañistas para desplazarse hacia el volcán, para lo cual pasan por los sitios donde se practica el aviturismo.

✦ Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia las aves y sus hábitats: se evaluó las actitudes de los montañistas al momento de interactuar con las aves que se encuentran en los sitios donde se practica el aviturismo y que se encuentran en las rutas de ascenso al volcán. Se analizaron actitudes de mantener distancia, no hacer ruidos que las ahuyenten, otras.

✦ Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia los visitantes que practican aviturismo: se evaluaron actitudes respetuosas de los montañistas hacia los visitantes que practican aviturismo, en el momento de la interacción entre ambos, como por ejemplo mantener silencio, circular en forma pedestre por sitios alejados de las zonas de permanencia de aves, entre otras. El propósito es evaluar posibles incompatibilidades entre ambas prácticas.



1.6 Selección de unidades de análisis y relevamiento, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para cada una de las variables se seleccionaron las unidades de análisis y de relevamiento, para la toma de datos, también se seleccionaron las técnicas e instrumentos de recolección de datos adecuados para cada caso.

- ✓ Organización ambiental del aviturismo

La unidad de análisis es el área natural protegida Parque Provincial El Tremen y las unidades de relevamiento están conformadas por todos los recursos normativos, Plan de manejo, POA, personal de manejo, con que cuenta la unidad de conservación para llevar adelante sus objetivos de conservación y para la organización del uso público turístico y recreativo. Se realizó un análisis del contexto de conservación del área protegida a nivel externo, de los organismos del estado provincial que tienen a su cargo la administración y gestión del Parque, y a nivel interno del área protegida, con el objetivo de analizar el rol asignado a la conservación del área natural protegida, y cómo se organiza el uso público turístico – recreativo en dicho contexto.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados fueron: Análisis de sitios web oficiales de organismos provinciales de los que depende el Parque, Dirección General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas, Subsecretaría de Turismo y Ministerio de Desarrollo Territorial de la provincia del Neuquén, Recopilación bibliográfica y análisis documental del Decreto de creación del Parque, Designación como sitio Ramsar y sitio AICA, Plan de Manejo año 2007, Informe Recreación y Turismo año 1999, Plan Operativo Anual y de las diferentes normativas en relación al uso turístico vigentes en el área natural protegida.



Entrevistas al personal de la administración del área natural protegida y a los guardaparques y observación no participante con el objetivo de registrar el manejo de los visitantes en los sitios uso del aviturismo.

- ✓ Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo

La unidad de análisis es el Parque Provincial El Tromen y las unidades de relevamiento esta conformadas por:

- Sitios de uso del aviturismo definidos por la administración del Parque
- Ambientes (hábitats de aves) presentes en los sitios de aviturismo
- Avifauna presente en los sitios de uso de aviturismo.

Para la recolección de los datos se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos:

- Observación y registro de los sitios de uso del aviturismo: se realizó observación y se registraron datos mediante planillas de relevamiento de las características naturales de los sitios de aviturismo, especies de aves presentes, áreas utilizadas por las aves para alimentación, descanso, nidificación, entre otras.
- Observación y registro de los ambientes (hábitats de aves) presente en los sitios de aviturismo: se realizó observación y se registraron datos mediante planillas de relevamiento para describir las características naturales de cada tipo de ambiente, también se analizó su dinámica natural para determinar su estado ambiental actual.
- Observación y registro de la avifauna presente en los sitios de uso del aviturismo: se realizó observación de las especies de aves seleccionadas para el estudio para determinar el número de individuos de cada especie presente en cada uno de los sitios de aviturismo, análisis del comportamiento de cada especie en las diferentes etapas de su ciclo de vida, uso de los diferentes hábitats, áreas de descanso, alimentación, nidificación, entre otras.



- ✓ Relación aviturismo- aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo

Las unidades de análisis son las actividades de aviturismo y las aves y sus hábitats presentes en los sitios de aviturismo.

Las unidades de relevamiento están conformadas por:

- Turistas y/o recreacionistas y prestadores de servicios que practican actividades de aviturismo en el Parque Provincial El Tremen.
- Avifauna y sus hábitats presentes en los sitios de aviturismo

La recolección de los datos se realizó utilizando diferentes instrumentos y técnicas:

- Observación no participante: de visitantes (T, R y PS) que practican actividades de aviturismo con el objetivo de registrar su comportamiento hacia las aves y su hábitat en el momento de la práctica de las mismas.
- Encuestas: Se encuestó a los turistas y/o recreacionistas que practican actividades de aviturismo con el objetivo de analizar su conocimiento acerca del área protegida, y de las aves y sus hábitats.
- Observación y registro: se realizó observación de las aves seleccionadas, presentes al momento de la práctica de las actividades de aviturismo y se registró su reacción ante la presencia de los visitantes. También se relevaron los diferentes ambientes presentes en los sitios de aviturismo con el objetivo de registrar posibles impactos negativos sobre los mismos generados por la práctica del aviturismo.

- ✓ Relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo

Las unidades de análisis están conformadas por las actividades de aviturismo y montañismo.

Las unidades de relevamiento son:

- Turistas y / o recreacionistas y prestadores de servicios que practican actividades de montañismo en el Parque Provincial El Tremen y utilizan los sitios de aviturismo



- Turistas y / o recreacionistas y prestadores de servicios que practican actividades de aviturismo en el Parque Provincial El Tremen
- Avifauna y sus hábitats presentes en los sitios de aviturismo

Se recolectaron datos mediante diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos:

- Observación no participante de los visitantes que practican actividades de montañismo en los sitios de uso del aviturismo para registrar su interacción con las aves y su hábitat y con la práctica del aviturismo.
- Observación no participante de los visitantes que practican aviturismo para registrar la interacción con los montañistas.
- Observación y registro de la avifauna y sus hábitats presentes en los sitios de aviturismo: se realizó observación de las aves seleccionadas presentes al momento de la práctica de las actividades de montañismo y se registró su reacción ante la presencia de los visitantes. También se realizó relevamiento de los diferentes ambientes presentes en los sitios de aviturismo con el objetivo de registrar posibles impactos negativos sobre los mismos generados por la práctica del montañismo.

1.6.1 Selección de los sitios de aviturismo

La selección de los sitios de aviturismo se realizó en base a lo planteado en el Plan de Manejo del Parque Provincial El Tremen, Programa de uso público, Subprograma de recreación y turismo, Proyecto Propuesta de miradores y puntos panorámicos, el cual plantea dos sitios para observación de aves el “Punto de Observación Laguna Tremen “Los Juncos”” y el “Punto de Observación Bañado Los Barros” (Aubone et. al, 2006 p. 24).

Para el relevamiento de los datos se tomaron estos dos sitios propuestos por la administración del Parque, y, en base a las observaciones realizadas durante el trabajo de campo, se decidió incorporar otro sitio en la margen Este de la laguna Tremen ya que en este sector se registró la presencia de un importante



número de aves y la presencia de visitantes practicando aviturismo, por lo que constituye un sitio potencial para la práctica del aviturismo a incorporar por parte de la administración del Parque. Este sitio es además un sector de circulación para la práctica del montañismo por lo que resulta de interés el análisis de la relación montañismo- aves y sus hábitats.

De esta manera los sitios seleccionados son:

Sitio N° 1: Bañado Los Barros (sobre la margen de la ruta provincial N° 37, sector arroyo De la virgen)

Sitio N° 2: Laguna Tromen sector refugio “Los Juncos”

Sitio N° 3: Laguna Tromen sector Este

1.6.2 Selección de especies de aves para el análisis

Para simplificar y hacer más efectivo la toma de los datos en los sitios de aviturismo se seleccionaron tres especies de aves en base a los siguientes criterios: que sean fácilmente observables, que nidifiquen en el Parque y que se encuentren presente en los sitios de aviturismo seleccionados.

Las especies seleccionadas son: el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*) y el cauquén común (*Chloephaga picta*).

Estas tres especies son migratorias y se encuentran presentes en el Parque durante la primavera y el verano, el cauquén y el cisne de cuello negro nidifican y crían sus pichones en el Parque, mientras que el flamenco lo utiliza para alimentarse durante la temporada estival donde se observan adultos y juveniles.

Se relevaron datos del número de individuos de las especies presentes en cada uno de los sitios de aviturismo y se analizó su reacción ante la presencia de los visitantes en la práctica del aviturismo. Se tomaron datos en las



diferentes etapas de cada especie, adultos solos y con pichones para realizar comparaciones del tipo de reacción ante los visitantes.

Asimismo se observó y analizó los diferentes ambientes utilizados por estas especies en las diferentes etapas.

1.7 Análisis de los datos recolectados

A los fines del presente estudio se utilizaron técnicas de los abordajes cualitativos y cuantitativos en la etapa del análisis de los datos relevados. Las técnicas cualitativas se utilizaron para profundizar la comprensión del fenómeno analizado principalmente, desde la perspectiva de los actores involucrados en el manejo del aviturismo en el Parque.

Las técnicas cuantitativas fueron utilizadas para analizar estadísticamente los datos obtenidos a partir de la aplicación de las encuestas y de las diferentes herramientas de evaluación de impactos seleccionadas.

“Mientras la indagación cualitativa es primordialmente inductiva, la indagación cuantitativa es deductiva. Tanto la indagación cualitativa como la indagación cuantitativa son importantes e iluminan diferentes aspectos del problema” (Mayan, 2001 p. 6).

El análisis cuantitativo es el que se realiza “con la información numérica resultante de la investigación, se presenta como un conjunto de cuadros, tablas. (...) El análisis cualitativo se refiere al que procedemos a hacer con toda la información de tipo verbal que se ha recogido mediante fichas” (Sabino, 1992 p. 154).



1.8 Análisis espacial de los sitios de uso del aviturismo

Se realizó un análisis espacial utilizando el programa Google Earth, para evaluar el espacio de uso del aviturismo. Se analizaron las facilidades e instalaciones existentes utilizadas para la práctica del aviturismo en relación a las áreas utilizadas por las aves y a los hábitats presentes en los sitios de aviturismo, se determinó un rango, en base a los relevamientos, de las distancia de alerta y huida de las aves para evaluar si la localización de las instalaciones es adecuada. El análisis espacial se plasmó en mapas de los sitios de aviturismo.

Por otra parte se analizó el espacio utilizado por el montañismo para evaluar posibles problemáticas e incompatibilidades con el aviturismo y posibles impactos sobre las aves presentes en el espacio de uso.



CAPITULO 2: MARCO TEORICO

2. 1 El desarrollo turístico sustentable

A partir de la década del '70 la discusión sobre la temática ambiental empieza hacerse visible debido a la preocupación por el agotamiento de los recursos naturales y los efectos negativos sobre el ambiente, generados por el modelo de desarrollo dominante.

En el año 1972 se realiza la primer Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Estocolmo Suecia, donde se comienza a rever el concepto de desarrollo en sus dimensiones ambiental, económica y social y se plantea la preocupación por la destrucción y agotamiento de los recursos naturales creándose el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Cardozo Jiménez, 2006).

En ese marco surge, en el año 1987, el concepto de “desarrollo sustentable” como una respuesta al modelo de desarrollo basado en el crecimiento y se lo definió como el “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987 en Salinas Cháves y La O Osorio, 2006 p. 202) .

Este desarrollo sustentable presenta tres dimensiones o enfoques, el ambiental, el económico y el social o sociocultural. La dimensión ambiental hace referencia al mantenimiento de las condiciones ecológicas hacia el futuro, la dimensión económica refiere a la generación de empleo y de ganancias, y la dimensión social o sociocultural se relaciona con la equidad social y el mantenimiento de los recursos naturales y culturales para las generaciones futuras (Cardozo Giménez, 2006).



En coincidencia con esta preocupación sobre los problemas de degradación ambiental, en la década de 1980, "...el turismo comenzó a ser cuestionado por los impactos negativos que puede causar en los destinos". (Tarlombani da Silveira, 2005 p. 223).

Ya en el año 1976 se comenzaron a discutir los impactos sociales y culturales del turismo en los países en vías de desarrollo y se empieza a ver al turismo ya no como el salvador sino como una "plaga" para estos países (De Kadt, 1979).

Es así que hacia fines de la década del '80 y principios del '90 se comienza a discutir el concepto de sustentabilidad en el turismo, el primer evento en donde se empieza a reflejar el cambio de perspectiva en el turismo fue *Globe '90* en Vancouver, Canadá, "... esta conferencia internacional se transformó en el primer foro de discusión sobre el desarrollo del turismo con base sustentable" (Tarlombani da Silveira, 2005 p. 228). Luego en el año 1991 en el 41 Congreso de la Asociación Internacional de Expertos Científicos en Turismo (AIEST), se define por primera vez el turismo sustentable como "un turismo que mantiene un equilibrio entre los intereses sociales económicos y ecológicos, integrando las actividades económicas y recreativas con el objetivo de buscar la conservación de los valores naturales y culturales" (AIEST, 1991 en Cardozo Jiménez, 2006 p. 8).

En el año 1992 se retoma el concepto de turismo sustentable en la Cumbre de la Tierra celebrada en Rio de Janeiro donde organizaciones como el World Travel & Tourism Council (WTTC), la Organización Mundial del Turismo (OMT) y el Consejo de la Tierra elaboraron la "Agenda 21 para Planificadores locales: Turismo Sostenible y Gestión Municipal" donde se refuerzan las bases del turismo sostenible (Vargas Martínez, Castillo Nechar, Zizumbo Villareal, 2011).

Por su parte, la Organización Mundial del Turismo define en el año 1998 al turismo sostenible como aquel que:

"atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras, y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos, de forma que puedan satisfacer las necesidades económicas, sociales y estéticas,



respetando al mismo tiempo, la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida” (OMT 1998 en Cardozo Jiménez, 2006 p. 9).

El desarrollo turístico sustentable posee tres pilares: la sostenibilidad económica relacionada a la recepción de ingresos y creación de empleo, la sostenibilidad ambiental referida a la protección de la naturaleza y conservación de los recursos y la sostenibilidad social y cultural relacionada al respeto de los valores tradicionales y mantenimiento de los equilibrios sociales (OMT, 1999).

Asimismo la OMT elaboró una serie de documentos donde refuerza las bases del turismo sostenible como la Carta de Turismo Sostenible en el marco de la conferencia mundial sobre turismo sostenible celebrada en Lanzarote, España, en el año 1995, la cual contiene 18 principios básicos para el turismo sostenible (Vargas Martínez, Castillo Nechar, Zizumbo Villareal, 2011).

En el año 1999 la OMT elabora el Código Ético Mundial para el Turismo, el cual reconoce en su artículo 3º al turismo como factor de desarrollo sustentable, y expresa que “todos los agentes del desarrollo turístico tienen el deber de salvaguardar el medio ambiente y los recursos naturales (...) tanto la infraestructura como las actividades turísticas deberán proteger el patrimonio natural que constituyen los ecosistemas y la diversidad biológica” (OMT, 1999 p.4).

En el año 2002 se realiza la tercer Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, también conocidas como Cumbres de la Tierra, la primera se realizo en Estocolmo en el año 1972 y la segunda en Rio de Janeiro en 1992. En esta tercer Cumbre Mundial, se reconoce el avance en el deterioro del ambiente y la pérdida de biodiversidad como uno de los grandes problemas a resolver (Naciones Unidas, 2002).

En el año 2012 se realizó la cuarta Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro denominada Rio + 20 debido a que transcurrieron 20 años del encuentro realizado en la misma ciudad en el año 1992. En esta cuarta cumbre se reafirman los compromisos y acuerdos alcanzados en Estocolmo, Rio de



Janeiro y Johannesburgo, reconociendo que en el periodo de 20 años transcurrido desde la primera cumbre, los progresos con respecto al desarrollo sustentable han sido insuficientes y no se ha logrado integrar efectivamente las tres dimensiones del mismo.

En la declaración surgida del encuentro se hace una mención especial al turismo sostenible reconociendo que el turismo bien concebido y gestionado puede contribuir a las tres dimensiones del desarrollo sostenible. Asimismo la declaración de la Cumbre en el artículo 130 reconoce la necesidad de “...apoyar actividades de turismo sostenible que permitan crear conciencia ambiental , conservar y proteger el medio ambiente, respetar la fauna y la flora silvestres, la diversidad biológica, los ecosistemas y la diversidad cultural...” (Naciones unidas, 2012 p. 28).

2.2 Nuevas modalidades turísticas: el aviturismo

Junto con el crecimiento que ha experimentado el turismo en la última parte del siglo XX, “...se está produciendo una diversificación de los productos y destinos turísticos y está aumentando la demanda de turismo de naturaleza con actividades de ecoturismo, visitas a parques nacionales y naturales, entre otros” (OMT, en Eagles, McCool y Haynes, 2002 p.7).

Durante las últimas décadas se empieza a poner en crisis el turismo de masas, modelo dominante, y surgen nuevas modalidades como el ecoturismo, turismo alternativo o turismo en la naturaleza. Estas modalidades promueven actividades turísticas de bajo impacto, la reducción de los impactos sobre el ambiente, generación de beneficios para las comunidades locales y la concientización sobre la conservación de los atractivos naturales y culturales (OMT, 2002).

El objetivo principal de estas nuevas modalidades turísticas es la realización de actividades recreativas en contacto con la naturaleza, entre estas actividades



se encuentra la observación fauna en general, dentro de la cual se enmarca la observación de aves (Nieva García, 2004).

El aviturismo es una modalidad dentro del turismo de naturaleza que se ha extendido durante los últimos años (Ferrari, *et al.* 2012). Sin embargo sus inicios se remontan a principios del siglo XX, en el año 1900 se realiza el primer encuentro masivo de birdwatchers, en 1901 aparece por primera vez la palabra birdwatching, en los años siguiente se populariza la práctica, que luego se ve truncada por las guerras. El Reino Unido y Estados Unidos son los pioneros en el estudio de la avifauna y en la creación de sociedades ornitológicas, por lo que la observación de aves surge en estos países y tiene una extensa tradición en los mismos (Lopez, Roig, 2008).

Muchos autores han aportado a la definición del aviturismo o turismo ornitológico, Sekercioglu, C. 2002, lo define como "... el acto de observar e identificar aves en sus hábitats naturales" (p. 282). Encabo, et al. 2010, siguiendo esta línea incorpora la idea que "para la práctica de esta actividad son importantes tanto las aves como el sistema natural que las contiene" (p. 6).

En este mismo sentido, Birdlife International, 2007 sostiene que para esta actividad "...las aves silvestres forman una parte clave de la experiencia de los visitantes" (...) asimismo la actividad debe realizarse "...de una manera que no afecte negativamente a las aves o su hábitat, sino más bien que contribuya a la conservación de la biodiversidad..." (p. 5).

Las aves y ecosistemas silvestres son el componente principal del aviturismo, Rodas, Contreras & Tinoco, 2003, sostienen que esta actividad "...es totalmente amigable con el ambiente, ya que para mantener las especies de aves más interesantes, se debe conservar ecosistemas enteros, protegiendo así toda la biodiversidad que estos albergan" (p. 7).

Por su parte López, Roig, 2008, define al aviturismo como "El viaje motivado por la realización de actividades de ocio relacionadas con la ornitología, como detección, identificación u observación de la avifauna; con el objetivo de acercarse a la naturaleza para cubrir necesidades de aprendizaje, afiliación, consecución, y/o reconocimiento personal" (p 102).



El aviturismo presenta diferentes modalidades según la motivación de los turistas que practican la actividad, algunas de estas modalidades pueden ser observación de aves, fotografía de aves (Vazquez, 2009) Otra de las modalidades del aviturismo es la denominada tildelista, la cual consiste en identificar y tildar en una lista de chequeo las diferentes especies de aves. Asimismo, la observación e interpretación de aves, es otra modalidad considerada, esta actividad tiene como principal objetivo la creación de conciencia acerca de la conservación, busca no solo tener un listado de un gran número de especies, sino ver las interrelaciones dentro del hábitat de las diferentes especies de aves entre sí y con otras especies (Encabo, Paz Barreto, 2009).

El aviturismo ha experimentado un importante crecimiento durante las últimas décadas, actualmente a nivel mundial se movilizan alrededor de 80 millones de observadores de aves, según la ONG Aves Argentinas. En Argentina el número de observadores de aves llega a los 30 mil (PROFODE, 2010).

La Organización Mundial del Turismo, está dando un importante impulso a esta actividad, es así que en el año 2013, lanzó el proyecto Destination flyways (Destino corredores migratorios), en el que propone destinos de observación de aves migratorias, con el objetivo de contribuir a la conservación de estos sitios clave para las aves. Este programa busca generar ingresos para mejorar la gestión de la biodiversidad, difundiendo los beneficios del turismo para las comunidades locales y la creación de experiencias atractivas para los turistas. (OMT, 2014).

2.3 Las áreas naturales protegidas y el aviturismo

Las áreas naturales protegidas se definen como un “espacio geográficamente delimitado, claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación



a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Dudley, 2008 p. 9).

Estos espacios protegidos resguardan biodiversidad *In situ*, la biodiversidad es entendida como la “...variabilidad de organismos vivos tanto a nivel genético como de especies y de ecosistemas” (CDB, 1992 p. 1).

Para cumplir con sus objetivos de conservación, las áreas naturales protegidas, poseen una categoría de manejo (tabla N° 4) que se les otorga al momento de su creación. Actualmente existen seis categorías de manejo reconocidas a nivel internacional (Dudley, 2008):

Tabla N°4: Categorías de manejo de áreas naturales protegidas según UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)

I a. Ciencia	Reservas naturales estrictas
I b. Protección de la naturaleza	Áreas silvestres
II. Conservación y protección del ecosistema	Parques nacionales
III. Conservación de rasgos naturales	Monumentos naturales
IV. Conservación mediante manejo activo	Áreas de manejo de hábitats / especies
V. Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación	Paisajes terrestre y marino protegido
VI. Uso sostenible de los recursos naturales	Área protegida manejada

Fuente: Dudley, 2008



Desde la categoría I a la VI va disminuyendo la protección en sentido estricto permitiéndose diferente tipo de usos, el uso turístico – recreativo se admite a partir de la categoría número II equiparable a la categoría de Parque Nacional (Encabo, Vazquez & Paz Barreto, 2014).

Existen áreas protegidas administradas por el Estado nacional, provincial, municipal, también por universidades, ONGs o privadas. El Estado organiza sus unidades de conservación a través de Sistemas de áreas naturales protegidas, en Argentina existe un sistema a nivel nacional el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que es administrado por la Administración de Parques Nacionales. A nivel provincial la provincia de Neuquén posee un Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas que se creó en el año 2008 mediante la Ley N° 2594/08 y es administrado por la Dirección General de Control de Recursos Faunísticos y Áreas Protegidas.

Existen áreas naturales protegidas creadas especialmente para proteger determinadas especies de aves y sus hábitats, algunos ejemplos en Argentina son: En la provincia de Santa Cruz, la reserva provincial Cabo Vírgenes que tiene por objetivo la protección del Pingüino de Magallanes; En Chubut, la Reserva Natural Turística con objetivo específico Punta Tombo que protege las poblaciones del pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), cormoranes de cuello negro (*Phalacrocorax magellanicus*) y cormoranes reales (*Phalacrocorax albiventer*); en Neuquén, el Parque Nacional Laguna Blanca que protege los lugares de nidificación del cisne de cuello negro; el Parque Provincial El Tromen que protege sitios de nidificación de aves acuáticas migratorias (Encabo, Paz Barreto, 2009).

Además de la categoría de manejo, muchas áreas protegidas pueden tener una o más designaciones internacionales que refuerzan el valor de conservación de los recursos que protegen. Algunas designaciones internacionales para las aves y sus hábitats son: los sitios RAMSAR, para humedales de importancia internacional como hábitat de aves acuáticas, llevados adelante por la Convención de RAMSAR (Irán, 1971); los sitios AICA (Área de Importancia para la Conservación de las Aves, son designados por Birdlife International y en Argentina por la ONG Aves Argentinas; la Red Hemisférica de Reservas



para Aves Playeras, es una estrategia de conservación lanzada en 1986 con la creación del primer sitio, Bahía Delaware en EE UU, esta red identifica para su protección sitios clave para alimentación y nidificación de las aves durante su etapa migratoria.

Las áreas naturales protegidas “cuya misión principal es proteger la biodiversidad de todos, pueden tener, en espacios definidos, uso público para la recreación, en un marco regulatorio que permite su gestión” (APN, 2014 en Encabo, Paz Barreto & Vazquez, 2014 p. 4).

Para el ordenamiento del uso público, las áreas protegidas cuentan con una herramienta de manejo, la zonificación, “... cuya finalidad es orientar, distribuir y regular los usos y actividades admitidas en el área según su categoría de manejo y objetivos” (Administración de Parques Nacionales, 2002 p. 1).

Las áreas protegidas cuentan con personal y presupuesto para llevar adelante el manejo, el “conjunto de acciones de carácter político, legal, administrativo, de investigación, planificación, protección, coordinación, promoción, interpretación y educación, entre otras, que dan como resultado el mejor aprovechamiento y la permanencia de un Área Protegida, y el cumplimiento de sus objetivos” (Cifuentes, Yzurieta y DeFaría 2000 p. 5).

El aviturismo en las áreas naturales protegidas

Los espacios protegidos son el escenario para la práctica de actividades en contacto con la naturaleza, entre ellas el aviturismo, ya que ofrecen una amplia posibilidad de encontrar vida silvestre o paisajes naturales en ellas (Drumm y More, 2002).

La naturalidad presente en las áreas protegidas permite satisfacer la necesidad cada vez más creciente del ser humano de estar en contacto con el mundo natural (Dudley, 2008).



La biodiversidad presente en los espacios protegidos "... tiene un valor incalculable para el turismo, la diversidad de la vida en la tierra hace que millones de personas viajen por el mundo cada año" (Taleb Rifai, 2010 p. 1).

En la actualidad, las áreas protegidas, reciben una importante cantidad de visitantes, en Argentina los Parques Nacionales recibieron 3. 288.456 de visitantes en el año 2012, un 3,9 % más que en el año 2011 (Ministerio de Turismo, 2012). Muchos de los turistas que visitan estos espacios naturales practican la observación de aves, es así que durante el año 2009 un total de 45.541 turistas extranjeros (2,3%) del total, practicaron observación de aves durante su estadía (Secretaría de turismo, 2010).

La práctica del aviturismo requiere del desplazamiento de los visitantes hacia los sitios que son el hábitat de las diferentes especies de aves, ya que el objetivo es la observación y reconocimiento de las aves en su hábitat natural, por lo tanto necesita espacios naturales silvestres que mantengan la diversidad de hábitats, lo cual permite la diversidad de aves (Sekercioglu, 2002; Tabales, Vázquez, Arteaga, Aguilar, 2008, Encabo et al., 2010). Las áreas protegidas aparecen entonces como los sitios ideales para la actividad ya que resguardan las condiciones silvestres y la diversidad de hábitats y avifauna.

Argentina cuenta con alrededor de mil especies de aves y 470 áreas naturales protegidas en distintas categorías de manejo ó grado de protección que resguardan a las aves y sus hábitats y brindan la posibilidad de practicar actividades de aviturismo (Fundación Azul, 2013).

Dado la importancia del aviturismo en las áreas protegidas de Argentina, en el año 2012, la Administración de Parques Nacionales incorpora como anexo VIII del "Reglamento de guías en áreas protegidas nacionales", la especialidad de "Guía de Observador de aves", para regular la actividad en las áreas protegidas nacionales (Administración de Parques Nacionales, 2012).

Otro hecho que destaca la importancia del aviturismo a nivel nacional es que en el año 2013, el Ministerio de Turismo de la Nación, la Administración de Parques Nacionales y la ONG Aves Argentinas firmaron un convenio de



cooperación institucional y técnica para el desarrollo de la observación de aves como producto turístico en las áreas protegidas nacionales (Aves Argentinas, 2013).

2.3.1 Los humedales, hábitat de la avifauna

Dentro de las áreas naturales que protegen las aves existen diferentes ambientes que son el hábitat de las aves, un tipo de ambiente particular son los humedales donde habitan numerosas especies de aves, principalmente, acuáticas.

La convención RAMSAR define a los humedales como las: “extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (Convención Ramsar, 2006 p. 1).

Cowardin, Carter, Golet & LaRoe, 1979, definen los humedales a partir de sus características físicas, como aquellos sitios donde:

“... la saturación del agua es el factor dominante determinando el desarrollo del suelo y de los tipos de comunidades de plantas y animales que viven en el suelo o en su superficie. La única característica que comparten la mayoría de los humedales es el suelo o sustrato que está saturado por lo menos periódicamente con o cubierto por el agua” (p.11).

Los humedales están formados por tres componentes principales: 1. Suelos hídricos: es decir aquéllos que se forman en condiciones de saturación e inundación y desarrollan condiciones anaerobias en la parte superior lo cual favorece la presencia de hidrófitas. 2 Macrófitas o hidrófitas: son plantas acuáticas que han desarrollado adaptaciones para vivir en suelos inundados o



en el agua. 3 Agua: la hidrología de los humedales es muy dinámica, la presencia de agua puede ser permanente o intermitente (Hernández, 2010).

La vegetación de los humedales presenta diferentes adaptaciones para tolerar las condiciones ambientales de escasez o ausencia de dióxido de carbono, oxígeno y luz. Algunas de estas adaptaciones son morfológicas como la presencia de aerénquima, un tejido poroso presente en hojas, tallos y raíces por donde circula el oxígeno y diferentes gases por difusión. También presentan adaptaciones en las raíces desarrollando raíces superficiales por sobre la capa de agua. Las adaptaciones en los tallos permiten que las plantas puedan elongarlos localizando los órganos fotosintéticos, tallos y hojas, fuera del agua donde tengan contacto con el aire y la luz. Otras adaptaciones que presentan este tipo de plantas son las reproductivas como por ejemplo la presencia de fragmentos que son arrastrados por las corrientes, o la localización de las flores fuera del agua por elongación del tallo para facilitar la polinización (Madanes y De Micheli, 2012).

Las especies de plantas que se encuentran en los humedales "...se pueden clasificar en cuatro grupos: las plantas fijas emergentes, las plantas fijas con hojas flotantes, las plantas sumergidas (fijas o libres) y las plantas flotantes" (Cronk y Fennessy, 2001 en Madanes y De Micheli, 2012 p. 102).

Los humedales son el hábitat de diversas especies de aves, según Blanco 1999, diversos factores como el régimen hidrológico, el tamaño del humedal y la estructura de la vegetación, determinan la diversidad de aves. En relación a las características hidrológicas, algunas especies como el flamenco (*Phoenicopterus chilensis*), utilizan lagos y lagunas salobres de altura. El tamaño del humedal permite una mayor heterogeneidad, ya que los sitios de mayor tamaño albergan una mayor cantidad de hábitats. Algunas especies como el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) habitan preferentemente humedales de mayor tamaño y profundidad. La estructura de la vegetación del humedal es muy importante para las aves, ya sea para la alimentación o para la nidificación, algunas especies construyen sus nidos en los diferentes estratos de vegetación, otras hacen sus nidos en la superficie del



agua, ya sea anclándolos a la vegetación flotante, como es el caso de las gallaretas o en grandes plataformas en el caso de los cisnes (Blanco, 1999).

Entre la vegetación de los humedales y las aves se desarrollan complejas interrelaciones, la presencia de determinadas especies de plantas acuáticas condiciona la presencia y diversidad de aves (Quiroga y Hadad, 2004).

Una de las funciones del humedal es "... servir como hábitat de las aves permitiendo satisfacer todas o una parte de sus requerimientos básicos como: alimentación, lugares de nidificación, cortejo, ocupando los humedales durante alguna fase de su ciclo de vida temporalmente o permanentemente (Gutiérrez Miranda, en Encabo & Paz Barreto 2009 p. 7).

Además de ser el hábitat de las aves los humedales brindan numerosos servicios ecosistémicos a las poblaciones humanas, como el "...abastecimiento de agua, hábitat y refugio para la fauna silvestre, producción de materia prima, entre otros, en total los humedales brindan el 39,6% de los bienes y servicios del total que aportan los ecosistemas" (Zedler, 2003, p. 66).

Otros de los servicios que proveen estos ambientes a las comunidades son espacios para la recreación y el turismo. Actualmente los humedales están siendo cada vez más usados por el turismo y la recreación, ya que son los sitios ideales para la práctica del aviturismo por la diversidad de aves que se puede encontrar en ellos.

Tal es la importancia de estos ambientes para el turismo, que en el año 2012 la Convención RAMSAR designó como tema del año "Humedales y turismo" reconociendo la importancia de los humedales para el turismo y el crecimiento que ha tenido el mismo en estos ambientes. Asimismo la Convención reconoce la importancia del uso racional de los humedales mediante el turismo sostenible y hace mención a que "... el turismo incontrolado e insostenible puede provocar impactos adversos en los humedales, su vida silvestre, su esplendor natural y los servicios de ecosistemas prestados por los humedales a las poblaciones humanas" (Tiéga, 2012 p. 1).



Según RAMSAR, el turismo en humedales debe organizarse contemplando el uso racional de estos ambientes para evitar impactos negativos en los mismos. “El uso racional de los humedales es el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible” (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010 p.17).

2.4. Problemas del uso público turístico - recreativo sobre la avifauna y sus hábitats en áreas naturales silvestres

La visita a los espacios protegidos se ha incrementado durante los últimos años, este aumento de visitantes no se ha correspondido con un aumento de recursos y capacidad para proteger esos atractivos naturales. Consecuentemente, algunos autores sugieren que el turismo se está convirtiendo, en algunos casos, en una amenaza para la conservación de la biodiversidad (Drumm, 2003).

Rivas, 2009, afirma que “El modelo turístico tradicional ha sido tremendamente agresor del entorno en el que se ha desarrollado, lo que ha generado una imagen muy negativa del turismo como actividad perjudicial para el medio ambiente” (p. 377).

En algunos casos, los impactos generados por los visitantes pueden llegar a comprometer los objetivos de conservación de las áreas protegidas (Farrell y Marion, 2002).

La falta de planificación y manejo puede generar impactos negativos, “...especialmente en las áreas naturales protegidas, que protegen la biodiversidad, protegen ecosistemas únicos y frágiles, los que si son impactados negativamente quizá nunca volverán a recuperarse y se perderán



para siempre” (García Gutiérrez, Olivera Díaz, Pedroza Sandoval, Martínez Rodríguez, Cueto Wong, 2006 p.152).

Los impactos negativos en las áreas protegidas “puede disminuir su valor ecológico debido al disturbio humano en los individuos, poblaciones y comunidades” (Fernández- juricic, Vaca y Schroeder, 2003 p. 407).

Las conductas inadecuadas de los visitantes, junto con una insuficiente fiscalización *in situ* pueden generar disturbios y perturbación en las aves. “La perturbación humana, es una actividad humana que causa un cambio en el metabolismo y/o el comportamiento de un animal, puede producir a largo plazo efectos en los individuos, las poblaciones y las comunidades” (Knigt and Cole, 1995 en Bolduc y Guillemette p. 77).

En el caso de la avifauna, existen áreas protegidas que resguardan las poblaciones de aves, donde existe uso público turístico recreativo. Hay muchos estudios que han comprobado que el turismo sin un adecuado control genera impactos sobre las aves y sus hábitats llegando a poner en peligro especies vulnerables y hasta la propia actividad. (Fernández - juricic, Vaca y Schroeder, 2003; Yorio & Boersma, 2010; Finney, Pearce – Higgins y Yalden, 2005; McClung, Seddon, Massaro, Setiawan, 2004; Fernández- Juricic, Giménez, Lucas, 2001).

Sekercioglu, 2002 menciona algunos de los impactos negativos generados por la práctica del aviturismo sobre las aves como por ejemplo, “disturbio a la aves generado por uso de sonidos para atraerlas, incremento del abandono y depredación de nidos, incremento del disturbio en especies de aves raras y/o amenazadas, contaminación y destrucción del hábitat de las aves” (p. 284).

“La vida salvaje puede incurrir en un costo cuando es disturbada por humanos, el uso de elementos atrayentes, como sonidos, disturba la actividad o inactividad normal de las aves generándoles un gasto innecesario de energía” (Stevens, Morrison y Castley, 2014 p. 14).

Cuando los visitantes generan disturbios sobre las aves, éstas los ven como potenciales depredadores y responden a la presencia de los mismos como lo hacen ante sus depredadores, con incremento de conductas defensivas



(Finney, Pearce- Higgin an Yalden 2005), aumento del ritmo cardíaco (Ackerman, et al, 2004), y en última instancia “evitan las áreas de alto riesgo ya sea completamente o utilizándolas solo por cortos periodos de tiempo” (Finney, Pearce- Higgin and Yalden 2005 p. 53).

La reacción de las aves ante el disturbio generado por los visitantes depende de la especie y del periodo en el que se encuentra, la mayoría de las especies de aves son más vulnerables al disturbio durante la etapa de nidificación y cría de pichones (Yorio, Frere, Gandini, and Schiavini, 2001; Cevasco, Frere y Gandini, 2001).

“Los huevos de las aves y las crías en el nido son particularmente vulnerables al disturbio humano porque su supervivencia depende de un cuidado intensivo de sus padres” (Bolduc y Guillemette, 2002 p. 77).

Los efectos del disturbio humano sobre las aves durante la etapa reproductiva han sido analizados por Yorio, Gandini y Frere, 1996, en una colonia de aves marinas en la cual “... el disturbio humano, dependiendo del tipo e intensidad, pueden tener distintos efectos sobre las aves variando desde el estrés hasta el abandono del nido o la colonia” (p. 4) El abandono del nido como consecuencia de las visitas ha sido observado por los autores en especies como el cormorán de cuello negro (*Phalacrocorax magellanicus*), el biguá (*Phalacrocorax olivaceus*), el pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), los gaviotines real (*Sterna máxima*) y de pico amarillo (*Sterna eurygnatha*), el gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinacea*), el petrel gigante del sur (*Macronectes giganteus*). Como consecuencia del abandono del nido se produce la “... predación de huevos o pichones, exposición de los huevos a temperaturas extremas, interrupción de la alimentación de los pichones, robo del material de nidificación y hasta la mortalidad directa de huevos y pichones por visitantes” (Yorio, Gandini, Frere, 1996 p. 5).

Schulz & Stock, 1993 analizaron el caso de la competencia generada entre los turistas y una colonia de chorlito nevado (*Charadrius alexandrinus*) por el uso de las costas, sitio de nidificación de esta especie, para actividades turísticas, “Gran parte de las potenciales áreas de reproducción no pueden ser colonizadas por las aves porque están ocupadas por turistas bañándose o



descansando. Se encontró una fuerte relación entre la intensidad del disturbio y el nivel de pérdida de las nidadas. (...) “los sitios naturales de nidificación de esta especie, como las dunas primarias, son utilizadas simultáneamente por turistas durante el verano, las actividades turísticas son la mayor fuente de disturbio en estas áreas” (p. 83).

Burguer, 1994 menciona el caso del playerito melódico o silbador (*Charadrius melodus*) el cual utiliza zonas costeras para alimentarse y reproducirse. El uso de su hábitat está condicionado a la presencia de personas, esta especie selecciona los sitios donde hay menor cantidad de gente. Este autor menciona que la presencia de personas condiciona el tiempo que el ave utiliza para alimentarse ya que requiere de más tiempo para vigilancia “... en sitios con poca gente gasta más del 90% del tiempo alimentándose mientras que en las áreas con más presencia de gente es menos del 50% el tiempo que utiliza para alimentarse” (p. 695).

Verhulst, Oosterbeek y Ens, 2001, analizaron el caso del ostrero euroasiático (*Haematopus ostralegus*) y observaron que en el caso de esta especie el disturbio ocasionado por la presencia de personas genera efectos en la búsqueda de alimento y en la asistencia al nido por parte de los adultos. “Una porción menor de alimento se asigna a los pichones cuando hay disturbio. El disturbio durante la búsqueda de alimento reduce el cuidado de los padres a las crías por lo tanto afecta el éxito reproductivo en los ostreros” (p. 375).

Otro efecto generado por el disturbio humano sobre las aves es el estrés, Ackerman, et al, 2004 realizaron un monitoreo del ritmo cardíaco de una especie de ganso (*Anser albifrons elgasi*) y determinaron un incremento en el ritmo cardíaco ante la presencia cercana de personas en su hábitat.

Otro ejemplo es el pingüino de ojo amarillo (*Megadyptes antipodes*) “Los pingüinos en el sitio expuesto al turismo no regulado mostraron significativamente un éxito reproductivo inferior y menor peso en los pichones, que los de un área visitada no frecuentemente (...) las concentraciones de corticosterona inducidas por el estrés eran significativamente más altas en los sitios expuestos a los turistas” (Ellenberg, et al, 2007 p.54).



También se han analizado conductas de respuesta de las aves ante la presencia de los visitantes, Paz Barreto, 1992 analizó el caso de los Gaviotines sudamericanos (*Sterna hirundinacea*) esta especie presenta un comportamiento denominado de “pánico inicial” a una distancia de 150 metros ante la presencia de los visitantes (Paz Barreto, 1992).

Además de los efectos sobre las aves, el uso público turístico – recreativo, cuando no se planifica y controla adecuadamente puede generar impactos negativos sobre el hábitat de las aves como por ejemplo la ocupación con infraestructura de zonas utilizadas por las aves para nidificar o alimentarse, lo que trae como consecuencia deterioro de la vegetación, fragmentación del hábitat, entre otras. Utilización de vehículos en zonas frágiles como costas o zonas húmedas, contaminación del hábitat, entre otras (Sekercioglu, 2002, Encabo, 2011, Encabo, Vazquez y Paz Barreto, 2014).

2.5 El turismo sustentable puesto en crisis: la sustentabilidad ambiental turística

El desarrollo sustentable, en el campo del turismo, “...se refiere a un tipo de desarrollo sin degradación ni agotamiento de los recursos que hacen posible la actividad turística (...) aporta directamente a la conservación de los recursos (integridad ecológica del ambiente)” (Venturini, 2007 p. 4).

En la “Carta del Turismo Sostenible” o “Carta de Lanzarote”, 1995, se plantea en uno de sus principios, que “... el desarrollo turístico deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir ha de ser, soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales” (OMT, 1995 en Venturini, 2007 p. 3).



La dimensión ambiental de la sustentabilidad turística hace referencia a que “Se debe valorar a la naturaleza con respeto, cambiando la forma de relacionarnos con ella para no provocar desequilibrios en los ecosistemas. (...) “Es necesario evitar que el mejoramiento económico y el progreso social se basen en la explotación y agotamiento de los recursos naturales” (Nieva García, 2004 p.11).

De los tres pilares de la sustentabilidad, en la actualidad el desarrollo turístico ha priorizado, principalmente, la dimensión económica por sobre la dimensión ambiental y la social, lo cual se ve evidenciado en la gran cantidad de efectos negativos generados por el turismo tanto en el entorno natural como en las comunidades locales. El desarrollo turístico actual “... corresponde a modelos de crecimiento económico en los cuales se ha concedido escaso valor a las problemáticas socioculturales y ambientales” (González Herrera y Palafox Muñoz, 2006 p. 151).

Rivas, 2009 sostiene que “El modelo turístico tradicional ha sido tremendamente agresor del entorno en el que se ha desarrollado, lo que ha generado una imagen muy negativa del turismo como actividad perjudicial para el medio ambiente” (p. 377).

Jordi y Cañada, 2007 plantean que el “...turismo de masas se ha mostrado muy agresivo con los ecosistemas y los recursos naturales, ya que se basa en una fuerte concentración de personas y servicios en un espacio limitado...” (p. 11).

Actualmente en el turismo predomina la idea de consumo en la cual el patrimonio natural que es valorado como atractivo, se adecúa con infraestructura y equipamiento, lo cual sin un adecuado control pueden llevar a la pérdida del propio atractivo. Venturini, 2007 afirma que “...los requerimientos del consumo turístico masivo terminan devorando, precisamente, los recursos que han sido la base del atractivo” (p. 3).

Los efectos negativos del desarrollo turístico cuando no se tiene en cuenta la dimensión ambiental, genera una situación de insustentabilidad que, según Gudynas, 2011, es la “... situación dominante en la actualidad donde no se



incorpora en forma sustantiva una dimensión ambiental.

Persisten las metas de crecimiento económico, se persigue el lucro y la competitividad, se alienta la artificialización del ambiente, se rechazan los límites ecológicos” (p. 49).

En este sentido el informe Planeta Vivo, 2014 describe la realidad actual del desarrollo sustentable que se ve reflejada en el turismo y la recreación, sostiene que aunque en los discursos siempre se habla de las dimensiones ambientales, sociales y económicas del desarrollo, se sigue aumentando el componente económico a un costo muy alto para el componente ambiental, no se toma en cuenta la dependencia fundamental de las sociedades, de los sistemas ecológicos. “La sostenibilidad social y económica solo es posible en un planeta saludable. Los ecosistemas sostienen las sociedades que crean las economías (Figura N° 1)” (WWF, 2014 p. 5).

Figura N° 1 El sistema ecológico sostiene las sociedades que crean las economías



Fuente: Informe Planeta Vivo, WWF, 2014

En una postura crítica al desarrollo sustentable, los autores Arnaiz Burne y Dachary, 2004 destacan que el modelo de desarrollo sustentable “... ha sido diseñado en los foros internacionales y adoptado como meta por las mismas instituciones que financiaron el modelo económico que derivó en esta gran asimetría planetaria: Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Bando Interamericano de Desarrollo” (p. 161). En este sentido consideran a la



sustentabilidad como la nueva utopía del siglo XXI, ya que sus postulados teóricos no se pueden aplicar a la realidad de los países menos desarrollados.

En coincidencia con estos autores, se considera que los postulados de la sustentabilidad deben ser puestos en crisis ya que no se ha considerado la dimensión ambiental de la sustentabilidad en el desarrollo turístico. Ante ello se evidencia la necesidad de un cambio de paradigma que aporte otra mirada a los postulados de la sustentabilidad y contribuya de manera efectiva a la conservación de los recursos naturales de uso turístico recreativo. Pleumaron, 1999 sostiene que el "... turismo no puede encaminarse hacia la sustentabilidad con las estructuras económicas y políticas convencionales. Esto significa que los esfuerzos para aplicar programas sociales, ambientales y de turismo sustentable difícilmente tendrán éxito si no se realizan cambios estructurales profundos en el sistema mundial" (p. 9).

2.6 Nuevas miradas de la sustentabilidad ambiental: El aviturismo dentro del paradigma recreación y turismo en conservación

Existen diversos autores que han aportado nuevas miradas al paradigma de la sustentabilidad y a la dimensión ambiental del mismo. Se toma como base lo propuesto por estos autores con el propósito de dar una nueva visión para la organización y manejo del aviturismo, en las áreas naturales protegidas, basado en los aspectos ambientales del patrimonio natural, aves y sus hábitats.

Gudynas, 2010 propone el concepto de sustentabilidad "súper fuerte", la cual reconoce, que más allá de la valoración económica, existen valores culturales, ecológicos, religiosos, estéticos del ambiente intrínsecos a los seres vivos y su ambiente, propone un giro desde una visión antropocéntrica hacia una visión biocéntrica, en la que se reconocen valores propios a la naturaleza independientes de los humanos. No utiliza el concepto de capital natural sino el de patrimonio natural entendido como un legado recibido de generaciones



anteriores y que debe ser mantenido para las generaciones futuras y no necesariamente transable en el mercado, incorpora también la idea de justicia ecológica y social (Gudynas, 2010).

En coincidencia con lo propuesto por Gudynas, quien pone en primer plano a la naturaleza, reconociendo valores propios y derechos, existen otros antecedentes en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza y los seres no humanos, es el caso de la Constitución de Ecuador, la cual establece en su artículo 71 que “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos” (Constitución de Ecuador, 2008 p. 32).

Por su parte la constitución de Bolivia también reconoce los derechos de la naturaleza mediante lo que se denomina Ley de la Madre Tierra que reconoce 11 derechos de la naturaleza entre los que se encuentran, el derecho a la vida y a la existencia; el derecho a continuar ciclos vitales y procesos libre de la alteración humana; el derecho al aire limpio y al agua pura; el derecho al equilibrio; el derecho a no ser contaminada; el derecho a no tener su estructura celular contaminada o alterada genéticamente. (Constitución de Bolivia, 2009).

En Argentina esta idea del reconocimiento de los derechos de la naturaleza ha sido propuesta por el juez Zafaroni, 2012 quien propone la incorporación de la naturaleza al campo jurídico atribuyéndole derechos y personalidad jurídica. Entre sus planteamientos se encuentran, “...la naturaleza puede ser usada para vivir, pero no suntuariamente para lo que no es necesario La necesidad humana deberá evaluarse conforme a las condiciones humanas de supervivencia digna y al uso no abusivo respecto de todos los entes naturales” (Zafaroni, 2012 p. 71). Respecto de los límites del derecho de la naturaleza el autor se plantea algunos interrogantes “... ¿Tienen los ríos el derecho a conservar sus cauces naturales o pueden ser desviados? ¿Tienen las montañas el derecho a preservar sus laderas o pueden ser lesionadas con extracciones ilimitadas o rasuradas extinguiendo la vegetación natural? ¿Hasta qué límite se las puede horadar?” (Zafaroni, 2012 p. 72).



Además del reconocimiento de los derechos de la naturaleza, en la constitución de Ecuador, se plantea el concepto al Buen vivir el cual hace referencia al derecho al agua y alimentación, derecho a un ambiente sano libre de contaminación utilizado de manera sostenible donde el ser humano pueda desenvolverse adecuadamente, una forma de convivencia ciudadana en armonía con la naturaleza, derecho a la educación, salud. Este concepto es tomado también por Gudynas, 2010.

Lecaros Urzúa, 2013 plantea la idea de la ética medioambiental referida a los deberes y responsabilidades de los seres humanos con la naturaleza, los seres vivos y las generaciones futuras. En esta idea el autor expone algunos principios éticos, como el “Principio de responsabilidad como cuidado del ser vulnerable (los seres humanos actuales y futuros y la restante vida planetaria) (p. 180).

Al igual que Gudynas, 2011, Lecaros Urzúa, 2013 plantea la idea de justicia ecológica como otro principio ético la cual posee “... tres vertientes: la justicia global (desigualdades socioeconómicas), la justicia intergeneracional (generaciones futuras) y la justicia interespecífica (principio de hospitalidad biosférica hacia otros seres vivos) (p.180).

Esta nueva concepción de la naturaleza como sujeto de derechos, con valores propios más allá de la valoración en el mercado, empieza a repercutir en el turismo, al cual se reconoce una responsabilidad mayor y efectiva en el uso de los espacios naturales. En este sentido Jordi & Cañadas, 2007 hablan de un turismo responsable, que contribuya efectivamente a la conservación de los recursos naturales y aporte beneficios a las comunidades locales superando los mitos de la puesta en valor de recursos naturales y culturales, creación de empleos, entre otros.

Duffus y Dearden, 1990 en Catlin, Jones & Jones, 2011, sostienen que el turismo con vida salvaje debe ser no consumista y debe haber un compromiso por parte de los turistas con la vida silvestre donde el organismo /población/ sistema natural focal no es eliminado o afectado sea de forma permanente y/o transitoria en ese compromiso.



Siguiendo la idea hacia un cambio de paradigma en el turismo y la recreación en espacios naturales, Encabo, 2011, propone un nuevo paradigma del turismo y la recreación, El Modelo Recreación y Turismo en Conservación. Este modelo, "... es un aporte a la intervención en áreas naturales y áreas naturales protegidas desde la conservación de la biodiversidad. Presenta otra mirada del modelo de Turismo Sustentable" (p. 7). Este modelo involucra a todos los actores del sistema turístico e incorpora conceptos como: buenas prácticas, justicia social, justicia ecológica, reparto equitativo de beneficios económicos, entre otros.

El Modelo se basa en 3 enunciados:

- a. "La Recreación y el Turismo son co-responsables en la conservación de la biodiversidad genética, de especies y de ecosistemas.
- b. Los Servicios de la Recreación y el Turismo dependen de Conservar la Biodiversidad genética, de especies y de Ecosistemas al hacer uso de Recursos / Territorios Naturales.
- c. La formación y capacitación de los Actores de la Recreación y el Turismo debe incluir conocimientos científicos y técnicos para prevenir que se afecte a la Biodiversidad" (p.7)

En base a las ideas expuestas por los autores mencionados se pretende realizar un aporte, a partir del presente estudio, para el aviturismo en áreas naturales protegidas organizado y manejado poniendo en primer plano a las aves y sus hábitats contemplando sus valores y sus derechos a desarrollarse en un ambiente natural silvestre sin impactos negativos de la actividad turística.

Todos los actores involucrados en la práctica del aviturismo en áreas protegidas, visitantes, prestadores de servicios, administradores del turismo y de las áreas protegidas y pobladores locales, tienen la responsabilidad de contribuir al cuidado del ser vulnerable, entendiéndose las aves y sus hábitats y asegurar sus condiciones naturales silvestres para el disfrute de las mismas por parte de las generaciones futuras, actuando con justicia social y ecológica.



CAPITULO 3: DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

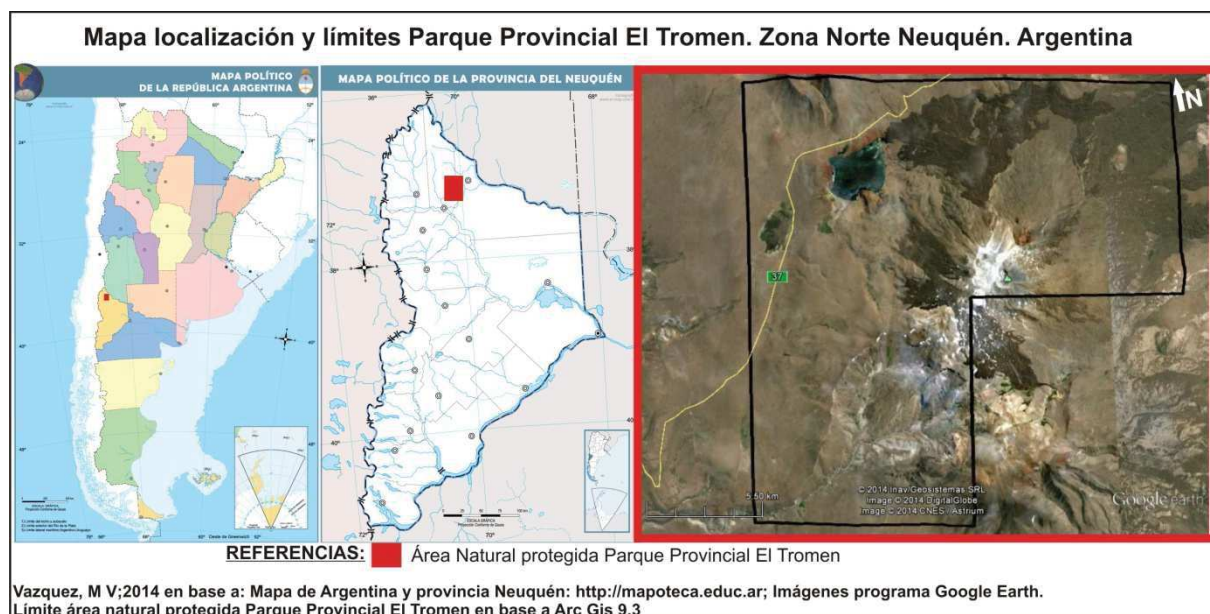
3.1 Área natural protegida Parque Provincial El Tromen

3.1.1 Localización

El Parque Provincial El Tromen se encuentra localizado en la Zona Norte de la provincia de Neuquén, Argentina (Figura N° 2), entre las coordenadas 69° 56' a 70° 09' O – 37° 03' a 37° 14' S. El centro poblado más cercano al área es la ciudad de Chos Malal a 37 Km y se ubica aproximadamente a 500 km al norte de la ciudad de Neuquén Capital, se accede por la ruta provincial N° 37 que atraviesa todo el Parque.

El área natural protegida abarca una superficie de 30.000 has, fue creada mediante el decreto provincial N° 1954 en el año 1971, con el objetivo de proteger los sitios de nidificación y alimentación de aves acuáticas migratorias, representados por la laguna Tromen y el bañado Los Barros. Estas especies migran, algunas desde el hemisferio norte, mientras que otras realizan desplazamientos estacionales regionales (Aubone, et. al 2006).

Figura N°2: Mapa localización y límites Parque Provincial El Tromen. Zona Norte





3.1.2 Características naturales del área protegida

El área protegida se encuentra por encima de los 1600 m.s.n.m, su relieve es el resultado de procesos volcánicos, dentro del Parque se encuentran el volcán Tromen (4.114 m.s.n.m.) y el cerro Huaile (3.296 m.s.n.m.) que muestran evidencias del vulcanismo. El volcán Tromen, que da nombre al área protegida, se destaca dentro del paisaje del área y presenta una fisonomía particular conformada por escoriales (derrame de lava volcánica) en sus laderas, algunos de los cuales alcanzan los 50 mts. de espesor (Encabo, et al, 2010).

El área protegida cumple un importante rol, desde el punto de vista hídrico, ya que forma parte de las cuencas de los ríos Neuquén y Colorado, El Tromen es lugar de origen de diferentes cursos de agua, los que descienden hacia el Oeste, como el arroyo Chapúa y Blanco, aportan a la cuenca del río Neuquén y los orientados hacia el Este, como los arroyos Chacaico, Pichi Chacaico, Huaraco, aportan a la cuenca del río Colorado (Iglesias, et al, 1999).

Dentro del área protegida están representadas las siguientes regiones biogeográficas: Estepa Patagónica, Estepa Arbustiva de la Payunia, Estepa Altoandina y Estepa arbustiva del Monte (Aubone, et al, 2006).

La vegetación predominante es arbustiva y herbácea, dentro de los cuerpos de agua del Parque, bañado Los Barros y laguna Tromen, se encuentra vegetación acuática como el junco (*Schoenoplectus californicus*) y la vinagrilla (*Myriophyllum quitense*). En los alrededores de estos cuerpos de agua se encuentra presente el ambiente de mallín donde predominan las gramíneas.

Un representante destacado dentro de la flora del Parque es el colimamil (*Adesmia pinnifolia*) este arbusto se encuentra en las laderas de los cerros formando bosquesillos donde algunos ejemplares alcanzan los 2m de altura.

Entre la fauna que habita en el Parque se encuentran mamíferos como el puma (*Puma concolor*) zorrino (*Conepatus humboldtii*), zorro gris (*Pseudalopex*



griseus), algunos roedores como el tuco tuco (*Ctenomys mendocinus*), cuis chico (*Microcavia australis*), anfibios como la rana esteparia (*Pleurodema bufonina*), y una gran variedad de lagartijas, entre las que se destacan la lagartija patagónica (*Liolaemus bibronii*), lagartija vientre rojo (*Liolaemus buergeri*) y una especie "... que fue descrita para la ciencia luego de ser observada en el Parque (*Liolaemus punmahuida*) (Encabo et. al, 2010 p. 2).

Dentro del área protegida se encuentran también especies exóticas como la liebre europea y los animales domésticos asociados a la actividad ganadera que se realiza dentro del Parque, como vacunos, caprinos, ovinos y equinos, además de perros utilizados para la ganadería por los pobladores del área.

El clima en el Parque es riguroso por efecto de la altura y con grandes amplitudes térmicas con variaciones diarias y estacionales. La temperatura media anual es de 13 °C. Las precipitaciones anuales son de 350 mm, el 90 % de las mismas ocurren durante el otoño – invierno y en su gran mayoría en forma de nieve (AIC, 2001).

3.1.3 Los humedales del Parque y la avifauna

La laguna Tromen y el bañado Los Barros son dos de los humedales más importantes del área y albergan la mayor diversidad de aves.

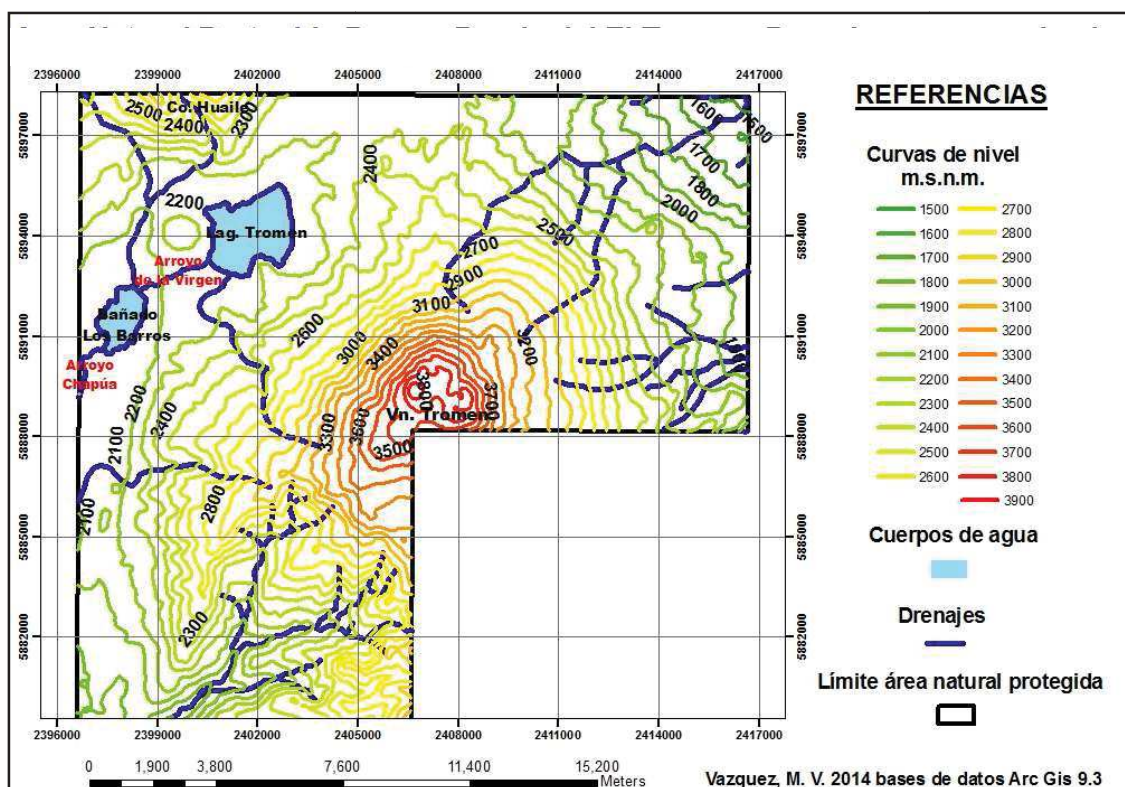
Ambos cuerpos de agua se sitúan en depresiones formadas sobre la roca basáltica y presentan forma de cubeta, (Simeniuk & Simeniuk, 1997) La laguna Tromen presenta aguas profundas mientras que el bañado está formado por charcos de aguas someras.

Estos humedales forman parte de la red de drenajes existente en el Parque y tienen entre ellos conectividad hidrológica tanto superficial como subterránea (Minotti, 2013).



La laguna Tromen se ubica al pie del volcán Tromen, a 2150 m.s.n.m. es alimentada por el deshielo en primavera y por cursos de agua que descienden del cerro Huaille, y del volcán Tromen. El bañado Los Barros se encuentra a 2000 m.s.n.m. se alimenta del deshielo, de las aguas que filtran por el basalto provenientes de la laguna Tromen a través del arroyo De la Virgen, y de pequeños arroyos temporarios provenientes del cerro Huaille y del volcán Tromen (Figura N°3). Del bañado Los Barros nace el arroyo Chapúa que es utilizado por poblaciones aledañas al área protegida para consumo y riego.

Figura N° 3: Área Natural Protegida Parque Provincial El Tromen. Drenajes y curvas de nivel



La función de estos humedales, dentro del ambiente árido del Parque, es clave para la biodiversidad existente en el área, principalmente para las comunidades de aves que los utilizan para descanso, alimentación y nidificación durante la primavera y el verano.



Según el Plan de manejo y registros tomados en el área, en el Parque habitan alrededor de 60 especies de aves entre acuáticas y terrestres, la gran mayoría de ellas migra durante el invierno y retorna en la primavera y el verano.

Entre las especies de aves acuáticas que habitan el Parque se encuentran la bandurria austral (*Theristicus caudatus*), el flamenco (*Phoenicopterus chilensis*), el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), el cauquén común, (*Chloephaga picta*), el macá (*Rollandia sp*), el pato zambullidor (*Oxyura sp*), el pato maicero (*Anas georgica*), el pato overo (*Anas sibilatrix*) el pato barcino, (*Anas flavirostris*), el pato crestón, (*Lophonetta specularoides*), y el pato cuchara (*Anas platalea*).

También se destacan especies migratorias, algunas de las cuales provienen desde la tundra canadiense, como los pitotois (*Tringa sp*), los playeritos (*Calidris sp.*), los chorlitos (*Charadrius sp*), el falaropo común (*Phalaropus tricolor*).

Existen diferentes categorías de aves migratorias Migrador A: son las aves que nidifican en el hemisferio norte y luego llegan al hemisferio sur y se las encuentra en primavera y verano, por ejemplo chorlitos, playeros, falaropos; migrador B aves que nidifican en Argentina (primavera y verano) y migran hacia el norte en otoño y migrador C aves que nidifican en Patagonia (primavera y verano) y aparecen en el centro del país o más al norte, en otoño e invierno como es el caso del cauquén común (Narosky, e Yzurieta, 2003).

La vegetación de los humedales

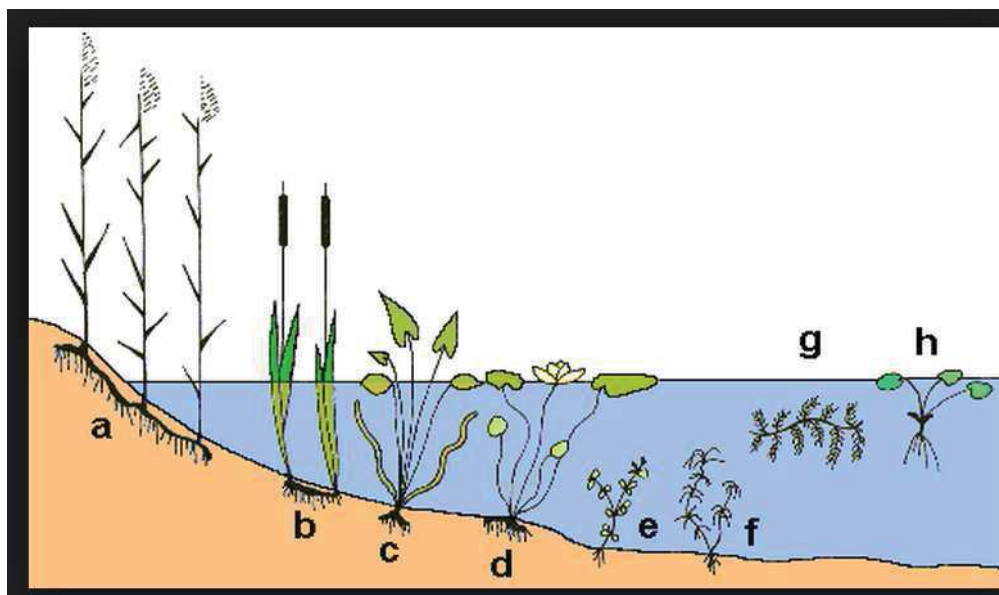
La vegetación presente en los humedales del Parque cumple una función clave para la reproducción y alimentación de las aves que habitan en el área.

En laguna Tromen y en el bañado Los Barros se encuentran diferentes especies de plantas acuáticas algunas permanecen total o parcialmente sumergidas, se denominan hidrófitas (Figura N° 4), son aquellas "...plantas



que tienen todas sus estructuras vegetativas (hojas, tallos y raíz) sumergidas o flotantes” (García Murillo, Fernández Zamudio & Bracamonte 2009 p. 36) También se encuentran otras especies que tienen sumergida principalmente la raíz, son las hidrófitas emergentes conocidas como palustres o anfibias, también denominadas higrófitas, que “son las que tienen la mayor parte de sus tallos, hojas y flores fuera del agua aunque la parte inferior de los tallos y hojas se encuentre bajo el agua” (García Murillo, Fernández Zamudio & Bracamonte 2009 p. 37).

Figura N° 4 Tipos de plantas hidrófitas presentes en humedales



- a, b Plantas anfibias o palustres
- c, d plantas acuáticas arraigadas con hojas flotantes
- e, f plantas acuáticas arraigadas totalmente sumergidas
- g, h plantas acuáticas libres (g) sumergida (h) libre

Fuente: Camefort 1972 en Gonzalez Trilla, 2013

La vegetación palustre o hidrófita emergente, presente en los humedales del Parque, está representada por el junco (*Schoenoplectus californicus*), y la vegetación sumergida, por la vinagrilla (*Myriophyllum quitense*).

Junco (*Schoenoplectus californicus*): es una planta herbácea acuática perenne de la familia Cyperaceae que puede alcanzar los 2 mts de altura. Es nativa de

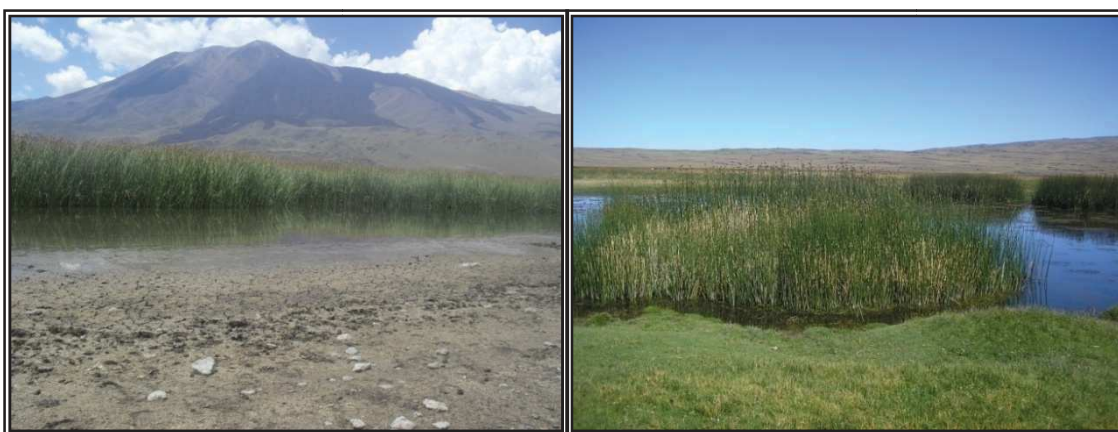


América y se distribuye desde Estados Unidos hasta la Patagonia (Viveka Sabaj, 2011). Presenta algunas características particulares tiene un tallo trígono, de tres caras y bordes redondeados. Posee un tallo subterráneo denominado rizoma, sus hojas están reducidas a vainas y las flores se encuentran en pequeñas espigas denominadas antela que presenta un color castaño rojizo y se encuentra en el extremo del tallo (Viveka Sabaj, 2011; Villamil & Testoni, 2012, González Elizondo et al 2008).

Los juncales presentes en la laguna Tromen y en Los Barros (Figura N° 5) son característicos de estos cuerpos de agua ya que es un ambiente “...escasamente representado en zonas cordilleranas lo que determina la aparición de aves de registros muy puntuales dentro de la región, como el junquero (*Phleocryptes melanops*) el siete colores de laguna (*Tachuris rubrigastra*), y el varillero de ala amarilla (*Aghelaius thilius*)” (Iglesias, et al, 1999 p. 44).

Estos sitios también cumplen una función muy importante para las especies que nidifican en el Parque, “... especies como el cisne de cuello negro utilizan los juncales ribereños para construir sus nidos” (Di Martino, Freire, Gomez, Moronell, 2008 p 18).

Figura N° 5: Juncales en la laguna Tromen y bañado Los Barros



Fuente: Vazquez María Victoria, 2014

Vinagrilla (*Myriophyllum quitense*) es una hierba acuática perenne de la familia Haloragaceae, se distribuye desde Venezuela hasta Tierra del Fuego e Islas

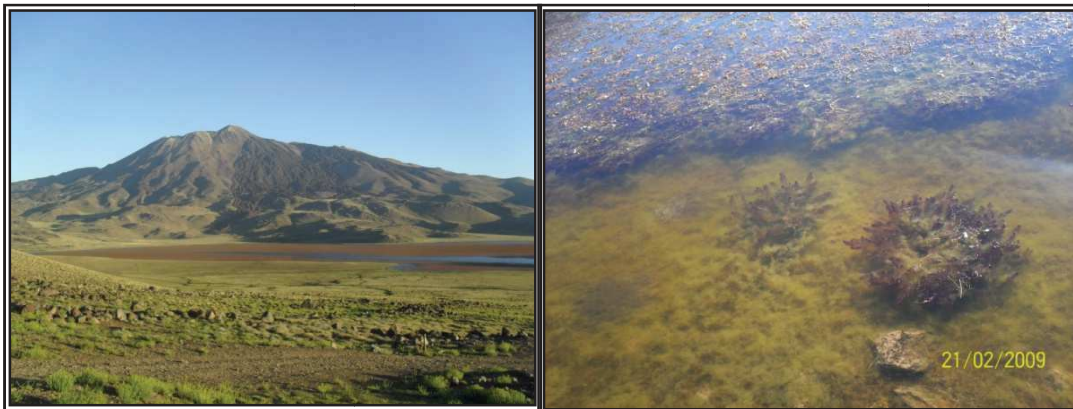


Malvinas, habita a elevadas altitudes superando los 4000 m.s.n.m. “Posee un tallo arraigado al fondo que puede alcanzar hasta 3 metros de longitud, las hojas se encuentran dispuestas en verticilos hasta 4 o 5 por nudo” (Negritto y Antón, 1996 p.3).

Las flores forman una “...espiga terminal emergente del agua” (Villamil y Testoni, 2012 p. 59), presentan también una coloración rojiza, florece desde Octubre a Enero.

En el Parque El Tromen se encuentra presente en la laguna Tromen (Figura N° 6) donde especies de aves como el macá plateado la utilizan para nidificar. La vinagrilla “...aflora sobre la Laguna Tromen conforme avanza el verano y cubre la mayor parte de la misma, tiñéndola de un llamativo color ladrillo” (Di Martino, Freire, Gomez, Moronell, 2008 p. 18).

Figura N° 6: Vinagrilla en la laguna Tromen



Fuente: Vazquez María Victoria, 2009



Gramíneas y ciperáceas

Este tipo de plantas predominan en el mallín, en los alrededores de los cuerpos de agua del Parque (Figura N° 7). Las especies más representativas son *Carex patagonica*, *Carex sp.*, *Elbcharis albibracteata* (Salguero, Pérez, 1999 p. 11).

Figura N°7: Vegetación típica del mallín en las orillas de la laguna Tromen



Fuente: Vazquez María Victoria, 2009 - 2014

La palabra mallín proviene de la lengua mapuche y significa tierra pantanosa, bañado o estero. “Los mallines, al igual que las turberas, son formaciones netamente diferenciadas de las áreas circundantes por su tipo de suelo altamente orgánico, en cuencas con alto contenido hídrico y flora características” (Raffaele, 1993 p. 25).

“La vegetación de un mallín está conformada fundamentalmente por ciperáceas, gramíneas y dicotiledóneas” (Ringuelet, 1962 y Mancini, 2007 en Vazquez, Diez y Grima, 2013 p. 199).

Este tipo de vegetación es utilizada por las aves para nidificar ya que permiten resguardar los nidos de los depredadores, es el caso por ejemplo del cauquén común.



Ambientes presentes en los humedales del Parque

Ramilo, 1999 menciona los ambientes acuáticos y costeros presentes en el Parque: Juncales (vegetación emergente), sectores con vegetación emergida y flotante, costas arenosas - pedregosas, costas barrosas, espejo libre de vegetación y pastizal húmedo - mallines.

Se consideran estos ambientes para el presente estudio ya que los mismos se encuentran presentes en los sitios de aviturismo seleccionados.

Los juncales están presentes tanto en el bañado Los Barros como en la laguna Tromen, la especie representativa de este ambiente es el junco (*Schoenoplectus californicus*). Los juncales del Parque cumplen una función clave para las diferentes especies de aves acuáticas que habitan en el área.

Los sectores con vegetación emergida y flotante se encuentran presentes en la laguna Tromen, la especie que predomina en este ambiente es la vinagrilla (*Myriophyllum quitense*) cuya presencia determina la abundancia de las diferentes especies de aves que la utilizan para nidificar y alimentarse.

Las costas arenosas – pedregosas se encuentran en la laguna Tromen, particularmente en el sector Este donde se localizan también las lagunas Del Istmo y Los Patos, este ambiente es utilizado por diferentes especies de aves principalmente para descanso.

Las costas barrosas se encuentran tanto en la laguna Tromen como en el bañado Los Barros y ofrecen recursos para la alimentación de las especies de aves presentes en ambos sitios.

El espejo libre de vegetación se encuentra presente en la laguna Tromen, este ambiente es utilizado para alimentación por las diversas aves que habitan la laguna.

El pastizal húmedo – mallines, localmente conocido como vegas, se encuentra presente tanto en el bañado Los Barros como en la laguna Tromen, sin



embargo ocupa presenta una mayor extensión en el bañado.

La vegetación presente en los mallines es utilizada por especies como el cauquén común (*Chloephaga picta*) para nidificar y alimentarse.

3.2 El área natural protegida Parque Provincial El Tromen como espacio de conservación de avifauna

Dado la importancia del área como hábitat para la avifauna se decide protegerla y se crea el Parque Provincial El Tromen, mediante el Decreto provincial N° 1954, del 15 de Octubre del año 1971, el cual destaca en sus considerandos:

“...la radicación periódica de una colonia de raras o no comunes especies de aves y que, debido a que se estaba construyendo la ruta entre Chos Malal y Barrancas que pasaría a la vera de la laguna Tromen y que, el tránsito de visitantes y pobladores harían peligrar la colonia de aves, sus nidadas y sus crías, resulta necesario tomar medidas tendientes a su protección, por lo que se crea el Parque Provincial del Tromen” (p.1).

El Parque es de jurisdicción de la provincia del Neuquén y forma parte del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la provincia, creado en el año 2008 mediante la ley N° 2954/08.

Dentro de la estructura del estado provincial, el área protegida es administrada por la ex Dirección Provincial de Áreas Naturales Protegidas, actual Dirección General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas dependiente del Ministerio de Desarrollo Territorial. Esta Dirección tiene una



delegación en la ciudad de Chos Malal que administra todas las unidades de conservación de la Zona Norte de la provincia.

El Plan de Manejo del Parque Provincial El Tromen se elaboró en el año 1999 y se aprobó en el año 2007 mediante el Decreto N° 2317/07, este plan es el documento base para el manejo del área en el que se establecen los objetivos de conservación del área protegida, la zonificación y, entre otros, el Programa de Uso Público y el Sub programa de Recreación y Turismo.

Los objetivos de conservación que se establecen en el Plan de Manejo para el Parque son:

- Conservar las características naturales del área; preservar, valorizar y difundir el patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico existente.
- Conservar muestras representativas de los diferentes ecosistemas presentes en el área y de sus procesos ecológicos y evolutivos.
- Preservar, valorizar y difundir los rasgos geomorfológicos y fisiográficos presentes en el área.
- Proteger las poblaciones de especies de fauna y flora altoandina y otras de valor especial.
- Conservar los humedales y el sistema hidrológico del Área Natural Protegida, preservando la calidad y flujo de las aguas.
- Brindar un ámbito adecuado para el desarrollo de actividades de educación ambiental y la investigación científica en los aspectos naturales, culturales y sociales.

El Plan de manejo también define una zonificación para el área protegida (Figura N° 8) con el objetivo de ordenar los usos y las diferentes actividades que se desarrollan, de acuerdo a la necesidad de protección de los diferentes sectores. Para cada una de las zonas establecidas se proponen objetivos y los usos permitidos (Tabla N° 5).



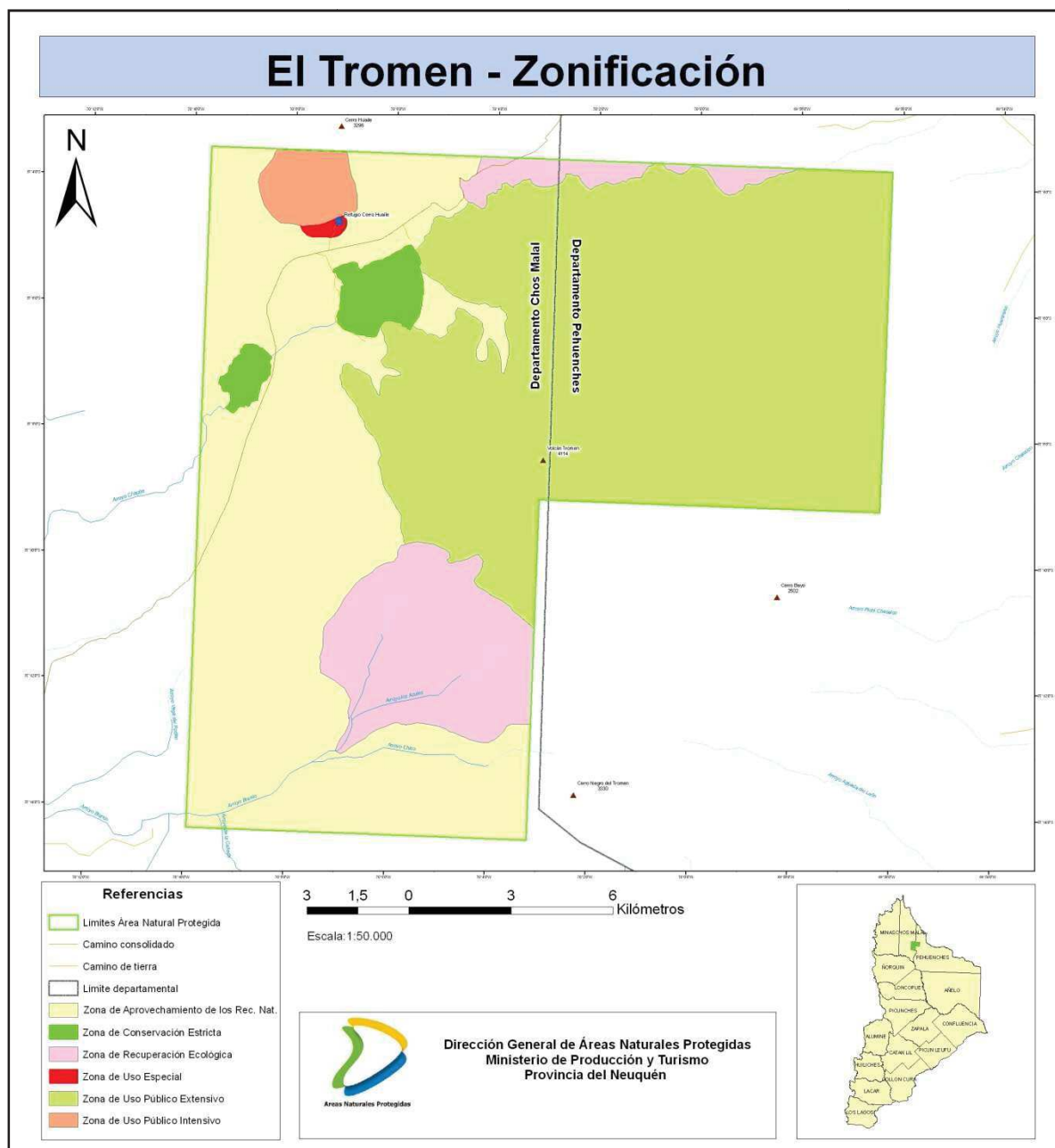
Tabla N° 5: Zonificación para el área natural protegida Parque Provincial El Tromen, según Plan General de Manejo año 1999

Zona	Objetivo	Usos	Sector
Zona de Conservación Estricta	Preservar el ambiente natural, flora, fauna y los procesos que allí suceden, son áreas frágiles, muy importantes para la permanencia de especies que motivaron la creación del área protegida y con mucho potencial para la investigación científica	Investigación científica y actividades contemplativas	Bañado Los Barros y la laguna Tromen.
Zona de Recuperación Ecológica	Crear una zona libre de actividades productivas o extractivas para evitar el avance de procesos de degradación y facilitar su recuperación.	Uso turístico extensivo, contemplativo, de investigación y educación ambiental	Áreas que presentan degradación por uso excesivo, y áreas con alta fragilidad natural.
Zona de Uso Público Intensivo	Proveer de servicios recreativos y educativos al visitante, servir de marco para actividades de recreación intensiva, contemplación, investigación, educación ambiental y también actividades de turismo extensivo. Estas actividades deberán ajustarse a pautas acordes con el mantenimiento de la integridad del área.	Asentamiento de servicios turístico-recreativo	Sectores destinados al asentamiento de la infraestructura
Zona de Uso Público Extensivo	Mantener el buen estado de conservación de los sitios admitiendo modalidades de uso de bajo impacto	Trekking, cabalgatas, contemplación investigación y educación ambiental	Sectores en buen estado de conservación de acceso más dificultoso
Zona de Aprovechamiento de los Recursos Naturales	Compatibilizar la conservación de los recursos naturales, la permanencia de los veranadores y actividades de recreación	Actividades ganaderas, de turismo intensivo, de turismo extensivo, de contemplación, investigación y educación ambiental, que deberán ajustarse a pautas acordes con el mantenimiento de la integridad del área.	Sectores con importante intervención humana, tanto productiva como turística/recreativa
Zona de uso especial	Emplazar los servicios de administración, control, fiscalización y mantenimiento del Parque, así como albergar la permanencia del personal en el área protegida	Servicios administrativos y de control.	Abarca un pequeño sector en el Cerro Wayle.

Fuente: Plan General de manejo Parque Provincial El Tromen, 1999



Figura N° 8: Mapa Zonificación Parque Provincial El Tromen



Fuente: Dirección General de Áreas Naturales Protegidas. Ministerio de Producción y Turismo.

El Parque cuenta también con un Plan Operativo Anual que contiene los Programas y Subprogramas definidos en el Plan de Manejo con un detalle de las actuaciones de manejo en cada uno de ellos, es decir las tareas a realizar de los diferentes programas en el área protegida por parte del personal a campo, guardaparques y técnicos en el año, y se va renovando anualmente.



Con respecto al manejo *in situ*, el área protegida cuenta con dos guardaparques que son los encargados del control y vigilancia dentro del Parque.

Designaciones internacionales para la conservación de las aves

El Parque El Tromen posee un importante valor de conservación ya que resguarda recursos naturales de alto valor dentro del conjunto de la biodiversidad propia de la Provincia del Neuquén y que no están representadas en otras unidades de conservación o lo están solo marginalmente (Iglesias, et al 1999).

Los humedales de altura en un ambiente árido, que posee el Parque, no solo brindan refugio a las poblaciones de aves sino que albergan una importante biodiversidad de flora y fauna asociada a los mismos.

Debido a la importante función ecológica de estos cuerpos de agua, el Parque, fue declarado sitio RAMSAR, humedal de importancia internacional, en el año 2006. Los sitios RAMSAR se crean con el propósito de proteger, particularmente, los ecosistemas de humedales como hábitat de aves acuáticas y que albergan además, numerosas formas de vida. Los humedales que se encuentran dentro del Parque son muy importantes desde el punto de vista de la conservación ya que son las áreas de nidificación y alimentación de las diferentes especies de aves acuáticas.

También en el año 2006 fue declarado sitio AICA, Área Importante para la Conservación de las Aves, debido a la importancia de conservación de las especies de aves que alberga. Los sitios AICA se designan para proteger especies de aves que se encuentran amenazadas o en peligro a nivel mundial. En el Parque Provincial El Tromen se identificaron algunas especies de aves amenazadas, el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), el cóndor andino (*Vultur gryphus*) y el pato de anteojos (*Speculanus specularis*), además de 15



especies pertenecientes a endemismos de biomas de Patagonia y 10 especies de biomas de Andes Australes (Di Giacomo, De Francesco, Coconier, 2007).

3.3 Localización de los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

En base a lo estipulado en el Plan de Manejo del Parque y las observaciones realizadas en el área se seleccionaron tres sitios de aviturismo para la recolección de los datos (Figura N° 9).

Sitio N°1: Bañado Los Barros, en este sector se seleccionó un punto de relevamiento en la zona donde se localiza en arroyo De La virgen ya que en esta zona es donde se observó la mayor cantidad de individuos de las especies seleccionadas para el análisis, en el resto del bañado se observó un número muy bajo de individuos se infiere que debido a la sequía que afectó al sitio.

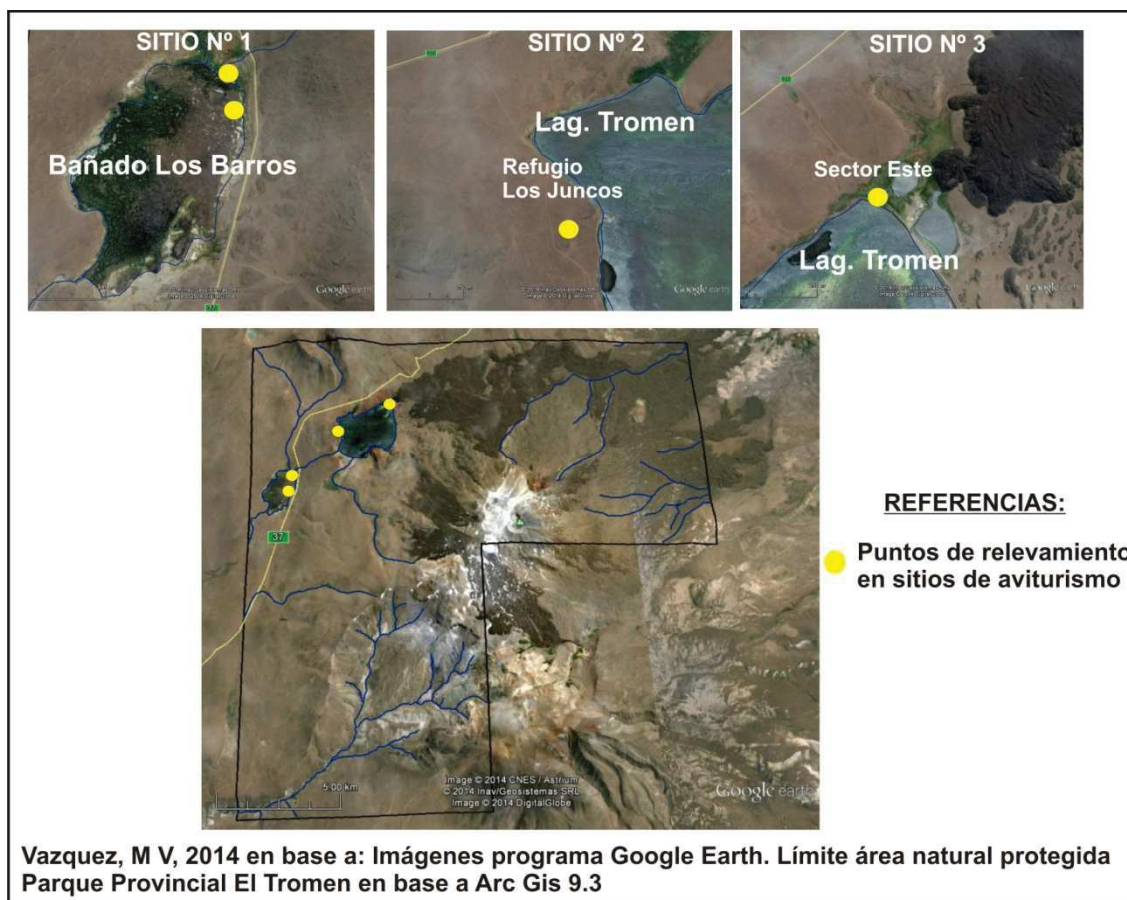
Este punto se ubica a los 37° 06`42``S; 70° 08`23``O.

Sitio N° 2: Laguna Tromen sector Refugio “Los Juncos”, en este sitio se tomó como punto de relevamiento el refugio ya que es el sector más utilizado por los visitantes para la práctica del aviturismo. El punto de relevamiento se localiza a 37° 05`44`` S; 70° 07`09``O.

Sitio N° 3: Laguna Tromen sector Este, en este sitio se tomó un punto de relevamiento desde el cual se relevaron datos tanto de la laguna Tromen como de las lagunas Del Istmo y Los Patos. El punto se localiza a 37° 05`02`` S; 70° 05`40`` O.



Figura N° 9: Mapa localización de los sitios de uso de aviturismo en el área natural protegida Parque Provincial El Tromen. Zona Norte Neuquén. Argentina



3.3.1 Descripción de los sitios de aviturismo como hábitat de avifauna

Sitio N° 1: Bañado Los Barros

El bañado se encuentra localizado en el ingreso al Parque sobre la margen izquierda de la ruta provincial N° 37, está formado por sectores inundados por pequeñas lagunas de aguas someras, ocupa una superficie de 2 Km².

El ambiente presente hacia el interior del bañado es el juncal con presencia de numerosas lagunas que son utilizados por especies como los patos maicero (*Anas georgica*), overo (*Anas sibilatrix*), barcino (*A. flavirostris*) el crestón



(*Lophonetta specularoides*) y el pato cuchara (*Anas platalea*), también las gallaretas (*Fulica sp*) gaviota andina (*Larus serranus*). Estas especies utilizan las zonas inundadas para alimentarse, algunas como las gallaretas y el pato overo anidan entre los juncales y se los puede observar con sus pichones.

En los juncales también habitan el junquero (*Phleocryptes melanops*), el siete colores de laguna, (*Tachirus rubrigastra*), el pico de plata (*Hymenops perspicillatus*) y el varillero de ala amarilla, (*Aghelaius thilius*). Otra especie que si bien no es acuática nidifica en los juncales del bañado es el gavilán ceniciento (*Circus cinereus*).

En los alrededores de las lagunas de bañado se forman algunas costas barrosas que ofrecen alimento a especies como el tero real (*Himantopus melanurus*) y los pitotoys (*Tringa sp*).

En los alrededores del bañado se encuentra otro ambiente, el pastizal húmedo- mallín, que es utilizado principalmente por especies como el cauquén común (*Chloephaga picta*), para alimentarse y nidificar entre los pastizales (Figura N° 10), el tero común (*Vallenus chilensis*) también nidifica en el suelo entre los pastos. Otras especies que utilizan este ambiente son el sobrepuesto (*Lessonia rufa*), la dormilona fraile (*Muscisaxicola flavinucha*) y bandurria austral (*Theristicus caudatus*).

Figura N° 10: Cauquenes en el mallín. Bañado Los Barros



Vazquez María Victoria, 2011



Sitio N° 2: Laguna Tromen, sector refugio “Los Juncos”

La laguna Tromen está localizada al pie del volcán Tromen, tiene una superficie de 5km². Este sitio se localiza en el sector Oeste de la laguna en el área donde se encuentra el refugio para observar aves, “Los Juncos”.

En esta zona hacia el interior de la laguna se encuentra presente el ambiente con vegetación emergida y flotante, la vinagrilla (*Myriophyllum quitense*) que es utilizada por especies como el macá común (*Podiceps rolland*) y plateado (*Podiceps occipitalis*) y las gallaretas (*Fulica sp*) que hacen sus nidos en plataformas flotantes.

También en el interior de la laguna se encuentra otro ambiente, el espejo libre de vegetación que es utilizado por diversas especies como área de alimentación, como el pato zambullidor grande (*Oxyura ferruginea*) y chico (*Oxyura vittata*), pato overo (*Anas sibilatrix*) pato cuchara (*Anas platalea*), macá común (*Podiceps rolland*) y plateado (*Podiceps occipitalis*) gallaretas (*Fulica sp*), entre otras.

Figura N° 11 Pareja de cisnes de cuello negro nidificando en juncales en laguna Tromen

En este sitio, en la orilla de la laguna, está presente también el ambiente de juncal en el que nidifican especies como el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), en grandes plataformas construidas con juncos (Figura N° 11), el cisne a su vez utiliza los ambientes de vegetación flotante y de



Fuente: Vazquez María Victoria, 2012

espejo libre de vegetación para alimentarse que se los puede observar en gran número, con sus pichones durante el verano.

Otro ambiente presente en este sitio de aviturismo es la costa pedregosa-arenosa que es utilizada principalmente como zona de descanso por diversas especies de patos como el overo (*Anas sibilatrix*) cuchara (*Anas platalea*),



maicero (*Anas georgica*), barcino (*Anas flavirostris*) el crestón (*Lophonetta specularoides*) también la gaviota andina (*Larus serranus*), entre otros. En este ambiente se puede observar también al flamenco (*Phoenicopterus chilensis*) tanto descansando como alimentándose en los sectores de aguas bajas. El cauquén común (*Chloephaga picta*) también utiliza tanto el ambiente de vegetación flotante como el espejo libre de vegetación para alimentarse con sus pichones.

Sitio N°3: Laguna Tromen sector Este

Este sitio abarca la costa de la laguna Tromen y las lagunas Los Patos y del Istmo que se encuentran hacia el Este de la laguna separadas de la misma por una franja arenosa.

El ambiente que predomina en este sector es la costa pedregosa - arenosa que es utilizada por especies como el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) para descansar fuera del agua, durante la noche. Otras especies utilizan este ambiente para alimentarse como es el caso del chorlo playero (*Calidris bairdii*) el tero real (*Himantopus melanurus*) los pitotys (*Tringa sp.*). Durante el relevamiento en el mes de Octubre se registró en este ambiente la presencia del falaropo común (*Phalaropus tricolor*) alimentándose (Figura N° 12).

Figura N° 12: Falaropo (*Phalaropus tricolor*) común en costa arenosa Laguna Tromen



Vazquez, María Victoria, 2014



Otro ambiente presente en este sitio es la costa barrosa (Figura N° 13) tanto en la laguna Tromen como en las lagunas Los Patos y del Istmo, en este ambiente se puede observar al flamenco (*Phoenicopterus chilensis*), pato maicero (*Anas georgica*), pato barcino (*Anas flavirostris*), pato cuchara (*Anas platalea*), entre otros, alimentándose y descansando.

En las lagunas Los Patos y del Istmo, y hacia el interior de la laguna Tromen predomina el ambiente espejo libre de vegetación que es utilizado por diversas especies como el pato overo (*Anas sibilatrix*), pato crestón (*Lophonetta specularoides*), el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), el macá común (*Podiceps rolland*) y macá plateado (*Podiceps occipitalis*) las gallaretas (*Fulica sp*), entre otros, para alimentarse.

En los alrededores de estas lagunas está presente el pastizal húmedo - mallín y se observan la bandurria austral (*Theristicus caudatus*), tero común (*Vallenus chilensis*), la dormilona fraile (*Muscisaxicola flavinucha*) y el cauquén común (*Chloephaga picta*).

En el interior de la laguna Tromen se encuentra presente también el juncal donde se pueden observar especies como el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) el pato zambullidor grande (*Oxyura ferruginea*) y chico (*Oxyura vittata*), el pato overo (*Anas sibilatrix*) pato cuchara (*Anas platalea*), entre otras.

Figura N° 13 Costas barrosas en la Laguna Tromen



Vazquez, María Victoria, 2014



3.3.2 Caracterización de las especies de aves seleccionadas

Para llevar adelante el análisis se seleccionaron tres especies de aves, con el objetivo de facilitar la toma de los datos en la interacción con los visitantes. Para seleccionar las especies se utilizaron los siguientes criterios: que sean fácilmente observables, que estén presentes en los sitios de aviturismo seleccionados y que se reproduzcan en el Parque. De esta forma se seleccionaron el cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), el cauquén común (*Chloephaga picta*) y el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*).

Cada una de estas especies fue descrita (Tabla N° 6) para tener conocimientos que permitan analizar su comportamiento al momento de la interacción con los visitantes.



Tabla N° 6: Características de las especies de aves seleccionadas para el análisis en el Parque Provincial El Tromen

	Cauquén común (<i>Chloephaga picta</i>)	Flamenco austral (<i>Phoenicopterus chilensis</i>)	Cisne de cuello negro (<i>Cygnus melancoryphus</i>)
C A R A C T E R Í S T I C A S	Mide 55 cm. Pico corto y negro como las patas. Macho: blanco con espalda y lados del cuerpo barrados de negro y blanco; cola y puntas de las alas negras. Hembra: cabeza y cuello castaño; resto del cuerpo barrado de castaño, blanco y negro. Los dedos de las patas están unidos por una membrana para permitir la natación.	Mide 75 cm. Cuello largo, pico corto y curvo hacia abajo; cuerpo rosado; las plumas que cubren las alas son casi rojas y las puntas de las alas (remeras) negras; patas largas grises claras, salvo articulación y pie de color rojo. Juvenil: casi blanco salvo remeras negras y hombros castaños.	Puede medir unos 120 cm, su cuello, tiene aproximadamente 40 centímetros. El peso es de alrededor de 4 kg. No existen diferencias morfológicas entre machos y hembras. En sus patas poseen tres dedos dirigidos hacia adelante y unidos por una membrana interdigital que actúan como “patas de rana” para optimizar la natación.
H Á B I T A T	En llanuras patagónicas y fueguinas en áreas del terreno que son bajas, húmedas y llanas (vegas) y con pastos muy tiernos. Son de hábitos gregarios y se reúnen siempre en grupos o bandadas.	Lagunas grandes saladas de poca profundidad, también salinas en bañados y todo tipo de cuerpos de agua	En la Patagonia durante la temporada estival en cuerpos de agua como lagos o lagunas donde nidifica y se reproduce entre la vegetación
A L I M E N T O	Pastos tiernos y verdes.	Pequeños insectos acuáticos, moluscos y crustáceos que captura con el pico filtrando el agua. Algunos de estos últimos son los que le da color a su plumaje.	Hojas, tallos tiernos, semillas, raíces, larvas de insectos acuáticos, moluscos y crustáceos
N I D O	Entre pastos en mallines o vegas, en un reborde de pastos secos con una depresión profunda pone de 9 a 11 huevos ocreos. Los pichones abandonan el nido a las pocas horas de nacidos	Elige lugares fangosos para la construcción de sus nidos de barro, a los que da forma de cono con una depresión en el centro. Coloca 1 ó 2 huevos blancos; los pichones se quedan en el nido los primeros días, luego se congregan en grupos numerosos, llamadas “guarderías”, a la espera de sus padres para que los alimenten	Anida en pajonales, en nidos hechos de juncos y pastos. La hembra coloca de 4 a 7 huevos de color blanco que incuba por 34 a 36 días. El macho defiende el nido.
P. P. T R O M E N	Se reproduce en el Parque, arriba durante la primavera y nidifica principalmente entre los pastizales del mallín en el bañado Los Barros, donde se lo puede observar en el verano en grandes bandadas con sus pichones	No se reproduce en el Parque, durante la primavera y el verano se puede ver tanto en el bañado como en la laguna grupos de adultos y juveniles alimentándose en las orillas de los cuerpos de agua	Llega durante la primavera al Parque para reproducirse, se lo encuentra en gran número en la laguna Tromen, donde nidifica entre los juncales. Durante el verano se puede observar al macho y la hembra con sus pichones alimentándose en la laguna

Elaboración propia en base a: Narosky, Izurieta (2003) <http://www.avesdelapatagonia.com.ar> (consultada el 09/10/14) y <http://avesargentinas.org.ar> (consultada el 09/10/14)



CAPITULO 4: RESULTADOS

4.1 El uso público turístico – recreativo dentro del contexto de la conservación

Se realizó un análisis tanto a nivel interno, del área natural protegida, como a nivel externo, de la provincia del Neuquén, de los organismos estatales encargados de su administración, con el objetivo de indagar en la importancia que se otorga a los aspectos ambientales y a la conservación del área natural protegida, y cómo se lleva adelante el uso público turístico – recreativo en dicho contexto.

4.1.1 El nivel externo del área natural protegida, la provincia del Neuquén

El área natural protegida Parque Provincial El Tromen forma parte del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la provincia del Neuquén creado en el año 2008 mediante la ley N° 2954/08. El Sistema es administrado por la actual Dirección General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas dependiente de la Subsecretaría de Turismo, Ministerio de Desarrollo Territorial. (Ministerio de Desarrollo Territorial, 2010)

La Dirección que administra el Parque Tromen y todas las áreas protegidas provinciales, es la encargada de llevar adelante todas las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de conservación, entre ellas el ordenamiento y la fiscalización del uso turístico- recreativo.

Se analizó la información disponible acerca del área protegida a través de los sitios Web oficiales de la Dirección General de Control de los Recursos



Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas, de la Subsecretaría de Turismo y del Ministerio de Desarrollo Territorial de la provincia del Neuquén.

La información del área protegida es escasa y poco accesible. En ninguno de los sitios web analizados se explicita un organigrama donde se detallen los organismos que tienen injerencia y responsabilidad sobre el área.

La documentación del área protegida como el Plan de Manejo, mapas, entre otros, está disponible en la página web de la Dirección que tiene a su cargo la administración del Parque, sin embargo el acceso a dicha información es dificultoso ya que este organismo no cuenta con un sitio web propio.

La Subsecretaría de Turismo de la provincia posee información del Parque en su sitio web, sin embargo dicha información destaca principalmente el carácter de atractivo turístico al área protegida. Esto se evidencia en la falta de información clave del área para los visitantes y/o prestadores de servicios como es el plan de manejo, mapa de zonificación, decreto de ascenso al volcán Tromen o la ley N° 2954/08 del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas que no está incorporada en el apartado “Leyes y Reglamentaciones”. En la información del Parque no destaca el rol de la autoridad del área subsumiéndolo a un servicio, un ítem menciona que “el área cuenta con servicio de guardaparque”.

La falta de información disponible sobre el Parque evidencia una crisis en la importancia y el rol que se asigna a la conservación. Esto ha generado conflictos dentro del propio organismo encargado de la gestión y administración del Parque y de las áreas protegidas provinciales^{1 2}.

En este contexto el uso turístico- recreativo se desarrolla sin una adecuada planificación y con un insuficiente ordenamiento y fiscalización. En muchos casos, se disminuyen las exigencias o flexibilizan reglamentaciones en pos de

¹ <http://www.rionegro.com.ar/diario/mas-polemica-por-explotacion-petrolera-en-auca-mahuida-1088228-9701-nota.aspx> accedido el 18/11/14

² <http://www.opsur.org.ar/blog/2014/05/22/neuquen-sobreseen-a-cuatro-trabajadores-de-areas-protegidas-acusados-de-intentar-extorsionar-a-total-austral/> accedido el 18/11/14



permitir el uso turístico – recreativo en sitios donde no se permitía, dejando en un segundo plano la conservación del área.

Ante esta situación se hace evidente y necesario la planificación ambiental del uso turístico – recreativo que contemple y tome como base los valores naturales y los aspectos de conservación, principal objetivo de las áreas naturales protegidas.

4.1.2 El nivel interno, el área natural protegida Parque Provincial El Tromen

A nivel interno, el Parque, posee con un determinado contexto de conservación dado por la categoría de manejo y por las designaciones internacionales, en el cual debe enmarcarse el uso turístico- recreativo.

La categoría de manejo Parque Provincial (Categoría II según IUCN), asignada al área protegida por la provincia del Neuquén, admite el uso recreativo (Ley N° 2594/08, Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas).

Al admitir el uso recreativo, el área protegida debe establecer un ordenamiento de dicho uso para asegurar el cumplimiento de su objetivo principal que es la conservación de las aves y sus hábitats.

Además de ésta categoría de manejo y debido a la importancia del área para la conservación de las aves se la designó sitio RAMSAR en el año 2006, humedal de importancia internacional. Esta designación otorga importancia mundial a los humedales del Parque como hábitat de aves acuáticas. La Convención de RAMSAR promueve el uso racional de los humedales con el objetivo de mantener sus procesos ecológicos, por lo que establece que el turismo debe ser manejado de forma sostenible para cumplir con este propósito. “Los planes de desarrollo para el turismo deben integrarse con los planes de manejo de los humedales para la conservación de la biodiversidad y deben ser compatibles con los objetivos de conservación y uso racional de cada sitio.” (RAMSAR y OMT, 2012 p. 13)



Asimismo el Parque cuenta con otra designación internacional en el año 2006, es sitio AICA (Área de Importancia para la Conservación de las Aves), que considera tanto a las aves acuáticas como terrestres, que habitan el área. Esta designación considera la presencia de especies de aves amenazadas a nivel mundial, en el Parque Tromen se identificaron el flamenco austral *Phoenicopterus chilensis* y el cóndor andino *Vultur gryphus* que poseen la categoría “Casi amenazada”, según criterios de la UICN, evaluados por Birdlife International. Luego de la designación como sitio AICA se propone llevar adelante acciones de manejo, educación ambiental, investigación, protección, planificación, entre otras. El uso turístico – recreativo se debe planificar adecuadamente para garantizar la conservación del sitio.

Para mantener estas designaciones internacionales, el área protegida, se compromete a conservar las condiciones ecológicas silvestres que permiten la presencia de las aves, por lo tanto debe organizar los usos que se realicen dentro de su territorio en particular el uso turístico. RAMSAR y OMT, 2012 destacan la importancia de la planificación como una herramienta fundamental para resolver los problemas derivados del turismo en los humedales.

4.2 Análisis del aviturismo mediante indicadores ambientales

4.2.1 La organización ambiental del aviturismo

Se evaluó la organización ambiental del aviturismo mediante la ponderación y valoración de los indicadores ambientales definidos (Tabla N° 7).

El indicador “Existencia de requisitos ambientales para el aviturismo” se ponderó con un puntaje de 2 dado que se deben estipular los requisitos ambientales que debe cumplir la práctica del aviturismo. Es de destacar que el aviturismo en el Parque Provincial El Tromen se realiza en las zonas de conservación estricta, por lo que el ordenamiento, monitoreo, fiscalización son centrales. Este indicador se lo valoró como Bajo. El Sub programa de



Recreación y Turismo (Plan de manejo, 2007), en el proyecto “Propuesta de Miradores y puntos panorámicos” menciona que la construcción de refugios de observación de aves debe utilizar material del lugar para evitar el impacto visual, sin embargo no menciona la distancia a la que deben localizarse los mismos de los sitios de permanencia de aves. En el proyecto “Propuesta de senderos” menciona en todos los casos los senderos que recorren la laguna tromen y el bañado los barro admiten medios pedestre, bicicletas y menciona que puede incluir vehículo de apoyo.

En ninguno de los proyectos propuestos en el plan de manejo, para ampliar el uso público, se menciona que tanto los senderos como los miradores propuestos se encuentran en las zonas de conservación estricta ni explicita que cuidados se deben tener en la práctica de las actividades.

El informe de Recreación y Turismo, 1999 menciona que la laguna Tromen, el bañado Los Barros y las lagunas del Istmo y Los Patos son áreas de alto valor de conservación por lo que el uso público debe ser de bajo impacto, asimismo este informe recomienda no habilitar las sendas para el uso de automóviles y establecer áreas de estacionamiento desde las que el acceso sea sólo peatonal o en bicicletas.

También menciona tanto para el bañado Los Barros como para la laguna Tromen futuros impactos negativos que pueden generarse sin un adecuado manejo de las visitas, acercamiento desmedido a las aves, pisoteo de playas y riberas, conflictos con las aves, ruidos y sonidos de automóviles, residuos.

Estos aspectos planteados en este informe no fueron tomados en cuenta luego en el Plan de manejo del Parque en las propuestas para el aviturismo.

El indicador “Existencia de un organigrama formal de los guardaparques para tareas de fiscalización en sitios de aviturismo” se lo ponderó un puntaje de 2. Para la organización de las visitas de aviturismo se debe contar con personal de manejo *in situ* que fiscalice la práctica de visitantes y prestadores de servicios. Se lo valoró como No significativo ya que no está estipulado un organigrama formal para la fiscalización de las visitas sino que los



guardaparques realizan recorridos espontáneos por los diferentes sitios. También es necesario destacar que no se contempla ampliar la cantidad de personal de fiscalización in situ cuando se propone la apertura de nuevos sitios a la visita.

Para el caso del indicador “Número de actas levantadas a visitantes del aviturismo en relación a contravención ecológica hacia las aves y/o su hábitat” se lo ponderó con un puntaje de 2. Para un efectivo manejo de las visitas es necesario, en determinados casos, realizar sanciones para re direccionar la práctica de los visitantes. Este indicador se lo valoró como No significativo ya que no está implementado este mecanismo de sanción en el área protegida.

El indicador “Numero de actas levantadas a otros visitantes (montañistas) en el espacio del aviturismo” se lo ponderó con un puntaje de 2 considerando que la práctica de otras actividades en el espacio del aviturismo puede generar problemáticas por lo que es necesario organizar adecuadamente la actividad. Se lo valoró como No significativo ya que, al igual que en caso del anterior indicador, no se ha implementado el mecanismo de sanciones a visitantes que cometan acciones negativas hacia las aves y sus hábitats, en el área protegida.

Con respecto al indicador “Existencia de requisitos ambientales para el montañismo” se lo ponderó con un puntaje de 2. La práctica del montañismo se debe adecuar a los objetivos de conservación del área protegida y respetar el tipo de uso establecido de acuerdo a la zonificación. Se lo valoró como No significativo ya que el reglamento de ascenso Resolución N° 072/11 establece prohibiciones generales para los montañistas como no hacer fuego o acampar en zonas no habilitadas, no dañar la flora, no dejar residuos, también prohíbe circular con motos o vehículos que causen daños a la flora y el paisaje, aunque no hace mención específica a la avifauna.

El reglamento de ascenso establece en su artículo N° 6 que la autoridad de aplicación, en este caso, la Dirección General de Control de los Recursos Faunísticos y Áreas Naturales Protegidas de la provincia del Neuquén, tiene la facultad de restringir sin previo aviso el ascenso al Tromen y/o el desplazamiento por los senderos por alteraciones ambientales.



Por otro lado no hace mención a que ambas rutas de ascenso pasan por la laguna tromen que es una zona de conservación estricta ni establece los cuidados que se deben tener en el recorrido. El Sub programa de Recreación y Turismo contiene un proyecto de ascensiones al Volcán Tromen y cerro Huaile en el mismo no establece ningún requisito ambiental para el ascenso al volcán, ni hace mención a la avifauna o a las zonas de conservación estricta.

Tabla N° 7: Evaluación de indicadores de la variable organización ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

Indicadores	Factor de ponderación Total = 10	Valoración del indicador				Puntaje total
		No significativo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
Existencia de requisitos ambientales para el aviturismo	2		x			4
Existencia de un organigrama formal de los guardaparques para tareas de fiscalización en sitios de aviturismo	2	x				2
Número de actas levantadas a visitantes del aviturismo en relación a contravención ecológica, hacia las aves y/o su hábitat	2	x				2
Número de actas levantadas a otros visitantes (montañistas) en el espacio del aviturismo	2	x				2
Existencia de requisitos ambientales para el montañismo	2		x			4
Total						14

Tabla n° 8: Evaluación global en la variable organización ambiental del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

Puntaje total	Estado de la variable organización ambiental del aviturismo
10 -17	Mala
18 – 25	Regular
26 – 33	Buena
34 – 40	Óptima



El resultado del análisis de los indicadores ambientales para la variable organización ambiental del aviturismo, arrojó como resultado un total de 14 puntos. De acuerdo a la evaluación global de la variable (tabla N° 8) éste puntaje califica a la variable como **Mala**. Este resultado evidencia que no se han tomado en cuenta en forma particular los aspectos ambientales de la sustentabilidad en las propuestas para el aviturismo. Del análisis realizado se observa que existen ciertos criterios ambientales explicitados para la práctica del aviturismo en el informe de Recreación y Turismo, sin embargo éstos criterios no fueron tenidos en cuenta para los proyectos planteados en el Sub programa de Recreación y Turismo del Plan de Manejo del Parque y tampoco son tenidos en cuenta al momento de hacer efectivo el manejo de las visitas.

4.2.2. El Estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo

En base a la evaluación de los indicadores seleccionados se analizó el estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo (Tabla N° 9).

El indicador “Presencia de especies de aves seleccionadas: flamenco austral, cauquén común y cisne de cuello negro” se lo ponderó con 3 puntos. Estas especies utilizan el Parque para reproducirse, en el caso del cauquén y el cisne de cuello negro y para alimentarse en el caso del flamenco. Deben mantenerse determinadas condiciones ecológicas para la presencia y éxito reproductivo de éstas especies. A este indicador se lo valoró como Medio ya que las tres especies fueron observadas en los dos sitios seleccionados en la laguna Tromen, sin embargo en el bañado Los Barros, que es utilizado particularmente por el cauquén común para nidificar y alimentar sus pichones, fue muy bajo el número de individuos observados y se registró sólo dos parejas con pichones, se infiere que el bajo número de aves se relaciona con la sequía que sufrió el bañado, que según los guardaparques afectó dos veranos consecutivos.



El indicador “Presencia de vegetación palustre vigorosa en las zonas de juncales” se lo ponderó con un puntaje de 2. El juncal, donde la especie dominante es el junco (*Schoenoplectus californicus*) es el ambiente más representado, tanto en la laguna Tromen como en el bañado Los Barros, está presente en los tres sitios de aviturismo seleccionados. Se lo valoró como Medio ya que, durante los relevamientos de la temporada 2013-2014, se registró en el bañado Los Barros alrededor de un 50% de la superficie total del juncal seca debido a un fenómeno de sequía que afectó el área. Esto redujo la presencia de aves a los pocos sectores de lagunas someras y juncales. Durante el relevamiento de Octubre 2014 se observó una importante recuperación del juncal en el bañado y una mayor cantidad de lagunas, también se registró una mayor cantidad de aves en el sitio.

El indicador “Presencia de sectores de agua abierta libre de vegetación” se lo ponderó con un puntaje de 1. Este ambiente es utilizado por algunas especies de aves como los patos, cines de cuello negro para alimentarse. Se lo valoró como Medio ya que está representado en la laguna Tromen y se encuentra presente en los dos sitios de aviturismo seleccionados.

En el caso del indicador “Presencia de vinagrilla en sectores con vegetación emergida y flotante” se lo ponderó con 1,5 puntos. La presencia de vinagrilla (*Myriophyllum quitense*) favorece la presencia de mayor diversidad de aves. Se lo valoró como Alto. Si bien este ambiente está representado sólo en la laguna Tromen, se observó durante los relevamientos, que el cuerpo de agua estaba cubierto casi en su totalidad con esta especie de planta acuática arraigada y se registró una importante diversidad de aves que la utilizan para nidificar y alimentarse. Según estudios realizados en el área, Di Martino et al, 2008, la presencia de la vinagrilla es esencial para la permanencia de las aves ya que los años en que esta planta no ha florecido el número de aves disminuye considerablemente.

El indicador “Presencia de vegetación herbácea en sectores de pastizal húmedo – mallines” se lo ponderó con un puntaje de 1,5. La vegetación herbácea es utilizada para la nidificación de especies como el cauquén común que utiliza los pastos para hacer su nido y ocultarlo de predadores por lo que



requiere que las plantas tengan un tamaño considerable que le permita ocultar sus huevos. Se lo valoró como Bajo ya que se observó un importante deterioro de este tipo de vegetación, en los tres sitios de aviturismo seleccionados, debido al sobrepastoreo por la actividad ganadera no manejada, que se realiza en el área.

Con respecto al indicador “Presencia de costas barrosas y costas arenosas-pedregosas” se lo ponderó con un puntaje de 1. Las costas de los cuerpos de agua barrosas son utilizadas por las aves para alimentación y descanso. Se lo valoró como Medio ya que en los dos sitios de aviturismo seleccionados en la laguna Tremen se encuentran presentes estos tres tipos de costas y se registró una importante cantidad de aves en las mismas. En el bañado Los Barros se observaron solo algunas costas barrosas en los sectores de pequeñas lagunas.

Tabla N° 9: Evaluación de indicadores de la variable estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo. Parque Provincial El Tremen

Indicadores	Factor de ponderación Total = 10	Valoración del indicador				Puntaje total
		No significativo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
Presencia de especies seleccionadas: flamenco austral, cauquén común y cisne de cuello negro.	2			x		6
Presencia de vegetación palustre vigorosa en las zonas de juncales	2			x		6
Presencia de sectores de agua abierta libre de vegetación	1			x		3
Presencia de vinagrilla en sectores con vegetación emergida y flotante	1,5				x	6
Presencia de vegetación herbácea en sectores de pastizal húmedo- mallines	2		x			4
Presencia de costas barrosas y costas arenosas – pedregosas	1,5			x		4,5
					Total	29,5



Tabla N° 10: Evaluación global de la variable estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo. Parque Provincial El Tromen

Puntaje total	Estado de la variable estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, en los sitios de aviturismo
10 -17	Malo
18 – 25	Regular
26 – 33	Bueno
34 – 40	Óptimo

La ponderación de los indicadores arrojó un total de 29.5 puntos por lo tanto según los niveles establecidos (Tabla N° 10), el estado ambiental del patrimonio natural de uso turístico, aves y sus hábitats, es **Bueno**

Los resultados muestran que las aves y sus hábitats en el Parque Tromen tienen un buen estado de conservación por lo que el aviturismo organizado y ambientalmente sustentable debe contribuir a mantener el buen estado de conservación de la misma.

4.2.3 La relación aviturismo – aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo

Se evaluaron los indicadores ambientales definidos para evaluar la variable relación aviturismo – aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo (Tabla N °11).

El indicador “acceso pedestre a los sitios de aviturismo” se lo ponderó con 2 puntos. El acceso en forma pedestre a los sitios de aviturismo está estipulado en el informe de Recreación y Turismo, 1999, ya que genera un disturbio mínimo en las aves y en sus hábitats. Se lo valoró como Bajo ya que en los tres sitios de aviturismo seleccionados la mayoría de los visitantes ingresan con vehículos para la práctica de las actividades, sólo en algunos casos se registró



el ingreso caminando al refugio Los Juncos. Es necesario destacar que el ingreso con vehículos genera la huida de las aves por el ruido y deterioro de la vegetación costera por pisoteo con vehículos.

Con respecto al indicador “Presencia y número de vehículos en sitios destinados a estacionamientos” se lo ponderó con un puntaje de 1. El mencionado informe de Recreación y Turismo, 1999, establece delimitar áreas de estacionamiento para organizar la práctica del aviturismo tomando en cuenta la conservación de las aves y sus hábitats. Se valoró como No significativo este indicador ya que en ninguno de los tres sitios seleccionado se han delimitado zonas de estacionamientos por lo que todos los visitantes ingresan con vehículos y utilizan estacionamientos espontáneos, lo cual genera el pisoteo de la vegetación utilizada por las aves, además de la erosión en sitios frágiles con presencia de humedad.

En relación al indicador “Localización de las instalaciones para aviturismo” se lo ponderó con 3 puntos. La localización adecuada de las instalaciones puede contribuir al ordenamiento de la actividad y al manejo de las visitas, en tanto que las mismas no desnaturalicen el hábitat de las aves y se encuentren ubicadas en sitios adecuados alejados a las áreas utilizadas por las aves. Se valoró como No significativo este indicador ya que, de acuerdo a los registros tomados en el área, la localización del refugio Los Juncos no es la adecuada, por encontrarse en un área elevada donde las aves notan la presencia de los visitantes. Se observó que el acceso de los mismos hasta el refugio, tanto de forma pedestre como en vehículo, genera la huida de las aves presentes en el sitio. Por otra parte el sendero de acceso al refugio donde debiera realizarse el ingreso en forma pedestre se utiliza para ingreso con vehículos generando disturbios a las aves.

En relación al indicador “Número de visitantes que poseen equipamiento adecuado para la práctica del aviturismo” se lo ponderó con un puntaje de 1. El equipamiento adecuado como cámaras fotográficas, binoculares, largavistas, guía de observación de aves, facilita la práctica del aviturismo y también contribuye a minimizar el disturbio sobre las aves al permitir al visitante ubicarse a una distancia considerable de las mismas y no generar su huida. Se



lo valoró como Bajo ya que de los visitantes que practican aviturismo solo un 30% poseen el equipamiento adecuado.

En relación al indicador “Número de visitantes con actitud respetuosa hacia las aves” se lo ponderó con un puntaje de 3. Las actitudes respetuosas hacia las aves hacen referencia a cuidar la distancia de acercamiento para no generar la reacción de las aves, mantener silencio, vestimenta adecuada, entre otras. Se valoró este indicador como Bajo ya que se registró que en un 90 % los visitantes no presentan ninguna de las actitudes mencionadas.

Tabla N° 11: Evaluación de indicadores de la variable relación aviturismo- aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo. Parque Provincial El Tremen

Indicadores	Factor de ponderación Total = 10	Valoración del indicador				Puntaje total
		No significativo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
Acceso pedestre a los sitios de aviturismo	2		x			4
Presencia y número de vehículos en sitios destinados a estacionamientos	1	x				1
Localización de instalaciones para el aviturismo	3	x				3
Número de visitantes que poseen equipamiento adecuado para la práctica del aviturismo	1		x			2
Número de visitantes con actitud respetuosa a las aves	3		x			6
					Total	16

Tabla N° 12: Evaluación global de la variable relación aviturismo- aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo. Parque Provincial El Tremen

Puntaje total	Estado de la variable relación aviturismo- aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo
10 -17	Mala
18 – 25	Regular
26 – 33	Buena
34 – 40	Óptima



La ponderación de los indicadores arrojó como resultado 16 puntos para la variable analizada, según la valoración establecida (Tabla N° 12) la relación aviturismo – aves y sus hábitats en el espacio de uso del aviturismo es **Mala**.

Según los registros tomados en el área, la mayor parte de los visitantes que practican aviturismo en el Parque no tienen un comportamiento adecuado tanto hacia las aves como hacia sus hábitats, lo que actualmente está generando impactos negativos.

Asimismo es importante destacar que la localización actual de las instalaciones para aviturismo no es la adecuada en relación a las aves y sus hábitats, por lo tanto no contribuye a su conservación.

La relación aviturismo – aves y sus hábitats en la práctica actual del aviturismo es ambientalmente insustentable en el Parque Provincial El Tromen.

4.2.4 La relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo

Se evaluó la variable relación aviturismo – montañismo en los sitios de aviturismo mediante los indicadores ambientales definidos (Tabla N° 13).

El indicador “localización de las rutas de ascenso al volcán en relación a los sitios de aviturismo” se lo ponderó con un puntaje de 2. La presencia de rutas de ascenso delimitadas puede contribuir al ordenamiento de la actividad, en tanto que se localicen en sectores alejados de los sitios de permanencia de aves donde se practica el aviturismo, para no generar incompatibilidades. Se valoró este indicador como No significativo ya que las dos rutas de ascenso al volcán Tromen pasan por dos de los sitios de aviturismo seleccionados, generando diversas problemáticas a la práctica del aviturismo y a las aves y sus hábitats.



El indicador “Circulación pedestre de los montañistas por los sitios de aviturismo” se lo ponderó con 3 puntos. La circulación en forma pedestre minimiza el disturbio sobre las aves así como el impacto sobre los sitios utilizados por las mismas. Se valoró a este indicador como No significativo ya que en todos los casos observados los montañistas ingresan con vehículos hasta la base del volcán circulando por los accesos que rodean la laguna Tromen, donde se localizan dos de los sitios de aviturismo seleccionados. El ingreso con vehículos genera la huida de las aves del sitio. Es importante resaltar que el reglamento de ascenso Resolución N° 072/11 prohíbe circular con motos o vehículos que causen daños a la flora y el paisaje, sin embargo esta prohibición no se respeta.

Con respecto al indicador “Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia las aves y sus hábitats”, se lo ponderó con 3 puntos. Las actitudes respetuosas de los montañistas hacia las aves hacen referencia a respetar la distancia de acercamiento a las aves, acceso y circulación pedestre por los sitios de aviturismo, no arrojar residuos, no pisotear ni extraer la vegetación, no generar ruidos que alteren las aves, entre otras. Se valoró como No significativo este indicador ya que no se registraron ninguna de las actitudes respetuosas señaladas por parte de los montañistas hacia las aves y sus hábitats.

En relación al indicador “Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia los visitantes que practican aviturismo” se lo ponderó con 2 puntos. Las actitudes respetuosas de los montañistas hacia los visitantes que practican aviturismo, hacen referencia a no hacer ruidos en el momento de circulación por el sitio de aviturismo para evitar la huida de las aves, circulación pedestre por los sitios de aviturismo, grupos reducidos de montañistas, entre otras. Se valoró como No significativo este indicador ya que no se registraron ninguna de las actitudes mencionadas y por el contrario se registraron incompatibilidades entre la circulación en vehículos de los montañistas y la práctica del aviturismo.



Tabla N° 13: Evaluación de indicadores de la variable relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

Indicadores	Factor de ponderación Total = 10	Valoración del indicador				Puntaje total
		No significativo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	
Localización de las rutas de ascenso al volcán en relación a los sitios de aviturismo	2	x				2
Circulación pedestre de los montañistas por los sitios de aviturismo	3	x				3
Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia las aves y sus hábitats	3	x				3
Presencia de actitudes respetuosas de los montañistas hacia los visitantes que practican aviturismo	2		x			4
					Total	12

Tabla N° 14: Evaluación global de la variable relación aviturismo – montañismo en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

Puntaje total	Estado de la variable relación aviturismo - montañismo en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen
10 -17	Mala
18 – 25	Regular
26 – 33	Buena
34 – 40	Óptima

La ponderación de los indicadores arrojó como resultado un total de 12 puntos para la variable analizada, según la valoración establecida (Tabla N° 14) la relación aviturismo – montañismo en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen es **Mala**.

Se evidencia una falta de ordenamiento y fiscalización del montañismo por lo que esta actividad genera una gran cantidad de impactos, en los sitios de aviturismo afectando a las aves y sus hábitats y por lo tanto a la práctica del aviturismo. La práctica de ambas actividades sin un adecuado ordenamiento y



control resultan incompatibles y ambientalmente insustentables en el área protegida.

4.3 Abundancia de las especies de aves seleccionadas en los sitios de aviturismo

Se contabilizó el número de individuos de las especies de aves seleccionadas, cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), cauquén común (*Chloephaga picta*) y flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), presentes en los sitios de aviturismo. Se relevaron datos durante Enero y Octubre del 2014, asimismo se observó su comportamiento y el uso que realizan de los diferentes ambientes presentes en cada uno de los sitios.

Los resultados expresados en la Figura N° 14 muestran que el sitio N° 3 es el que presenta una mayor cantidad de individuos de las especies seleccionadas durante las dos etapas de relevamiento. El sitio N° 1 es el que presentó la menor cantidad de individuos de las especies seleccionadas durante el relevamiento de Enero.

Las especies con mayor cantidad de individuos fueron el cauquén común en el sitio N°1 en la temporada de Octubre y el flamenco en el sitio N° 3 en Enero, otra especie con una gran cantidad de individuos es el cisne de cuello negro sin embargo la mayor cantidad permanecen en el interior de la laguna por lo que se contabilizaron sólo los que estaban más cercanos a la costa en los sitios N° 2 y N° 3.

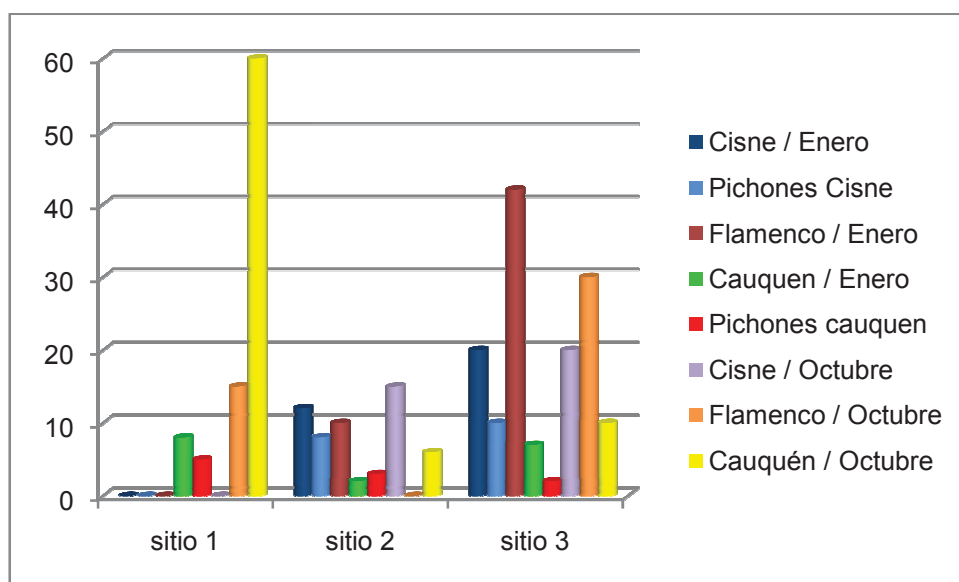
Durante la temporada de Enero se registraron parejas con pichones del cisne de cuello negro y el cauquén común. En el caso del cauquén, registraron parejas de cauquenes con pichones en los tres sitios de aviturismo, sin embargo el mayor número de pichones se registró en el sitio N°1. Los pichones del cisne de cuello negro se registraron en los sitios N° 2 y N° 3 siendo similar el número en ambos sitios.



En el caso del flamenco se registraron individuos adultos y juveniles no encontrándose pichones ya que esta especie no nidifica en el Parque y lo utiliza como zona de alimentación.

Durante el relevamiento de Octubre tampoco se observaron pichones de las especies que sí nidifican en el Parque, se infiere que tanto el cisne de cuello negro como el cauquén común se encuentran en etapa de nidificación ya que se registraron solo individuos adultos. Es importante destacar la gran cantidad de individuos adultos de cauquén común registrados, en esta temporada, en el bañado Los Barros, sitio utilizado por esta especie para nidificar.

Figura N° 14: Numero de individuos de las especies seleccionadas registrados en los sitios de aviturismo en el Parque Provincial El Tromen



Fuente: Vazquez Maria Victoria, 2014

✓ Uso de los ambientes presentes en los sitios de aviturismo

En relación al uso de los ambientes presentes en los sitios de aviturismo por parte de las especies seleccionadas, se registro que en el sitio N° 1, el cauquén común utiliza mayormente el mallín para alimentarse y para la nidificación, mientras que el juncal lo utiliza para refugiarse con sus pichones, por ejemplo, durante la huida ante los visitantes.



El flamenco es otra de las especies observadas en este sitio, utiliza las costas barrosas y las pequeñas lagunas presentes en el bañado para alimentarse.

En el sitio N°2, los cisnes de cuello negro utilizan el ambiente con vegetación emergida y flotante con presencia de vinagrilla para alimentarse, tanto adultos como pichones, también se los observa en los sectores de agua abierta. Otro ambiente utilizado por los cisnes es el juncal donde construyen sus nidos sobre una plataforma. En este sitio el flamenco se lo observó en la zona de las costas pedregosas alimentándose. El cauquén común también se observó en este sitio descansando sobre la costa. Utiliza los sectores de agua abierta para refugiarse en la huida ante los visitantes.

En el sitio N°3 se observó al flamenco alimentándose en las costas barrosas presentes en este sitio, el cisne de cuello negro se lo observó en los sectores de agua abierta y también se lo pudo observar descansando, en la temporada de Enero con sus pichones, en las costas arenosas presentes en este sitio. El cauquén común se lo observó en el mallín alimentándose.

4.4 Impactos negativos en los sitios de uso del aviturismo

A partir de los relevamientos en los sitios de aviturismo se identificaron y analizaron impactos negativos derivados de la práctica del aviturismo sobre las aves y sus hábitats. Los impactos son generados principalmente por comportamientos inadecuados de los visitantes al momento de la práctica de las actividades, como el no respeto de la distancia de acercamiento provocando el alerta y huida de las aves. Otro impacto identificado es el ingreso en vehículos, acción específicamente no permitida, hasta los sitios de aviturismo lo cual, además de generar disturbios sobre las aves por el ruido, genera impactos en la vegetación por el pisoteo.



También se registraron impactos negativos generados por la práctica del montañismo en los sitios de aviturismo, hacia las aves y sus hábitats y hacia la práctica del aviturismo.

4.4.1 Análisis de la reacción de las especies de aves seleccionadas ante la presencia de visitantes en los sitios de aviturismo

Se analizó la reacción de las especies de aves seleccionadas, cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*) y el cauquén común (*Chloephaga picta*), ante la presencia de los visitantes en la práctica del aviturismo.

Se tomaron datos de la reacción de estas especies en las dos etapas de relevamiento (Enero y Octubre) para realizar comparaciones, se midió la distancia de Alerta y la distancia de Huida, en metros, tomando como referencia elementos presentes en el espacio, medidos previamente. La distancia de Alerta se considera como la distancia existente entre el ave y el visitante en el momento en que el ave deja de realizar su actividad normal de descanso o alimentación y muestra señales de alarma como cabeceo, gritos, caminar de un lado al otro. La distancia de Huida es la distancia entre el visitante y el sitio en el que se encontraba el ave en el momento que la misma lo abandona ya sea volando desplazándose caminando o nadando.

Se registró la etapa del ciclo de vida del ave, la actividad realizada al momento de la interacción negativa con el visitante, el tipo de reacción, Huida y/o Alerta ante los visitantes de acuerdo a la modalidad de acceso de los mismos, caminando y/o en vehículo.

Las tres especies analizadas mostraron reacción de Alerta y/o Huida ante los visitantes, tanto en forma pedestre como ante el ingreso con vehículos.

Ante el ingreso de los visitantes en forma pedestre, Figura N° 15 el cisne de cuello negro y el cauquén común mostraron una reacción de Alerta y de Huida a una distancia mayor, es decir que tienen una menor tolerancia a la presencia

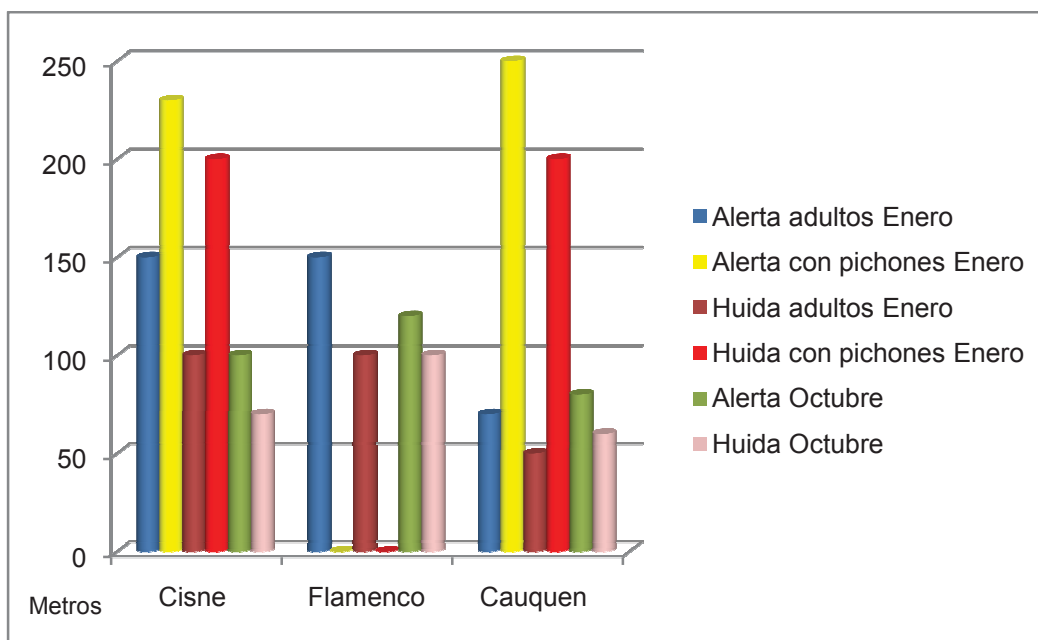


humana, cuando se encuentran con pichones, en la temporada de Enero. En el caso del cisne la distancia de Alerta es de 230 metros y la distancia de Huida de 200 metros, mientras que el cauquén mostró una reacción de Alerta de 250 metros y de Huida 200 metros.

En ambas especies los adultos solos muestran una mayor tolerancia a los visitantes reaccionando a distancias menores tanto en la temporada de Enero como en Octubre. El cisne de cuello negro reacciona en Alerta a los 150 metros y en Huida a los 100 metros, en tanto que el cauquén muestra reacción de Alerta a los 70 metros y de Huida a los 50 metros.

El flamenco mostró una reacción similar en ambas temporadas de relevamiento, durante la temporada de Enero mostró la reacción de Alerta a los 150 metros mientras que a distancia de Huida es a los 100 metros. En la temporada de Octubre la distancia de Alerta es a los 120 metros y la de Huida a los 100 metros.

Figura N° 15: Reacción de las especies seleccionadas ante la presencia de visitantes en forma pedestre en los sitios de aviturismo, Parque Provincial El Tremen



Fuente: Vazquez Maria Victoria, 2014



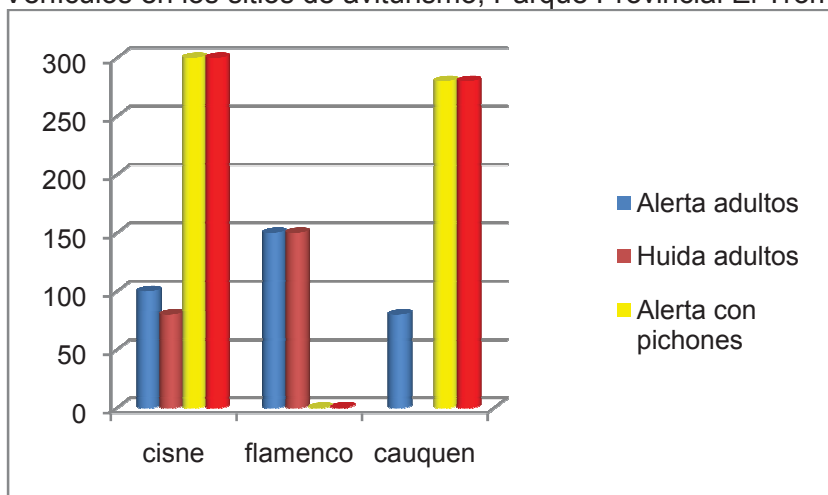
En el caso del ingreso con vehículos las tres especies mostraron una reacción a mayor distancia que ante el ingreso pedestre (Figura N° 16).

En los sitios de aviturismo N°2 y N°3 se observó que ante el ingreso de vehículos por las sendas que rodean la laguna, el cisne de cuello negro reacciona en Alerta a los 300 metros, y cuando se encuentra con pichones, la reacción en Huida hacia el centro de la laguna es inmediata, a los 300 metros. Los adultos solos se mostraron más tolerantes a la presencia de vehículos reaccionando en Alerta a los 100 metros y en Huida a los 80 metros.

En el sitio N° 1 se observó el cauquén cuando se encuentra con pichones, no muestra reacción ante la circulación de los vehículos por la ruta provincial N° 37, sin embargo al estacionarse y descender el visitante del vehículo la reacción en Alerta y Huida hacia el juncal es inmediata a una distancia de 280 metros. En el caso de los adultos solos reaccionan en Alerta, al advertir un vehículo estacionado, a los 100 metros, se observó que interrumpen su actividad normal de descanso o alimentación pero no huyen hacia otro sitio.

En el caso del flamenco se observó que también reacciona en Alerta ante la circulación de vehículos a una distancia de 150 metros, se observó, en los sitios N° 2 y N° 3 que la reacción en Huida es inmediata ante el avance del vehículo, sin embargo si el mismo no continúa avanzando permanecen en el mismo sitio.

Figura N° 16: Reacción de las especies seleccionadas ante la presencia de Vehículos en los sitios de aviturismo, Parque Provincial El Tremen



Fuente: Vazquez Maria Victoria, 2014



De las especies analizadas las menos tolerantes a la presencia humana son el cisne de cuello negro y el cauquén común, durante la etapa de cría de pichones, donde reaccionaron a distancias de 250 metros el cisne y 230 el cauquén. Sin embargo para ambas especies, la distancia de reacción es mayor en el caso de la circulación en vehículos, cuando se encuentran con pichones, 300 metros en el caso del cisne de cuello negro y 280 metros en el caso del cauquén.

El disturbio ocasionado sobre las aves genera situaciones de estrés y gasto energético en las mismas durante el Alerta y Huida. El impacto del disturbio humano sobre las aves puede llegar a disminuir el éxito reproductivo de las aves ya que puede provocar el abandono de nidos o pichones durante la Huida o la exposición de los mismos a predadores ante la ausencia de los adultos. Por otra parte, según la bibliografía analizada, cuando las aves permanecen en alerta dejan de alimentarse lo cual puede traer consecuencias para las mismas durante la migración.

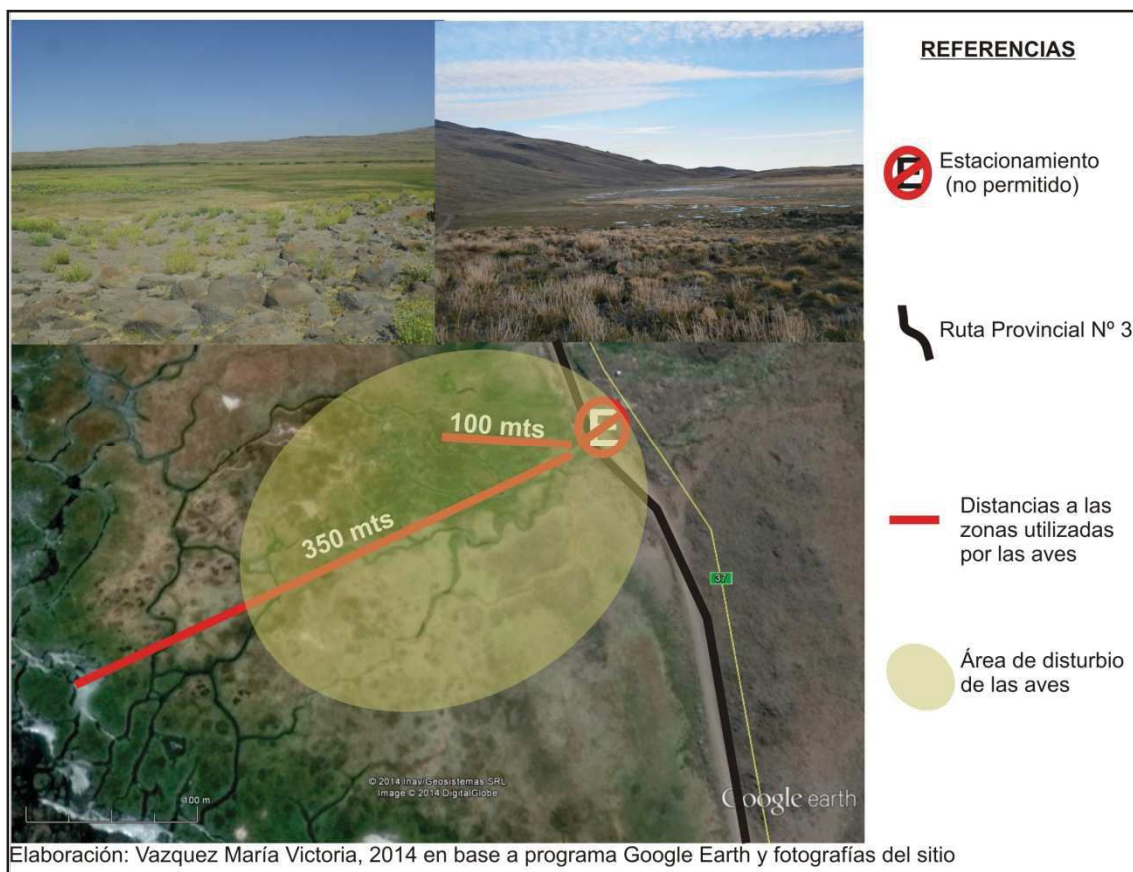
4.4.2 Análisis de la localización de las instalaciones para aviturismo según distancia de reacción de las especies seleccionadas

En base a las distancias de reacción de las especies de aves seleccionadas, se determinó un área de disturbio en cada uno de los sitios, dentro de la cual la presencia de visitantes, circulación de vehículos, genera la reacción de las aves (Alerta y Huida). Se analizó en cada uno de los sitios de aviturismo la localización de las instalaciones presentes para la práctica del aviturismo, refugio para observar aves Los Juncos, senderos de circulación vehicular (acción no permitida) y áreas utilizadas para estacionamiento (no permitidos). Para el cálculo de las distancias se utilizó el programa Google Earth y la herramienta regla, luego se confeccionaron los mapas en el programa Corel Draw.



En el sitio N° 1 se midió la distancia de la ruta y del área utilizada para estacionamiento hasta el juncal, que es donde permanecen la mayor cantidad de aves del sitio. La distancia hasta el juncal es de 350 metros, (Figura N° 17) en este caso esta distancia estaría fuera de la distancia de reacción de las especies observadas en este sitio, sin embargo el cauquén común utiliza principalmente el mallín, tanto para alimentación como para nidificación, el mismo se localiza a 100 metros de la ruta y del área de estacionamiento. Tanto la ruta provincial N° 37 como el área utilizada para estacionamiento quedan dentro del área de disturbio de las aves. Se registró la reacción de esta especie, tanto en alerta como huida, ante la presencia de vehículos y visitantes.

Figura N° 17: Sitio de aviturismo N°1: Localización de la ruta provincial N° 37 y estacionamiento (no permitido) en relación al área de disturbio de las aves. Parque Provincial El Tromen





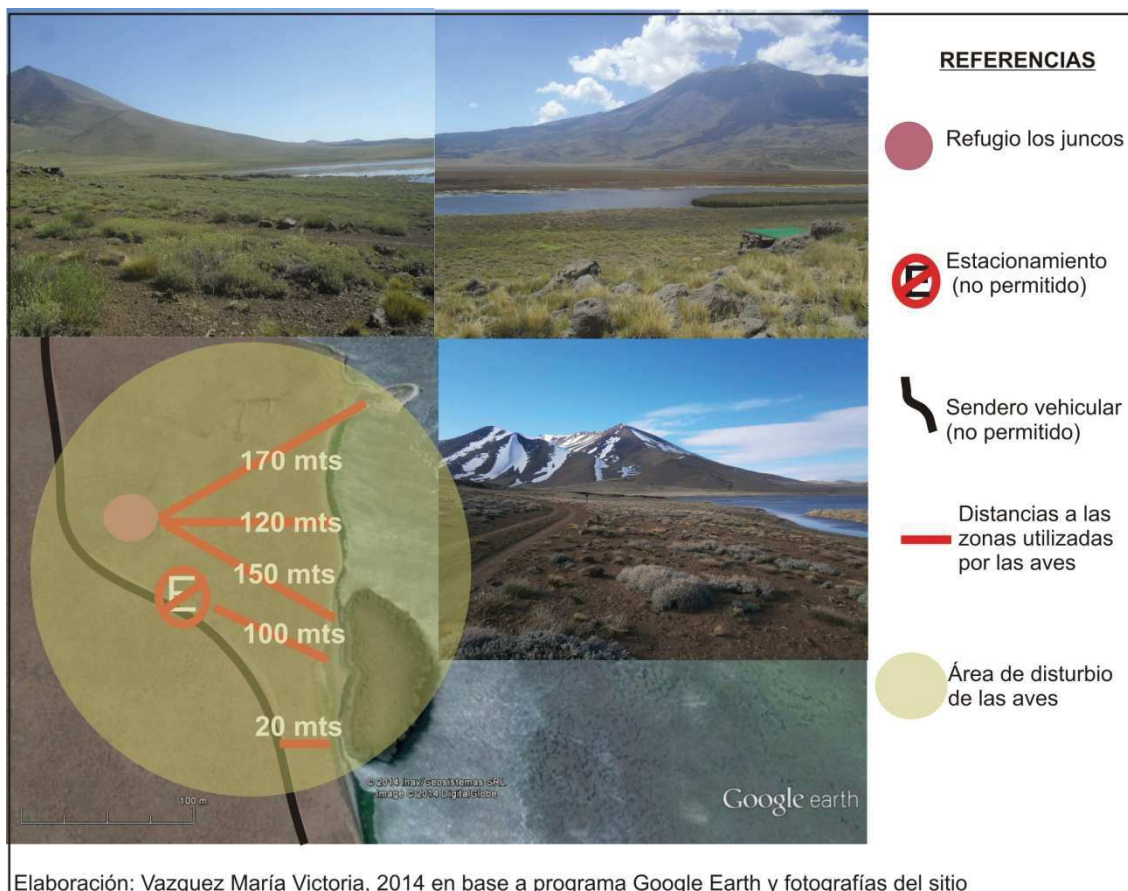
En el sitio N° 2 se midió la distancia existente entre el refugio y la zona de la bahía, costa pedregosa, que es el área donde se concentra la mayor cantidad de aves del sitio, la distancia es de 170 metros (Figura N° 18). En línea recta con la costa de la laguna el refugio se localiza a 120 metros y entre el refugio y el juncal presente en el sitio, donde permanecen una importante cantidad de aves, hay una distancia de 150 metros. Asimismo el camino utilizado frecuentemente por visitantes para acceder hasta el refugio se encuentra a 120 metros de la costa y el sitio utilizado como estacionamiento espontáneo, no permitido se encuentra a 100 metros del juncal.

También se midió la distancia existente entre el sendero y el extremo del juncal ya que es frecuente que los visitantes, luego de practicar aviturismo en el refugio Los Juncos, continúen por el sendero en vehículo. La distancia entre el camino y la costa es de 20 metros allí se pudo observar que ante el paso de los vehículos todas las especies presentes reaccionan en huida.

Todas las instalaciones presentes en este sitio se encuentran dentro del área de disturbio de las tres especies de aves analizadas, tanto en el caso de los adultos solos como en el de las parejas con pichones.



Figura N° 18: Sitio de aviturismo N°2: Localización del refugio Los Juncos, sendero vehicular (no permitido) y estacionamiento (no permitido) en relación al área de disturbio de las aves. Parque Provincial El Tromen



En el sitio N° 3 se calculó la distancia entre el área utilizada para estacionamiento por parte de los visitantes, y la costa de la laguna, la distancia es de 50 metros (Figura N°19). También se midió la distancia entre el sendero utilizado para circulación vehicular, el mismo se localiza a 20metros de la costa de la laguna. Tanto el sendero, en el que la circulación vehicular no está permitida, como el estacionamiento, el cual tampoco está permitido, se encuentran dentro del área de disturbio de las especies observadas en este sitio, por lo que las actividades que se practican en el mismo generan disturbios sobre las mismas. Es importante destacar que en este sitio, además de la práctica del aviturismo, se realiza la práctica del montañismo, siendo utilizado como espacio de circulación vehicular lo que genera efectos sobre las aves.



Figura N° 19: Sitio de aviturismo N°3: Localización del refugio del sendero vehicular (no permitido) y estacionamiento (no permitido) en relación al área de disturbio de las aves. Parque Provincial El Tromen



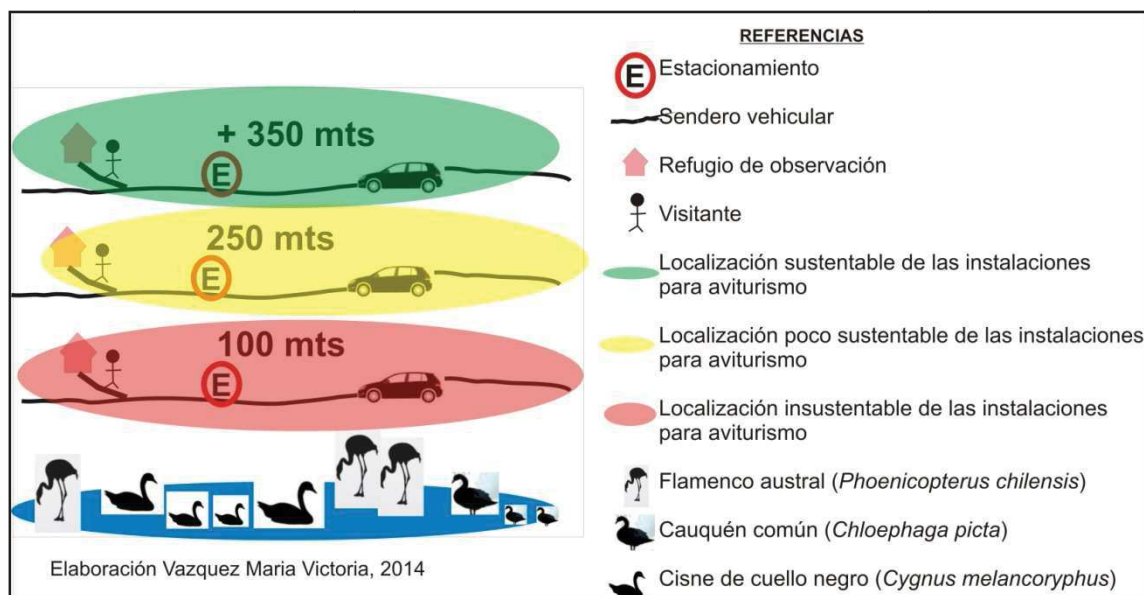
En base a los datos obtenidos de las distancias de alerta y huida de las tres especies de aves analizadas, la localización ambientalmente sustentable de cualquier tipo de instalación que se plantee realizar para la práctica del aviturismo en los sitios de aviturismo analizados, como acceso vehicular, estacionamientos, refugios para observar aves, senderos pedestres, entre otros, debe ser a una distancia mayor a los 350 metros (Figura N° 20).

Actualmente la localización de las instalaciones presentes en los tres sitios de aviturismo analizados es ambientalmente insustentable, esto se ve evidenciado en que el uso de estas instalaciones por parte de los visitantes, genera disturbio sobre las aves que reaccionan en alerta y huida ante los visitantes.

Es importante destacar que, en los tres sitios de aviturismo, tanto el ingreso de vehículos como el estacionamiento no están permitidos por la normativa de base que tiene el área protegida que es el Plan de Manejo y dentro del mismo por la zonificación del Parque, ya que se considera al bañado Los Barros y a la Laguna Tromen zonas de conservación estricta, es decir son las más frágiles y las más importantes desde el punto de vista de la conservación de las aves y sus hábitats.



Figura N° 20: Sustentabilidad de la localización de las instalaciones para aviturismo, según especies de aves analizadas. Parque Provincial El Tromen



4.4.3 Impactos negativos generados por el montañismo en los sitios de aviturismo

El montañismo utiliza los sitios de aviturismo localizados en la laguna Tromen (N° 2 y N° 3) como espacios de circulación vehicular para el acceso a la base del volcán Tromen y su posterior ascenso.

Durante los relevamientos en el Parque en el mes de Enero se registraron tres grupos de montañistas que realizaron el ascenso al volcán utilizando la ruta Noroeste donde se encuentra el sitio de aviturismo N°3. Se registró la Huida de las aves presentes en el sitio durante la circulación de los vehículos, lo cual interfiere con la práctica de las actividades de aviturismo y genera impactos negativos a las aves.

Por otro lado la circulación de los vehículos genera el deterioro de la vegetación del mallín donde además se generan cárcavas por la fragilidad del terreno debido a la presencia de humedad (Figura N° 21).



Figura N° 21: Cárcavas en mallín por circulación de vehículos en sitio N° 3

Durante la temporada estival es donde se realizan la mayor cantidad de ascensos en los que la práctica habitual por parte de los montañistas es el ingreso en vehículos. La temporada estival es la época clave para las poblaciones de aves que habitan el Parque ya que es la etapa de nidificación y cría de los pichones donde, según los datos relevados, son más vulnerables a los disturbios generados por los visitantes.



Fuente: Vazquez Maria Victoria, 2014

Según los datos registrados en las planillas de registro de montañistas que lleva adelante el Parque, durante la temporada estival, Diciembre de 2013 y Enero 2014 ascendieron al volcán 106 personas. La ruta más utilizada para el ascenso es la ruta Noroeste (Figura N° 23), donde se localiza el sitio de aviturismo N°3, la ruta Suroeste es utilizada en menor medida allí se encuentra localizado el sitio de aviturismo N°2. Según la información obtenida en el Parque en todos los casos registrados estos montañistas ingresaron en vehículos en ambas rutas de ascenso en el tramo que rodea la laguna Tromen.

Figura N° 22: Cisnes con pichones descansando en la costa arenosa de la laguna Tromen. Sitio N° 3

Es importante destacar que en el sitio N° 3 por donde pasa la Ruta Noroeste, que según los registros es la más utilizada, se encuentra el sector de costas arenosas, comúnmente utilizada por los cisnes con sus pichones para



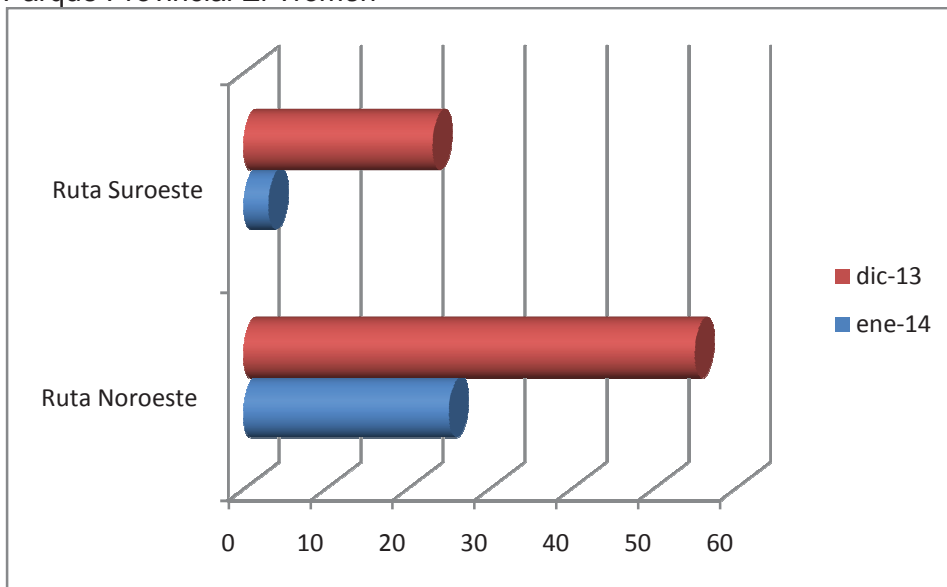
Fuente: Vazquez Maria Victoria, 2014

descansar durante la noche (Figura N° 22), el camino para la circulación de los vehículos pasa por este ambiente, generando la huida de las aves y en casos



más graves, según los guardaparques del área, muerte de individuos por atropellamiento.

Figura N° 23: Uso de las rutas Suroeste y Noroeste de ascenso al volcán Tromen. Parque Provincial El Tromen



Fuente: Vazquez Maria Victoria, 2014

4.4.4 Análisis de los impactos negativos en los sitios de aviturismo en relación a la zonificación del Parque Provincial El Tromen

En los tres sitios de aviturismo analizados se registraron impactos negativos sobre las aves y sus hábitats derivados de la práctica del aviturismo. También se observaron impactos generados por el montañismo en los sitios de aviturismo utilizados como espacios de circulación.

En la Figura N° 24, se plasmaron los impactos registrados en cada uno de los sitios en relación a la zonificación establecida para el Parque. Los tres sitios de aviturismo seleccionados se localizan en las zonas de conservación estricta que albergan los recursos que motivaron la creación del Parque, las aves y los sitios de nidificación, alimentación y descanso de las aves durante su



permanencia en el área protegida. Según el Plan de Manejo del Parque, en estas zonas no está previsto ningún tipo de uso salvo el científico y el uso turístico – recreativo contemplativo. Sin embargo, estos sitios se encuentran sometidos a diversos impactos generados por el uso público turístico - recreativo (Figura N° 24).

Los sitios que presentan la mayor cantidad de impactos son el N° 2 y N° 3 que se localizan en la laguna Trome, en ambos, además de los impactos generados por la práctica del aviturismo, se ven afectados por impactos generados por el montañismo, ya que los utiliza como espacios de circulación.

Los principales impactos observados son el disturbio a las aves generado por la circulación de vehículos y por el acercamiento de los visitantes a los sitios donde permanecen las aves.

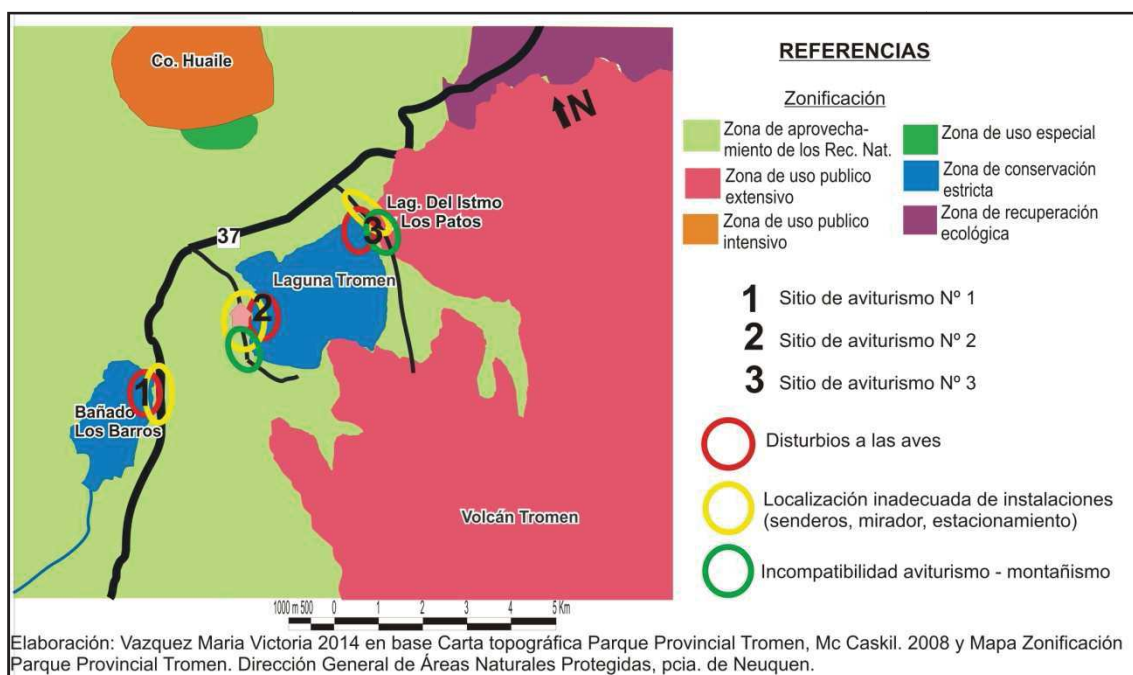
Otro impacto negativo se da por la localización inadecuada de las instalaciones para el aviturismo, en este caso, mirador, senderos y estacionamientos espontáneos, que se ubican, en los tres sitios de aviturismo analizados, dentro del área de disturbio de las aves, determinada por la distancia de reacción ante los visitantes. Al localizarse dentro del rango de disturbio, el uso de estas instalaciones por parte de los visitantes, genera la reacción en alerta y huida de las aves.

Los estacionamientos espontáneos en sitios no permitidos generan la pérdida de las condiciones de naturalidad necesarias para la supervivencia de las aves al deteriorar la vegetación utilizada por las mismas para alimentación y nidificación.

El disturbio sobre las aves, si se ve incrementado por el número de visitantes, puede llegar a generar el abandono del sitio para nidificar y alimentarse con la consecuente pérdida del recurso principal para el aviturismo.



Figura N° 24: mapa de zonificación e impactos negativos del aviturismo y montañismo en los sitios de aviturismo. Parque Provincial El Tromen



4.5 Dinámica del aviturismo en el Parque Provincial El Tromen

Durante la primavera y el verano, en coincidencia con la época de llegada de las aves acuáticas migratorias, tiene lugar en el Parque Provincial El Tromen la práctica del aviturismo. Se realizaron encuestas y observaciones a los visitantes que practicaron aviturismo durante el mes de Enero y en el mes de Octubre de 2014.

En todos los casos los visitantes arribaron al Parque por sus propios medios en vehículo particular, no se registró la presencia de prestadores de servicios de aviturismo como agencia de viaje, guía de observación de aves.

En Enero se encuestaron un total de 10 visitantes que practicaron aviturismo. La mayoría de los visitantes provienen de localidades aledañas al Parque como Chos Malal, Buta Ranquil, de otras localidades como Neuquén Capital y de otras provincias como Buenos Aires, Córdoba, Rio Negro.



Los grupos están conformados mayormente por parejas, grupos de amigos y en menor medida familias.

En el caso de una pareja era la primera vez que visitaba el área, el resto de los visitantes ya conocían el Parque.

La mayoría de los visitantes practicaron las actividades de aviturismo en el sitio de aviturismo N° 2 donde se localiza el refugio Los Juncos, en todos los casos ingresaron con vehículo hasta el refugio. Un número menor de visitantes practicaron las actividades en el bañado Los Barros y dos parejas fueron relevadas practicando aviturismo en el sitio N°3. Las actividades más practicadas fueron la observación y fotografía de aves.

Durante el mes de Octubre se registró la presencia de un grupo de 5 visitantes de la localidad de Chos Malal, practicando observación y fotografía de aves en el sitio N°2. Todos los integrantes del grupo ya conocían el área.

Durante las dos temporadas se encuestó un total de 15 personas, las preguntas realizadas están referidas a si saben que el Parque es un área natural protegida, si conocen su nombre, conoce cuáles son las aves que habitan el Parque y nombrarlas, si tienen alguna precaución al acercarse a las aves.

Del total de visitantes encuestados todos manifestaron que sabían que es un área natural protegida sin embargo solo dos personas dijeron su nombre de forma correcta.

En relación a si conocen las aves que habitan el Parque todos manifestaron que si las conocen y la mayoría nombró al cisne de cuello negro y el flamenco.

En cuanto a las precauciones al acercarse a las aves, la mayoría considera necesario tener cuidado de no correr o hacer ruidos al acercarse a las aves, sin embargo durante las observaciones se comprobó que no se toman estas precauciones al momento de la práctica del aviturismo.

Por otra parte, durante el mes de Enero, se observaron tres grupos que arribaron al Parque para realizar el ascenso al volcán Tromen. Se registró el ingreso en vehículo hasta la base del volcán por la ruta Nor oeste donde se



localiza el sitio de aviturismo N°3. Se registró la huida de las aves de este sitio durante el paso de los vehículos lo que genera incompatibilidad con la práctica del aviturismo ya que impide la práctica de las actividades de observación y fotografía de las aves.



CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El Parque Provincial El Tremen posee un importante patrimonio natural en buen estado de conservación, que brinda oportunidades para la práctica del aviturismo, si bien actualmente esta actividad es incipiente, la forma en que se practica genera impactos negativos, que, de incrementarse la cantidad de visitantes, puede traer consecuencias negativas sobre las aves y sus hábitats comprometiendo los objetivos de conservación del Parque y la continuidad de la propia actividad.

Siendo que se trata de un área natural protegida creada con el objetivo principal de resguardar a las aves y sus hábitats, no se han priorizado los aspectos ambientales de la sustentabilidad en la organización y manejo del aviturismo, lo cual se ve evidenciado en los impactos negativos analizados en el presente estudio, que genera la práctica del aviturismo sobre las aves y sus hábitats.

Existe una debilidad en la organización del aviturismo, ya que no se han explicitado adecuadamente la zonificación y los objetivos de conservación, estipulados en el Plan de Manejo del Parque, al momento de determinar, por ejemplo, la localización de senderos e instalaciones.

El Plan de manejo del Parque contiene informes que explicitan claramente la forma en que debe organizarse la actividad, sin embargo estos informes no han sido tomados en cuenta en los programas de uso público dentro del plan, ni en la fiscalización de la actividad.

El Parque, si bien posee reglamentaciones, actualmente, no cuenta con mecanismos efectivos de sanción en caso de contravención por parte de los visitantes.



Existe una debilidad en la fiscalización de la práctica del aviturismo, lo cual, sumado al comportamiento inadecuado de los visitantes, como el acercamiento excesivo a las zonas de permanencia de aves, están generando impactos negativos sobre las aves y sus hábitats.

La práctica actual del aviturismo es ambientalmente insustentable ya que genera el disturbio a las aves e impactos negativos sobre los hábitats de las mismas.

La localización de las instalaciones para la práctica del aviturismo, como el refugio Los Juncos, se localiza dentro del área de disturbio de las aves por lo que el uso de las mismas para las actividades de aviturismo genera impactos negativos sobre las aves.

El aviturismo se practica dentro de las zonas de conservación estricta determinadas para el Parque, estas zonas requieren de medidas de manejo estrictas ya que son las áreas clave a conservar para la permanencia de las aves, sin embargo, actualmente, están sometidas a diversos impactos generados por el aviturismo.

Debido a la fragilidad de las zonas de conservación estricta y a su importancia para la conservación de las aves y sus hábitats, motivo de creación del Parque, la fiscalización de la práctica del aviturismo resulta indispensable, sin embargo, actualmente, es insuficiente.

Existen otras actividades, como el montañismo, que utiliza el espacio de uso del aviturismo, que tampoco han sido adecuadamente organizadas generando incompatibilidades e impactos negativos a las aves y sus hábitats y a la práctica del aviturismo.

La adecuada fiscalización *in situ* en el momento de la práctica de las actividades, tanto del aviturismo como del montañismo, resulta escasa ya que el número de personal de campo actual no es el adecuado, esto se ve evidenciado en la práctica de acciones que no están permitidas según la zonificación del Parque como la circulación permanente de vehículos por las zonas de conservación estricta.



Todos los actores involucrados en el sistema turístico tienen responsabilidad por el uso de los espacios naturales, tanto los visitantes, prestadores de servicio, como los manejadores del área protegida, manejadores del turismo, pobladores locales. Es necesario explicitar claramente las responsabilidades que cada uno de estos actores tiene con la conservación de la avifauna y sus hábitats y poner en práctica mecanismos efectivos de sanción para cada actor, en caso de incumplimiento de las mismas.

Si bien la dimensión ambiental de la sustentabilidad en el turismo hace referencia a un tipo de turismo que aporte a la conservación de los recursos naturales manteniendo sus características naturales silvestres, resulta necesario cambio de mirada de la sustentabilidad ambiental, una nueva forma de planificar, gestionar y manejar el turismo en los espacios naturales y protegidos. Para el caso analizado en el presente estudio, el análisis científico de las aves y sus hábitats, permitió generar conocimientos que contribuyen al manejo del aviturismo desde una nueva perspectiva que centre la atención en el conocimiento de las aves y sus hábitats.

El conocimiento científico de la dinámica de las aves y sus hábitats en contextos turístico - recreativos, tal lo trabajado en esta tesis, permite tomar las mejores decisiones de manejo de la actividad para que contribuya efectivamente a su conservación, y por tanto al disfrute de las mismas.

La distancia de reacción de las aves ante los visitantes es un indicador clave a tomar en cuenta para el manejo de la actividad. Los resultados muestran que durante la etapa de nidificación y cría de pichones, las especies analizadas, se encuentran más vulnerables al disturbio humano. En base a ello, para la planificación de la actividad en el Parque, se debe considerar una distancia mayor a 350 metros que es la distancia de reacción del cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) y el cauquén común (*Clhoephaga picta*) en la etapa de cría de pichones.

Otro indicador a tomar en cuenta es el estado ambiental de los hábitats de las aves para ordenar la visita en función de los requerimientos de los diferentes



ambientes como los periodos de sequía, áreas de vegetación deteriorada, entre otros.

Ante la realidad actual de pérdida de biodiversidad, es necesario que el turismo aporte efectivamente a la conservación del patrimonio natural del que hace uso, se debe dar un cambio de perspectiva en la organización y gestión del turismo en los espacios naturales que ponga en primer lugar la conservación del patrimonio natural involucrado. El aviturismo debe ser planificado tomando como base el conocimiento científico de las aves y sus hábitats, como el generado en este estudio, superando la generalidad en la planificación.

Es necesaria una planificación científica basada en conocimientos de las aves y sus hábitats, acompañada de una efectiva fiscalización de la práctica de la actividad para un aviturismo en conservación que contribuya con los objetivos del área protegida.

En este sentido se considera necesario continuar el análisis del sistema natural del cuál forman parte las aves para generar más conocimientos específicos que aporten a la organización y manejo de otras actividades turísticas que se practican en el Parque y que involucran de forma directa o indirecta a las aves y sus hábitats. El presente estudio contribuye un aporte para nuevas investigación que profundicen en el conocimiento científico específico del Patrimonio Natural de uso turístico – recreativo para contribuir efectivamente a su conservación.



5.2 Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos se realizan las siguientes recomendaciones para una nueva mirada de la sustentabilidad ambiental del aviturismo en el Parque provincial El Tremen:

- ✍ Localizar las instalaciones para aviturismo a una distancia mayor a los 300 metros en los sitios de aviturismo, ya que es la distancia de reacción de alerta de las especies analizadas.
- ✍ Delimitar sitios para estacionamiento en el inicio de los senderos, sobre la ruta N° 37, en el caso de la laguna Tremen y en un sitio alejado del bañado en el caso de Los Barros, sobre la margen derecha de la ruta N° 37.
- ✍ Se sugiere no permitir el ingreso con vehículos por los senderos presentes en la laguna Tremen
- ✍ El ingreso y circulación por los alrededores de la laguna Tremen y bañado Los Barros debería ser de forma pedestre.
- ✍ Incorporar el conocimiento científico generado acerca de las aves y sus hábitats en reglamentaciones específicas para el manejo del aviturismo
- ✍ Hacer efectivo un mecanismo de sanción para visitantes del aviturismo en caso de observarse impactos sobre las aves y / o sus hábitats.
- ✍ Organizar la práctica del montañismo para evitar el uso de los sitios de aviturismo como espacios de circulación vehicular



- ✦ Hacer efectivo un mecanismo de sanción para montañistas en caso de observarse impactos sobre las aves y / o sus hábitats y sobre la práctica del aviturismo.
- ✦ Reforzar la presencia de personal de manejo *in situ* en los sitios de aviturismo por ejemplo incrementando el número de guardaparques para el área.
- ✦ Reforzar la importancia de las reglamentaciones existentes en el Parque y la necesidad de su efectivo cumplimiento. En relación a la zonificación del Parque, objetivos de conservación, tipo de uso turístico – recreativo, montañismo.
- ✦ Desalentar las propuestas de habilitar estacionamientos y áreas de acampe para montañistas en la base del volcán Tromen ya que para el ingreso con vehículos hasta ese sector se transita por zonas de conservación estricta para las aves donde, según los resultados del presente estudio, se generan una gran cantidad de impactos sobre las aves y sus hábitats y sobre la práctica del aviturismo.
- ✦ Reforzar la importancia de la Dirección General de Control de Recursos Faunísticos y áreas Protegidas, así como de las Delegaciones Regionales, como organismos de administración y fiscalización en el Parque Provincial El Tromen.
- ✦ Reforzar la relación entre los diferentes organismos de conservación con el propósito de fortalecer la importancia de la existencia del área natural protegida y sus objetivos de conservación.
- ✦ Difundir el conocimiento generado acerca de la avifauna y sus hábitats a los visitantes y prestadores de servicio.



- ✍ Realizar capacitaciones para prestadores de servicios acerca de la importancia de la conservación de las aves y sus hábitats y cómo deben contribuir a la misma.
- ✍ Realizar capacitaciones para los manejadores del área protegida para reforzar su rol de fiscalizadores del uso turístico – recreativo dentro del área protegida, desde una perspectiva de mantenimiento del patrimonio natural por sobre la satisfacción de la demanda.
- ✍ Realizar capacitaciones con los manejadores del turismo para explicitar cuál es la responsabilidad que deben asumir al hacer uso del patrimonio natural presente en el área protegida.
- ✍ Reforzar el trabajo en conjunto entre los manejadores del turismo y del área natural protegida.



BIBLIOGRAFIA

- ✍ Ackerman, J; Takekawa, J.; Kruse, K.; Orthmeyer, D.; Yee, J. ; Craig, E.; Ward, E.; Bollinger, K.; Mulcahy, D. (2004) Using radiotelemetry to monitor cardiac response of free living tule greater white – fronted geese (*Anser albifrons elgasi*) to human disturbance. *Wilson Bulletin* pp. 146–151
- ✍ Administración de Parques Nacionales (2012) Guía de Observador de aves en áreas naturales protegidas. Resolución H.D N° 46/12
- ✍ Administración de Parques Nacionales (2002) Directrices para la zonificación de las áreas protegidas. Resolución H.D N° 074/02
- ✍ Arnaiz Burne, S. y Dachary, C (2004) Sustentabilidad, pobreza y turismo ¿Oportunidad o necesidad?. Documentos especiales. Estudios y perspectivas en turismo. Vol. 13 pp 160 -173
- ✍ Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro. (AIC) (2001) Cuenca del Río Neuquén. Análisis del fenómeno Precipitación Escorrentía. Resumen. Cipolletti.
- ✍ Aubone, M.; Di Martino, S.; Dupen Masson, M.; García, M.; Maletti, J.; Mazieres, A.; Millahuinca Araya, M.; Moreno, G.; Moronell, V.; Gomez, J.; Freire, R (2006) Plan preliminar de Manejo Área Natural Protegida El Tromen. Departamento de Conservación, Evaluación de Recursos Naturales y Planes Generales de Manejo. Dirección General de áreas Naturales Protegidas. Ministerio de Producción y Turismo. Neuquén, Argentina.
- ✍ Blanco, D. (1999) Los humedales como hábitat de aves acuáticas. *Humedales Internacional- Américas* pp 208- 217
- ✍ BirdLife Asia Partnership (2007) Bird Toruis Charter: Guideline for Best Practice in Birwatching Tourism. Tokio BirdLife International
- ✍ Bolduc, F. y Guillemette, M. (2003) Human disturbance and nesting success of Common Eiders: interactions between visitors and gulls. *Biological Conservation*. Pp 77-83.
- ✍ Burguer, J. (1994) The effect of Human Disturbance on Foraging Behavior and Habitat Use on Piping plover (*Charadrius melodus*). *Estuarine Research Federation*. Vol 17 N. 3 pp 695- 701
- ✍ Cardozo Jiménez, C. (2006) Turismo Sostenible: una revisión conceptual aplicada El Periplo Sustentable .Toluca, México, núm. 11 pp. 5-21



- ✍ Cifuentes, M.; Izurieta, A.; y De Faria, H. (2000) Medición de la efectividad del Manejo de Áreas Protegidas. Turrialba, CC.R. WWF. IUCN. 105 p.,
- ✍ Cifuentes, M. Mesquita, C. Méndez, J, (1999). Capacidad de Carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica. Turrialba.
- ✍ Cevasco, C.; Frere, E.; Gandini, P. (2001). Intensidad de visitas como condicionante de la respuesta del pingüino de magallanes (*spheniscus magellanicus*) al disturbio humano. Ornitología Neotropical. Pp 75- 81
- ✍ Convenio sobre la diversidad biológica (1992) Naciones Unidas
- ✍ Constitución política del Ecuador (2008)
- ✍ Constitución política de Bolivia (2009)
- ✍ Cowardin, L. M., V. Carter, F. C. Golet, E. & LaRoe T. (1979). Classification of wetlands and deepwater habitats of the United States. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Washington, D.C. Jamestown, ND: Northern Prairie Wildlife Research Center Home
- ✍ De Kadt, E. (1979) Turismo: ¿pasaporte al desarrollo?. Perspectivas sobre los efectos sociales y culturales del turismo en los países en vías de desarrollo. Turismo y Sociedad. Madrid
- ✍ Di Martino, Freire, Gómez, Moronell. (2008) El Tromen. El desafío de conservar sus aves acuáticas. Dirección General de Áreas Protegidas de la provincia de Neuquén.
- ✍ Decreto de creación del Parque Provincial Tromen N ° 1954/71, Neuquén, Argentina
- ✍ Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores) (2007) Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5:1-514. CDROM. Edición Revisada y Corregida. Aves Argentinas/Asociación ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- ✍ Dudley, N. (Editor) (2008). Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. UICN
- ✍ Catlin, James, Roy Jones y Tod Jones (2011) Revisiting Duffus and Dearden`s wildlife tourism framework. Biological Conservation 144



- ✍ Drum, A. & Moore, A. (2002) Desarrollo del Ecoturismo. Un manual para los profesionales de la conservación. Vol1 Introducción a la planificación del ecoturismo. The Nature Conservancy Virginia USA
- ✍ Drumm, A. (2003) Monitoreo y Manejo de Impactos Turísticos en Áreas Protegidas. Materiales del taller en el Parque Nacional y Reserva Marina Islas Galápagos. The Nature Conservancy.
- ✍ Eagles, P.; Mc Cool, S.; Haynes, C. (2002) Turismo sostenible en áreas protegidas. Directrices de planificación y gestión. Organización Mundial del Turismo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y UICN Unión Mundial para la Naturaleza
- ✍ Ellenberg, U., Alvin N. Setiawan, A. Cree, A. Houston, D. Seddon, P (2007) Elevated hormonal stress response and reduced reproductive output in Yellow-eyed penguins exposed to unregulated tourism. General and Comparative Endocrinology 54- 63.
- ✍ Encabo, M; Vazquez, M.V.; Paz Barreto, D. (2014) Aporte metodológico para el manejo del aviturismo en áreas naturales protegidas. Actas VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística. Neuquén. Argentina
- ✍ Encabo, M. (2011) El Modelo Recreación, Turismo y Conservación en la Naturaleza. Buscando el equilibrio. En Simposio Biodiversidad – Turismo y Recreación en Áreas Naturales y Áreas Naturales Protegidas. V Jornadas Interdisciplinarias sobre Biodiversidad de las Zonas Áridas y Semiáridas. Neuquén. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén.
- ✍ Encabo M, Paz Barreto D, Vazquez MV, Andrés JM. (2010) Parque Provincial El Tromen, Turismo Aves y Conservación. Neuquén Patagonia Argentina. Cuadernillo. Departamento Recursos Turísticos- FATU-UNCo. Neuquén. 8 pp.
- ✍ Encabo, M y Paz Barreto, D. (2009) Interpretación en la Naturaleza. La avifauna en Patagonia. En La Interpretación en la Naturaleza. Ed. Encabo; Sánchez; Torre; Andrés y Mc Caskill. EDUCO REUN. Neuquén.
- ✍ Farrell, T, y Marion, J (2002) The Protected Area Visitor Impact Management (PAVIM) Framework: A Simplified Process for Making Management Decisions. Journal of Sustainable Tourism. Vol. 10 N.1
- ✍ Fernandez Juricic E; M. Jiménez y E. Lucas (2001) Alert Distance as an alternative measure of bird tolerance to Human disturbance: Implications for



Park design. Centro de Investigaciones Ambientales
de la Comunidad de Madrid. Fernando González Bernaldes. Madrid.

- ✍ Fernández Juricic E; Vaca, R. Schroeder, N. (2004) Spatial and temporal responses of forest birds to human approaches in a protected area and implications for two management strategies. *Biological Conservation* pp. 407- 416
- ✍ Ferrari, S.; Albrieu C.; Bernardos, J. & Mercuri, C. (2012) Turismo y aves playeras migratorias en la Patagonia Austral (Snta Cruz, Argentina): lineamientos para minimizar el disturbio humano y ordenar la actividad. *Revista electrónica TURyDES, revista de investigación en turismo y desarrollo local*, Vol. 5 N° 13
- ✍ Finney, S.K.; Pearce-Higgins, J.W.; Yalden D.W. (2005) The effect of recreational disturbance on an upland breeding bird, the golden plover *Pluvialis apricaria*. *Biological Conservation*. Pp 53- 63
- ✍ Fundación Humedales. (2010) Juncuales en las lagunas Fúnquene Cucunubá y Palacio. Documento técnico divulgativo de Fundación Humedales Colombia.
- ✍ García Gutiérrez, I.; Olivera Díaz, D.; Pedroza Sandoval, A.; Martínez Rodríguez, J.; Cueto Wong, J. (2006) Recreación y sus impactos en la reserva de la biosfera Mapimí. *Revista Chapingo serie Zonas Áridas*. Pp 151- 161
- ✍ García Murillo, P. Fernández Zamudio, R. Bracamonte, S. (2009) Habitantes del agua. Macrófitos. Agencia Andaluza del Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- ✍ González Trilla, N. (2013) Módulo: vegetación de humedales en Curso de Postgrado Elementos de Ecología para la Conservación y uso Sustentable de Humedales. Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional de San Martin. Buenos Aires.
- ✍ González Elizondo, S. González Elizondo, M. Tena Flores, J. López Enriquez, L. Reznicek, A. Pérez, D (2008) Sinopsis de scirpus I. (cyperaceae) para méxico. *Acta botánica mexicana número 082*. Instituto de Ecología A.C. Patzcuaró. México. Pp 15-41
- ✍ González, Herrera, M. y Palafox Muñoz, A. (2006) Producción del espacio turístico en ambientes sensibles: Isla de Cozumel, México y Cayo Las Brujas, Cuba. *Estudios y perspectivas en turismo* Vol. 15 núm. 2 pp 149-174



- ✍ Gudynas. E. 2011. Desarrollo Sostenible: Una Guía Básica de Conceptos y tendencias hacia otra Economía. Otra Economía - Volumen IV - N° 6
- ✍ Hernández, M. (2010) Suelos de humedales como sumideros de carbono y fuentes de metano. Terra Latinoamericana Vol. 28 Núm. 2 Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. México. Pp 139- 147
- ✍ Iglesias, G. Pérez, A. Ramilo, E. y Salguero, J. (1999) Plan General de manejo del Parque Provincial Tromen. Provincia de Neuquén. SNAP. Bariloche, Argentina.
- ✍ Jordi, G; Cañada, E; (2007) El turismo y sus mitos. Argüello. -- 1a ed. - Managua 20 p
- ✍ Ley N° 2594/08, Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Provincia del Neuquén.
- ✍ Lecaros Urzúa, J. A. (2013) La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. Centro de Bioética. Facultad de Medicina. Universidad del Desarrollo, Chile. 177- 188
- ✍ Leung, Y. & Marion, J. (2000) Recreation Impacts and Management in Wilderness: A State-of-Knowledge Review. USDA Forest Service
- ✍ López Roig, J. (2008) El Turismo Ornitológico en el marco del postfordismo, una aproximación teórico- conceptual. Cuadernos de Turismo N° 021. Universidad de Murcia España. Pp 85-111
- ✍ Madanes, N. y De Micheli, A. (2012) Adaptaciones de las plantas que habitan el bajo Delta insular del río Paraná.
- ✍ Mayan, M. (2001) Una introducción a los métodos cualitativos: Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. Qual Institute Press. International Institute for Qualitative Methodology .Traducción al español Cisneros Puebla, C.
- ✍ Minotti, P. (2013) Módulo: Hidrogeomorfología de Humedales en Curso de Postgrado Elementos de Ecología para la Conservación y uso Sustentable de Humedales. Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires.
- ✍ McClung, M. Seddon, P.; Massaro, M. Setiawan, M (2004) Nature-based tourism impacts on yellow-eyed penguins *Megadyptes antipodes*: does unregulated visitor access affect fledging weight and juvenile survival?. Biological Conservation pp 279- 285



- ✍ Ministerio de Turismo república Argentina (2012) Anuario Estadístico de Turismo. Subsecretaría de Desarrollo Turístico.
- ✍ Naciones Unidas (2002) Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, desde nuestro origen hacia el futuro. Tercera Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre el Ambiente y Desarrollo.
- ✍ Naciones Unidas (2012) Rio+20 Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Documento final: El futuro que queremos. Rio de Janeiro, Brasil
- ✍ Narosky, T e Yzurieta, D. (2003) Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Asociación ornitológica del Plata- Birdlife International. Vazquez Mazzini editores.
- ✍ Negritto, M. A. & Antón, A. M. (1996) HALORAGACEAE. Catálogo de plantas vasculares de la Argentina. Instituto multidisciplinario de Biología Vegetal. Universidad Nacional de Córdoba y CONICET. Córdoba. Argentina
- ✍ Nieva García, A. (2004) Turismo alternativo. Una nueva forma de hacer turismo. Secretaría de Turismo. Subsecretaría de Operación Técnica. Dirección General de Desarrollo de Productos Turísticos. Dirección de Desarrollo de Turismo Alternativo. México.
- ✍ Organización Mundial del Turismo (2014) Consulting Unit on Turism and Biodiversity. Destination Flyways.
- ✍ Organización Mundial del Turismo (2002) El mercado inglés del Ecoturismo, texto en línea: <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>
- ✍ Organización Mundial del Turismo, Naciones Unidas (1999) Código Ético Mundial para el Turismo
- ✍ Paz Barreto, D y Encabo, M. (2009) El Paradigma Turismo en Áreas Naturales Protegidas en VI Encuentro de Ecoturismo y Turismo Rural y V Congreso Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Montevideo TURAP pp. 115
- ✍ Paz Barreto, D. (2011) El Paradigma Conservación y Turismo en Áreas Naturales Protegidas: El Rol del Administrador. V Jornadas Interdisciplinarias sobre Biodiversidad de las Zonas Áridas y Semiáridas. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud. Neuquén.



- ✍ Paz Barreto D. (1992) Gaviotín Sudamericano *Sterna hirundinacea* nidificando en Río Negro. *Nuestras Aves IX* (26): 23, Observaciones de Campo AOP, Bs.As.

- ✍ PROFODE (2010) Desarrollo del producto Observación de aves en Mar Chiquita. Municipios de Balnearia, La Para, Marull y Miramar. Provincia de Córdoba. Subsecretaría de Desarrollo Turístico. Dirección de Desarrollo de la Oferta. Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2016.

- ✍ Pleumarón, A. (1999) Turismo, Globalización y Desarrollo Sustentable. *Revista del Sur*.

- ✍ Quiroga, M. y Hadad, H. (2004) Diversidad de aves y macrófitas en diferentes comunidades vegetales de un humedal. *Revista FABICIB Vol. 8* pp 43- 57

- ✍ Raffaele, E. (1993) Mallines: aspectos generales y problemas particulares. Centro Regional Universitario Bariloche. UNC.

- ✍ Ramilo, E. (1999) Informe temático Fauna. Plan General de Manejo Parque Provincial El Tromen

- ✍ Rivas, J .I. (2009) Turismo Sostenible o Insostenible esa es la Cuestión. Indicadores Proxi para una Planificación Turística Ambientalmente Responsable. *Cim economía*. Nro. 15. pp . 375-418

- ✍ Rainforest Alliance (2010) Sistema Integral de Evaluación de Impacto de las Actividades Turísticas sobre la Biodiversidad (IBIS-TA)

- ✍ Rodas, Contreras y Tinoco (2003) Guía de Aviturismo del Austro. Ministerio de Turismo, Naturaleza y Cultura Internacional. Cuenca – Ecuador

- ✍ Ruoco, N. Ceballos, A. García, P, Gonzales, A. Herández G. (2005) Análisis preliminar del impacto humano sobre las aves acuáticas en el Azud de Riobos /Salamanca durante el paso post nupcial de 2005. España

- ✍ Sabino, C. (1992) El proceso de investigación. Ed. Lumen-Hvmanitas. Buenos Aires, Argentina

- ✍ Salinas Chávez, E; & La O Osorio, J. (2006) Turismo y sustentabilidad de la teoría a la práctica en Cuba. *Cuadernos de turismo*. Murcia España. Núm. 017 pp. 201-221

- ✍ Salguero, J. Pérez, A. (1999) Informe temático Vegetación y estado de conservación. Plan General de Manejo Parque Provincial El Tromen.



- ✍ Secretaría de Turismo SECTUR (2010) Perfil del Turismo Natural Encuesta de Viajes y Turismo en los Hogares (EVTy H) Observatorio de Productos Turísticos. Plan Federal de Turismo Sustentable 2016 (PROFODE) Dirección Nacional de Desarrollo Turístico. Dirección de Estudios de Mercado y Estadística
- ✍ Secretaría de la Convención Ramsar y Organización Mundial del Turismo, (2012) Destino humedales: promoviendo el turismo sostenible. Gland, Suiza, y Madrid, España
- ✍ Secretaría de la Convención de Ramsar, (2010). Uso racional de los humedales: Conceptos y enfoques para el uso racional de los humedales. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 1. Gland (Suiza).
- ✍ Secretaría de la Convención de Ramsar, (2006). Documento informativo Ramsar N° 1 (Ramsar, Irán, 1971), Gland (Suiza)
- ✍ Schulz, R. & Stock, M. (1993). Kentish plovers and tourists: competitors on sandy coasts? Wader Study group bull. 68: 83-91.
- ✍ Sekercioglu, C, (2002) Impacts of birdwatching on human and avian communities. Foundation for Environmental Conservation. Stanford University. USA. 282- 289
- ✍ Simeniuk, V & Simeniuk, C.A. (1997) A geomorphic approach to global classification for natural inland wetlands and rationalization of the system used by the Ramsar Convention – a discussion. *Wetlands Ecology and Management* 5: 145–158
- ✍ Stankey .G, Cole, D, Lucas. R, Petersen. M, Frisell. S. (1985) Los límites del cambio aceptable (LAC), sistema para la planificación de áreas naturales
- ✍ Steven, R., Morrison, C. & 1 Castley, J.G. (2014). Bird watching and avitourism: A global review of research into its participant markets, distribution and impacts, highlighting future research priorities to inform sustainable avitourism management. *Journal of Sustainable Tourism*.
- ✍ Tabales, A.; Vázquez, B.; Arteaga, J.M. & Aguilar, M. 2008. El Turismo Ornitológico en España como modalidad emergente. Organización interna de la actividad y caracterización de la demanda. *Papers de Turisme*.



- ✍ Taleb Rifai, (2010) Mensaje por el día mundial del turismo. Turismo y Diversidad Biológica. Secretaría General de la Organización Mundial del Turismo OMT
- ✍ Tarlombani da Silveira, M. (2005) Turismo y sustentabilidad: Entre el discurso y la acción Estudios y Perspectivas en Turismo, Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos Argentina vol. 14, pp. 222-238
- ✍ Tiéga A. (2012) Prólogo. Destino humedales: promoviendo el turismo sostenible. Gland, Suiza, y Madrid, España.
- ✍ Vargas Martínez, E; Castillo Nechar, M; Zizumbo Villarreal, L (2011) Turismo y Sustentabilidad. Una reflexión epistemológica. Estudios y Perspectivas en Turismo, Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos, Argentina, vol. 20, núm. 3, pp. 706-721
- ✍ Vazquez MV, Encabo, M; Paz Barreto, D. (2011) Aviturismo y su ordenamiento en conservación. V Simposio Internacional y XI Jornadas Nacionales de Investigación Acción en Turismo CONDET. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
- ✍ Vazquez, M.V. (2009) El uso Turístico- Recreativo y la Conservación del Recurso Natural Avifauna en el Parque Provincial El Tromen. Tesis de grado Licenciatura en Turismo. Facultad de Turismo. Universidad Nacional del Comahue.
- ✍ Vazquez, M.; Diez, P. y Grima, D. (2013) Relación suelo, humedad y composición fisonómica florística del mallín La Carlota. Contribuciones científicas GEA. Vol. 25 pp 197- 209
- ✍ Venturini, E. (2007) ¿El Ecoturismo y el Turismo Cultural contribuyen efectivamente a la reducción de la pobreza en América Latina? Simposio latinoamericano de turismo y desarrollo: crecimiento y pobreza. Mar del Plata
- ✍ Verhulst, S.; Oosterbeek, K.; Ens, B. (2001) Experimental evidence for effects of human disturbance on foraging and parental care in oystercatchers. Biological Conservation 375 -380
- ✍ Villamil & Testoni. (2012) Inventario florístico Parque Nacional Laguna Blanca. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur- Administración de Parques Nacionales.
- ✍ Vivieka Sabaj. (2011) Extracción de junco *Schoenoplectus californicus* en el Área Protegida Humedales del Santa Lucía (Uruguay): contexto ecológico, socioespacial y perspectivas de manejo sustentable. Tesis de



Maestría en Ciencias Ambientales. Facultad de
Ciencias Ambientales. Universidad de la República. Uruguay.

- ✍ World Wildlife Found for Nature (WWF) (2014) Informe Planeta Vivo
- ✍ Yorio, P., Gandini, P. Y Frere, E. (1996) Disturbios humanos sobre las aves marinas: Efectos sobre la reproducción y su relación con el manejo de visitantes a las colonias. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica (Puerto Madryn, Argentina) N° 23
- ✍ Yorio, P. and P. Dee Boersma (1992). The effects of human disturbance on Magellanic Penguin *Spheniscus magellanicus* behaviour and breeding success. Bird Conservation International, 2, pp 161-173
- ✍ Zafaroni, R. (2012) La Pachamama y el Humano. Ediciones Madres de Plaza de Mayo y Ediciones Colihue. Argentina
- ✍ Zedler, J. B. (2003) Wetlands at your service: reducing impacts of agriculture al the watershed sacale. The Ecological Society of America. University of Wisconsin, Botany Department and Arboretum. pp 65-72

Sitios Web:

- ✍ Aves Argentinas (ONG). http://www.avesargentinas.org.ar/12/05-aves_y_turismo.php accedido el 06/05/14
- ✍ Aves Argentinas (ONG) <http://www.avesargentinas.org.ar/12/03-aicas.php> accedido el día 26/11/14
- ✍ Aves de la Patagonia <http://www.avesdelapatagonia.com.ar> accedido el 09/10/14
- ✍ Áreas Naturales Protegidas de Neuquén <http://www4.neuquen.gov.ar/anp/> accedido el 14/11/14
- ✍ Convención de RAMSAR www.ramsar.org accedido el día 20/11/14
- ✍ Diario Rio Negro www.rionegro.com.ar accedido el 18/11/14



- ✍ Fundación azul 2013
<http://www.fundacionazul.org.ar/detalle.asp?ID=113> accedido el 10/09/14
- ✍ Ministerio de Desarrollo Territorial
http://w2.neuquen.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=34 accedido el 18/11/14
- ✍ Observatorio Petrolero Sur www.opsur.org.ar accedido el 18/11/14
- ✍ Organización Mundial del Turismo
<http://biodiv.unwto.org/content/flyways> accedido el 11/08/14
- ✍ Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras
<http://www.whsrn.org/es/sobre-la-rhrap> accedido el día 04/12/14
- ✍ Subsecretaría de Turismo de la provincia del Neuquén
www.neuquentur.gob.ar/es accedido el 17/11/14



ANEXOS

Modelo de encuesta a visitantes del aviturismo

Fecha: / /

Sitio donde se realiza la encuesta:

Procedencia:

Tipo de grupo (familia, amigos, pareja, solo):

Modalidad de viaje: Por sus propios medios

Mediante agencia de viaje ¿Cual

1.- ¿Es la primera vez que visita el área?

2.- ¿Sabe que es un área protegida?

Si. ¿Sabe el nombre?

No

3.- ¿Conoce las aves que habitan el Parque?

Si ¿Puede nombrar algunas?

No

4.- ¿Que actividades realizo /realizará durante su visita?

Observación de aves

Fotografía de aves

Otra

5.- ¿Posee el equipamiento necesario para practicar las actividades?

Si ¿Cuál?

No

6.- ¿Tiene alguna precaución al acercarse a los sitios donde hay aves?

Si ¿Cuál?

No



Modelo de entrevista a Guardaparques

Fecha: / /

1. ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en el Parque Provincial Tromen?
2. ¿Qué tareas debe desempeñar dentro del área?
3. ¿Con que instrumentos (legales, administrativos) cuenta para llevar adelante dichas tareas?
4. ¿Cuáles son las especies de aves mas representativas que protege el Parque?
5. ¿Cómo es su estado de conservación?
6. ¿Hay alguna especie extinta o en peligro? ¿Cuál? ¿A que se debe?
7. ¿Qué actividades las afectan?
8. ¿Cuáles son los sitios en los que se practica el aviturismo?
9. ¿Qué tareas desarrolla en esos sitios? ¿Cómo se fiscaliza la práctica del aviturismo?
10. ¿Existe un organigrama de tareas de fiscalización?
11. ¿Qué impactos genera el aviturismo? ¿Cómo se mitigan los mismos?
12. ¿Existen mecanismos de sanción a los visitantes en caso de infracción? ¿Cuáles? ¿Cómo se aplican?
13. ¿Existe algún prestador de servicios de aviturismo habilitado?
14. ¿Existen capacitaciones en relación al aviturismo y conservación?
15. ¿Se realizan tareas de educación ambiental que involucre a las aves?



Modelo de Entrevista a la Dirección General de áreas Naturales Protegidas (Delegación Chos Malal y Neuquén Capital)

Fecha / /

Delegación:

Cargo del entrevistado:

- 1.- ¿Cuáles son las principales especies de aves que protege el Parque?
- 2.- ¿Cómo es su estado de conservación?
- 3.- ¿Hay alguna especie extinta o en peligro? ¿Cuál? ¿A que se debe?
- 4.- ¿Qué actividades las afectan?
- 5.- ¿Este recurso recibe muchas visitas?
- 6.- ¿Cómo se organiza la vista de aviturismo? Existe fiscalización?
- 7.- ¿Existen mecanismos de sanción en caso de infracción por parte de los visitantes? ¿Cuáles?
- 8.- ¿Quiénes son los prestadores de servicio de aviturismo que actúan en el área? ¿Tienen alguna habilitación especial?
- 9.- ¿Qué problemáticas se producen a partir de las visitas?
- 10.- ¿Hay alguna medida de mitigación para las mismas?
- 11.-¿Con qué normativas cuentan actualmente para el manejo del aviturismo?
- 12.- Desde esta administración, trabajan de manera conjunta con otros organismos como la Dirección Provincial de Turismo para regular y fiscalizar las actividades de aviturismo? ¿De que manera?
- 13.- ¿ Se realizan actividades de capacitación para el personal de esta administración y para los guardaparques en relación al aviturismo en conservación?
- 14.-¿Se realizan actividades de educación ambiental que incluya a las aves?
¿Dónde? ¿En qué época se realizan? ¿Quién esta a cargo de dichas tareas?



Modelo de encuesta a prestador de servicio de aviturismo

Fecha: / /

Nombre de la empresa:

Nombre y cargo del encuestado:

- 1.- ¿Qué actividad relacionada con la avifauna presta en el Parque Provincial Tromen?
- 2.- ¿Como está organizada dicha actividad? Itinerario, tiempos, números de personas por grupo, medio de transporte utilizado, información impartida.
- 3.- ¿Cuenta con guías especializados para realizar la misma?
- 4.- ¿La empresa le brinda información a los turistas acerca del Parque antes de la visita? ¿De qué tipo?
- 5.- ¿Sabe que esta es un área protegida? ¿Sabe el nombre?
- 6.- ¿Considera necesario tener algún cuidado al acercarse a las aves? ¿Cuál?
- 7.- ¿Como es la relación con la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas de Neuquén? ¿Reciben algún tipo de información por parte de ellos? ¿Trabajan de manera conjunta?
- 8.-¿ Conoce al guarparque de Tromen?



Modelo de planilla de relevamiento de la relación aviturismo - aves en sitios de aviturismo

Fecha:

Sitio Nro:

Instalaciones para aviturismo presentes en el sitio:

Práctica del aviturismo

Modalidad de aviturismo que se practica

Distribución en el espacio

Sectores que abarca la práctica: (áreas de alimentación, nidificación, descanso de aves)

Sectores utilizados para permanencia, circulación, estacionamiento

Edad aproximada del visitante:

Con o sin equipamiento (binoculares, cámara fotográfica, vestimenta adecuada)

Nro. Visitantes en simultáneo

Tiempo de uso del sitio

Tipo de aproximación a las aves: en silencio ____ Hablando ____ Gritando ____

Tipo de actitudes hacia las aves y sus hábitats: Tiran piedras ____ las corren ____ Dejan basura ____ pisotean vegetación ____

Otras observaciones:

Tipo de reacción de las aves

Ecología Especie	Alimentación	Incubación	Cría de pichones	Juveniles	Descanso
Flamenco					
Cauquén común					
Cisne de cuello negro					

Referencias:

1. Indiferente ante la presencia de visitantes
2. Se altera ante la presencia de visitantes
 2. a: Interrumpe su actividad _____ mts.
 2. d: Gritos de alerta _____ mts.
 2. f: alejamiento _____ mts
 2. g: Abandono del sitio _____ mts



Modelo de planilla de relevamiento de los ambiente presentes en los sitios de aviturismo

Fecha:

Nro. Sitio:

Tipo de ambientes presentes (según Ramilo, 1999)

Localización del ambiente dentro del sitio de aviturismo: esquema del
sitio

Características del ambiente:

*Tipo de vegetación presente:

*Suelo:

*Agua (someras profundas):

Presencia de especies de aves seleccionadas en el ambiente

Número de individuos presentes

Uso del ambiente por parte de las aves (alimentación, nidificación,
descanso)

Actividades de aviturismo que se practican en el ambiente

Impactos negativos generados por la práctica del aviturismo en el
ambiente

Estado de conservación general del ambiente



Modelo de guía de observación de la relación aviturismo – montañismo en sitios de aviturismo

- b- Sectores del sitio de aviturismo utilizados por el montañismo (esquema)
- c- Tipo de uso (circulación, permanencia, acampe)
- d- Duración del uso del espacio
- e- Superficie que abarca
- f- Tipo de vegetación presente en los sectores utilizados por el montañismo
- g- Especies de aves presentes en los sectores utilizados por el montañismo
- h- Presencia de sectores de alimentación, descanso, nidificación de aves en los sectores utilizados por el montañismo
- i- Presencia de actitudes negativas de los montañistas hacia las aves y sus hábitats
- j- Presencia de visitantes practicando aviturismo
- k- Tipo de interacción entre montañistas y avituristas
- l- Presencia de actitudes negativas de los montañistas hacia los visitantes de aviturismo

