

Inédito proyecto de investigación aborda el avistamiento turístico del puma en el Paine

- Estudio Cequa es el primero que aborda el turismo con una especie potencialmente peligrosa en Chile, lo cual tiene una particular relevancia tomando en cuenta que las densidades de pumas en el parque son unas de las más altas del mundo.

Un inédito proyecto de investigación se está ejecutando en el Parque Nacional Torres del Paine, que -entre otros aspectos- considera el estudio del comportamiento de los pumas frente a la presencia de las personas en esa importante área protegida.

“Desarrollo de una oferta turística segura para el avistamiento de pumas en el Parque Nacional Torres del Paine” se denomina el proyecto que lidera el Centro Regional Fundación Cequa, en conjunto con Conaf Magallanes y la Asociación de Guías de Turismo Locales de Puerto Natales. Esta iniciativa cuenta con financiamiento del Fondo de Innovación para la Competitividad (Fic) del gobierno regional de Magallanes y Antártica Chilena con la aprobación del Consejo Regional.

La investigación comenzó a ejecutarse el año pasado y el levantamiento de la información requerida ha considerado varias etapas. Según explica el MSc. José Luis Cabello, investigador que encabeza el proyecto, una de las acciones más relevantes se concretó durante el mes de enero y apuntó al análisis etológico (disciplina que estudia el comportamiento animal en su medio natural) del puma en el Parque Nacional Torres del Paine.

En este quehacer participaron cuatro alumnos de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Mayor. Los jóvenes realizaron su práctica pro-

El objetivo del proyecto es mejorar la seguridad en el turismo con pumas. El equipo no va a decidir qué se hace con esta actividad, sino que entregar la información a Conaf para que esa institución tome decisiones administrativas dentro del parque, pero representando adecuadamente las demandas del turismo, los derechos de la especie y la ética

fesional y estuvieron dirigidos por la doctora Beatriz Zapata, etóloga de fauna silvestre, quien es académica de la Universidad Mayor e investigadora asociada al proyecto.

El grupo de trabajo se instaló en las áreas que tienen mayor densidad de pumas en el parque y en sus límites. En un periodo de tres semanas el equipo pudo evaluar un total de 19 individuos distintos, entre los que había machos, hembras, jóvenes y



El puma destaca como una de las especies más representativas de la Patagonia.

adultos, además de hembras con sus crías. Estos ejemplares fueron captados en situaciones cotidianas como durmiendo, cazando o comiendo.

La evaluación implicó el registro in situ de su comportamiento ante la presencia de personas y situaciones simuladas de acercamiento en condiciones de turismo intensivo. Esto permitió advertir, entre otros resultados preliminares, que existen conductas que pue-

den ser mal interpretadas como pasividad frente a los humanos y que puede resultar peligroso para ellos.

Entre las actividades realizadas se registraron las distancias a las que los pumas toleraron la presencia humana, analizándose como factor importante el número de personas involucradas al igual que el tiempo de avistamiento. Adicionalmente se realizó un muestreo intensivo con trampas-cámara

para apreciar -con fotografías y videos- qué sucede con los pumas durante las horas en que no hay visitantes, lográndose registros inéditos de comportamiento.

También se puso en marcha la plataforma satelital de monitoreo turístico con la toma de datos dentro del parque por parte de Conaf. Se trata de una marcha blanca que posteriormente incluirá a los operadores turísticos dedicados al avista-

miento de pumas.

José Luis Cabello destaca el interés de quienes trabajan en el turismo por fortalecer sus conocimientos y atender con responsabilidad a esta demanda que ofrece el turismo en el Parque Nacional Torres del Paine. “La Asociación de Guías Turísticos Locales de Puerto Natales tiene una sólida visión de lo que significa el turismo con fauna y nos están apoyando fuertemente en la etapa de diseñar una pro-



El equipo liderado por el médico veterinario José Luis Cabello (al extremo izquierdo) realizó un intenso trabajo en terreno. Las acciones más relevantes se concretaron durante el mes de enero y apuntaron al análisis etológico (disciplina que estudia el comportamiento animal en su hábitat natural) de la especie.



El puma es considerado un depredador de emboscada, ya que normalmente permanece escondido entre los árboles hasta dar un poderoso salto hacia su presa, hasta neutralizarla con una mordedura en el cuello. En la Patagonia sus principales presas son las liebres y los guanacos.

puesta de normativa para este segmento, como asimismo los operadores de pumas quienes están abordando directamente los efectos de este crecimiento turístico”, argumenta.

La doctora Beatriz Zapata comenta que en general hay poca información científica publicada sobre el puma en el parque, especie que se encuentra presente en todo el continente americano. Recuerda que años atrás se investigó la ecología del puma, pero no se han realizado estudios sistemáticos referidos al interés turístico que la especie genera en su hábitat natural.

La especialista considera que el turismo en fauna silvestre es beneficioso porque se reduce la caza ilegal de la especie, ya que ésta comienza a generar mayor interés. Esto puede ayudar a obtener recursos para favorecer la investigación. Lo negativo es que puede haber un abuso de la visitación en los lugares en que la especie se desplaza afectando su adecuación biológica. Para reducir este riesgo se requiere conocimiento sobre la ecología y el comportamiento natural de la especie en su lugar, y poniendo reglas que incluyan aspectos que resguarden a la especie y la seguridad de las personas.

“Todos los problemas

pueden surgir por la falta de información. Este proyecto es pionero y se va a generar mucha información, pero éste es el punto de partida. Estamos logrando entender el problema, pero después tendremos que entregar sugerencias para ver si éstas son las adecuadas”, agrega.

La visión de Conaf

Michael Arcos, coordinador técnico del Parque Nacional Torres del Paine en la Conaf, explica que “la observación de pumas comenzó a ‘ponerse de moda’ hace unos años, pero con escasa regulación”.

A partir de eso, la Conaf estableció restricciones a quienes se salían de los senderos para desplazarse dentro del parque. Pero la actividad siguió realizándose fuera del parque. “Vimos que ‘remar contra la corriente’ no era la mejor solución, sino que debíamos abordar el problema y regularlo, para que se pudiera hacer de la mejor forma, y para que esa referencia se use también fuera del parque”, plantea.

En el marco del proyecto, Cequa está trabajando con todos sus colaboradores en una propuesta de normativa destinada a establecer una pauta para favorecer el avistamiento se-

guro de pumas que satisfaga las necesidades de la Corporación Nacional Forestal, del turismo y por supuesto la conservación de la especie. El inicio fue un levantamiento de todas las investigaciones y propuestas de normativas sobre el turismo con carnívoros en el mundo, que abarca desde tiburones, pasando por tigres y osos. De hecho, los lugares más reconocidos a nivel mundial para observar especies de este tipo son Pantanal, en Brasil, con los jaguares; India, con los tigres; y África, con grandes felinos como leones, leopardos y chitas.

Investigación y normativa ética

El investigador Cequa José Luis Cabello resalta que el estudio es el primero que aborda el turismo con una especie potencialmente peligrosa en Chile, lo cual tiene una particular relevancia tomando en cuenta que las densidades de pumas en el parque son unas de las más altas del mundo.

“El objetivo del proyecto es mejorar la seguridad en el turismo con pumas y para ello estamos quemando las etapas de investigación y levantamiento de información de las mismas personas que están operando el turismo hoy en el



El equipo observó a distancia el comportamiento de la especie.

parque. Nosotros no vamos a decidir qué se hace con esta actividad, sino que vamos a entregar la información a Conaf para que ellos tomen decisiones administrativas dentro del parque, pero representando adecuadamente las demandas del turismo, los derechos de la especie y la ética. Uno de los hallazgos desde el punto de vista social más importante con

que cuenta el proyecto es que en esta etapa se han sumado voluntariamente las estancias que colindan con el parque como una manera de apoyar la creación de una normativa ética que regule el avistamiento y turismo con pumas en Magallanes. Mi sensación es muy positiva ya que todos quieren colaborar”, refuerza.

El equipo que trabaja en el

proyecto Cequa está aplicando adicionalmente encuestas a los visitantes y al público en general sobre la percepción de seguridad que tienen sobre la especie y su conocimiento general sobre ella. Esto, explica, entregará una idea sobre qué tan importante es para las personas la seguridad en el PNTP y qué tanto saben sobre este tema.



En el trabajo en terreno participaron alumnos de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Mayor.

**COSME
NOCERA**

Temporada Escolar 2019

15%

Descuento por pago EFECTIVO, DÉBITO y CHEQUE AL DÍA

10%

Descuento por pago TARJETAS 1 o 3 CUOTAS CHEQUE A 30 DÍAS

Tradición familiar al servicio de Magallanes
BORIES 525 - 539 • FONOS 2223355 - 2243367

SURTI VE

COLEGIO
- ALEM
- CHARL
- CONTAR
- CRUZ D
- FRANC
- GREEN
- LUTERA
- MIGUEL
- PIERRE
- PUNTA

Humedales en Magallanes, verdaderos oasis de biodiversidad y productividad en la Patagonia

A pesar que los humedales son los ecosistemas más incomprendidos, éstos son indispensables por los innumerables beneficios o "servicios ecosistémicos" que brindan, desde suministro de agua dulce, alimentos para el pastoreo de ganado, fibra vegetal para el cultivo de orquídeas, hasta el control de crecidas de los ríos, recarga de aguas subterráneas y mitigación del cambio climático.

Los humedales son vitales para la supervivencia humana. Así lo reconocen las Naciones Unidas y la Fao a nivel global. Para la Región de Magallanes los humedales han sido la piedra angular que permitió, en parte, su poblamiento y el establecimiento de la ganadería en sus primeras etapas, dado que el desarrollo de pastoreo, dio sustento a los primeros habitantes de la región, así como el desarrollo posterior de la ganadería, tuvo su base en la utilización de áreas húmedas y de alta productividad, conocidas como vegas o mallines.

Si bien, desde un punto de vista productivo las vegas ocupan un sitio relevante en la región, cabe mencionar que los humedales en Magallanes son aún más diversos y a la vez, de los cuales se tiene una menor comprensión de sus dinámicas y leyes que los regulan. Sin embargo, uno de los factores que los caracteriza, es poseer un elemento en común: el agua, que juega un rol fundamental, al ser el elemento catalizador, que permite sostener una alta biodiversidad y, por ende, una mayor productividad.

En la Patagonia podemos encontrar diferentes especies de humedales como: marismas, lagunas salobres, turberas, vegas, ríos, lagos y glaciares. En este artículo sólo serán tratados los primeros cuatro, el resto será abordado en otro trabajo.



Humedales salinos en Magallanes están en proceso de colonización vegetal.

Humedales salinos, una oportunidad

Los humedales salinos se caracterizan por la presencia de plantas que han desarrollado un grado de adaptación tal, que les permite tolerar el anegamiento del agua salina, generando una condición extrema para la vida. Entre este tipo de humedales destaca la Laguna Blanca ubicada en la comuna de Villa Tehuelches, la cual corresponde al cuerpo de agua salobre más extenso en Magallanes, con una superficie aproximada de 17 mil hectáreas, actualmente su espejo de agua ha disminuido a un 90%.

Este es un indicador del cambio climático, el cual está siendo evaluado por el investigador del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Inia), Erwin Domínguez, mediante un monitor Maras, el cual es una herramienta desarrollada para la evaluación de los ecosistemas áridos y semiáridos. Esta herramienta permite identificar los cambios que se generan en la vegetación, por el tipo de pasto-

reo o por cualquier otro tipo de perturbación. En este caso, se está evaluando el proceso de colonización vegetal sobre suelos salinos y la interacción positiva o negativa de estas plantas con la actividad ganadera. Las plantas que crecen en este tipo de sustrato son llamadas halófitas, es decir plantas que aman la sal, porque crecen sobre un suelo con exceso de sales solubles. Tenemos que entender que la sal dominante en general es el cloruro de sodio (NaCl), razón por la cual el suelo también se llama suelo salino-sódico. Se espera con esta investigación desarrollar un manejo sustentable en sectores donde el agua superficial se encuentra retrocediendo y que permita un aprovechamiento económico de plantas altamente adaptadas y que pueden ser vinculadas a la ganadería.

Atributos de las vegas o mallines

Las vegas o mallines son vitales para la supervivencia humana en la Región de Magallanes, dado que corresponden

a un tipo de humedal, como se mencionó con anterioridad, estratégico para la ganadería. Su importancia radica en su alta productividad primaria (es decir alta producción de biomasa, forraje o pasto) de las que dependen los rebaños de ovejas, y en algunos sectores



Profesional de Inia trabajando en la transferencia y en la educación ambiental con ganaderos de Tierra del Fuego.

también de bovinos, siendo las vegas el principal sustento de la ganadería.

Las vegas o mallines se caracterizan por presentar una napa freática superficial en al menos una porción importante de su superficie, presentando además un sustrato geológico impermeable en el subsuelo conocido como arcilla de origen glaciar.

La acumulación de agua origina una condición de alta humedad, la que permite que se

desarrolle una gran cantidad de vegetación, siendo especialmente importantes los pastos de las familias poáceas y ciperáceas, las que son tolerantes a suelos saturados de agua, dando origen a suelos muy ricos en materia orgánica, biodiversidad y productividad.

De los 4 millones de hectáreas dedicadas a la ganadería, menos de la cuarta parte corres-

> Sigue en la P.26



Las vegas o mallines son el sustento de la ganadería regional durante más de 140 años en Magallanes.

DO COMPLETO EN:
STUARIO Y CALZADO ESCOLAR

8 CUOTAS

PRECIO NORMAL
INCLUIDAS LAS OFERTAS

PRIMERA CUOTA EN MAYO

ESCUELAS:
- BERNARDO O'HIGGINS
- 18 DE SEPTIEMBRE
- ARGENTINA
- ARTURO PRAT
- CERRO SOMBRERO
- ESPAÑA
- H. DE MAGALLANES
- JUAN WILLIAMS
- LA MILAGROSA

LICEOS:
- ADVENTISTA
- EXPERIMENTAL
- INDUSTRIAL
- L. ALBERTO BARRERA
- MARIA AUXILIADORA
- NOBELIUS
- POLITECNICO
- MARIA BEHETY
- POLIVALENTE

- SARA BRAUN
- SAN JOSE
- M. MAZZARELLO (NATALES).

INSTITUTOS:
- DON BOSCO
- SAGRADA FAMILIA
- SUPERIOR DE COMERCIO.

SIN INTERESES

transbank

VISA, MasterCard, American Express, Diners Club

4 a 10 CUOTAS

Cuotas desde el momento de crédito. El pago con Tarjetas de Crédito puede tener costo adicional. Consulte y avise para mayor información.

Pluma, KOTTING SCHOOL, Jayson SCHOOL, Colloky, Moletto, Monarch, CABOOSE ORIGINAL DESIGN

PROMOCIÓN DE VENTA NO SUJETA A DESCUENTOS



Trabajo de estimación de forraje disponible en vegas, para establecer un manejo sustentable.



Las turberas son los sumideros de carbono más eficientes a nivel mundial.

< Viene de la P.25

ponde a humedales del tipo vega o mallines, de ahí la importancia de establecer su uso racional.

Estos humedales también están siendo evaluados por Inia Kampenaike a múltiple escala espacial, a través de un estudio del balance hídrico de las vegas, como una estrategia para mejorar la gestión hídrica a nivel predial y aumentar la resiliencia al cambio climático, el cual está siendo abordado por el investigador del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Inia), Jorge Ivelic. Esta iniciativa es financiada por el Fondo de Innovación Regional de Magallanes.

Las turberas

Las turberas, como se men-

cionó previamente, son otro tipo de humedal, las que, en la Región de Magallanes, están representadas por aproximadamente 2 millones de hectáreas, de las cuales el 80% está presente en las áreas protegidas.

Las turberas pueden ser subdivididas en tres tipos de acuerdo a su vegetación: i) pulvinadas, ii) graminiformes y iii) esfagnosas. Estos humedales son grandes sumideros de gases de efecto invernadero (Gei) y estratégicos para mitigar el cambio climático. La convención Ramsar reconoce que la mitad de los humedales del mundo son turberas. Su superficie es una capa de turba, que está compuesta por material vegetal que se ha acumulado durante miles de años sin descomponerse del todo, porque el ambiente está

saturado de agua.

En la 12ª reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención (COP12, año 2006), las Partes adoptaron la Resolución (XII.11) sobre las turberas, el cambio climático y el uso racional. En la Resolución se insta a las Partes Contratantes, que incluye a Chile, a adoptar medidas para lograr los siguientes objetivos:

- Reducir la degradación de las turberas;
- Promover su restauración;
- Mejorar las prácticas de manejo de las turberas y otros tipos de humedales que son importantes sumideros de gases de efecto invernadero; y
- Utilizar las turberas como sitios de demostración para crear conciencia sobre la restauración, el uso racional y el manejo de las turberas en relación con el cambio climático, la protección del hábitat de especies especialmente adaptadas y el suministro de agua.

Sin duda, los humedales en Magallanes son indispensables por los innumerables beneficios o "servicios ecosistémicos" que brindan. A modo de ejemplo, se puede señalar que el suministro de agua dulce para el abastecimiento de agua potable, para la ciudad de Punta Arenas, depende de las aguas de escurrimientos de las turberas. Además, las turberas aportan el agua de lluvia a los caudales de los ríos y lagos.

Ejemplo de esto son el río de las Minas y la laguna Parrillar, de gran importancia no tan sólo por el agua dulce, sino porque además cumplen otras funciones como el control de crecidas y recarga de aguas subterráneas. Otro rol, de las turberas lo constituye su aporte a la mitigación del cambio climático; al ser las éstos los más eficientes sumideros de carbono, es decir, secuestran y almacenan el CO2 atmosférico, uno de los gases causante del efecto invernadero que estamos viviendo hoy todos.

Las turberas también generan el musgo Sphagnum, una fibra vegetal que es exportada para el cultivo de orquídeas. El uso indiscriminado del recurso ha llevado al Ministerio de Agricultura a promulgar un Decreto Supremo N° 25 de protección del recurso, para asegurar su cosecha en forma sustentable. El decreto va a entrar en vigencia la primera semana de agosto de 2019.

Estos lineamientos, que cubren los aspectos referentes al uso sustentable de las turberas, han sido abordados por el Ministerio de Agricultura en dos importantes regiones de Chile, a través de las investigaciones desarrolladas por el Inia.

Una de las primeras iniciativas de investigación, innovación y transferencia se materializó a través del proyecto "Bases ambientales, jurídicas y comerciales para el desarrollo sustentable de las turberas de Magallanes", el cual fue financiado por el gobierno regional de Magallanes.

Actualmente se encuentra en desarrollo el proyecto "Bases ambientales para el musgo Sphagnum en la Región de Aysén 2018-2021", financiado por el gobierno regional de Aysén. Al respecto, el ministro de la cartera de Agricultura, Antonio Walker, al ser consultado al respecto manifestó que "el cambio climático es una realidad y los humedales cobran tal relevancia como ecosistemas que actúan como reservorios



CURSO BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE HUMEDALES EN LA REGIÓN DE MAGALLANES, XXII versión, Punta Arenas

Del 25 al 28 de marzo de 2019

Horario de Clases: Lunes 25, martes 26, miércoles 27 de marzo de 9:00 a 16:30 horas.
Avenida 28 marzo: 08:30-16:00 hrs, salida a terreno Humedal San Gregorio.
Lugar: Auditoría Edificio del MOP, Calle Croacia 722, Piso 1, Punta Arenas.

Inscripciones: josuelina.barrio@iniamag.cl
Información técnica: comunicacion@iniamag.cl

Valor del Curso: \$ 35.000
(Subsidio estatal) (Certificado de ejecución según normativa)
\$ 75.000
Profesional y todo curso

Organizadores:



Afiche del curso sobre humedales.

de biodiversidad. Es por eso que desde el Ministerio de Agricultura propiciamos este tipo de trabajos inter regionales".

Entendiendo la importancia para la región y reconociendo que existe aún un alto grado de desconocimiento del funcionamiento y de la relevancia de los ecosistemas de humedales, Inia Kampenaike, está organizando dentro de sus actividades de celebración de los 50 años en la Región de Magallanes, un curso sobre los humedales de Magallanes, con la participación de doce profesores y con el apoyo de distintas universidades y centros de investigaciones regionales y nacionales.

El curso se titula "Biodiversidad y Conservación de Humedales en la Región de Magallanes" es de nivel básico a intermedio, entregando elementos conceptuales y metodológicos para analizar,

comprender y gestionar la conservación de los humedales, identificando amenazas, efectos o procesos que la acción del hombre provoca sobre los mismos.

Se pretende que al término del programa los alumnos reconozcan e identifiquen la importancia de los humedales como activos naturales, buscando soluciones para gestionar su conservación en el marco de un desarrollo sustentable.

Dirigido a estudiantes universitarios y profesionales que se desempeñen en el sector público, privado, municipalidades, universidades, colegios, entre otros afines, cuya actividad o interés estén relacionados con la gestión y conservación de los humedales.

El curso se va a realizar entre el 25 al 28 de marzo en las dependencias del edificio del Mop ubicado en calle Croacia 722, primer piso, Punta Arenas.



El agua en una turbera es el elemento más importante para la vida en sus múltiples formas.

PELUQUERO EXPERTO
Eduardo Cárcamo
SALÓN DE BELLEZA

- Productos para el profesional de la peluquería; cursos de estilistas.
- Manicure, depilación y pedicura; color, peinados, balayage y barberos expertos.

ALISADOS: Keratina, Cirugía Capilar, Botox y Plastificado. *Nano Machine*

ESTILISTA, MANICURISTA PROFESIONAL *Venezolana*

Barberos expertos

Lautaro Navarro 1125 / Fono: 61 2 222222

peluqueroexperto@hotmail.com