



U.M.

PROYECTO MACÁ TOBIANO

INFORME FINAL 2017-2018



U.M.



U.M.



D.B.



Edición general: Kini Roesler, Laura Fasola,
Lucía B. Martín & Francisco González Táboas

Edición gráfica: Francisco González Táboas &
Ricardo Cáceres

INTRODUCCIÓN

Ya hace casi mas de diez temporadas, desde el año 2009, que miembros de **Aves Argentinas** y Ambiente Sur trabajamos conjuntamente y de forma ininterrumpida con el objetivo de evitar la extinción del **macá tobiano** (*Podiceps gallardoi*). Como todos los años, en mayo de 2018 dimos por terminado un nuevo ciclo de trabajo de conservación de esta especie críticamente amenazada, que abarcó la totalidad de la temporada invernal de 2017 y la temporada reproductiva 2017–2018. De esta forma cerramos exitosamente la décima campaña del **proyecto macá tobiano**. Pero conservar las poblaciones del **macá tobiano** ya es un modo de vida, por lo que junto al crecimiento del proyecto y la sumatoria de tareas se ha generado que “las campañas” sean un continuo, año completo. Es por esto que en mayo de 2018 ya hemos dado comienzo a los trabajos en las zonas de invernada, a las actividades educativas en los centros urbanos y continuamos con las tareas para profundizar las acciones que buscan disminuir el efecto de las especies exóticas

invasoras. Desde que comenzamos con este proyecto hemos logrado importantes resultados. Los números indican que se está logrando el objetivo principal: nada menos que detener la reducción poblacional del **macá tobiano** y que las poblaciones se estabilicen, incluso con un sutil crecimiento anual. Esto se logra a fuerza de proteger las colonias reproductivas, controlar los depredadores, proteger a los pichones que nacen cada temporada hasta el día de su primera migración, pero también educando, sumando actores y apoyos. Esta temporada logramos el “hito” de comenzar los trabajos con transmisores GPS y satelitales, y pese a que los resultados de estas pruebas aún no son los esperados, es un paso importante para conocer todo el ciclo de vida y de esta forma poder protegerlo de forma mas eficiente. El proyecto sigue creciendo y junto al pujante **Programa Patagonia de Aves Argentinas** seguimos construyendo una visión que busca preservar los ambientes y las especies de Patagonia para la posteridad.



UN POCO DE HISTORIA

La historia del **macá tobiano** es conocida por muchos y muchos otros la conocen año a año. Pero es una historia reciente, al menos desde el punto de vista de occidente. Sólo han pasado 44 años desde su descubrimiento por la ciencia, pero el **macá tobiano** ya atraviesa un proceso que podría llevarlo a la extinción en un período no mayor a una década. A mediados de 1980 sus poblaciones se estimaban en un mínimo de 3.000 a 5.000 individuos adultos. Hoy no superan las 400 parejas reproductivas, y consecuentemente se estima un declive global de un 80% en los últimos 25 años, con poblaciones que alcanzan una disminución de hasta un 95%, como es el caso de la población de la meseta del Lago Strobel, antaño conocida como “el corazón de su distribución”. Esta escalofriante reducción poblacional impulsó a que en 2009 las

instituciones conservacionistas **Aves Argentinas** y **Asociación Ambiente Sur** se asociaran y buscaran el apoyo de instituciones públicas como el CONICET, para desarrollar acciones conjuntas de investigación, educación y manejo del **macá tobiano**, tanto en el área reproductiva como en los sitios de invernada.

El enorme crecimiento del **proyecto macá tobiano** ha conducido a que ambas instituciones crezcan, sumen esfuerzos y multipliquen las acciones a otros sectores de Patagonia, pero sobre todo a otras especies amenazadas. Un gran logro de este proceso es la **Estación Biológica “Juan Mazar Barnett”**, que actualmente busca posicionarse como una pieza fundamental para la investigación y conservación en la Patagonia Austral.



OBJETIVOS A LARGO PLAZO:

El objetivo general del **proyecto macá tobiano** es garantizar la conservación a largo plazo del **macá tobiano**, mediante la realización y promoción de acciones que beneficien directamente a sus poblaciones, restaurando

y preservando su ambiente, así como también generando conciencia sobre la importancia de protegerlo mediante acciones de educación y divulgación a escala regional, nacional e internacional.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Prospecciones intensivas de todas las mesetas de importancia para el **macá tobiano**, tanto en lagunas de nidificación como aquellas de importancia para la alimentación, para conocer tendencias poblacionales y aspectos poblacionales como éxito reproductivo anual.
2. Monitoreo de toda el área reproductiva para identificar nuevos potenciales factores de amenaza sobre el **macá tobiano** así como para mantener información actualizada sobre los frentes de invasión de especies invasoras.
3. Seguimiento de las poblaciones de **macá tobiano** durante el periodo invernal en la costa atlántica (desembocaduras de los ríos: Santa Cruz, Coyle y Gallegos) y en lagos interiores (Ghio, Cardiel y Strobel).
4. Aplicación de medidas de manejo en acciones directas como la asignación de agentes de conservación a terreno “guardianes de colonia” y acciones de gestión como el apoyo a la creación de áreas protegidas.
5. Fomentar la investigación aplicada a las acciones de manejo directas sobre la especie y para la restauración de su ambiente.
6. Desarrollar acciones de educación y divulgación sobre la problemática que enfrentan la especie y la Patagonia Austral, a nivel local y regional.
7. Fomentar investigaciones sobre el ambiente del **macá tobiano**, sobre la fauna de la región y sobre los aspectos de interés para la conservación del patrimonio de la Patagonia Austral.

1. SITUACIÓN POBLACIONAL DEL MACÁ TOBIANO

1.1. Censos temporada verano 2017-2018

(Por Patrick Buchanan & Kini Roesler)



Los censos poblacionales anuales se realizan ininterrumpidamente desde enero de 2009 permitiendo establecer comparaciones inter anuales en las tendencias del **macá tobiano**. También, estos censos permiten conocer patrones de distribución de esta especie, y de toda la comunidad de aves acuáticas, en las mesetas de altura del oeste de Santa Cruz, permitiendo detectar cambios en el uso de las lagunas, variaciones temporales, inter anuales y, principalmente, variaciones a largo plazo. Como todos los años, los censos poblacionales de verano se desarrollan durante los meses de enero y febrero. Estos meses son los adecuados para desarrollar los conteos, ya que los adultos de **macá tobiano** tienen una mayor constancia en las lagunas, minimizando los movimientos entre estas por encontrarse en plena época de cría, ya sea en etapa de nidificación o con pichones.

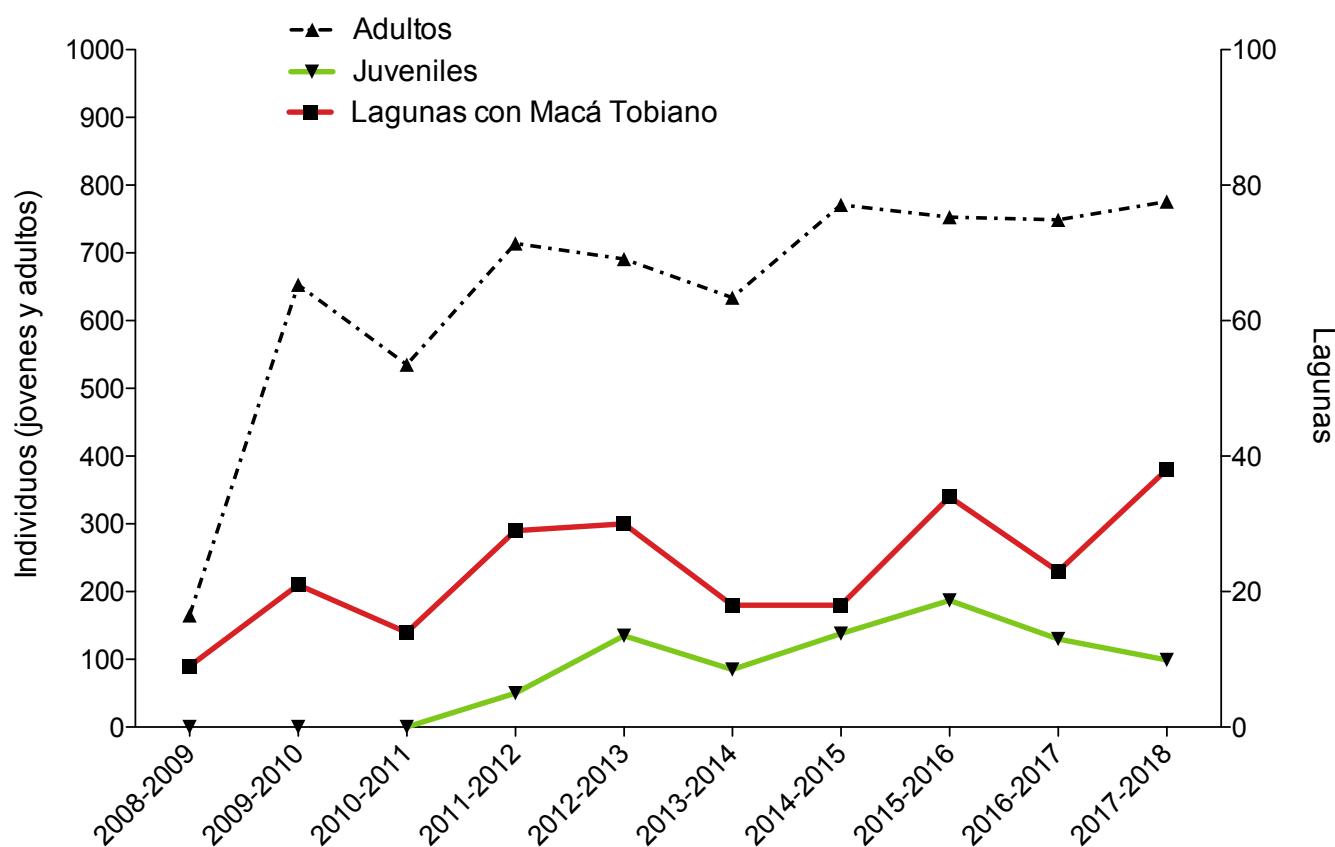
Durante la temporada 2017-2018, llevamos a cabo el nuevo censo poblacional de **macá tobiano** teniendo que realizar seis expediciones a las distintas mesetas de altura de la provincia, repartidos a lo largo de estos dos meses. Durante

esta etapa del trabajo se monitorearon un total de 89 lagunas identificadas previamente a través de la experiencia recolectada en campañas anteriores, pero además con la ayuda de métodos remotos (análisis de imágenes). Estas lagunas poseían condiciones adecuadas para la presencia de macaes, es decir fueron identificadas como lagunas de mediano a gran tamaño, preferentemente con presencia de **vinagrilla**. Para llegar a todas estas lagunas fue necesario transitar más de 8000 km en vehículo y mas de 350 km recorridos a pie. Esto nos posibilitó visitar la gran mayoría de las lagunas disponibles (**153 lagunas**) para que habiten los macaes en las **7 mesetas** principales: 56 lagunas en Meseta del Lago Buenos Aires (**MLBA**), de las cuales 18 tenían macaes; 68 en la del Lago Strobel (o del Viento) de las que 12 tenían macaes; 10 en la del Asador, con sólo una con macaes; 3 en Mata Amarilla, con sólo 1 con macaes; 7 lagunas en Siberia, con 4 de ellas con macaes; 2 en Vizcachas, con 1 de ellas con macaes y el Lago Cardiel. A través de estas recorridas, pudimos identificar **un total de 776 Macaes, habitando 38 lagunas y 15 colonias de nidificación**.

Entre los resultados más llamativos de los censos se destacaron los **14 individuos en la Laguna de los Escarchados**, la localidad tipo de la especie, en la meseta de Las Vizcachas, extremo sur de la distribución reproductiva del **macá tobiano**. Esta laguna viene lentamente recuperando las poblaciones que supo tener, ya que el año anterior un par de individuos habían sido observados. El origen de estos individuos es difícil de estimar, pero es posible que sean aquellos observados en años recientes en la zona de **PN Torres del Paine, en Chile**. Las nevadas de los últimos dos inviernos han ayudado a recuperar las poblaciones. Otro resultado sobresaliente fueron los **120 individuos detectados en la Laguna del Islote** en el mes de abril de 2018. Estos individuos podrían representar dos cosas: 1) que al igual que la Laguna del Sello, esta laguna es importante en las partes finales de la temporada; 2) que la laguna se está recuperando gracias a los esfuerzos de conservación. **Ambas hipótesis no son excluyentes**, incluso, es altamente probable que ambas sean reales y que recuperar esta laguna sea fundamental para el **macá tobiano**.

Detectamos que muchas de las lagunas recorridas se secaron o llegaron a un nivel demasiado bajo de agua, aunque también encontramos muchas lagunas que se habían secado en los últimos años y volvieron a llenarse con las copiosas nevadas invernales de 2017 (principalmente lagunas del sur de la MLBA, ampliamente utilizadas por MT en temporadas reproductivas anteriores). Sin embargo, por el proceso de desarrollo de las comunidades de vertebrados muchas de estas lagunas evidentemente aun no tienen la cantidad necesaria de comida ni la estructura de vegetación (**vinagrilla**) como para garantizar la reproducción del **macá tobiano** (como en el caso de la famosa laguna **El Cervecerito** en el **PN Patagonia**).

El censo post reproductivo se llevó a cabo hacia finales de la temporada, para identificar el éxito reproductivo de diversas colonias aisladas, que fueron encontradas durante los censos poblacionales, pero no pudieron ser monitoreadas de manera constante debido a su ubicación remota y bajo nivel de peligro a amenazas externas.



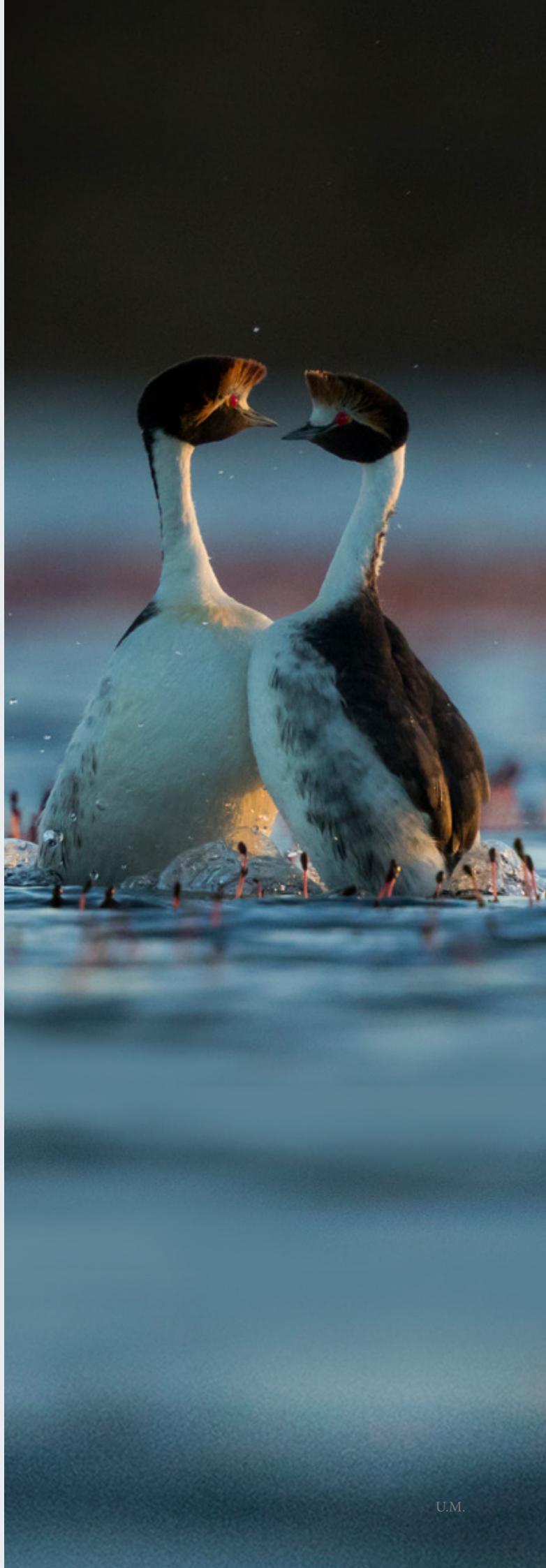
1.2. Éxito reproductivo

(Por Kini Roesler)

En la temporada 2017-2018 el éxito reproductivo fue menor que en temporadas anteriores.

Detectamos **15 colonias reproductivas**, en las que llegó a haber **199 nidos**. De estas colonias, **11 fueron exitosas**, con un total de **99 juveniles** que alcanzaron el momento de la migración, lo que representaría un **reclutamiento del 12,7%** con respecto a la población reproductiva y un éxito de supervivencia de nidos del 0,5 (casi 1 de cada dos nidos). El reclutamiento de 0,12 juveniles por adulto reproductivo detectado (776) es una proporción relativamente baja. De estos juveniles, la distribución fue bastante asimétrica entre las distintas mesetas, con sólo tres mesetas en las que se detectó éxito alguno. En la **meseta del Strobel** encontramos seis colonias reproductivas de las que sobrevivieron un total de 56 juveniles, es decir mas del 50% de los juveniles reclutados en la temporada. Similarmente a lo que venia sucediendo en temporadas anteriores, la **MLBA fue la meseta con el mayor número de colonias**, ya que detectamos ocho colonias reproductivas, de las cuales sólo 4 fueron exitosas, pero, además, con un éxito extremadamente bajo, con un total de **sólo 14 juveniles**. Un cambio positivo con respecto a la temporada anterior fue la aparición de una colonia en la **meseta de la Siberia**, con un total de 29 juveniles. Esta última meseta se recupera luego de un año sin reclutamiento.

La caída del reclutamiento, principalmente en la **MLBA**, tiene un lado positivo. Las fuertes nevadas ocurridas durante el invierno de 2017 (fuertes en relación a los 5 años anteriores) hicieron que muchas lagunas recuperaran su nivel normal, incluso aquellas que se



habían secado por completo en la temporada anterior, como fue el caso de las lagunas del PN **Patagonia** (p.ej. El Cervecero). El incremento en el nivel de los cuerpos de agua, principalmente en los que se habían secado, produjo una demora en el florecimiento de la **vinagrilla**, generando un comienzo tardío de las colonias. El caso mas paradigmático fue en la laguna “**La Colorada**” (BAX37) en el que al menos 17 de los 24 juveniles que habían alcanzado un tamaño de casi independencia murieron a debido a un frente frío temprano, puesto que aun no estaban listos para volar dado que la colonia había comenzado en el mes de enero. En esa misma laguna cinco pichones se perdieron a causa de aves rapaces, y lo mismo ocurrió en la laguna LA4 de la misma meseta. El fenómeno de comienzo tardío se repitió en el resto de las

lagunas de noroeste de la **MLBA**. Es esperable, que el aumento del nivel se vea reflejado en un mejor éxito reproductivo en la temporada 2018-2019, ya que la **vinagrilla** posiblemente florezca a tiempo.

El caso paradigmático de la **importancia de los guardianes de colonia** fue en la colonia de la BA33, una laguna alejada de los caminos, a la cual es difícil llegar para montar campamentos. La colonia de **33 nidos** que se había establecido en esa laguna, que era monitoreada regularmente por los guardianes de la laguna BAX37, fue atacada por un individuo de gaviota cocinera, que depredó **la totalidad de los nidos**. Esto refuerza la importancia de seguir creciendo con el programa de control mediante guardianes de colonia.



1.3. Programa de recria (Por Gabriela Gabarain)

Continuando con la búsqueda de un protocolo de incubación y recria ex situ del **macá tobiano**, se volvieron a situar las instalaciones de recria en el lodge de pesca **Estancia Laguna Verde**, dada la buena predisposición y voluntad de cooperación de sus dueños y de todo el personal.

En esta oportunidad se colectaron un total de 12 huevos de segundas posturas únicamente de **macá tobiano**, en cuatro colectas realizadas en las lagunas **La Cascada (La Nieve)** y **La Ocho**, ambas ubicadas dentro de la misma **Estancia Laguna Verde**, en la **meseta del Lago Strobel**. El trasporte, en conservadoras acondicionadas para tal fin, duró aproximadamente 30 minutos, desde la extracción del nido hasta el ingreso a las incubadoras. La cercanía de las colonias al sitio de recria fue una ventaja esta temporada que permitió optimizar el tiempo de transporte, lo que fue un enorme placer, comparado con el casi heroico transporte desde las lagunas mas lejanas del noroeste de la **MLBA** hasta el centro de cría en **Laguna Verde** durante el verano de 2017. Dado que la colecta es un punto clave en el programa, dependiendo muchas veces del clima y de la disponibilidad de personal capacitado, optimizar sus tiempos y recursos es fundamental. Esta temporada se probaron con éxito distintos modos de realizarla (bote inflable, kayak, a pie con waders). Esto es altamente destacable ya que se pudo observar que el kayak es mucho más estable ante condiciones

de fuertes vientos, y también se vio que la intromisión a pie en colonia cercanas a la costa no produjo estrés en los macaes volviéndose una opción viable y sencilla independiente de mayores requerimientos logísticos. Luego de cada colecta las colonias fueron monitoreadas en forma permanente, registrando una tasa de eclosión y supervivencia de pichones normal para los patrones de la especie, descartando un impacto negativo en el éxito reproductivo debido a la manipulación durante las acciones de remoción de huevos.

Se intentaron poner a prueba cuatro protocolos de incubación y cría pero, por dificultades técnicas inesperadas e inclemencias climáticas, no pudieron ser evaluados en su totalidad. Esta temporada nacieron nueve pichones con una sobrevida considerablemente mayor que en campañas anteriores; esto, sumado a que nacieron notablemente más maduros y fuertes nos hace pensar que finalmente nos estamos aproximando al protocolo indicado. También, el hecho de que el desenlace final de algunos individuos podría haberse debido a factores externos al proceso, plantea el panorama optimista de que el solucionar aspectos netamente técnicos podría acercarnos a nuestro objetivo.

Asimismo se continuó con la colecta de datos, incluyendo nuevas pruebas diagnósticas a fin



UM.



de seguir descartando posibles fallas y ampliar nuestros conocimientos actuales sobre la especie para poder plantear nuevas estrategias.

Participaron de las actividades vinculadas al programa, un total de 20 personas entre voluntarios, técnicos de logística, encargados, guardianes de colonia y coordinadores del proyecto. Asimismo se contó con la colaboración y ayuda constante de los miembros del personal del **Lodge Laguna Verde**.

Un gran avance de la presente temporada fue la incorporación de un protocolo de muestras bacteriológicas, a fin de descartar posibles causas infecciosas que complicaran o impidieran el desarrollo de los pichones. Esto presentó un gran desafío dadas las distancias y la dificultad en el traslado de muestras. Como prueba piloto, se realizaron exámenes bacteriológicos en terreno, luego correlacionados y complementados con pruebas en laboratorio especializado. Los resultados preliminares son alentadores, puesto que se pudo descartar la contaminación de los pichones por manipulación, punto clave en el desarrollo de un futuro protocolo. Asimismo, dado el desconocimiento en la materia, la información obtenida será de utilidad para el entendimiento general de la especie, resultando en una contribución al saber de la biodiversidad patagónica.



D.B.



U.M.

1.4. Migración del macá tobiano

(Por Emilia Giusti & Kini Roesler)

Los estudios para conocer los patrones migratorios del **macá tobiano** son el objetivo mas urgente que se ha planteado hasta el momento. La urgencia es producto de la necesidad de conocer aspectos aun ignorados de esta especie críticamente amenazada a nivel global. Estos aspectos podrían estar ocultando amenazas cruciales para su conservación. Mayor aún es la urgencia considerando los proyectos de represas sobre el Río Santa Cruz, los cuales impactarán de manera definitiva en las rutas migratorias, aunque todavía no conocemos el real impacto que podrán tener.

Como todos los años continuamos con el anillado de individuos utilizando los anillos que exitosamente habían sido probados el año anterior (plásticos y numerados). Siguiendo esta estrategia colocamos 12 anillos verdes en la meseta del Lago Strobel (Laguna Ocho y Nueve) y 10 blancos en la meseta de la Siberia, siendo estos los primeros individuos anillados en dicha meseta. Por lo tanto, desde aquellos primeros

individuos marcados en **El Cervecerito** durante la temporada 2011-2012 hasta hoy, han sido marcados un total de 75 macaes.

Esta campaña realizamos **29 detecciones** de individuos anillados en campañas previas, con un total de **23 individuos diferentes** (varias fueron re-observaciones de los mismos individuos). Uno de ellos un juvenil anillado la temporada anterior en la meseta del Lago Strobel, hallado en la misma laguna donde fue capturado. Esto coincidió con la alta tasa de re-observación de individuos capturados la temporada pasada en Strobel y observados en la misma meseta. De cualquier manera los datos mas interesantes provinieron de otras mesetas. Por un lado, un individuo con anillo verde al que no pudo observársele el número (capturado en Strobel en abril de 2017) fue observado en **Mata Amarilla**, una meseta ubicada al suroeste, el 3 de abril de 2018. La laguna en donde fue hallado no tiene características apropiadas para la nidificación (extremadamente grande





G.I.

y profunda, sin vinagrilla), lo que sumado a la fecha podría sugerir que se trató de un individuo en desplazamiento desde la meseta del Strobel, que usó esa laguna como sitio de escala (algo ya propuesto debido a los censos repetidos). También, en la MLBA detectamos a nuestro “viejo amigo” de anillo metálico. Él es el único **macá tobiano** que fue anillado cuando era juvenil con un anillo metálico, en la **laguna Don Ferret** (MLBA) en el verano de 2014, por lo que conocemos perfectamente su edad. Por segundo año consecutivo lo volvemos a detectar en la misma laguna del noroeste de la MLBA (LA4).

El estudio de migración mediante la técnica de transmisores ha sido un largo sueño que va tomando forma. Aunque claramente el **macá tobiano** plantea desafíos como pocas especies de aves lo hacen. En marzo de 2018 la **Dra. Claudia Gray** y dos voluntarios del programa **EDGE of Existence (Zoological Society of London, UK)** vinieron a unirse a los trabajos para instalar los transmisores. Seis transmisores de tecnología **GPS-UHF (Eobs y Technosmart)** fueron colocados en seis adultos de **macá tobiano** en la **laguna Nueve, Ea. Laguna Verde, Strobel**. Lamentablemente, posiblemente a causa del hilo de silicona muy ancho, los macaes no aceptaron los arneses. Salvo un individuo que se fue de la laguna, el resto de los transmisores fueron recuperados sin información de la migración.

En la próxima temporada volveremos a probar esos transmisores, realizando mas pruebas con los arneses. Nuevamente en abril de 2018, sólo un mes después, nos acompañó el **Dr. Alex Jahn del Smithsonian Institue (US)**, con quien colocamos 5 transmisores **Doppler-Satelital**. Para estos utilizamos hilo de silicona de 1mm lo cual fue mucho mejor aceptado por los 3 juveniles y 2 adultos de macaes en los que fueron colocados. La ventaja de los juveniles es que los padres los continúan alimentando, pese al transmisor. Nuevamente no recibimos información de migración, pero en este caso los macaes los toleraron por al menos el lapso de un mes. El potencial problema de estos transmisores, aunque no lo sabremos con certeza hasta no recuperar algunos de los aparatos, fue la recepción de luz por parte de las células fotovoltaicas, aparentemente no alcanzando el mínimo necesario para poder generar la conexión con el satélite. Esto se debe a las bajas condiciones de luz en el invierno santacruceño.

Los trabajos mencionados que realizamos esta temporada serán parte de la tesis doctoral de la **Ing. M. Emilia Giusti (Aves Argentinas y IEGEBA-CONICET; Universidad de Buenos Aires)**. Durante los próximos cinco años estará trabajando para conocer todos los aspectos relacionados a las rutas migratorias.

1.5. Censos invernales temporada invernal 2017

(Por Emanuel Tiberi, María Luz Alsina y Germán Montero)

Los conteos en época invernal permiten mantener un registro del número mínimo anual de la población en la etapa post reproductiva, es decir, los adultos reproductores y los juveniles del año anterior. No necesariamente todos esos individuos pasarán a formar parte de la población reproductiva, porque posiblemente la migración de regreso a las mesetas sea compleja. También, los monitoreos invernales permiten mantener información actualizada sobre potenciales amenazas, así como también conocer los desplazamientos de individuos entre los distintos estuarios. Por esto, como todas las temporadas, realizamos monitoreos regulares en los estuarios del **Río Gallegos y Chico-Santa Cruz** y en la ría del **Río Coyle**. Como en años anteriores, mantuvimos la metodología propuesta en el protocolo de monitoreo invernal del **macá tobiano**, considerando las mareas y condiciones meteorológicas.

1.5.1. Censos simultáneos

Desde 2011 realizamos monitoreos invernales en los tres estuarios de la provincia de Santa Cruz. La importancia, como se mencionó arriba, de estos monitoreos es la de mantener un conocimiento anual de la situación de los tres sitios de invernada conocidos.

Fecha	Río Gallegos	Río Coyle	Río Chico-Santa Cruz
27/04	0	67	0
09/05	62	140	31
12/07	12	4	221
10/8	34	5	376
18/9	0	43	0



1.5.2. Mini-censos

Este tipo de conteo se caracteriza por realizarse con mayor frecuencia y ser de menor duración (3hs). El objetivo es detectar variaciones y tendencias semanales en el número de individuos presentes. En el período entre marzo y agosto se realizó esta actividad 2 veces por semana, los días martes y jueves (siempre que el tiempo lo permitiera), en el estuario del **Río Gallegos** con el apoyo de la **Escuela de Kayak I Yenu Jono**, con quien se viene trabajando en conjunto desde 2013. Quienes además facilitaron sus instalaciones, que se encuentran estratégicamente ubicadas y permitió un mejor desarrollo de las labores.

1.5.3. Navegación

Dicha metodología es utilizada para comprender los desplazamientos de la especie dentro del estuario del **Río Gallegos**. Además por este medio se pueden relevar sitios de la costa de difícil acceso, donde se realiza el monitoreo de amenazas, especialmente redes. Esta actividad fue realizada en el mes de agosto.



1.5.4. Programa de censado de verano en estuarios

A comienzos de la primavera los macaes comienzan con su migración hacia las mesetas de altura del oeste de la provincia de Santa Cruz. Por esto, la abundancia de **macá tobiano** disminuye gradualmente en los estuarios de esta provincia al iniciar esta estación. Se continuó el monitoreo preventivo en los 3 estuarios mediante la realización de censos simultáneos y semanales. Durante todo el período estival (primavera y verano) no se registro ningún individuo. Para el caso de Río Gallegos se contó con el apoyo de la **Escuela de Kayak I Yenu Jono** quienes han colaborado con sus instalaciones para la realización de los censos semanales.

1.5.5. Generación de capacidades en zona invernal

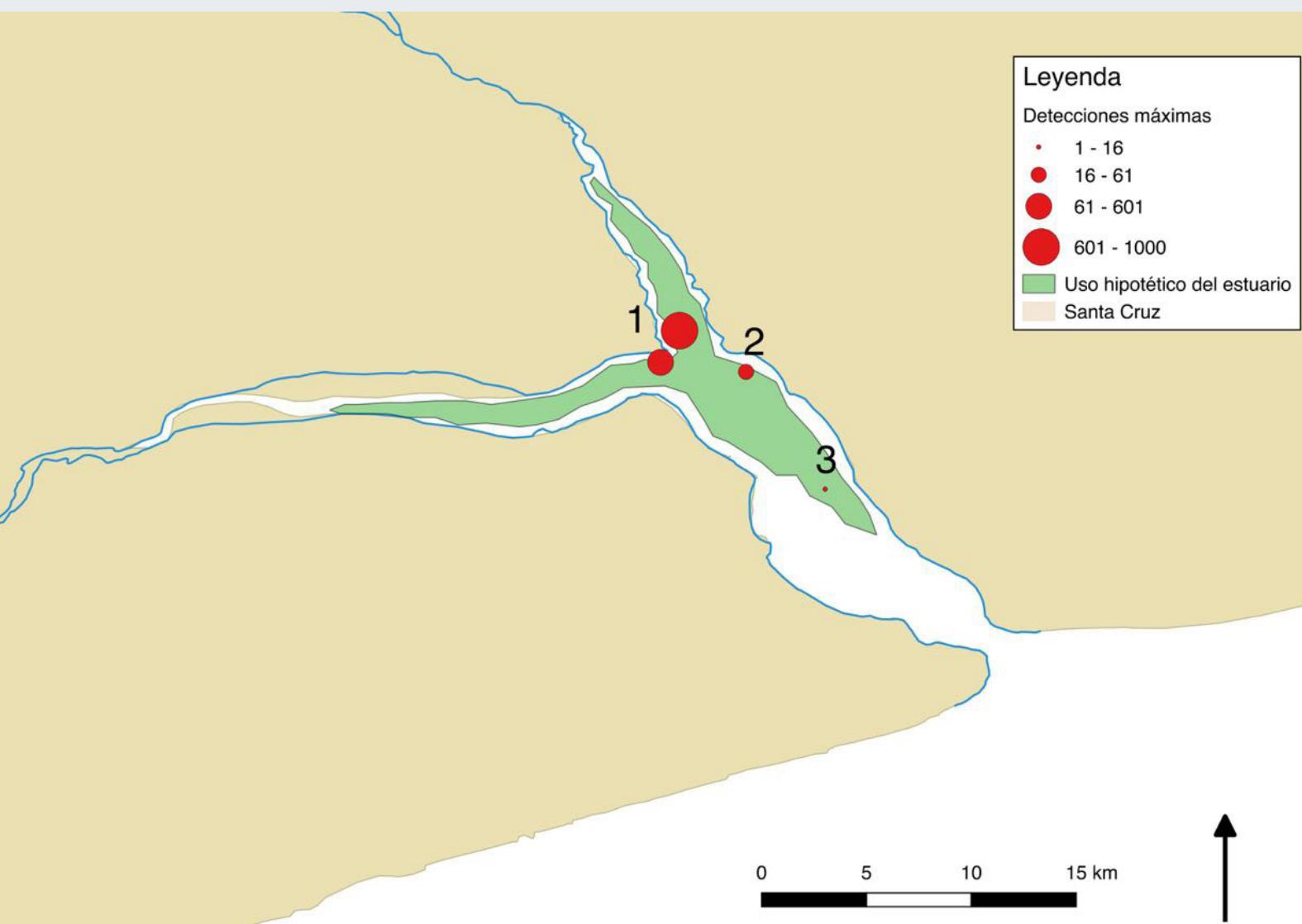
Por último, destacamos que han participado 2 observadores de invierno y se ha continuado con el entrenamiento para la participación en los censos de invierno a 19 voluntarios de distintas organizaciones: **Escuela de Kayak I Yenu Jono** (2), **Asociación Ambiente Sur** (6), **Consejo Agrario Provincial** (4), **Agencia Ambiental Municipal Río Gallegos** (3) y **PN Monte León** (4).

1.6. Uso espacial del estuario del Río Santa Cruz

(Por Emilia Giusti & Kini Roesler)

Como parte de los estudios necesarios para conocer los potenciales impactos que podrían causar las represas que planean construirse en la cuenca del **Río Santa Cruz** comenzamos los estudios de uso del estuario por partes de los **macá tobiano** durante la temporada invernal. Durante el mes de mayo de 2017 se realizó un monitoreo a lo largo del estuario del río Santa Cruz con cinco puntos de monitoreo ubicados a lo largo de toda la longitud del estuario, desde la ciudad de **Cte. Luís Piedrabuena** hasta el puerto de **Punta Quilla**. Los resultados parciales

muestran que los macaes utilizan gran parte del estuario, probablemente dependiendo de la amplitud de las mareas. Ningún **macá tobiano** fue detectado en el punto mas interior del estuario, pero las mayores concentraciones se detectaron en la zona de la unión con el **río Chico** (“El Frigorífico” en **Punta Beagle**). Muchos individuos fueron observados dejando la boca del estuario, adentrándose al mar, aunque no fue posible determinar la distancia hacia fuera del estuario en que estos individuos se desplazaron.





2. PLAN DE CONTROL DE ESPECIES INVASORAS

2.1. Plan de control de visón americano

(Por Emilia Giusti & Lali Fasola)

U.M.

Durante la campaña 2017-2018 se continuó con las tareas del programa de control del visón americano (*Neovison vison*) en el sector suroeste de la meseta del Lago Buenos Aires. Nuevamente y por quinto año consecutivo se combinaron tareas de trampeo sobre cursos de agua, con monitoreos permanentes en las lagunas con colonias de macá tobiano y patrullajes nocturnos en áreas de importancia para el desplazamiento y acceso de visones a los sitios reproductivos del macá.

Durante la presente temporada se instalaron un total de 70 trampas distanciadas entre sí por 1-2 km de distancia, por lo que se alcanzó a cubrir un total cercano a los 120 km, abarcando los Ríos Ecker (n=55), Pinturas (n=5), Telken (n=16) y arroyo Feo (n=4), todos dentro de la cuenca superior del Río Deseado. Estas trampas fueron colocadas durante el mes de diciembre

de 2017 y fueron todas revisadas en ciclos semanales (mínimo 5 y máximo 10 días entre visita a cada trampa), que se realizaban a pie (debido a la dificultad del terreno) desde sólo 5 accesos con vehículo (generalmente cruce entre los ríos manejados y algún camino vehicular). La instalación del sistema de trampeo se completó en tres fases: La fase inicial incluyó un total de 34 trampas cuya instalación comenzó el 23 de diciembre y finalizó luego de un trabajo ininterrumpido que demoró seis días. La segunda fase adicionó 19 trampas, que fueron instaladas entre el 2 y el 4 de enero. Por último, el 28 de febrero se colocó un tercer grupo de 17 trampas en un área en la que no se había realizado manejo de visón americano hasta el momento, ubicada entre la unión entre los Ríos Ecker y Pinturas (“la horqueta”, Ea. Casa de Piedra) y el sector del Río Pinturas de ‘Cueva de las Manos’. La revisión semanal de las trampas

fue realizada hasta el 20 de abril, día en que todas las trampas fueron removidas, para realizar tareas de mantenimiento.

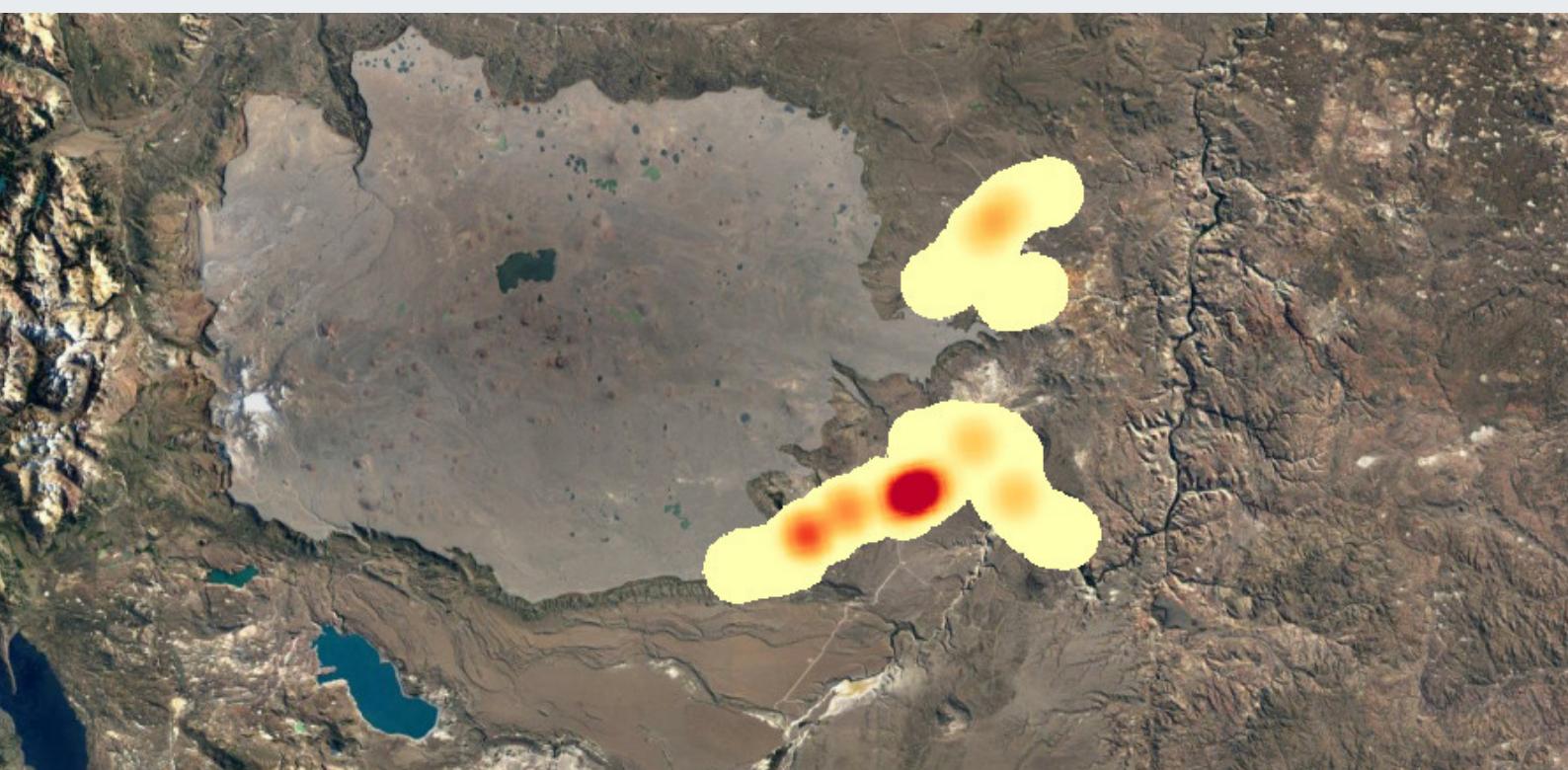
El total de visones capturados durante la temporada 2017-2018 fue de 19, de los cuales 11 fueron machos, tres hembras y el resto no pudieron ser identificados por el grado de descomposición en el que fueron encontrados. Llamativamente sólo una captura provino del tramo del Río Pinturas que fue controlado por primera vez. Respecto de la distribución temporal de capturas de visones, existieron variaciones en la tasa de capturas, siendo enero el mes que más concentró individuos capturados (11/19) y marzo el siguiente (5/19). Diciembre y abril contuvieron 2/19 y 1/19 visones capturados respectivamente y febrero fue el único mes exento de capturas. Es importante destacar que no hubo ningún caso de captura incidental durante todo el período de trabajo (ninguna especie nativa fue impactada por las trampas).

El trabajo de campo llevado a cabo (instalación, revisión y desinstalación de trampas) incluyó la labor de técnicos y voluntarios del Proyecto macá tobiano, Programa Patagonia, Administración de Parques Nacionales, Fundación Flora y Fauna y la Sociedad Zoológica de Londres, totalizando alrededor de 50 participantes. A partir de esta temporada, el despliegue de trampas alcanzado cierra una

etapa en el programa de control en el sudeste de la meseta, ya que los puntos de trámpeo quedaron fijados para los años subsiguientes, durante los cuales se pretende comenzar el trámpeo sistemático en sistemas de ríos del noroeste de la meseta del Lago Buenos Aires

Las tareas de monitoreo de visón americano a cargo de los guardianes de colonia en las lagunas del noroeste de la meseta fueron claves para detectar la presencia de este predador en cercanías de una colonia de macá tobiano. Este hecho desencadenó un inmediato aumento del esfuerzo de búsqueda que finalizó con la captura del animal. Del mismo modo, la detección de un individuo sobre el curso medio-superior del Río Ecker hacia el final de temporada demandó la activación de otro sistema de patrulla que también finalizó con la captura del animal. Esta patrulla estuvo conformada por un grupo de tres personas que trabajaron durante tres días detectando rastros durante mañana y tarde y buscando al animal con reflectores durante la noche.

Debido al deterioro por uso (en algunos casos por quinta temporada consecutiva) y a la pérdida de algunas balsas luego de crecidas de los cursos de agua, este verano debieron reemplazarse un 30% de las balsas que son soporte de las trampas de captura. Técnicos y voluntarios estuvieron afectados a estas tareas. También, durante los





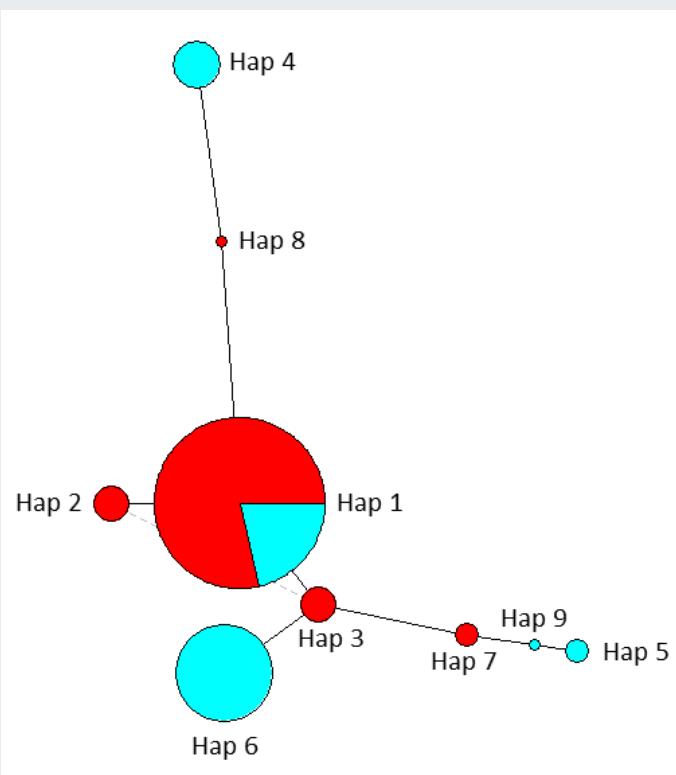
D.B.

chequeos de trampas se detectaron algunos de los dispositivos más antiguos funcionando de manera incorrecta. Por esto, se procedió inmediatamente al reemplazo de estas trampas por otras nuevas o con solo una temporada de uso.

La revisión de trampas aportó, además, información relevante a partir de la detección (en diferentes oportunidades) de otras especies como un individuo de puma (*Puma concolor*) y cinco individuos de chinchillón anaranjado (*Lagidium wolffsohni*). A estos registros, se les suma, la detección de un individuo vivo de visón americano durante el chequeo de las trampas que huyó al ser detectado. Todos los registros anteriormente mencionados fueron sobre el Río Ecker o en cercanías al mismo. Estos datos fueron y son la base de estudios exploratorios que buscan conocer abundancia y distribución de estas y otras especies que van siendo detectadas.

Un gran hito del programa de control de visón fue la investigación realizada por la Lic. Martina Malerba en el LEyCA (IEGEBA-UBA), dirigida por la Dra. Bettina Mahler y Lali Fasola, en la que inició el estudio de aspectos genéticos de las poblaciones de visón americano. Si bien se puede percibir como un estudio teórico, en realidad lo que

se busca es conocer la estructuración de las poblaciones de cada una de las subcuenca en las que hemos realizado trabajos de control, para comprender los patrones de invasión de la especie y consecuentemente poder planificar de forma mas eficiente los sistemas de trámpeo. La Lic. Malerba continuará trabajando en esta temática, pero apuntando a conocer la dinámica poblacional del visón en toda su distribución en Argentina.



2.2. Plan de restauración de lagunas con trucha arcoíris

(Por Kini Roesler)

Técnicos capacitados del proyecto volvieron a trabajar esta temporada en el programa de Restauración de ecosistemas, a través del Control de poblaciones de **trucha arcoíris** (*Oncorhynchus mykiss*) en la **Laguna del Islote** (aprox. 1100 msnm), ubicada en el sector sureste de la meseta del Lago Strobel. Este equipo se dedicó a la toma de datos y fiscalización de las tareas de pesca de peces exóticos (trucha arcoíris), la cual fue realizada por el grupo liderado por el Sr. Antonio Behm, a través de la utilización de trasmallos (redes agalleras) de diferentes medidas. Este programa se llevó a cabo en conjunto con pescadores locales y fue autorizado por el dueño de la **Estancia Cerro Bayo**, Sr. Torcuato Sozio. Debido a complicaciones logísticas producto de los fuertes vientos y las lluvias de principio del verano, el trabajo solo pudo llevarse a cabo durante un periodo de pesca continua de 15 días en el mes de enero de 2018 durante el que se removieron aproximadamente 300 kg de **truchas arcoíris**. A la totalidad de estos peces se les tomó las medidas correspondientes (largo total, peso) para poder evaluar rango de talles y variables poblacionales en la laguna.

Entre los días 8 y 11 de abril se realizó una campaña exploratoria en compañía del **Dr. Leonardo Buria (DR Patagonia, APN)**, especialista en restauración de cuerpos y cursos de agua. El objetivo de la campaña fue evaluar las condiciones de los dos arroyos que alimentan a la laguna del Islote, conocer el estado de las poblaciones reproductivas de las truchas que habitan el arroyo, verificar el funcionamiento de las rejas colocadas durante la campaña anterior y analizar la factibilidad de realizar limpieza mediante la técnica de electro-pesca en caso de detectar presencia de alevines e individuos reproductores en los

cursos de agua. Los resultados durante esa campaña fueron que las copiosas nevadas del invierno de 2017 y la posterior crecida de ambos cursos de agua habían horadado alrededor de los gaviones colocados para mantener las rejas (colocadas para evitar reproducción), por lo que a pesar de que las rejas permanecían en el sitio correcto, el éxito fue parcial, ya que los agujeros generados por el agua permitieron el paso de algunas truchas aguas arriba. Además, se detectó la presencia de individuos reproductores residentes del curso de agua, pero no de juveniles de la temporada, lo que es una señal positiva. Por último, se generó un plan de acción para garantizar la eliminación de individuos reproductores de esos arroyos.



2.3. Plan de control de gaviota cocinera

(Por Patrick Buchanan)

La gaviota cocinera (*Larus dominicanus*) puede identificarse como una de las principales amenazas hacia los nidos y pichones en las colonias de **macá tobiano**, al igual que de otras especies de aves nidificantes de las mesetas de altura del oeste de Santa Cruz. Si bien es una especie nativa de las costas patagónicas, sus poblaciones se han expandido y colonizado aguas interiores, alcanzando niveles poblacionales desmedidos en relación a valores naturales. Esto ha sucedido principalmente debido a la expansión del humano, asociándose a actividades productivas que generan desechos orgánicos (como las pesquerías, ganadería, etc.) o simplemente a los basureros a cielo abierto de poblados y emprendimientos de gran escala (minas, estancias, etc.).

El **proyecto macá tobiano** cuenta con un programa de control de gaviotas ejecutado a través de dos aproximaciones: 1) control directo de individuos problema por parte de los **guardianes de colonia**; 2) reducción del éxito reproductivo en colonias de nidificación. Esta temporada sumamos una nueva técnica para disuadir el interés de nidificación de las gaviotas en sus colonias habituales, a través de un método experimental de modificación de sustrato. Estos últimos dos pasos son fundamentales para

incrementar nuestro esfuerzo por reducir a largo plazo la presencia de gaviotas en las mesetas y disminuir así la presión de depredación sobre las colonias de macaes. En la tesis doctoral presentada en 2016 (sobre el impacto de las amenazas sobre el **macá tobiano**) se muestra cuantitativamente que existe una lógica relación directa entre la distancia a las colonias de **gaviota cocinera** y el riesgo de depredación en las colonias de **macá tobiano**. Por esto, disuadir a las gaviotas de nidificar en las mesetas de altura podría ser una estrategia de bajo costo y altamente efectiva para la conservación del macá.

Para lograr una reducción del éxito reproductivo en las colonias de gaviota cocinera, por sexta temporada consecutiva trabajamos en la detención del desarrollo embrionario de los huevos. Este año logramos trabajar con el 100% de los nidos de la colonia. Los huevos son reubicados inmediatamente en el nido para evitar la re-puesta del huevo perdido (comportamiento usual durante las primeras etapas de la nidificación). La cantidad de juveniles por temporada es por lo tanto menor y consecuentemente esperamos una reducción poblacional a mediano plazo. Para lograr el éxito de esta acción debe realizarse de forma anual.



Como en las cinco temporadas anteriores se trabajó en reducir el éxito reproductivo de la principal colonia de gaviota cocinera en la MLBA, en la laguna “**El Gaviotero**” (el nombre se debe a que es la única colonia de gaviotas en esa meseta). Esta laguna se sitúa en el centro sur de esta meseta. La colonia está instalada desde hace varios años en tres islotes rocosos alejados a aproximadamente 200 metros de la costa. Durante la primavera (septiembre-octubre), comienzan el período reproductivo criando a los pichones gracias a la protección que le brinda la ubicación de la colonia.

El sistema de control directo funcionó de la siguiente manera:

1. Equipos de dos a cuatro personas censan todas las especies de aves de la laguna.
2. Utilizando trajes secos (neoprene), un “marcador” (botella plástica rellena con harina, con un agujero en la tapa) y una libreta para anotaciones, se ingresa a los islotes.
3. Una vez alcanzado cada islote, se recorre en su totalidad realizando un conteo de los nidos y de la cantidad de huevos en cada uno.
4. Posteriormente, se realiza el procedimiento de interrupción del desarrollo (batido) volviendo a dejar los huevos en el lugar y la posición en la cual fueron encontrados. Con el “marcador”, se señalan los nidos ya intervenidos.
5. Luego de haber completado todo el proceso, se definen puntos al azar en cada isla y se colecta de un área de un metro cuadrado todos los restos de alimentos y materiales transportados por las gaviotas, con el objetivo de analizar la dieta e intentar identificar los sitios de alimentación (basurales, carroña/osamentas, puestos, etc.).

Los trabajos de reducción de la tasa de reproducción se repitieron en siete ocasiones, con intervalos de 15 días entre cada visita. Estos intervalos buscaron maximizar las chances de detectar nuevas nidadas sin posibilidad de que haya eclosiones. Se observó una variación de entre 158 y 13 nidos (158 nidos al comienzo de estos trabajos y solo 13 restantes luego de más

de dos meses de presión al éxito en el desarrollo de los huevos). El promedio de la nidada fue de 1,5 huevos por nido. En todos los casos se interrumpió el desarrollo de todos los huevos detectados, con un total de 882 huevos (337, 224, 90, 105, 79, 31 y 16 huevos, respectivamente). El control de reproducción tuvo un **éxito total**, ya que luego de la última visita no quedaban prácticamente nidos activos y no se observó ningún pichón/juvenil en los nidos ni juveniles de primer año en vuelo.

El sistema experimental de modificación de sustrato en las colonias de nidificación se llevó a cabo en la primera visita a la laguna. El objetivo fue generar una nueva estrategia para el control reproductivo de la población de gaviotas, siendo este un método preventivo, ya que es a través de la disuasión al armado de nidos (evitando puestas). Se construyó un sistema de “espantapájaros” sobre la superficie total de la isla “mediana” (0,06 hectáreas). El espantapájaros consta de una serie de piquetas de acero clavadas de manera equidistante en el perímetro y zona interior del islote, las cuales son conectadas con una red de cuerdas, formando una estructura similar a una tela de araña, suspendida a un metro del suelo sobre la isla. A estas líneas de cuerda suspendidas, se le agregaron elementos vistosos y livianos para que con el viento, generaran sonidos y movimientos constantes, y así estresar a las gaviotas que quieran intentar nidificar allí, además de limitarles el espacio para poder aterrizar y despegar. Toda la construcción se llevó a cabo con materiales reciclados.

El sistema mostró resultados muy prometedores que fueron evidenciados en la caída de la cantidad de nidos que se armaron, mantuvieron o re-armaron en la isla modificada (29 nidos con 52 huevos, 9 nidos con 7 huevos, 6, 4, 1, 1, 1, 1 nidos respectivamente). El único nido que se mantuvo en dicha isla estaba ubicado por fuera del perímetro del sistema de disuasión. Esto demostró un éxito casi total en el ahuyentado de las gaviotas. También se observó un decrecimiento en la cantidad de gaviotas que utilizaba la isla para posarse debido a la incomodidad para volar entre las cuerdas y cintas. El sistema experimental, exitoso hasta el momento, podría entonces aplicarse en las otras islas y/o colonias.



3. PERSONAL Y LOGÍSTICA DE CAMPO

3.1. Programa Guardianes de Colonia

(Por Patrick Buchanan & Kini Roesler)

El programa “**guardianes de colonia**” es fundamental para la conservación del **macá tobiano**. Los guardianes son técnicos capacitados en tareas de manejo e investigación, con experiencia previa de otros proyectos de conservación y con un entrenamiento particular para el trabajo a terreno en el **proyecto macá tobiano**. Los guardianes cumplen un rol estratégico en la protección de las colonias, teniendo un papel activo en la prevención de ataques de **visón americano** y **gaviota cocinera**, que ponen en riesgo el éxito reproductivo de los macaes. Además, desarrollan tareas de monitoreo (censos diarios de la comunidad de aves acuáticas en general) y seguimiento de la nidificación, crianza y comportamiento de los macaes. También participan en la capacitación de futuros guardianes y del programa de voluntariado, en relación a las tareas que se desarrollan a campo, fortaleciendo su potencial como agentes de conservación. En muchas ocasiones, son el nexo entre el **proyecto macá tobiano** con la gente de la zona, principalmente estancieros y puesteros.

El éxito de los guardianes continua siendo evidente ya que en esta campaña los guardianes capturaron dos individuos de **visón americano**, uno en las lagunas de noroeste de la **MLBA** y otro en el **valle del Río Ecker** (superior).

Además, un total **24 individuos problema de gaviota cocinera** fueron removidos selectivamente del sistema en las **lagunas Ocho y Nueve (cascada)** de la **meseta del Strobel**, todos en momentos donde las gaviotas estaban atacando las colonias.

Capacitación de nuevos técnicos para Guardianes de Colonia: Como todos los años, contamos con la incorporación de nuevos miembros a nuestro equipo. Este año, se sumaron dos nuevos guardianes, a quienes se les brindó una capacitación intensiva para el conocimiento de sus tareas y responsabilidades. Este programa de capacitación se llevó a cabo durante 45 días antes del comienzo de la temporada de trabajo activo, donde se los entrenó para poder desarrollar el trabajo, aprendiendo todas las responsabilidades específicas a su cargo, técnicas de recolección de información y observaciones de comportamiento, técnicas de censado de poblaciones de aves, manejo de vehículos en distintas condiciones, etc. Este entrenamiento fue liderado por tres miembros del proyecto con experiencia en cada uno de los puntos mencionados. También tuvimos la posibilidad de capacitar a un voluntario extranjero como técnico de campo y potencial guardián de colonia, dado su nivel de compromiso y responsabilidad.

D.B.

3.2. Recursos humanos y voluntarios

(Por Patrick Buchanan)

Entre octubre de 2017 y mayo de 2018, colaboraron con el **proyecto macá tobiano** un total de 58 personas. Este número fue conformado por el personal del **Programa Patagonia de Aves Argentinas**, colaboradores en tareas de investigación, voluntarios y gente que se acercó a la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett** para llevar a cabo sus estudios particulares. Todos colaboraron en acciones de conservación e investigación, y a muchos también se los asistió con recursos, conocimiento y asistencia en el campo en sus programas.

Este número total de participantes de la campaña 2017-2018 fue el mayor hasta el momento en los 10 años del PMT. Este crecimiento de recursos humanos posibilitó la ampliación de la capacidad de despliegue logístico, pudiendo así sumar nuevas líneas de investigación y acciones directas de manejo.

En cuanto al programa de voluntariado para la colaboración en nuestra temporada de verano, contamos con la participación de 22 voluntarios, con un total de 750 días/voluntarios. Estos colaboraron en todas las labores, permitiendo proteger y estudiar las principales colonias de **macá tobiano** durante toda su temporada reproductiva, ampliar nuestro sistema de control de **visón americano** y otras acciones. Para esta temporada aplicaron casi 100 personas de distintos orígenes, perfiles y profesiones, de las que se seleccionaron 22, logrando un equipo de trabajo diverso e interdisciplinario.



M.C.



M.C.



M.C.



M.C.



U.M.

3.3. Campamentos y logística de monitoreo

(Por Patrick Buchanan)

Durante esta temporada de trabajo, el esfuerzo de protección de colonias de nidificación de **macá tobiano** se concentró en **cuatro núcleos**, en las mesetas de Strobel y **MLBA**. Con dos campamentos en cada meseta, se logró realizar acciones de manejo y estudiar un porcentaje significativo de nidos. Estos campamentos cubrieron un total de 235 días de trabajo efectivo de protección de colonias.

El campamento montado en la laguna Rodríguez 19 en la meseta del Strobel, durante 15 días a principios de Enero, enfocó sus esfuerzos principalmente en recorrer decenas de lagunas en busca de potenciales sitios de nidificación, mientras que los campamentos de la laguna “La Ocho”

(Strobel), LA4 (**MLBA**) y BAX37-Las Coloradas” (**MLBA**), se dedicaron a la protección de colonias ya establecidas. Para poder maximizar recursos y esfuerzos, cada uno de estos campamentos se encargó de proteger más de una laguna, enfocando así el trabajo en un área y no en un solo sitio. Con este sistema, se logró proteger **nueve lagunas** con tres equipos de trabajo. El campamento instalado en la laguna Ocho, no solo jugó un rol crucial en la protección de los nidos, sino también en la recolección de información para el programa de recria, debido a la observación de patrones de comportamiento y nidificación, brindando así información crucial sobre las cantidades de nidos, huevos, sus fechas, etc.



U.M.

4. INVESTIGACIÓN: CONOCIENDO AL TOBIANO, SU AMBIENTE Y OTRAS ESPECIES DE PATAGONIA

4.1. Big Day (Por Patrick Buchanan & Kini Roesler)

Coincidentemente a los monitoreos de primavera, en los que se busca conocer los patrones de movimiento pre-reproductivos de los macaes, cuatro observadores del **proyecto macá tobiano** participaron el 28 de octubre de 2017 del **Big Day del Cono Sur**, organizado por eBird Argentina (Aves Argentinas y Cornell Lab of Ornithology). Ellos recorrieron ambientes de la meseta de altura, principalmente en la zona de la meseta del Strobel y alrededores, intentando maximizar la cantidad de ambientes. Luego de recorrer estepas de altura, lagunas, estepas bajas y humedales detectaron un para nada despreciable total de 74 especies, entre las que se destacan las “joyas” patagónicas, que de otra manera nadie hubiera encontrado, como obviamente el **macá tobiano**, el raro **chorlo ceniciente** (*Pluvianellus socialis*) y la globalmente vulnerable **gallineta chica** (*Rallus antarcticus*).

Un segundo equipo del **Programa Patagonia** hizo su parte en el centro de la provincia de Neuquén, visitando sectores del norte del PN **Lanín**, en la zona de la **seccional Tromen** y de los **Lagos Ñorquinco**. Si bien las condiciones fueron muy malas, con fuertes nevadas, lograron observar **62 especies** de aves, entre la que se destacan grandes abundancias de **cauquén real** (*Chloephaga poliocephala*) y de **pato de anteojos** (*Speculanas specularis*) y un juvenil del año de **pato de los torrentes**.

eBird
Argentina

4.2. Comunidad de aves y mamíferos de las mesetas de altura (Por Lali Fasola)

Durante la temporada 2016-2017 se continuó con los monitoreos asistemáticos de vertebrados de la MLBA. Para esto seguimos con las anotaciones descriptivas de los hallazgos ocasionales registrados durante los trabajos de campo. Entre las observaciones mas destacables se encuentran, dos individuos de **puma** (*Puma concolor*), uno en Strobel (El Islote) y otro en la MLBA (en el cañadón del Ecker) y dos

individuos de **gato de pajonal** (*Leopardus colocolo*), en las mismas dos mesetas.

Los monitoreos de comunidades de aves, mayormente ocasionales, brindaron información importante. Se registró un total de **138 especies detectadas entre mayo de 2017 y abril de 2018**, contemplando los sitios costeros y las mesetas de altura. Todos los meses del año tuvieron

al menos una lista de eBird, siendo enero del 2018 el mes con mayor cantidad, alcanzando un total de 46 listas en las que se detectaron 5240 individuos de 81 especies. Llamativamente en abril del mismo año con sólo 26 listas detectamos 91 especies y 5747 individuos.

Uno de los hallazgos mas interesantes fue el de un individuo adulto macho de **cóndor andino** (*Vultur gryphus*) con una banda alar blanca con

la inscripción C26 y con un transmisor. Este individuo, llamado “Andino”, fue liberado por los vecinos de **Conservación Patagónica**, en el **Valle Chacabuco, Chile**, como juvenil. Debido al tiempo transcurrido desde la liberación el transmisor ya no era funcional, por lo que encontrarlo en la zona noroeste de la MLBA, fue un sorprendente y alegre hallazgo.

Resumen													
	may 2017	jun 2017	Jul 2017	ago 2017	sep 2017	oct 2017	nov 2017	dic 2017	ene 2018	feb 2018	mar 2018	abr 2018	
Número de Especies	44	30	27	33	31	65	14	11	81	32	58	97	
Número de Individuos	8.211	1.553	3.540	3.130	1.433	784	791	41	5.240	2.831	2.543	5.747	
Número de Listados de Especies	13	10	4	4	9	5	1	1	46	3	16	26	



4.3 Grandes herbívoros del Parque Nacional Patagonia y Meseta del Lago Buenos Aires como herramienta de conservación y manejo (Por Andrés Rey)

El sub-programa “**Grandes Herbívoros**” del **Programa Patagonia de Aves Argentinas**, surge como una necesidad urgente debido a las propuestas realizadas por el gobierno de Santa Cruz para el aprovechamiento de las poblaciones silvestres de **guanacos** (*Lama guanicoe*), así como también debido a las controversias generadas por la ampliación del **PN Patagonia**. La propuesta del estado sugiere aprovechamiento integral (carne y lana) basándose en información controversial (ver posición institucional en www.avesargentinas.org.ar). De la misma manera, la controversia en relación a la creación y ampliación del **PN Patagonia** se ha dado en el mismo sentido, planteando la necesidad de aprovechar al **guanaco** debido a la “competencia” con el ganado. Por lo tanto objetivo de este sub-programa es generar información que permita una correcta toma de decisiones, favoreciendo un aprovechamiento sustentable de las poblaciones silvestres de guanacos, garantizando tanto el beneficio de los ganaderos como el de las poblaciones de **guanacos**.

Como objetivo fundamental del trabajo comenzamos a estudiar la densidad y movimientos estacionales de grandes herbívoros silvestres (o asilvestrados) en la zona del **PN Patagonia**, campos adyacentes (propiedad de **Flora y Fauna Argentina**) y en campos productivos en actividad. Durante el primer semestre del año 2018 se llevaron a

cabo la totalidad de actividades proyectadas, generándose un diseño y protocolo de relevamiento para **guanacos**, **caballos silvestres** y **choiques** (*Rhea pennata*). El diseño consistió en un total de **113 transectas de 3,35 km** de longitud dispuestas de forma sistemática a lo largo de toda el área de estudio.



También, como parte de las actividades planteadas se realizó la capacitación de técnicos del **Programa Patagonia de Aves Argentinas** y de la **Administración de Parques Nacionales** en la realización de los relevamientos. Durante estos relevamiento participaron **21 personas** y se recorriendo a pie **111 de las 113 transectas** previstas. Se generó un sistema de información

geográfica (SIG) de las áreas de interés, accesos, infraestructura y de los datos obtenidos durante el relevamiento de verano. Se estimaron las abundancias de **guanacos** y **caballos silvestres** (no así de **choiques** debido a la baja densidad) para el área de interés y las áreas bajo diversos grados de uso-protección de la campaña de verano:

Área de interés			Guanacos		Caballos	
Zona	Área (ha)	# Tr	# Gr	ind/km2 (%CV)	# Gr	ind/km2 (%CV)
Alta	58111	62	422	12,68 (11,44)	94	2,59 (18,47)
Baja	47112	49	151	3,94 (15,52)	13	-
Total	105223	111	573	8,86 (10,13)	112	1,49 (16,92)

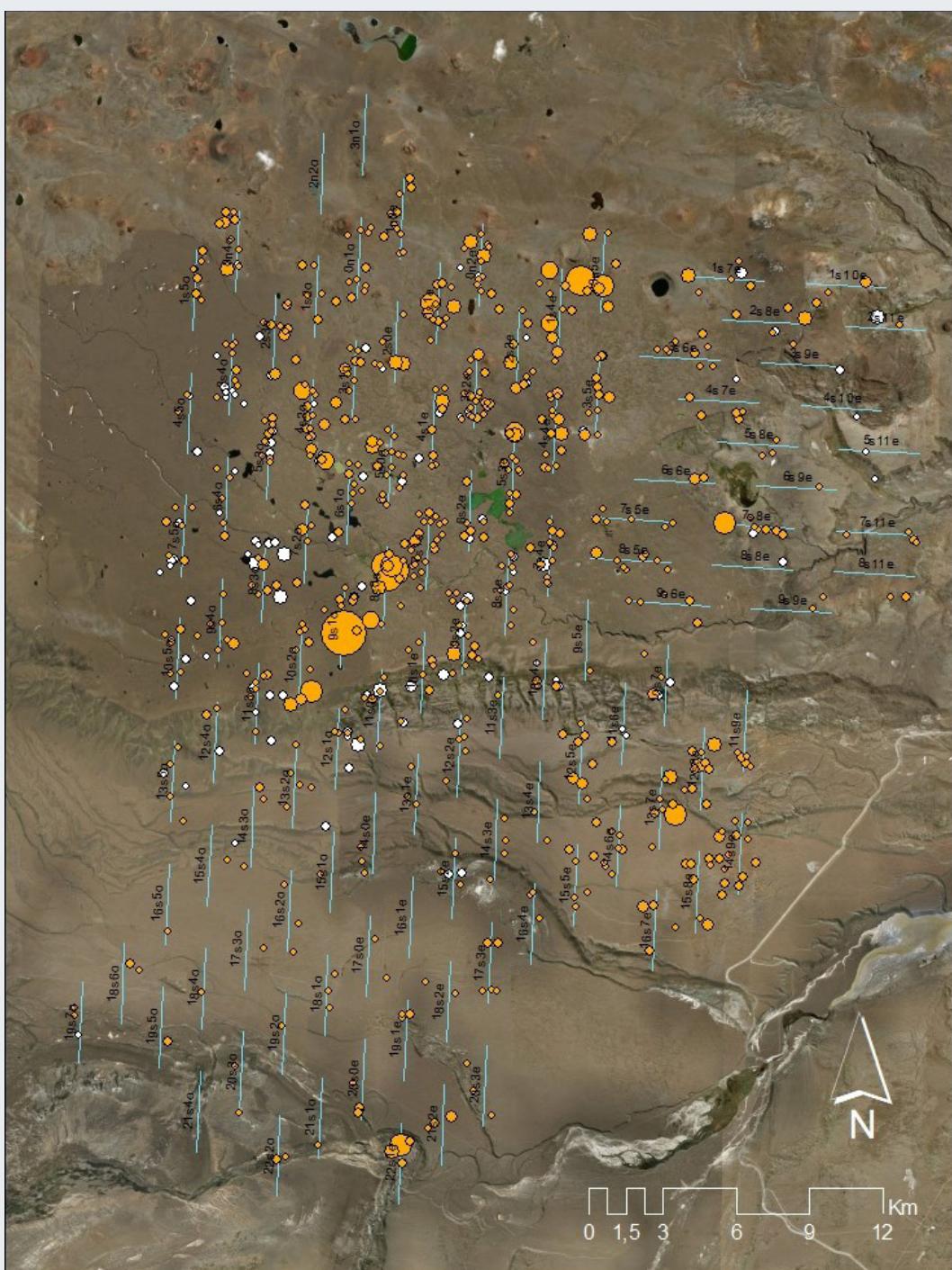
PN Patagonia			Guanacos		Caballos	
Zona	Área ha	# Tr	# Gr	ind/km2 (%CV)	# Gr	ind/km2 (%CV)
Alta	16548	17	116	8,56 (15,27)	42	-
Baja	15935	16	29	-	4	-
Total	32483	33	145	5,51 (17,35)	46	1,93 (32,64)

FFFA			Guanacos		Caballos	
Zona	Área ha	# Tr	# Gr	ind/ha (%CV)	# Gr	ind/ha (%CV)
Alta	29240	31	300	18,11 (14,34)	51	2.16 (18,2)
Baja	23753	27	124	6,13 (19,01)	5	-
Total	52993	58	424	12,33 (12,64)	56	1,3 (19,86)

E. Ganadero			Guanacos		Caballos	
Zona	Área ha	# Tr	# Gr	ind/ha (%CV)	# Gr	ind/ha (%CV)
Alta	12323	14	53	-	6	-
Baja	7424	6	15	-	4	-
Total	19747	20	68	0,04 (24,78)	10	-

En esta primer etapa se trabajó junto a personal de APN a nivel regional y local (**PN Patagonia** y **Delegación Regional Patagonia Austral**), a quienes se comunicó los resultados parciales y con quienes se intentará consensuar y asesorar en el diseño y protocolos de relevamiento y análisis para el resto de los parques nacionales de la región. A nivel local, en el **PN Patagonia**, y a partir de los resultados de nuestros relevamientos, se sugirió la remoción prioritaria de un alambrado en la zona norte del mismo. De la misma manera, se tomó contacto con actores productivos privados y gubernamentales de la zona (**INTA**), interesados en los resultados

del proyecto y quienes se encontrarán entre los futuros destinatarios de la transferencia de nuestras conclusiones. Adicionalmente se comenzó a trabajar con personal de la **Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires**, de manera de poder relacionar en el futuro los datos generados en el presente proyecto con el estudio temporal de vegetación en el área. Estos trabajos fueron posible gracias al aporte del la **Fundación Banco Galicia**, debido a que el **Dr. Andrés Rey** fue premiado por el **Fondo para la Conservación Ambiental** en su edición 2017.



4.4. Estudios de limnología

(Por Sol Porcel, Carmen Sabio y García, Cristina Marinone & Julio Lancelotti)

Entre el 5 y el 15 de febrero del año 2018, el **Grupo de Limnología del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA)** llevó a cabo una campaña de toma de muestras en lagunas de dos mesetas de Santa Cruz: la **meseta del lago Strobel** y la **MLBA (PN Patagonia)**. Los muestreos llevados a cabo en ambas mesetas tienen como principal objetivo continuar con el monitoreo que se viene realizando desde el año 2007 en la región.

Los objetivos particulares de cada meseta fueron los siguientes:

- En la Meseta del Buenos Aires:

- Se continuó con el muestreo de las lagunas monitoreadas previamente (año 2015, 2016 y 2017).
- Dado que en el último invierno se registró una nevada de gran magnitud que permitió el llenado

de lagunas que se encontraban secas el año anterior, este muestreo permitirá obtener datos para realizar comparaciones entre años con características contrastantes. Específicamente, se incluyeron lagunas **Chapu** y **Cervecero**, que habían estado secas durante el año 2017.

- En la Meseta del Strobel:

- Se continuó con el relevamiento de muestras de lagunas con y sin siembra de peces muestreadas previamente en el año 2017, para continuar con el estudio comparativo entre dichos ambientes.
- Dado que durante el año 2017 se removieron peces del **Laguna del Islote**, este muestreo permitirá evaluar el efecto de la remoción de peces introducidos sobre las comunidades planctónicas de este lago.



En todos los cuerpos de agua se tomaron muestras de las comunidades planctónicas y se midieron variables físicas y químicas. La temperatura, el pH y la conductividad se midieron con un sensor Horiba D-54, el oxígeno disuelto (OD) con un equipo portátil HQ30d HACH. Estas variables fueron tomadas subsuperficialmente (30 cm superiores). La radiación fotosintéticamente activa (PAR) se midió también in situ y a intervalos de 10 cm de profundidad con un radiómetro LI-COR equipado con un sensor cuántico esférico sumergible (Li-193 SA Li-Cor PAR, NE, EE.UU). Las muestras para los análisis de nutrientes, clorofila a (Chl a) y carbono orgánico disuelto (COD) fueron filtradas a través de filtros Whatman GF/F. Las correspondientes a los análisis de COD fueron transportadas a Bariloche para ser analizadas por el Laboratorio de Fotobiología (INIBIOMA-CONICET-UNComa). Las muestras para el análisis cualitativo del fitoplancton (la fracción nano y

micro-planctónica) fueron tomadas con red de 15 µm de poro, con el objetivo de concentrar los organismos y fueron fijadas con formaldehido al 2-3%. Las muestras para el análisis cuantitativo del fitoplancton fueron fijadas con una solución de lugol acidificado al 1%. Para el estudio del picoplancton autotrófico y heterotrófico se obtuvieron muestras adicionales, las que fueron fijadas con P+G (paraformaldehido + glutaraldehido) y glyte hasta una concentración final de 1% y almacenadas en crioviales en nitrógeno líquido (durante la campaña) y luego en ultrafreezer a -80°C. Estas muestras luego serán cuantificadas mediante la técnica de citometría de flujo en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Las muestras cuantitativas de zooplancton fueron tomadas con redes de abertura de malla de 55 µm para micro-zooplancton y 115 µm para meso-zooplancton, mediante barridos horizontales de 5 m y se fijaron in situ con formol al 4 %.

Meseta	Lagunas	Fecha
MLBA	El Cervecero	06/02/2018
	El Huevo	06/02/2018
	La Soñada	07/02/2018
	El Chapu	07/02/2018
Strobel	El Islote	09/02/18
	La 8	10/02/18
	Rod. 2	11/02/2018
	Rod. 3	11/02/2018
	Rod. 26	12/02/2018
	Rod. 22	12/02/2018

4.5. Estudio de armadillos de la Patagonia

(Por Jorge Gallo & Lali Fasola)

Durante el mes de Febrero se llevó a cabo la segunda campaña de armadillos de Patagonia Austral. El proyecto se encuentra enmarcado en el trabajo de la tesis doctoral titulada “Mamíferos introducidos en Tierra del Fuego, el caso del **peludo** (*Chaetophractus villosus*): distribución, ecología, parasitología e impacto en especies autóctonas” llevado a cabo por el **Lic. Jorge Gallo**. Comprende dos sitios de muestreo. Uno de ellos en **Santa Cruz**, con base en la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett**. Y el otro en la parte norte de la **Isla Grande de Tierra del Fuego**, abarcando prácticamente toda la estepa magallánica y gran parte del ecotono con el bosque sub-antártico.

En la provincia de Santa Cruz se encuentran dos especies de armadillos, el **piche** (*Zaedyus pichiy*) y el **peludo**. En esta zona el diseño de muestreo implica trabajar con armadillos atropellados, con el fin de extraer su sistema digestivo para análisis parasitológicos. Durante esta campaña se obtuvieron 2 individuos de **peludo** y 1 de **piche**. Éstos ejemplares se suman a los 3 **piches** y 3 **peludos** recolectados durante la campaña 2017. En Tierra del Fuego solo se encuentra una especie de armadillo, el **peludo**. Esta especie fue

introducida en la Isla Grande 36 años atrás. El muestreo de este año comprendió la captura de 5 individuos que con los capturados durante la campaña anterior sumaron 12. Los análisis de laboratorio se realizarán directamente sobre los sistemas digestivos, donde se pretende conocer la dieta y la parásito-fauna de estos **peludos** invasores. Estos datos se compararán con los de **Santa Cruz**, con el fin de entender la dinámica de la comunidad parasitaria de estos armadillos. Además, se colocaron 6 nidos artificiales con cámaras trampa durante 7 días, en lugares cercanos a calentadores de gas y petróleo, donde la abundancia de cuevas es mayor. Sumado a los datos de dieta, se pretende sacar conclusiones acerca el impacto de los **peludos** sobre especies nativas, particularmente sobre aves que nidifican en el suelo. Por último, se realizaron 20 encuestas a estancieros y pobladores locales para poder comprender el proceso de invasión a lo largo de los años. Como así también las posibles causas de introducción, los usos que hace la gente de esta especie invasora y el impacto sobre diversas actividades productivas que se realizan en la zona.



4.6. Estudio sobre anfibios y reptiles de la MLBA

(Por Diego Barrasso)

El 12 de Febrero de 2018 el **Dr. Barrasso** (**IDEAUS-CENPAT**), **Dr. Nestor Bassó** (**IDEAUS-CENPAT**), **Sr. Santiago Nenda** (Museo Argentino de Cs. Naturales) y el Dr. **Sergio Rosset** (Museo de La Plata) llegaron a la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett** para realizar un estudio de las especies de anfibios y reptiles de la MLBA, en sectores adyacentes al **PN Patagonia**. El trabajo tiene como objetivo realizar estudios biogeográficos y taxonómicos de las comunidades. Durante el primer día trabajaron en la zona del **Puesto Sin Techo**, ya que allí el **Río Ecker** deja pozones llenos de agua donde hallaron larvas de anuros, lo que permitió constatar la presencia del anfibio *Pleurodema bufoninum*. De regreso a la estación biológica se trabajó en la **Laguna del Chapú**, donde se recolectaron más larvas de *P. bufoninum* y ejemplares de las lagartijas *Liolaemus cf. silvanae*, *Liolaemus zullyae* y *Liolaemus avilae*. El día 13 de febrero se partió hacia la laguna **Las Coloradas**, en el sector noroeste de la MLBA. En camino hacia allí se realizó un desvío hacia el noreste y se perdió un poco el camino indicado. Previo a retomar el camino correcto, fueron recolectados

ejemplares de *Diplolaemus bibronii*, *Liolaemus zullyae* y *L. avilae* ($47^{\circ}6'11,5''S$ $70^{\circ}59'36,7''W$; 998 msnm). Casi al atardecer se accedió a la laguna ‘Las Coloradas’ y comenzaron los muestreos de anfibios, dando vuelta las piedras cercanas a la playa. Allí fueron encontrados muchos *Atelognathus salai*, de los que se colectaron ejemplares. También se recolectaron *Liolaemus* sp. Durante el día 15 de febrero, en las instalaciones de la estación biológica, fueron realizadas tomas de fotografía en vida de los individuos y se procesó el material recolectado.



M.C.



S.V.D.

4.7. Experiencias de manejo para la conservación del los caquenes migratorios

(Por Natalia Cossa & Lali Fasola)

En estudios de temporadas anteriores, encontramos que el ganado perturba a las hembras de **cauquén común** (*Chloephaga picta*) durante la incubación y que, además, pisotea los nidos reduciendo de esta forma el éxito reproductivo. Durante noviembre y diciembre de 2017, se evaluó la eficacia de cercos eléctricos para excluir al ganado de áreas de nidificación del cauquén común. El estudio se llevó a cabo en la **Estancia La Vizcaína** (de **Juan y Pedro Garitaonandia**). Este establecimiento se dedica a la cría de **ovinos y vacunos**, con presencia también de **caballos y guanacos** (*Lama guanicoe*). Este sitio fue seleccionado debido a la alta densidad de nidos de **cauquén común**, la única especie del género que nidifica en este sector.

Se construyó una **cerca eléctrica de 8 ha (200 m x 400 m)** para excluir el ganado de los nidos. La misma consistió en dos alambres electrificados a 50 cm y 90 cm sobre el suelo, alimentados por un generador (boyero) solar. Utilizando cámaras trampa, se monitorearon 10 nidos de dentro de la clausura y 42 nidos en áreas control fuera de la clausura, hasta la eclosión, depredación o pisoteo de los huevos. Las cámaras se colocaron en una estaca de 40 cm ubicada a 5 m del nido y se configuraron para tomar una foto y un video de 10 segundos cuando se detectó movimiento. Comparamos el éxito de los nidos entre las distintas condiciones (dentro y fuera de la clausura). Dentro de la clausura el 67% de los nidos fueron exitosos. Fuera de la clausura, sólo el 13%. Estos resultados preliminares indican que los cercos eléctricos son eficientes para aumentar el éxito reproductivo de los caquenes. Esta información es esencial para avanzar en la implementación de acciones de manejo para la conservación de los caquenes en diferentes zonas del área reproductiva, con especial énfasis en la especie más amenazada, el **cauquén colorado** (*Chloephaga rubidiceps*).



N.C.



N.C.

4.8. Conservación de la gallineta chica

(Por Kini Roesler & Andrés de Miguel)

Desde el **Programa Patagonia de Aves Argentinas** venimos trabajando en el estudio y conservación de la **gallineta chica** (*Rallus antarcticus*) desde hace mas de 4 años. Uno de los resultados importantes durante el 2017, fue la finalización de la tesina de grado (**Universidad de Buenos Aires**) del Lic. **Andrés de Miguel**. Desde octubre de 2017 comenzamos nuevamente a trabajar con esta especie, principalmente evaluando métodos de monitoreo y estrategias para obtención de datos para su conservación.

Como resultados de estos trabajos, hacia finales del mes de noviembre se detectó un nuevo sitio reproductivo de la **gallineta chica**, que si bien era evidente la reproducción en ese sector, debido a las bajas densidades de la especie, no había podido ser confirmado debido a los hábitos ocultos de la gallineta. Este sería el tercer sitio reproductivo conocido y el más septentrional de esta especie amenazada de extinción. El nido fue hallado en un juncal de la Ea. **El Unco**, en las inmediaciones del **PN Patagonia**, Santa Cruz. Se halló un nido abandonado con tres huevos sin eclosionar en los alrededores y un pichón.

4.9. Conservación del chinchillón anaranjado

(Por Lali Fasola)

Si bien los trabajos de campo en relación a aspectos de la ecología, biología y conservación del **chinchillón anaranjado** (*Lagidium wolffsohni*) no continuaron durante la temporada 2017-2018, fue durante el 2017 que se continuó con el análisis de los datos obtenidos en temporadas anteriores. Por esto se presentaron los resultados parciales en las **Jornadas Argentinas de Mastozoología (SAREM)** llevadas a cabo en la ciudad de Bahía Blanca, Buenos Aires. El trabajo se tituló “Chinchillón Anaranjado (*Lagidium wolffsohni*) en el flamante Parque Nacional Patagonia” y describe aspectos de la ecología de la especie, intentando determinar el grado de ocupación de sitios y su abundancia en las bardas rocosas del **PN Patagonia**.

Chinchillón Anaranjado (*Lagidium wolffsohni*) en el flamante Parque Nacional Patagonia-Santa Cruz

Giusti, E. (1), Martín, C. (1), Lapido, R. (1), Gallo, J. (2), Roesler, I. (1,3), Fasola, L. (1,2)

(1)Programa Patagonia, Oficina de Conservación Aves Argentinas-APN (2) Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Delegación Técnica Patagonia, APN (3) Opto. de Ecología, Genética y Evolución-IEGEBIA - CONICET, PEYH, UBA.

CONICET

El amenazado chinchillón anaranjado (*Lagidium wolffsohni*) es un especialista de sistemas rocosos del sur de Sudamérica. En Argentina se conocen pocas poblaciones aisladas en Santa Cruz donde esta considerada especie de Interés Provincial (Santa Cruz-2823/2005) y Especie de Valor Especial para la Administración de Parques Nacionales.

OBJETIVO

Relevamiento preliminar en el área de influencia del Parque Nacional Patagonia para definir protocolos de muestreo para el estudio de requerimientos ecológicos de la especie e identificación de vías de conexión entre sitios ocupados.

ÁREA DE ESTUDIO

Noroeste de Santa Cruz: Parque Nacional Patagonia, este y sur de la Meseta del Lago Buenos Aires y alrededores (figura 1).

METODOLOGÍA

Verano 2016-2017: 25 transectas de 1000 m en paredones rocosos.
Detección directa (avistajes: binoculares/telescopio) o indirecta (búsqueda heces).
Registro individuos: Presencia (individuos/heces), número de animales, presencia crías.
Variables ambientales: orientación pared, altura, disponibilidad de cuevas y terrazas.
Estimación preliminar de ocupación y abundancia corregidas por detección imperfecta.

RESULTADOS y CONCLUSIONES

• 32% sitios ocupados
• 500-1370 msnm
• Orientación predominante N y E
• 1-5 individuos por pared
• 4 sitios con reproducción confirmada
• Estimaciones de ocupación y abundancia:

Situación**	Nivel	Probabilidad de presencia	Estimación corregida	Requerimiento para detección perfecta
Ocupado***	0,22	0,65	0,8	2
Absoluto *** = +	2			
Absoluto + = -	0,5	0,6	2,5	4
Absoluto - = 0			0,6	

*Modelos corregidos para detección imperfecta (1) Giusti et al. 2017
**Modelo solo ajuste sin considerar probabilidad de detección y ocupación uniforme entre paredes con distinto nivel.
***Modelo incluye la variable "orientación de la pared" para el modelo de abundancia solamente, modelo de ocupación no.

Mapa: Montañas de la Patagonia, Argentina. Se detallan los sitios de observación y los sitios de reproducción. Se incluyen imágenes de los sitios de reproducción y de los individuos observados.

Especie rara: combinación de la baja densidad de paredones apropiados donde además su ocupación es menor al 50%. Monitoreos futuros grado de ocupación y abundancia: deberán atender los problemas de detección asociados a esta especie criptica y muestreos con repeticiones para lograr estimaciones confiables.

Diciembre-enero: mejor época para detección de crías.

Agradecemos al equipo y voluntarios del Proyecto Maca Tobiana del Programa Patagonia -Aves Argentinas y a las familias Garitaonandia, Couto y Sabella de las estancias La Viscalma, El Rincon y Casa de Piedra por su hospitalidad durante el trabajo de campo.

4.10. Monitoreo de aves en la cuenca superior del Río Santa Cruz (Por Kini Roesler & Juan M. Klavins)

Durante el 3 y 4 de abril de 2018 monitoreamos los ambientes de la zona de **Cóndor Cliff**, zona donde planean construirse una de las represas sobre el **Río Santa Cruz**. El objetivo fue seguir acumulando datos sobre las comunidades de aves que habitan dicho sector. En el monitoreo de sólo un día y medio detectamos **44 especies** de aves, con un total de **720 individuos**. Entre los hallazgos mas interesantes se encuentran 26 individuos de **cóndor andino** (*Vultur*

gryphus), **matamico blanco** (*Phalcoboenus albogularis*), el casi amenazado **chorlo pecho canela** (*Charadrius modestus*) y tres individuos de **gavilán mixto** (*Parabuteo unicinctus*), raro en la región, con apenas un puñado de registros recientes. Es llamativa la diversidad y abundancia de especies en el sector, porque el monitoreo fue realizado ya comenzado el otoño, cuando muchas de las aves de la región han empezado con sus desplazamientos migratorios.

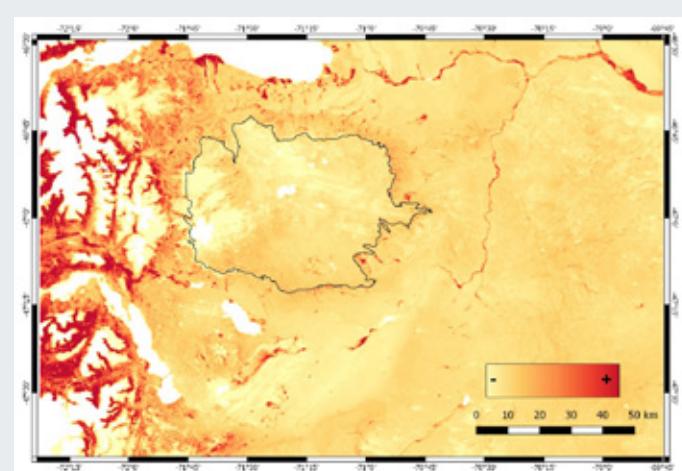
Resumen							
	abr 3	abr 4	abr 5	abr 6	abr 7	abr 8	abr 9
Número de Especies	44	6	--	--	--	--	--
Número de Individuos	622	98	--	--	--	--	--
Número de Listados de Especies	3	1	--	--	--	--	--

4.11. Estudios de Productividad de los campos de la MLBA y zonas periféricas

(Por Lali Fasola & Hernán Diéguex)

Con el objetivo de complementar los estudios sobre grandes herbívoros que realizamos durante la presente temporada, se avanzó con un mapeo de las comunidades vegetales de la meseta, con el fin de conocer en profundidad los tipos ambientales, así como la productividad de los diferentes sectores. Este trabajo se realizó utilizando imágenes satelitales (desde hace al menos 10 años) y una evaluación a campo, realizada en enero de 2018. Para esto se definió un polígono que va desde el **Lago Buenos Aires hasta el Valle del Río Blanco**, y desde la **frontera con Chile hasta el Valle del Río Pinturas**. Las conclusiones finales aun se encuentran en proceso de análisis, pero resultados parciales muestran cambios llamativos en la productividad de diferentes sectores, tanto crecimiento en la productividad, como es el caso de la **zona noroeste de la**

meseta, como sectores donde la productividad se ha reducido, como es en las laderas surestes. Sin embargo, las explicaciones a estos procesos llevarán tiempo y es necesario profundizar los estudios para comprender los patrones que impulsan dichos cambios en la productividad.





S.M.

5. ESTACIÓN BIOLÓGICA JUAN MAZAR BARNETT Y LA COMUNIDAD

5.1. Visita del Cornell Lab of Ornithology Cornell

(Por Patrick Buchanan)

Durante 21 días en diciembre de 2017 colaboramos con un equipo del **Media Group** del **Cornell Lab of Ornithology**, de la **Universidad de Cornell**, para la documentación gráfica del comportamiento del **macá tobiano**. Para esto, **Eric Liner** y **John Collum**, sumado a un miembro del **Programa Patagonia**, quien los asistió en la organización logística de la travesía y el conocimiento de campo, se adentraron en las mesetas patagónicas en busca de colonias y grupos de **macá tobiano**. El equipo pasó las tres semanas acampado en diversas lagunas de las mesetas Strobel y **MLBA**,

en busca de nuevas colonias de macaes, para poder documentar aspectos característicos de la especie. Se instalaron en las lagunas en las que hallaron las mejores condiciones para realizar el trabajo, durante la mayor parte de los días llevaron a cabo filmaciones y grabaciones de audio, obteniendo de ese modo material sin precedentes, a pesar de las inclemencias del clima y las dificultades que puede conllevar filmar una especie como el **macá tobiano** y en la Patagonia. Idealmente parte del material será utilizado en campañas de divulgación y difusión.

5.2. Visita de Toyota (Por Francisco González Táboas)

Entre el 19 y el 23 de febrero se realizó la cuarta visita con medios de prensa al Proyecto Macá Tobiano, organizada por Toyota Argentina y Aves Argentinas. Esta vez recibimos a un grupo de periodistas encabezado por Eduardo Kronberg, gerente general de asuntos corporativos de Toyota Argentina SA, Andrés Barcos del área de Relaciones Públicas y Carolina Llamedo de Responsabilidad Social Empresaria.

El viaje comenzó en la ciudad de Calafate donde visitamos el Parque Nacional Los Glaciares y destacamos la importancia de la conservación del río Santa Cruz en pos del buen estado de salud del estuario del propio río, fundamental como sitio de invernada para el macá tobiano.

Luego visitamos la estancia Lago Strobel y la estación de recria en la estancia Laguna Verde,

donde los periodistas conocieron el trabajo que se está realizando allí de la mano de sus responsables. Allí, en la meseta del Lago Strobel se pudo disfrutar de una colonia de macaes y se realizaron entrevistas a los guardianes de colonia y voluntarios del proyecto.

Para finalizar, se visitó la Estación Biológica Juan Mazar Barnett, donde –asado por medio- conocieron el trabajo de casi todo el equipo y se realizaron más fotos, videos y entrevistas. Además, los/as periodistas pudieron conocer la meseta del lago Buenos Aires, sus petroglifos, y ver in situ el funcionamiento de las trampas para visones. Este año participaron del viaje 10 periodistas de los siguientes medios: La Voz del Interior, Revista Lugares, Revista Noticias (Ed. Perfil), Ambiente y Medio (TV Pública), Top Motor y El Garage.



5.3 Clubes de Observadores de Aves (COA) en tierras del macá tobiano

(Por Kini Roesler)

Como parte de la estrategia que comenzó en 2016-2017 continuamos con la propuesta de acercar la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett** a los socios de **Aves Argentinas**. Para esto incentivamos la participación de miembros de COA de todo el país en los trabajos que realizamos en el marco del proyecto de conservación en la Patagonia. Este año recibimos miembros de seis COA, entre los que estuvieron el COA Halconcito Colorado-Parque Avellaneda (3), Pava de Monte-Escobar, Tintica-Villa la Angostura, Tucúquere-Bariloche, RECN-CABA (4), Macá tobiano-Los Antiguos y COA Puerto Deseado. A diferencia de la campaña anterior, no fue un viaje coordinado, sino que miembros de COA se acercaron independientemente como voluntarios a ayudar con las tareas.

5.4. Charlas de ciencia y conservación

(Por Kini Roesler)

La **Estación Biológica Juan Mazar Barnett** se está convirtiendo gradualmente en un centro de referencia para investigadores y conservacionistas de todo el mundo. Como forma de promover la interacción entre estos investigadores visitantes y los voluntarios y técnicos de la estación, generamos asiduamente charlas en las que se intenta abordar temas de ciencia y conservación que pueden aportar herramientas o ideas novedosas. También, los mismos miembros del equipo del **Programa Patagonia** generamos charlas sobre aspectos relacionados a las actividades cotidianas del proyecto.

En la temporada 2017-2018 se brindaron seis charlas, tres de las cuales fueron de gente del proyecto, pero otras tres fueron realizadas por investigadores de otras instituciones. La primera de las charlas fue a cargo del **Dr. Ugo Mellone**, en la que describió resultados de su tesis doctoral



abordando aspectos sobre la migración de algunas especies de rapaces de Europa y África. Luego, el **Lic. Gonzalo Ignazi** brindo una charla en la que explicó resultados de su tesis doctoral (en curso) describiendo aspectos reproductivos del **águila mora** (*Geranoaetus melanoleucus*). Por último, el **Dr. Alex Jahn** mostró resultados de sus estudios con aves migratorias de la Mata Atlántica, en Brasil.

Un nuevo aporte de la temporada fue el 5 de abril de 2018, cuando se realizaron las primeras jornadas sobre investigación y conservación de la meseta, realizada en la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett**. El objetivo de estas charlas fue el de intercambiar conocimientos entre los miembros del programa y visitantes de distintas instituciones. Participaron del evento miembros del **EDGE of Existence Programme (Zoological Society of London)**, **Fundación Flora y Fauna Argentina**, **Proyecto Pino Paraná (Fundación Félix de Azara)**, **INTA, Aves Argentinas** y el **CONICET**. En total fueron ocho charlas, en las que se conocieron experiencias de trabajos en África, Europa, Misiones, Río Negro y principalmente en Santa Cruz. Como broche de oro a la jornada realizamos una cena (capón a la cruz) y hubo un baile en honor a las visitas.

5.5. Turismo de observación de Aves (Por Kini Roesler)

La última semana del mes de febrero **Hernán Casañas**, director ejecutivo de Aves Argentinas, junto a **Claudina González**, coordinadora del programa de turismo de Aves Argentinas y representantes del **Ministerio de Turismo de la Nación** recorrieron la zona de la **MLBA**, haciendo hincapié en el circuito de la ruta 41 y cueva de las manos, como forma de potenciar el turismo regional. Paralelamente hemos trabajado con los lodge de pesca del **Strobel** para continuar con la promoción de esos sitios para la observación de aves, en especial para agencias especializadas que cada año acceden a la zona para buscar al **macá tobiano**. En esta misma línea hemos tenido numerosas reuniones durante el verano de 2017-2018 con el secretario de turismo de la municipalidad de **Gobernador Gregores**, el **Sr. Pablo Ramírez**, con quien se acordó la realización de un convenio marco para trabajar en la promoción de la región a nivel nacional e internacional.



5.6. Estancias

(Por Kini Roesler)

Como todas las temporadas trabajamos junto a los dueños de estancias y a sus empleados instaurando temas de conservación y nuestros esfuerzos e involucrándolos en nuestra labor, no solo por permitirnos trabajar en sus campos sino también por facilitarnos cuestiones logísticas para llevarlos a cabo. En cuanto a estancias que cuentan con emprendimientos turísticos, por un lado se fortaleció la relación de colaboración con **Ea. Laguna Verde** (Dr. Roberto Alba y Dr. Luciano Alba), **Ea. Lago Strobel** (Ángel y Alberto Rodríguez) y el **Jurassic Lake Lodge** (Julián Escalada), todos dedicados a la pesca deportiva. Con la **Ea. Laguna Verde** contamos con su apoyo en la experiencia de cría ex situ y revalidaremos ese compromiso para continuar trabajando durante la próxima temporada. Además, tanto **Ea. Lago Strobel** y **Ea. Laguna Verde** fueron parte de la visita del grupo de Toyota. El **Lodge Jurassic Lake** continuó brindando apoyo logístico a los trabajos de campo realizados, así como amistad durante toda la campaña. Las estancias de la zona de MLBA, principalmente **Casa de Piedra** (Sr. Piruncho Sabella), **El Rincón** (Ing. María Rosa Couto), **La Paloma** (Dr. Arturo Puriccelli),

La Lucha (Sr. Mauricio García) y **La Vizcaína** (Juan y Pedro Garitaonandia), colaboraron con el programa de control de **visón americano** y fueron fundamentales para los trabajos con los monitoreos de fauna y del **macá tobiano**. Todos los puesteros de dichas estancias brindaron ayuda incondicional durante la temporada. También en la zona de la MLBA las estancias **El Correntoso**, **El Roble**, **El Unco**, **La Esperanza**, **Rodeo 13**, **Laurak Bat** y **El Porvenir** fueron de gran ayuda. La **Ea. La Angostura** sigue siendo un bastión de apoyo para los trabajos de conservación, no sólo con el **macá tobiano**, sino también con la **gallineta chica** y para los trabajos de monitoreo y control de **visón americano**. María y Tonchi siempre colaboran y facilitan las tareas de campo. Todas estas relaciones se vienen afianzando desde 2009-2010 lo que ha generado que los trabajos sean mucho más eficientes y amenos, generando vínculos de amistades y reforzando las relaciones personales entre los miembros del proyecto y los habitantes de la región. La **Ea. La Vizcaína**, como siempre, se destaca también en el apoyo no sólo con sus capones, sino también con un aporte impresionante en la colaboración con el trabajo de exclusión de nidadas de cauquenes.

5.7. Administración de Parques Nacionales

(Por Kini Roesler)

Continuamos con nuestro cometido de transferencia de conocimientos en trabajos de conservación y manejo de fauna en el área del **PN Patagonia**. Adicionalmente, con participación del Dr. Ernesto Juan, personal técnico de la **Delegación Regional Patagonia Austral** y miembros del equipo del **PN Patagonia**, seguimos con la capacitación y colaboración para el control del **visón americano** dentro del mismo parque. La capacitación se ha dado principalmente en técnicas de campo, pero también el **proyecto macá tobiano** ha brindado parte del equipo. Durante los trabajos de control de **visón americano** los guardaparques del **PN Patagonia** trabajaron junto a técnicos del proyecto, capacitándose en la colocación de trampas, logística, tiempo de trabajo en las acciones, etc. También, hacia el final de la temporada se realizó una reunión con el Intendente del **PN Patagonia**, Gdq. Pablo Agnone, con el fin de desarrollar acciones en conjunto para el control de especies exóticas invasoras, y planificar otras medidas a futuro.

El 19 de marzo de 2018 participamos en la

reunión inter institucional y abierta para tratar aspectos relacionados a la ampliación del **PN Patagonia**. Esta reunión tuvo como objetivo central poner de manifiesto las dudas de algunas instituciones y ciudadanos sobre el proyecto de ampliación, principalmente en relación a las donaciones por parte de la **Fundación Flora y Fauna Argentina**. Participaron miembros de la FIAS, propietarios de establecimientos productivos de la región, operadores turísticos, miembros del gobierno nacional y provincial y ONGs. Durante dicho encuentro, **Aves Argentinas** dejó en claro la intención de aportar al desarrollo económico de la región brindando herramientas para la producción sustentable (principalmente guanacos), para la resolución armoniosa de conflictos humano-animal (principalmente pumas) y para el desarrollo del ecoturismo. Por lo tanto, la visión institucional basada en la producción amigable con el ambiente fue planteada claramente.





A.S.

6. EDUCACIÓN AMBIENTAL, ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y DIVULGACIÓN

6.1. Visitas al Centro de Interpretación Ambiental “Estuario del Río Gallegos” (CIERG)

(Por Vanina Ibañez y Germán Montero)

Como parte del plan de educación ambiental promovido por el **proyecto macá tobiano** continuamos realizando las visitas para recibir a alumnos y docentes de diferentes colegios de Río Gallegos y otras localidades de la región, de todos los niveles educativos. En el desarrollo de estas actividades interpretativas se utilizan diferentes recursos audiovisuales, replicas de aves, libros sensoriales, etc., así como estrategias del tipo experimentaciones, juegos, preguntas disparadoras, etc. Estas se adecuan a los intereses y edades de los distintos niveles, así como a los contenidos específicos que se estén desarrollando en el colegio. El **macá tobiano** tiene un rol protagónico, ya que el CIERG cuenta con recursos dedicados a esta especie: maqueta rotativa, video “**Macanud@ te enseña**”, el auditorio “**Marea Baja**” en el que “**Macanudo**” enseña sobre el estuario, las aves playeras, etc. Además este año se incorporó un **macá tobiano** taxidermizado.

Entre mayo de 2017 a abril de 2018 nos visitaron 26 colegios, se desarrollaron más de 75 charlas y compartieron con nosotros un total de 1492 alumnos y docentes, tanto de nivel inicial como de nivel primario y secundario. Algunas de las instituciones educativas que en la temporada 2017-2018 visitaron el CIERG fueron para **nivel inicial**: Jardín N° 1, Jardín N° 17, Jardín N° 22, Jardín N°35, Jardín N° 50, Jardín N° 65, Jardín N° 37, Jardín Juanito Bosco, Jardín “Mi Pequeño Mundo”, Jardín del IPEI; **escuelas primarias**: EPP 10, EPP 81, EPP 90, EPP 47, EPP 71, EPP 38, Colegio FATIMA, Poplars School; **colegios secundarios**: CPES N° 11, CPES N° 18 (Club de Ciencias), CPES N° 36; **otras instituciones**: Instituto Superior de Educación Técnica (INSET) y grupos SCOUT. Además, durante enero y febrero de este año, recibimos niños de las colonias de vacaciones y visitantes en general, con lo que durante toda la temporada 2017-2018 se desarrollaron charlas y actividades interpretativas para un **total de 1742 personas**. El total de visitantes eventuales que se acercaron al CIERG durante el período del informe fue de **3741 personas**.

6.2. Talleres y Capacitaciones

(Por Vanina Ibañez y Germán Montero)

6.2.1. Observadores de invierno



En dos ocasiones se dictaron capacitaciones en la Intendencia del **Parque Nacional Monte León**, destinada a los guardaparques, empleados de dicho parque y público en general. La primera fue realizada el 13 de julio, y durante la misma se focalizó en aspectos formativos para los observadores de invierno del **macá tobiano**, a fin de capacitarlos para la participación en las diferentes actividades de censo y monitoreo de la especie. La segunda charla, se concretó el 23 de agosto y abordó información vinculada a la distribución actual registrada para esta especie, características morfológicas y claves para su identificación.

6.2.2. Charla “el macá tobiano: su historia, problemáticas de conservación y acciones en marcha”



En el marco del **IV Festival del Macá tobiano**, el viernes 25 de agosto en las instalaciones del CIERG tuvo lugar una charla informativa sobre la especie. Fue una disertación sobre el **macá tobiano**, su historia, problemáticas de conservación, acciones en marcha y situación actual. Participaron alumnos de la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales** de la **Universidad Nacional de la Patagonia Austral**, miembros de la Escuela de Kayak I Yenu Jono y público en general. Finalizada la charla, los participantes dejaron plasmada su firma, adhiriendo a la campaña para declarar al **macá tobiano** como Monumento Natural Nacional.

6.2.3. Charla “Observadores de Invierno y Fotógrafos de Naturaleza, sobre el macá tobiano”

Otra de las actividades desarrolladas en el marco del **IV Festival del Macá tobiano**, el día 31 de agosto, fue una **Charla para Observadores de Invierno y Fotógrafos de Naturaleza**. La misma fue realizada en el CIERG, donde se abordaron temas vinculados al ambiente natural de esta especie, características morfológicas y claves para su identificación.

6.3. Actividades por el “Día Mundial del Medio Ambiente”

(Por Pablo M. Hernández)

Durante la Jornada del día martes 5 de junio, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, se realizaron actividades de educación ambiental, en conjunto con la **Dirección de Turismo de la localidad de Gobernador Gregores** y el **PN Perito Moreno**. Las actividades comenzaron en el Colegio Provincial de Educación N°21 José Font, donde participaron alrededor de 80 alumnos de 4º y 5º año por la mañana y por la tarde, cerca de 140 alumnos de 1º y 2º año. Dichas actividades constaron de charlas informativas por parte del personal del

parque y otros actores locales. La propuesta del **Programa Patagonia** fue la proyección de un material audiovisual que trata sobre la evolución del “**Homo consumus**” hacia el “**Homo responsabilis**”, mostrando una serie de hábitos que podemos mejorar en pos del cuidado del ambiente. Luego de esto, se presentó un power point sobre el que se debatió con los alumnos sobre el impacto que tienen las acciones humanas en el ambiente en general, enfatizando en el **macá tobiano** y en la migración de las aves en general. Por último, se realizó una actividad colaborativa, cuyo mensaje final fue que si colaboramos entre todos y trabajamos en equipo, se pueden sumar muchas pequeñas acciones para cuidar el ambiente.

Por otro lado, se mantuvieron entrevistas con **Radio Nacional Gobernador Gregores** en vivo, con **FM Activa 103.5** y con el **Canal 7** de la localidad en las que se comentó sobre las actividades y avances del **proyecto macá tobiano**.

El día miércoles 6 por la mañana, se realizaron las presentaciones en la **Escuela Agropecuaria N° 1 Gobernador Gregores** a un total de 160 alumnos y maestros, mostrando gran interés y participación. Luego, el equipo se trasladó hacia la **EGB N° 18 Carlos María Moyano** con el fin de realizar las actividades mencionadas a unos 60 alumnos de 6º y 7º grado. Al finalizar, también se mantuvo una entrevista con **Radio Provincia**, en la cual se adelantaron algunas noticias sobre el **proyecto macá tobiano** y la situación poblacional de la especie. El día jueves, las actividades continuaron en los jardines maternales con una obra de títeres facilitada por Ambiente Sur. Y para culminar, la actividad de cierre consistió en la limpieza simbólica del Río Chico, junto a vecinos, familias, personal municipal y del Parque Nacional Perito Moreno.



6.4. Medios audiovisuales y producciones

(Por Lucía B. Martín)

En el mes de mayo de 2017 el **proyecto macá tobiano** inauguró el **@hoodedgrebe** en **Instagram** para potenciar su actividad en redes sociales, con el objetivo de comunicar periódicamente las novedades y el trabajo de campo de todo el equipo mediante fotos y videos. Cuenta con alrededor de **700 seguidores**. Complementariamente, continuamos comunicando a través del **Facebook Salvemos al Macá tobiano** que suma a la fecha casi 13.900 seguidores.

Durante el mes de mayo se estrenó el tráiler y luego el documental “**Matar al Río, represas a cualquier costo en Santa Cruz**” realizado por **Aves Argentinas, Banco de Bosques, Fundación Ambiente y Recursos Naturales, Fundación Vida Silvestre Argentina y Fundación Flora y Fauna Argentina**. Este trabajo cuenta la

historia de uno de los ecosistemas más frágiles y vulnerables de nuestro país y busca reflexionar sobre el costo ambiental, económico y social de las **represas Néstor Kirchner y Jorge Cepernic** que se construirán sobre el Río Santa Cruz. En este documental aparecen científicos –entre ellos **Kini Roesler** del **proyecto macá tobiano**– pobladores, referentes de la sociedad civil – como **Hernán Casañas** de **Aves Argentinas**– y funcionarios contando sus opiniones, puntos de vista y analizando las consecuencias que traerá aparejada la construcción de las represas. Este documental fue proyectado en **Ciudad Cultural Konex, CABA**, en un evento libre y gratuito.

También durante el mes de mayo el diario **La Nación** y el canal televisivo **LN+** publicaron notas referidas a la amenaza que supone para el **macá tobiano** la construcción de las represas hidroeléctricas. Las notas se titulan “**Macá tobiano: una pequeña ave en riesgo por las represas del Río Santa Cruz**” y “**Las aves que peligran por las obras en las represas Kirchner-Cepernic**”. El diario **El País** (España), hizo lo propio publicando la noticia titulada “**Esta ave está amenazada de muerte por dos presas en**



Argentina”, que pone de manifiesto cómo estas obras alteraran el hábitat invernal de los 800 ejemplares de **macá tobiano** en riesgo crítico de extinción. En el mismo marco de informar sobre las consecuencias de dos represas hidroeléctricas en Santa Cruz, la **Dra. Claudia Gray y Kini Roesler** de la **Zoological Society of London**, escribieron el blog “**The future of the Hooded Grebe: energy at any cost?**”, advirtiendo que esta nueva amenaza para el **macá tobiano** preocupa al mundo entero.

El miércoles 2 de agosto, **Paula y Michael Webster** de **Living Wild in South America** estrenaron la película “**Tango in the Wind**”, donde relatan sus experiencias en los paisajes patagónicos junto al **proyecto macá tobiano** y donde se narran los esfuerzos por salvar a la especie de la extinción. Entre las imágenes más destacadas que se observan en la película se encuentra la danza de cortejo del **macá tobiano**. Esta secuencia capturó la atención del equipo de prensa de **National Geographic** quienes compartieron un video de la danza en su cuenta oficial de Facebook.

En el mes de septiembre, el director ejecutivo de **Aves Argentinas**, **Hernán Casañas**, brindó una charla **TEDx San Isidro** (Argentina). En sus minutos TED, expuso sobre el

descubrimiento para la ciencia del **macá tobiano**, las características ecológicas y biológicas más importantes y las causas de su estado crítico de conservación en una charla que denominó “**¿Por qué salvar al macá tobiano?**”. Finalmente durante el mes de marzo de 2018, casi culminando la temporada, el diario **La Voz** (Córdoba) publicó dos notas sobre el trabajo realizado por el **proyecto macá tobiano** desde la óptica de los **guardianes de colonia**. Una de ellas fue titulada “**Los guardianes del Macá tobiano**” y la otra “**El cordobés centinela del Macá**”, entrevista realizada a Andrés Baissero.



6.5. Jornada de discusión y planificación para el control del visón americano en el Río de las Vueltas, PN Los Glaciares (Por Emilia Giusti & Lali Fasola)

Como parte del plan de control y restauración que impulsaremos durante la temporada 2018-2019 junto al **MAyDS, Consejo Agrario Provincial, Administración de Parques Nacionales y Toyota Argentina** en el **Río de Las Vueltas**, en la localidad de **El Chaltén**, realizamos reuniones de divulgación en dicha comunidad. Entre los participantes de dicha reunión se destacaron técnicos del CAP, APN, empresarios de la localidad, ciudadanos y miembros de ONGs locales. Las reuniones tuvieron la finalidad de sentar los pasos

fundacionales del programa de control de **visón americano** que se planea comenzar en el transcurso del 2018 en la cuenca del Río de las Vueltas. La finalidad del plan de control en esta área es la de proteger una población saludable de **pato de los torrentes** que reproduce en los cursos de agua de la zona, proteger los emprendimientos turísticos en torno a la fauna local y evitar la expansión del **visón americano** río abajo en la cuenca del **Río Santa Cruz** desde donde podrían acceder a áreas sensibles para el **macá tobiano** y la **gallineta chica**.

7. OTRAS ACCIONES DEL PROGRAMA PATAGONIA

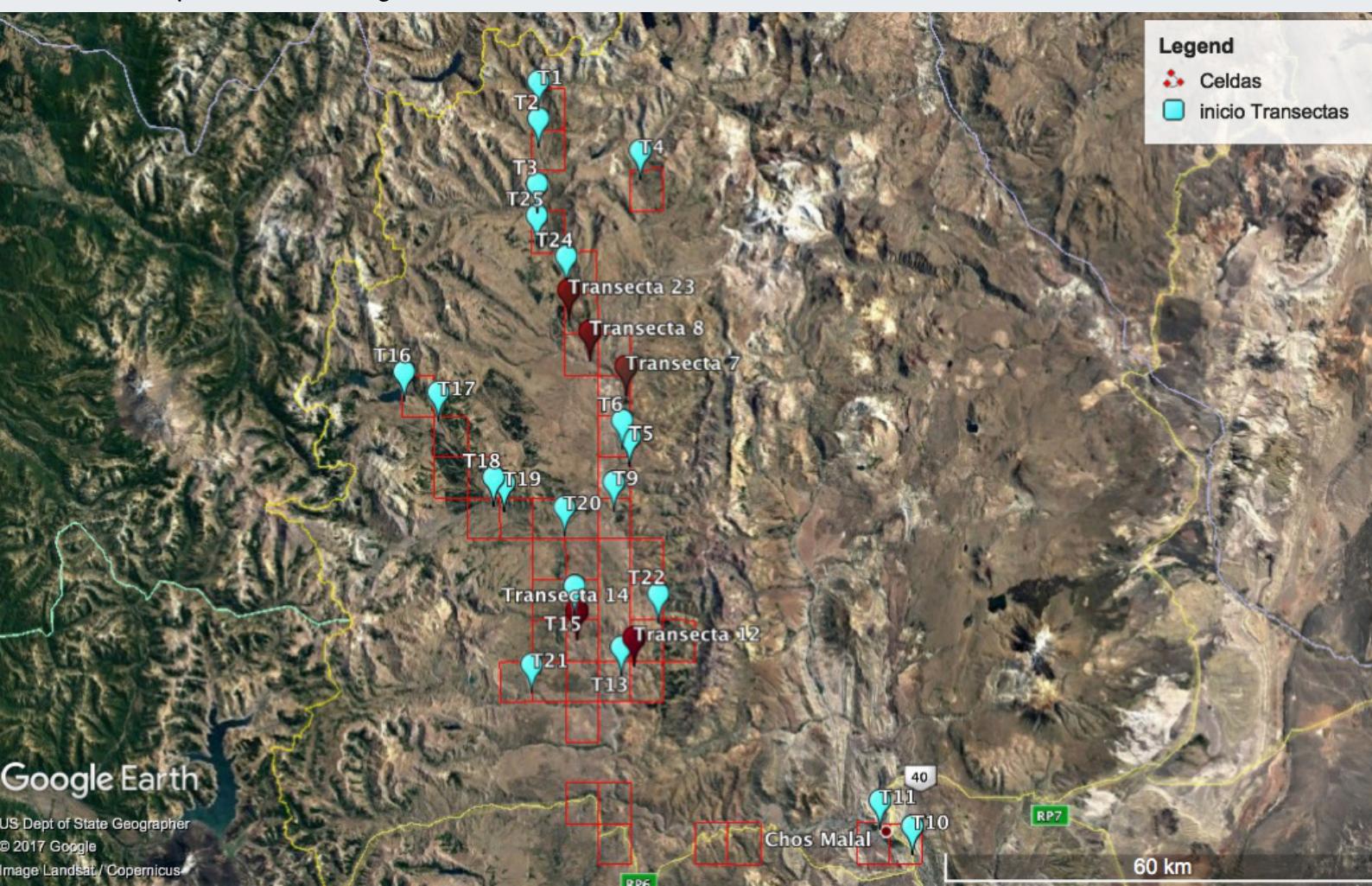
7.1. Monitoreo de pato de los torrentes y control de visón americano en el ANP Domuyo

(Por Lali Fasola & Laura Guichón)

Durante el año 2017 se dio continuidad al trabajo que había comenzado en el 2016 en la zona norte de la provincia de Neuquén. Se realizaron dos campañas en diferentes áreas naturales protegidas de esa provincia en las estaciones de otoño (informado previamente) y primavera. El objetivo general fue el monitoreo y anillado de **pato de los torrentes** para continuar con el plan de conservación de la población que habitan el **ANP Domuyo** y alrededores. Paralelamente realizamos el monitoreo de **visón americano** mediante la colocación de trampas cámara y transectas de signos, así como también

trabajamos en el reacondicionamiento de trampas (balsas y de captura viva) para avanzar con el plan de control que busca frenar su expansión.

La campaña de primavera tuvo lugar entre el 6 y el 21 de noviembre de 2017, en la que participaron **Lic. Luciana Piudo, Dra. M. Laura Guichón, Gdp. Daniel Castillo y Gdp. Héctor Valdez (ANP Domuyo)**. En esta etapa se reacondicionaron y colocaron siete balsas con trampas en los arroyos Covunco, Manchana Covunco y Ailinco, dos trampas





cámara sobre los arroyos Matancilla y Ailinco, se dispusieron ocho jaulas de captura viva en el Arroyo Manzanito, Río Varvarco y Neuquén, se recorrió el Arroyo Matancilla en busca de signos de visón y se tomaron muestras para evaluar la calidad de agua de los Arroyos Manzanito, Matancilla, Chacay, Covunco y del Río Varvarco. Las trampas de captura viva fueron revisadas diariamente y levantadas el último día mientras que las balsas con trampas de captura muerta quedaron activadas para ser revisadas periódicamente. El segundo grupo estuvo conformado por **Dr. Gerardo Cerón**, **Kini Roesler**, **Lic. Lucía Martín**, **Lic. Mariana Aubone**, **Gdp. Héctor Valdez** y **Kiara Trevisin**. Durante esta etapa se recorrieron los arroyos Ailinco, Manchana Covunco, Aguas Calientes y Covunco para registro, captura y marcación

de pato de torrentes, se revisaron las balsas trampas y se realizaron transectas de signos de **visón americano** tanto dentro como fuera del área protegida durante todos los días de trabajo completando un total de 25 transectas hallándose en 5 de ellas rastros de **visón americano**. Con respecto a las cámaras trampa, ninguna de ellas obtuvo registro de la especie de interés. Durante esta campaña, dos integrantes del segundo equipo de trabajo, **Kini Roesler** y **Lucía Martín** de **Aves Argentinas**, realizaron un relevamiento ornitológico dentro del **ANP Domuyo**, **ANP Tromen**, **ANP Epu Lauquen** y zonas comprendidas entre ellas. El relevamiento consistió en 58 muestreos de tipo transecta en mayor medida y algunos puntuales (en caso de cuerpos de agua). Se registraron en total **102 especies** y **4278 individuos**.

7.2. Campañas de monitoreo de Campos Eólicos (PAE): Garayalde, La Germana y sitios de interés cercanos (Por Kini Roesler)

Como parte de la colaboración entre el área ambiental de la empresa **Pan American Energy** y el **Departamento de Conservación de Aves Argentinas (Programa Patagonia)** se firmó un convenio para monitoreo de la avifauna de dos proyectos eólicos. Uno localizado en la zona de **Garayalde** y el otro en la zona de la **Bajada de Las Germanas** (próximo a Cerro

Dragón), ambas en el sector suroeste de la provincia de **Chubut**. El convenio implicó el trabajo en los sectores puntuales en los que se iban a desarrollar los proyectos, pero también en sectores cercanos de importancia para la conservación de las aves. De esta manera se trabajó en la **zona de Sarmiento** (cercana a la Germana) donde se encuentra el **Lago Muster** y **Colhue Huapi**, además de un extenso sistema de humedales naturales y artificiales que concentran grandes densidades de aves acuáticas. De la misma manera se trabajó en la **zona de Camarones**, mas específicamente en **Parque Inter-jurisdiccional Costero Marino de la Patagonia Austral (PICMPA)** y sectores aledaños, cercanos al sector Garayalde.



H.M.

Entre mayo de 2017 y enero de 2018 realizamos cuatro campañas con un total de 46 días de trabajo de campo, distribuidos en las cuatro áreas de estudio. Se realizó un monitoreo de la variación estacional de la abundancia de las especies de aves de la región trabajando con una combinación de puntos fijos de monitoreo y transectas de puntos. El resultado mas destacable fue la detección de numerosas especies de interés en la región, muchas de las cuales son extensiones distribucionales hacia el sur. Con respecto a la importancia del monitoreo en

relación a los campos eólicos detectamos que el PICMPA y sus alrededores comprenden un sitio de escala de vital importancia para los cauquenes migratorios, en especial para el cauquén colorado, siendo el PICMPA el primer parque nacional en el que se obtienen registros concretos de la especie. Estos resultados están en prensa en la revista Ornitología Neotropical, ya que son de extremo valor para la conservación de esta y las otras dos especies de cauquenes migratorios.

7.3. Conservación del Huillín

(Por Lali Fasola)

Durante el año 2017 comenzamos a trabajar junto a los técnicos del **Área de Conservación del PN Nahuel Huapi** y de la **Delegación Regional Patagonia (APN)** en delinear la estrategia para el proyecto de conservación del **Huillín** (*Lontra provocax*) en la cuenca del Limay. El proyecto busca no solo proteger las poblaciones existentes, sino que también tiene como estrategia garantizar conectividad entre poblaciones mediante la restauración de hábitat y promover la recolonización mediante la translocación de individuos. Como parte de este proceso se están comenzando a plantear numerosos estudios, entre los que se destacan los de viabilidad poblacional, de disponibilidad de alimento, de estado de las cuencas, etc. Como puntapié fundamental para este trabajo

se cuenta con el apoyo de los **Fondos Para la Conservación Ambiental** de la **Fundación Banco Galicia**, que premió en su edición 2017 a la **Dra. Laura Fasola** (coordinadora del **Programa Patagonia**).



8. INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA “JUAN MAZAR BARNETT”

(Por Pedro Chiesa)

8.1. Techo

Durante la temporada 2017-2018 se comenzó a trabajar en un plan de reforma integral de la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett**. El mismo contempla la optimización escalonada de todos los espacios con la menor cantidad de intervenciones estructurales posibles. Para esto se discutieron puntos críticos en la distribución y funcionamiento de las instalaciones con el fin de identificar necesidades. Dicho plan de optimización fue realizado por el equipo del **Programa Patagonia** y contó con la colaboración del **Ing. Civil Luis Giménez (COA Tintica)** y de los arquitectos **Paula Sánchez Calvete y Ana Laura De Andrés (Fovisee – Bariloche)**. Durante los meses de la temporada se llevó adelante la primera etapa del plan: la reforma total del techo del sector de habitaciones comunes de la estación biológica. El techo a tres aguas existente producto de la ampliación realizada por los dueños anteriores de la ex **Estancia 9 de Julio** generaba notables problemas de humedad estructural y una gran acumulación de hielo durante el invierno. Esto, sumado a la inexistente aislación del techo producía temperaturas muy bajas y muy poco confortables. Incluso en verano. Luego de diversos análisis se concluyó en realizar una adaptación del techo montando una estructura

de chapa con cabreadas y columnas por fuera de la casa que permitiera cubrir toda la superficie de la misma con un techo a dos aguas sin necesidad de intervenir ni cargar peso sobre la construcción existente. De esta forma se mejoró la aislación, la impermeabilización del techo y del resto de la estructura al permitir la descarga de agua lejos de la platea de la casa. Para la obra se recibieron presupuestos de contratistas de diversas localidades cercanas (**Lago Posadas, Perito Moreno, Los Antiguos**). El análisis de precios arrojaba valores similares dentro de la preselección, pero el proveedor elegido, de la localidad de **Los Antiguos** se diferenció al ofrecer una solución “llave en mano” por lo que el impacto de cualquier contratiempo logístico corrió por cuenta del contratista. La obra contó con numerosas demoras pero se inició a mediados del mes de noviembre y se concluyó durante la primer semana de marzo. En resumen: se instaló una estructura montada sobre columnas externas que permitió colocar un techo nuevo sobre el preexistente. Esto no sólo permite la evacuación normal de las precipitaciones, sino que también genera una cámara de aire que, sumada a la membrana de aislación colocada, resulta en una respuesta térmica mucho mejor de toda la casa.

8.2. Mejoras de la calidad de vida

Una vez finalizada la modificación del techo, se procedió a la búsqueda de un sistema de calefacción tanto para las habitaciones que se utilizarán durante el invierno como para el sector de habitaciones comunes. Se decidió instalar **estufas a leña de bajo consumo**. Cabe mencionar la disponibilidad de leña de muy buena calidad y de producción local debida a la industria de la cereza en **Los Antiguos**. Por recomendaciones de diversos vecinos se eligió la marca de **Estufas Lepen**, producidas en **Argentina**. Se compraron dos estufas de 6.000 calorías para las habitaciones de personal que se ocuparán en invierno y una de 27.000 calorías con horno para la casa de habitaciones comunes. Fueron instaladas con tirajes de acero inoxidable y camisas producidas en la misma chapa que se utilizó para el techo nuevo. La instalación y la fabricación de las camisas la realizaron los mismos contratistas encargados de la construcción del techo. El rendimiento de las estufas fue óptimo durante el período de prueba. Para su funcionamiento se compraron 20 m³ de leña de cerezo en la localidad de **Los Antiguos**. El **PN Patagonia** y la **Fundación Flora y Fauna Argentina** colaboraron con vehículos y personal para el traslado de la misma.

8.3. Ampliación y reacomodamiento habitación staff

Se adquirió una cama cucheta con colchón para aumentar en dos plazas la capacidad de carga de una de las habitaciones de staff, hoy calefactada.

8.4. Ampliación capacidad de acopio de combustible

Se gestionó mediante la **Secretaría de Ambiente de la Provincia de Santa Cruz** la donación de tres tanques auto-estibables tipo BIN de 1000 lts. Con esto se podrá hacer acopio seguro y limpio de combustible en la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett**.

8.5. Donación generador de apoyo

Se recibió un generador **Honda EU20i, de 2000W** donado por el **Cornell Lab of Ornithology** de la **Universidad de Cornell**, que será utilizado como equipo de apoyo en caso de falla del generador principal de la estación biológica, garantizando la comunicación en caso de emergencia.

8.6. Instalaciones periféricas: canil y gallinero

El equipo del **Programa Patagonia** construyó un canil para llevar adelante el programa de cría y entrenamiento de **perros rastreadores de visón americano**. Dicho canil será utilizado por el primer perro de dicho programa, que vivirá allí durante todo el año. Por otro lado, los voluntarios presentes durante la temporada colaboraron con la construcción de un gallinero para aprovisionamiento de la **Estación Biológica Juan Mazar Barnett**. El mismo fue construido íntegramente con materiales reciclados.



D.B.

8.7. Vehículos

8.7.1. Puesta en valor camioneta Mitsubishi L-200

Se realizó una reparación integral de la camioneta **Mitsubishi L-200** utilizada en la estación biológica y alrededores. La misma no se encontraba en condiciones de ser utilizada con seguridad y al concluir los arreglos se la pudo incorporar a la flota como un vehículo para circular por la meseta en correctas condiciones. Se cambiaron grampas de elásticos, frenos completos delanteros y traseros, amortiguadores, rodamientos traseros y delanteros completos, semiejes, todas las crucetas, freno de mano, bombas de freno y dirección. Gracias a un trabajo extenso de búsqueda de repuestos tanto en Chile como en Argentina y al trueque de elementos donados que se encontraban en desuso, se logró un ahorro del 70% en el gasto de dicha reparación.

8.7.2. Preparación invernal

Se realizaron en **Buenos Aires** reparaciones y puestas a punto de la **camioneta institucional OCM143**. Se armó un juego completo de ruedas utilizando materiales donados por **Toyota Argentina** para poder contar con un juego completo de ruedas de invierno y uno de verano. Se cambiaron amortiguadores y se repararon parrillas de suspensión. Por último se compró un juego completo de cadenas para la **camioneta institucional PMF877** donada durante ésta temporada por **Toyota Argentina**. De esta manera el **Programa Patagonia** cuenta con dos vehículos que están en condiciones de circular en temporada invernal.

9. PRODUCCIÓN ACADÉMICA

(Por Kini Roesler & Lali Fasola)

9.1. Artículos en revistas científicas

Se publicaron dos artículos científicos, ambos en revistas internacionales, que tratan sobre especies invasoras como la **trucha arcoíris** y el **visón americano**. Estos son:

Izaguirre, I., J. Lancelotti, J. F. Saad, S. Porcel, M. C. Marinone, I. Roesler, and C. Dieguez. 2018. Influence of fish introduction and water level decrease on lakes of the arid Patagonian plateaus with importance for biodiversity conservation. *Global Ecology and Conservation* 14.

Fasola, L., and I. Roesler. 2018. A familiar face with a novel behavior raises challenges for conservation: American mink in arid Patagonia and a critically endangered bird. *Biological Conservation* 218: 217–222.

9.2. Artículos en revistas de divulgación científica y de conservación

Se publicaron dos artículos de extensión en revistas de amplio alcance, ambas nacionales. Estos son:

Fasola, L., and I. Roesler. 2017. Ser Macá tobiano hoy. *Revista de la Fundación Vida Silvestre*.

Fasola, L., and I. Roesler. 2017. Tres Grandes peligros para el Macá tobiano. *Aves Argentinas* 50:30–35.

9.3. Presentaciones a congresos nacionales e internacionales

Se realizaron ponencias en seis congresos nacionales e internacionales, tanto sobre el macá

tobiano, como sobre otras especies en las que el Programa Patagonia se encuentra trabajando. Las presentaciones fueron:

Fasola L., I. Roesler, M.E. Giusti, L.B. Martín, B. Mahler & J.C. Reboreda. Unravelling the major gap for Hooded Grebe conservation: migration and movements. Simposio: Movement ecology of South American birds: causes and consequences. *Ornithological Congress of the Americas* (AFO/CBO/RAO). Iguazú, Misiones, Argentina. 2017.

Roesler I., Fasola, L., L.B. Martín, M.E. Giusti, P. Buchanan & Gorleri Fabricio. Integrating citizen science and field monitoring to evaluate threatened birds in Austral Patagonia. Simposio: The utility of citizen science data for bird conservation across the Americas. *Ornithological Congress of the Americas* (AFO/CBO/RAO). Iguazú, Misiones, Argentina. 2017.

Giusti M.E., Martin, L.B., Lapido, R., Gallo, J.A., Roesler, I., & L. Fasola. Chinchillón anaranjado (*Lagidium wolffsohni*) en el flamante Parque Nacional Patagonia. *XXX Jornadas Argentinas de Mastozoología*. Bahía Blanca, Argentina. 2017.

de Miguel A., Fasola L., Roesler I., Cossa N., & M.E. Giusti. Optimal habitat for Austral Rail *Rallus antarcticus* and the problem for its conservation. *Ornithological Congress of the Americas* (AFO/CBO/RAO). Iguazú, Misiones, Argentina. 2017.

Giusti M.E., de Miguel A., Fasola L., Roesler I., & N. Cossa. A monitoring protocol for the enigmatic Austral Rail *Rallus antarcticus*. *Ornithological Congress of the Americas* (AFO/CBO/RAO). Iguazú, Misiones, Argentina. 2017.

Gallo J., Fasola L., & A. Abba. Invasión exitosa de un mamífero acorazado: distribución, dispersión y uso del espacio del peludo, *Chaetophractus villosus*, en Tierra del Fuego, Argentina. *XXX Jornadas Argentinas de Mastozoología*. Bahía Blanca, Argentina. 2017.

FUTURO INMEDIATO

Investigación

- Proyecto de tesis doctoral sobre biología, distribución y genética de **gallineta chica**.
- Proyecto de tesis doctoral sobre comportamiento y biología reproductiva del **macá plateado** (*Podiceps occipitalis*) (Lic. Lucía Martín).
- Proyecto de tesis doctoral sobre estructuración genética de las poblaciones del **visón americano**, como estrategia para su control (Lic. Martina Malerba).
- Estudios con grandes herbívoros como forma de generar herramientas para la producción sustentable (nativos y exóticos) (en colaboración con Ea. **La Baskonia**).
- Estudios de aspectos tróficos del **macá tobiano** en sitios de invernada y análisis de amenazas.
- Estudios de biología reproductiva del **choique**.
- Estudio sobre situación poblacional y aspectos tróficos del **pato de los torrentes** en el ANP Domuyo y en la **MLBA**.
- Estudios sobre impactos ambientales de las represas propuestas para el Río Santa Cruz.
- Estudio sobre movimientos poblacionales y áreas de importancia para la conservación de las aves en la Patagonia Austral.
- Estudio de las poblaciones del **Huillín** en la cuenca del Limay y zonas cercanas (en colaboración a APN).
- Monitoreo de especies raras y amenazadas de la Patagonia, detección y aportes al conocimiento de su situación poblacional.
- Estudio de aspectos tróficos de las poblaciones de **gaviota cocinera** en la Patagonia central (proyecto de postdoctorado de la Dra. Natalia Rosciano).
- Estudio de impacto de las clausuras en el éxito reproductivo del **cauquén común** en la provincia de Santa Cruz (postdoctorado de la Lic. Natalia Cossa).
- Continuación de los estudios de rutas migratorias y estructuración genética de las poblaciones del **macá tobiano** (tesis doctoral Ing. Emilia Giusti).
- Estudio de ecología del **chorlito ceniciente** en los sitios reproductivos de las mesetas de altura del oeste de la provincia de Santa Cruz.
- Estudio de comunidades de aves terrestres en la cuenca del Río Santa Cruz.
- Programa de anillado y estudio de plumajes de aves terrestres en zonas de la **MLBA** y alrededores.

Manejo

- Desarrollo de capacidades para la creación de brigadas de **perros rastreadores**, para control de especies exóticas invasoras y de especies amenazadas.
- Acciones de limpieza de cursos de agua y lagunas en la meseta del Lago Strobel (en colaboración a APN y a Ea. **Laguna Verde**).
- Desarrollo del plan de restauración del Río de Las Vueltas en la sector norte del PN Los Glaciares, mediante el control del **visón americano** (en colaboración con APN, CAP, **Municipalidad de El Chaltén**).
- Plan de control de visón americano en Laguna de la Selva, Villa la Angostura, PN Nahuel Huapi (en colaboración con APN, **COA Tintica**).
- Ampliación del sistema de **guardianes de colonia** en otras mesetas (Asador, Siberia).
- Ampliación del sistema de control de **gaviota cocinera** en la MLBA (continuación del sistema de modificación de sustrato). Transferencia de sistema de control de **gaviota cocinera** a la meseta del Strobel.

Generación de recursos humanos, educación y divulgación

- Ampliación y fortalecimiento del programa de voluntariado desarrollado en el marco del **programa macá tobiano**. Extensión del programa a otros proyectos del **Programa Patagonia**.
- Fortalecimiento del trabajo de capacitación de técnicos de campos de instituciones públicas y ONGs.
- Fortalecimiento del trabajo con los **Club de Observadores de Aves** de Aves Argentinas.
- Campaña de visualización de los programas en la comunidades (en colaboración con **Toyota Argentina**).
- Generación de centro de interpretación (museo interactivo) en el PN Nahuel Huapi (en colaboración a **Toyota Argentina** y APN).
- Generación del centro de investigación y extensión de la Patagonia (en colaboración de CONICET, **Universidad del Comahue** y APN).
- Creación y promoción de nuevos recursos en redes sociales.
- Realización de un programa de trabajo con escuelas rurales y de poblados cercanos al **PN Patagonia**.

Autores



Andrés de Miguel:

Lic. Biología (UBA). Técnico de campo y estudiante de doctorado. Coordina el trabajo a campo de los guardianes de colonia. Desarrolla estudios sobre ecología y conservación de la Gallineta Chica.



Francisco González Táboas:

Encargado de prensa y comunicación en Aves Argentinas.



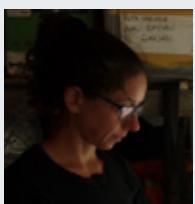
Andrés Rey:

Dr. en Biología (UBA). Coordinador subprograma grandes herbívoros. Especialista en manejo de camélidos neotropicales (Guanacos).



Gabriela Gabarain:

Médica Veterinaria (UBA). Coordinadora del Programa de recria ex-situ y asistente en el Departamento de Conservación de Aves Argentinas.



Carmen Sabio Y García:

Becaria Posdoctoral del Laboratorio de Limnología del Depto. de Ecología, Genética y Evolución, UBA.



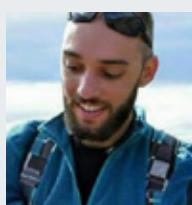
Germán Montero:

Licenciado en Gestión Ambiental . Especializado en Comunicaciones para la Conservación. Director Ejecutivo AAS.



Cristina Marinone:

Lic. en Ciencias Biológicas. Investigadora del Depto de Biodiversidad y Biología Experimental, UBA.



Jorge Gallo:

Lic. en Biología (UNLP). Estudiante de doctorado. Desarrolla estudios sobre ecología y parasitología de armadillos de Patagonia.



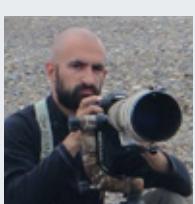
Diego Barrasso:

Doctor en Ciencias Naturales, herpetólogo de CONICET-CENPAT.



Hernán Diéguez:

Lic. en Cs. Ambientales. Facultad de Agronomía, UBA.



Emanuel Tiberí:

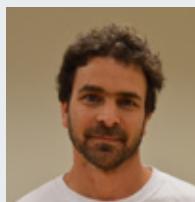
Estudiante de Turismo. Agente de Conservación y Responsable de Monitoreo de Aves AAS.



Juan M. Klavins:

Tec. Guardaparque (San Pedro). Técnico especializado en monitoreos y manipulación de aves.





Julio L. Lancelotti:

Dr. Biología (UN Comahue) e investigador de CONICET (IPEEC). Especialista en ecosistemas acuáticos continentales con énfasis en ecología trófica, manejo de pesquerías y conservación de fauna silvestre.



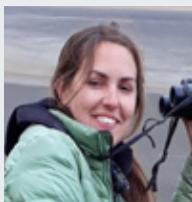
Martina Malerba:

Lic. Biología (UBA). Estudiante de doctorado. Desarrolla estudios sobre aspectos de la invasión del Visón Americano.



Kini Roesler:

Dr. en Biología (UBA). Investigador de CONICET (IEGeba). Director Adjunto del Dpto. de Conservación. Ornitólogo especializado en biología de la conservación.



Natalia Cossa:

Lic. Biología (UBA). Estudiante de doctorado. Desarrolla estudios sobre manejo y ecología de cauquenes migratorios.



Lali Fasola:

Dra. en Biología (UBA). Investigadora de CONICET. Coordinadora Programa Patagonia. Especialista en especies exóticas invasoras.



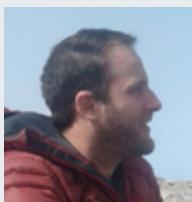
Pablo M. Hernández:

Tec. Guardaparque (Perito Moreno) y Guía intérprete ambiental. Coordinador del Programa de Educación Ambiental.



Laura Guichón:

Dra en Cs. Biológicas. Investigadora del Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente, CONICET.



Pedro Chiesa:

Coordinador de la Estación Biológica (JMB), encargado de administración financiera y mantenimiento de la flota.



Lucía B. Martín:

Lic. Biología (UNLP). Técnica de campo y estudiante de doctorado. Estudia ecología y comportamiento del Macá Tobiano y Plateado en distintas regiones de Argentina. Coordinadora de material gráfico y selección de voluntarios.



Patrick Buchanan:

Coordinador de trabajos de campo y de RRHH del Programa Patagonia. Encargado del programa de perros rastreadores para control de especies invasoras.



María Emilia Giusti:

Ing. en Recursos Naturales y Medio Ambiente (UNLPam). Estudiante de doctorado y técnica de campo. Coordina el trabajo de campo del plan de control de visón Americano en la MLBA. Desarrolla estudios sobre comportamiento y genética del Macá Tobiano.



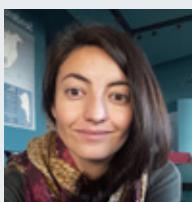
Sol Porcel:

Lic. en Cs. Biológicas. Estudiante de doctorado en el Laboratorio de Limnología del Depto. de Ecología, Genética y Evolución, UBA.



María Luz Alsina:

Ingeniera en Recursos Naturales Renovables. Coordinadora de Conservación AAS.



Vanina Ibáñez:

Profesora en Ciencias de la Educación. Coordinadora de Sensibilización y Comunicación AAS.





**ASOCIACIÓN
AMBIENTE SUR**



BirdLife
INTERNATIONAL

PREVENTING EXTINCTIONS

CONICET

**Pan American
ENERGY**

TOYOTA

**FUNDACIÓN
FLORA Y FAUNA
ARGENTINA**

where
nature
needs
us most

**THE A.G. LEVENTIS
FOUNDATION**

**Galicia
Sustentable**
Nuestro compromiso
social y ambiental



patagonia

EDGE

**APN
ARGENTINA**

**Estancia
LAGUNA VERDE
Lodge**

صندوق محمد بن زايد
للمحافظة على الكائنات الحية
The Mohamed bin Zayed SPECIES CONSERVATION FUND

NIPPON CAR
CONCESSIONARIO OFICIAL TOYOTA NEUQUÉN RÍO NEGRO



Medio Ambiente
Provincia de Santa Cruz
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sustentable
Presidencia de la Nación



JURASSICLAKE
FISHING LODGE

**ESTANCIA
Lago Strobel**
PATAGONIA ARGENTINA
WWW.ESTANCIALAGOSTROBEL.COM



IDEA WILD



Fotógrafos: D.B.: Denise Billiet; P.B.: Patrick Buchanan; M.C.: María del Castillo; R.D.C.: Rafael Del Ceggio; N.C.: Natalia Cossa; H.G.: Héctor Gonda, F.G.T: Francisco González Táboas; L.G.: Laura Guichón; G.I.: Gonzalo Ignazi; U.M.: Ugo Mellone; A.M.: Andrés de Miguel; S.M.: Sharon Montecino; S.P: Sol Porcel; P.R.: Pablo Ramírez; L.R.: Luis Recalde; A.S.: Ambiente Sur; S.V.D.: Sebastián Vidal Díaz; B.W.: Bobby Wilcox.

L.R.



Miembro de

BirdLife
INTERNATIONAL

Aves Argentinas es la organización nacional, miembro de BirdLife International, que con 100 años de trayectoria, trabaja para salvar las aves silvestres y la naturaleza de Argentina, desarrollando proyectos y actividades de conservación, investigación, educación y divulgación. Para eso colaboramos con otras organizaciones buscando estimular en las personas la pasión por las aves.

www.avesargentinas.org.ar