

Piden pan y le dan hueso: Investigadores de la vida silvestre y permisos de investigación en la Argentina

JUAN P. SECO PON^{1,✉} & PATRICIO J. PEREYRA²

¹ Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET. Mar del Plata, Buenos Aires. ² Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS), Universidad Nacional del Comahue. San Antonio Oeste, Río Negro.

RESUMEN. En la Argentina, como en otros países del mundo, estudiar la vida silvestre requiere permisos de investigación que, en general, son emitidos por una agencia competente para autorizar, limitar o describir una actividad científica en una locación o especie en particular. La inmensa diversidad de ecorregiones de nuestro país, el número elevado de investigadores de la vida silvestre que realizan estudios de campo y la normativa nacional e internacional relacionada con la conservación y la protección de los recursos biológicos y genéticos pone de manifiesto la necesidad de contar con un análisis del estado de situación sobre la relación entre los investigadores de la vida silvestre y las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación a nivel nacional. Hasta donde sabemos, no existe un estudio de esta envergadura en la Argentina. Para tal fin, evaluamos —mediante una encuesta en línea— la percepción general de dichos investigadores sobre las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación en la Argentina. Los resultados obtenidos muestran que la percepción de los investigadores sobre dichas agencias en nuestro país se podría considerar negativa; esta apreciación es similar en todo el país y para todos los estratos de los investigadores encuestados. Las respuestas evidencian la miríada de complicaciones, sinsabores y contradicciones que los investigadores enfrentan a la hora de pedir permisos de investigación. Con este trabajo buscamos identificar los principales puntos de conflictos, evaluar deficiencias del sistema y proponer alternativas que ayuden a mitigar o evitar estos problemas. Esperamos que este trabajo sirva para abrir el diálogo entre el sector científico y el de la administración pública.

[Palabras clave: investigar, organismos no domesticados, licencia, territorio argentino]

ABSTRACT. In Argentina, as in other countries around the world, studying wildlife requires research permits, which are generally issued by a competent agency to authorize, limit or describe a scientific activity in a particular location or species. The immense diversity of ecoregions that our country has, the high number of wildlife researchers who carry out field studies and the national and international regulations related to the conservation and protection of biological and genetic resources highlight the need to hold a state-of-the-art analysis of the relationship between wildlife researchers and the agencies in charge of managing and issuing research permits at the national level. To our knowledge, there is no study of this nature for Argentina. For this purpose, we evaluated —through an online survey— the general perception of these researchers about the agencies in charge of managing and issuing research permits in Argentina. Based on the results obtained, the perception by researchers of these agencies in our country could be considered negative, this appreciation being similar throughout the country and for all strata of the researchers surveyed. The responses obtained show the myriad of complications, disappointments and contradictions that researchers face when requesting research permits. With this work we seek to identify the main points of conflict, evaluate system deficiencies and propose alternatives that help mitigate or avoid these problems. We hope that this work will serve to open the dialogue between the scientific sector and the public administration.

[Keywords: research, non-domesticated organisms, licence, Argentine territory]

INTRODUCCIÓN

La biología es una ciencia natural cuyo objeto de estudio son los seres vivos, sus estructuras, relaciones y taxonomías, entre otras cosas. Para tal fin, los profesionales dedicados al estudio de la vida silvestre —investigadores de la vida silvestre— (de aquí en adelante, simplemente investigadores) realizan observaciones y experimentos en el ambiente natural de los diferentes organismos (por lo

general, conocido como ‘a campo’) (Lock 1998; Holmes et al. 2016). No cabe duda de que la información que colectan es esencial para describir, analizar y conservar estos organismos; esto permite entender mejor cómo se abordan algunos de los mayores problemas que enfrenta nuestro planeta (Field 1988; DuBay and Fuldner 2017; Soga and Gaston 2018; Ramírez-Castañeda et al. 2022). Teniendo en cuenta que continúan

surgiendo nuevas especies —a un paso lento, pero relativamente constante—, y que debido a esto, muchas áreas de la biología se enriquecen con esos descubrimientos (Diamond 1985; Von Der Heyden 2011; Hatami 2022), las investigaciones que incorporan datos de campo —y de colecciones de historia natural— son de creciente interés para la comunidad científica (Henen 2016; Hamer et al. 2021). Así, los estudios de campo continúan cumpliendo un rol preponderante para el avance de la biología y representan una herramienta educativa clave (Field 1988; Lock 1998; Scott et al. 2012).

Diversos autores proponen que la ciencia en general, y la biología en particular, son un producto social (Kreimer 2009; Varsavky 2010). Tal es así que los investigadores (entre tantos otros científicos) se encuentran inmersos en una arena de relaciones sociales en la que existen conflictos para llevar adelante investigaciones científicas (Ralls and Bownell 1989; Biel 2004; Benson 2011; Paul and Sikes 2013; Alexander et al. 2021). En este sentido, más allá de que el estudio de la vida silvestre comience con una hipótesis, una búsqueda bibliográfica o una propuesta de subvención, en muchos casos, el estudio no se llevará a cabo a menos que el investigador consiga los permisos de investigación pertinentes (Welch et al. 2019; Britz et al. 2020; Alexander et al. 2021). En este trabajo definimos permiso de investigación como cualquier documento designado como permiso, licencia, certificado o cualquier otro documento emitido por una agencia competente para autorizar, limitar o describir una actividad científica en una locación o especie en particular, y firmado por un funcionario autorizado por dicha agencia. Definimos aquí como agencia encargada de gestionar y emitir permisos de investigación a las autoridades de aplicación que definen las normas sancionadas dentro del organigrama estatal y, por tanto, con las facultades correspondientes para autorizar o limitar una actividad científica que conlleve la colecta de material biológico. Paul y Sikes (2013) proporcionan una descripción detallada de los (a veces muy dificultosos) requisitos para obtener permisos de investigación de la vida silvestre en EE.UU., poniendo de manifiesto que el sistema federal y el estatal para realizar investigación son cargas inevitables para los investigadores, empero reconocen que las agencias encargadas de gestionar y emitir tales permisos (de aquí en más, agencias) deben asumir que los mismos representan mucho más que procesos administrativos.

La complejidad para obtener permisos de investigación en ese país está resumida en el título de su artículo: *Los Investigadores De La Vida Silvestre Corriendo En El Maizal De Los Permisos* (Paul and Sikes 2013).

Como en muchos países del mundo, en la Argentina existen agencias vinculadas a la gestión y emisión de permisos de investigación de la vida silvestre que varían según la jurisdicción. La concepción y capacidad de dichas agencias son dependientes del alcance geográfico de la investigación (i.e., escala provincial o nacional y también a otra escala, como el caso de áreas naturales protegidas a nivel municipal), el nivel de protección de la/s especie/s o área/s geográfica/s a investigar (e.g., áreas naturales protegidas, monumentos naturales, parques provinciales y nacionales), el estatus público o de acceso restringido del área de interés y la existencia de comunidades originarias en territorio, entre otras cuestiones. Empero, en la Argentina son virtualmente nulos los estudios que indagan en la relación entre científicos y dichas agencias a fin de vislumbrar potenciales desafíos para realizar estudios de biología de campo. La inmensa diversidad de ecorregiones de nuestro país (Burkart et al. 1999), el número elevado de investigadores de la vida silvestre que realizan estudios de campo y la normativa nacional e internacional relacionada con la conservación y la protección de los recursos biológicos y genéticos (e.g., el Convenio de Diversidad Biológica, Protocolo de Nagoya, el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles y la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, entre otros) pone de manifiesto la necesidad de contar con un análisis del estado de situación acerca de la relación entre los investigadores de la vida silvestre y las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación a nivel nacional y provincial. Teniendo esto en cuenta, comprender mejor la relación entre los actores antes mencionados puede contribuir a gestionar y manejar permisos de investigación en nuestro país.

Dentro de los mecanismos que incluyen la participación de investigadores interesados dentro del proceso de obtención de permisos de investigación para estudios de biología de campo, actualmente se adoptaron herramientas sociales como las encuestas o las entrevistas (Mazzei and Saphiro 2001; Antonelli and Rodriguez 2009; Welch et al.

2019). En las encuestas queda de manifiesto que la percepción abarca tanto actitudes como opiniones que, en general, tienden a revelar aspectos particulares de los investigadores interesados en el proceso antes mencionado (Mazzei and Saphiro 2001; Welch et al. 2019). En este trabajo definimos actitud como el encomio para realizar una acción de manera determinada en un entorno que incluye usuarios, objetos y contextos, mientras que la opinión puede ser definida como la consideración en apoyo o no de un tema, actividad o un objeto (Cervantes et al. 2008). Por otro lado, se sabe que la diversidad demográfica y los factores socioeconómicos pueden afectar la percepción de los investigadores en relación con la gestión y el manejo de los permisos de investigación (Welch et al. 2019). Tal es así, que la edad, el género y el lugar de residencia están entre los principales factores que influyen la percepción, y, por lo tanto, se los debe incluir en las encuestas.

Contar con un análisis del estado de situación acerca de la relación entre los investigadores de la vida silvestre y las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación permite vislumbrar potenciales desafíos para realizar estudios de biología de campo en la Argentina. Considerando esto, y ante la escasez de estudios de este tenor en nuestro país, este trabajo proporciona una primera descripción general acerca del conocimiento, las opiniones y las actitudes de los investigadores dedicados a estudiar la vida silvestre, en relación con las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación. Un estudio de esta envergadura permitirá entender la relación entre los actores antes mencionados y contribuirá a la gestión y el manejo de permisos de investigación en nuestro país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Alcance geográfico del estudio

El estudio se basa en las respuestas de 129 investigadores de distintos institutos académicos en toda la Argentina, quienes participaron de la encuesta en línea Indagando Acerca de la Vinculación Entre el Personal Científico y el Personal del Área Gubernamental Encargada de Emitir Permisos de Investigación. La encuesta se implementó a través de un formulario de Google® entre el 7 de noviembre de 2022 y el 7 de enero de 2023, en el marco del proyecto

mencionado. La muestra de instituciones científicas se determinó consultando el listado de instituciones del área de Ciencias Biológicas y de Salud disponible en el sitio web del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Relevamiento de las opiniones y actitudes de los investigadores

En este trabajo, la herramienta para coleccionar datos acerca de la percepción de los investigadores comprendió un cuestionario estructurado que incluyó tres secciones: 1) una sección centrada en dilucidar parámetros demográficos y profesionales con el fin de identificar el perfil de los investigadores; 2) una segunda sección, detallada, dirigida a evaluar la percepción de los investigadores acerca de la interrelación entre estos y las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación, y 3) una tercera sección, centrada en analizar el conocimiento, las opiniones y las actitudes de los investigadores en relación con la institución de pertenencia de estos y las agencias encargadas de gestionar y emitir los permisos antes mencionados. El Material Suplementario 1 resume la mayoría de las preguntas, divididas por dimensión.

El cuestionario en línea incluyó 1) preguntas de carácter abierto (el encuestado puede expresar su opinión); 2) preguntas de carácter cerrado (respuesta del tipo afirmativa, negativa o no conoce la respuesta); 3) una opción entre preguntas de carácter abierto y cerrado (consideradas de aquí en adelante como preguntas de carácter mixto); 4) preguntas con una puntuación escalonada que varió entre 1 (sin importancia o muy poca importancia) y 5 (muy relevante o muy importante) en función del nivel de importancia que representan algunos atributos de la dimensión interrelación entre la institución de pertenencia de los investigadores y las agencias. Esta puntuación escalonada puede ser considerada como una escala de Likert de cinco puntos (Croasmun and Ostrom 2011).

La encuesta se envió a las secretarías de investigación de las instituciones de ciencias biológicas seleccionadas, con la expresa solicitud de que invitaran a participar de la misma a todos los investigadores y estudiantes doctorales y postdoctorales con lugar de trabajo en sus casas de estudios. La encuesta se elaboró para durar hasta 10 minutos. Se priorizó la confidencialidad de los encuestados durante el estudio.

Análisis estadísticos

Considerando la inexistencia de datos adecuados sobre el número de investigadores a nivel nacional, se desconoce la representatividad de los datos colectados. Pese a ello, el total de encuestas ($n=129$) reunidas se consideró adecuado para analizar los datos. Esto está en línea con estudios previos realizados mediante encuestas en territorio americano (tamaño de muestra=125 [Antonelli and Rodríguez 2009]; tamaño de muestra=40 [Welch et al. 2019]).

Las frecuencias de los datos de los investigadores encuestados para analizar el perfil de los mismos se expresan como porcentajes. Los ítems de respuesta única fueron registrados como variables categóricas ordenadas (en una escala de uno a cinco). Por lo tanto, para analizar las actitudes y las opiniones de los investigadores (i.e., las variables respuesta), en algunas preguntas de dos dimensiones (Interrelación entre los investigadores y las agencias e Interrelación entre la institución académica de pertenencia de los investigadores y las agencias) se usaron modelos de acumulación con función de enlace probit (Augugliaro et al. 2020; Di Franco et al. 2020). Estos modelos se recomiendan para datos en escala Likert (Agresti 2002). En todos los modelos probamos los siguientes efectos fijos: edad de los investigadores (variable continua), género (variable categórica: mujer o hombre), lugar de residencia (variable categórica: residente en la provincia de Buenos Aires o fuera de ella), rol dentro de un grupo de investigación (variable categórica: becario doctoral o postdoctoral, integrante, director o jefe) y años de trayectoria (variable categórica: entre 1 y 2 años; entre 3 y 5 años; entre 6 y 10 años; entre 11 y 15 años; entre 16 y 30 años o más de 20 años).

Todos los análisis del modelo se llevaron a cabo utilizando el software R versión 4.2.3 (R Development Core Team 2023), empleando el paquete ordinal (Christensen 2019). Todos los valores se presentan como promedios \pm errores estándar (ES), y todas las pruebas fueron de dos colas, con un nivel de significancia $\alpha=0.05$.

RESULTADOS

Perfil del investigador de la vida silvestre

La información relevante sobre el perfil demográfico y profesional de los

investigadores de la vida silvestre se muestra en las Tablas 1 y 2. Las mujeres encuestadas superaron en número a los hombres. La encuesta presenta una edad promedio de los investigadores de la vida silvestre estimada en 43 años (rango=25-68 años). Alrededor de dos tercios de los investigadores (74.4%) cuenta con un doctorado y ejerce un cargo de investigación, mientras que los estudiantes de doctorado (16.3%) duplican en número a los estudiantes de postdoctorado (6.9%); el personal técnico de apoyo (2.3%) estuvo escasamente representado. El mayor porcentaje de los encuestados pertenece a la categoría Investigador Adjunto/a (34.4%), seguido por las categorías Investigador Asistente e Independiente (27.1% y 26.1%, respectivamente), y en menor proporción por las categorías Investigador Principal (8.3%) y Superior (3.1%). Un porcentaje moderado de los encuestados (44.2%) manifestó ejercer un rol de integrante de un grupo de investigación, seguido por un cargo de dirección (31%) y becario (22.5%). Casi la mitad de los investigadores (47.3%) manifestó haber transcurrido entre 6 y 15 años en investigación, seguido por aquellos que transcurrieron menos de 5 años (20.8%) y más de 20 años (19.4%); en menor medida, los encuestados indicaron una trayectoria en investigación entre 16 y 20 años (12.4%). La gran mayoría de los encuestados declaró su tema de investigación (99.2%, $n=128$). Las Ciencias Biológicas y de la Salud resultaron la gran área de conocimiento; en particular, Biología como disciplina primaria (Tabla 2). En relación con el área geográfica de trabajo, Buenos Aires fue por un amplio margen la provincia más representada (41.4%) (Tabla 1), seguida por Chubut (15%), Córdoba (14%) y Río Negro (12%); el resto de las provincias estuvieron representadas en menos del 10%. Los investigadores provenientes de la provincia de Buenos Aires residen minoritariamente en la ciudad de Buenos Aires (17%); la gran mayoría de los encuestados bonaerenses (83%) declaró no vivir dentro del territorio de CABA.

Interrelación entre investigadores y agencias

Un porcentaje elevado de los investigadores encuestados (69.7%, $n=90$) manifestó haber experimentado algún tipo de dificultad durante el transcurso de sus investigaciones para adquirir permisos de investigación frente a la/s agencia/s. En menor medida, los investigadores no declararon dificultades

Tabla 1. Perfil demográfico y profesional de los investigadores de la vida silvestre recabado en la encuesta realizada en línea en la Argentina entre el 7 de noviembre de 2022 y el 7 de enero de 2023.

Table 1. Demographic and professional profile of wildlife researchers collected in the online survey performed in Argentina between November 7, 2022 and January 7, 2023.

Variable	%
Género (n=129 encuestados)	
Mujer	62.8
Hombre	32.7
Categoría de revista (n=128)	
Becario/a doctoral	16.3
Becario/a posdoctoral	6.9
Investigador/a Asistente	20.1
Investigador/a Adjunto/a	25.6
Investigador/a Independiente	19.4
Investigador/a Principal	6.2
Investigador/a Superior	2.3
Investigador/a INTA	0.7
Personal de apoyo/técnico	2.3
Rol que ocupa dentro de un grupo de investigación (n = 129)	
Becario/a	22.5
Integrante	44.2
Director/a de línea de investigación	31.0
Jefe/a de grupo de investigación	1.5
Personal de apoyo/técnico	0.7
Años de carrera (n = 129)	
0-2 años	10.8
3 a 5 años	10.0
6 a 10 años	22.5
11 a 15 años	24.8
16 a 20 años	12.4
Más de 20 años	19.4
Lugar de residencia (n=128)	
En la provincia de Buenos Aires	41.4
Fuera de la provincia de Buenos Aires	58.6

(24.8%, n=32) o se abstuvieron de opinar (5.4%, n=7). Un sinnúmero de dificultades fue mencionado por los investigadores, prevaleciendo aquellas relacionadas con restricciones temporales (45.3%), seguidas por restricciones burocráticas (16%) y basadas en la falta de claridad en el proceso de gestión de permisos de investigación (12.3%) (Figura 1). Las dificultades experimentadas por los investigadores tuvieron lugar sobre todo con agencias provinciales (57%) y nacionales (31.8%), y en menor medida, con aquellas con facultades para administrar un área natural protegida a escala municipal (6.6%) o de acceso restringido (2.9%). Una proporción considerable de los investigadores encuestados (57.7%) manifestó que las dificultades experimentadas para la adquisición de permisos no tuvieron relación con haber desistido de algún proyecto de investigación iniciado o propuesto por el o la investigadora responsable. La tercera parte de los encuestados (34.4%) manifestó lo contrario,

considerando, en gran medida (93.5%), que la dificultad experimentada obstaculiza en la actualidad proyectos de investigación que el investigador lidera o participa. Una baja proporción de los encuestados (17.2%) solicitó a la/s agencia/s constancia de tal impedimento, no habiendo recibido dicha constancia en el 80% de los casos. Cerca de la mitad de los investigadores encuestados (45.7%) manifestó no estar al corriente de si para darle continuidad a un proyecto de investigación, el investigador solicitó un permiso de investigación frente a la/s agencia/s. Una proporción relativamente similar de investigadores encuestados manifestó que la agencia le solicitó (33.3%) o no le solicitó (20.9%) la misma documentación que al inicio del proceso de adquisición de los permisos.

Los investigadores manifestaron que los principales mecanismos para promover o fortalecer la interacción entre las partes incluyen conformar redes (20.7%), formar

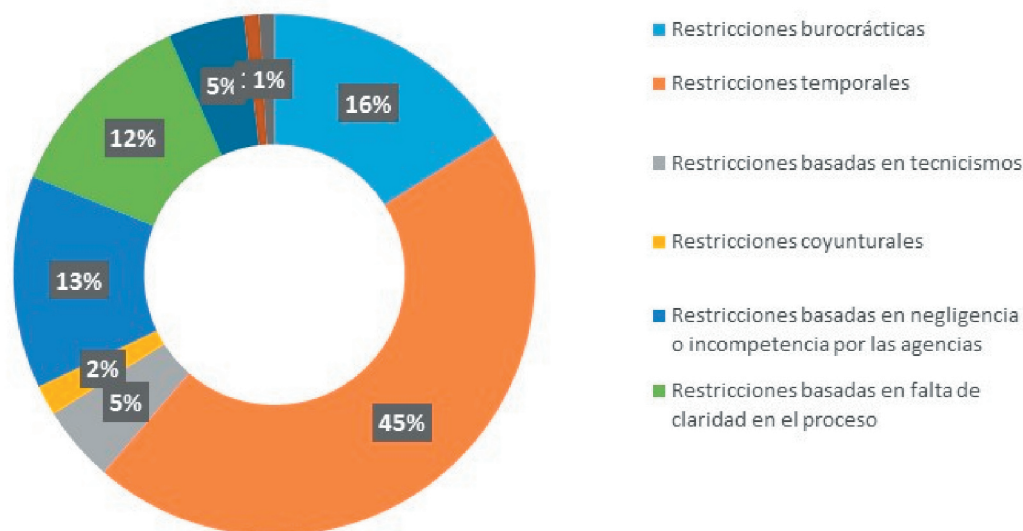


Figura 1. Importancia numérica porcentual de diferentes respuestas a la pregunta ¿Puede mencionar la barrera o dificultad experimentada para la adquisición de permisos de investigación durante el transcurso de sus investigaciones?

Figure 1. Percentage numerical importance of different responses to the question Can you mention the barrier or difficulty experienced in acquiring research permits during the course of your research?

Tabla 2. Disciplinas primarias dentro del gran área del conocimiento Ciencias Biológicas y de Salud, que abarcan los temas de investigación declarados por los investigadores encuestados.

Table 2. Primary disciplines within the great area of knowledge Biological and Health Sciences, that cover the research topics declared by the surveyed researchers.

Disciplina primaria	%
Antropología	1.4
Arqueología	9.6
Artrópodos	11.7
Biogeografía de vertebrados	1.4
Biología de la conservación	2.0
Biología de vertebrados	1.4
Biología molecular	1.4
Biología vegetal	9.6
Bioquímica	2.7
Calidad de agua	3.4
Conservación de vertebrados	3.6
Conservación ecosistemas marinos	2.0
Conservación	2.7
Conservación marina	1.4
Conservación terrestre	0.7
Control biológico	0.7
Control microbiano	0.7
Ecofisiología	10.3
Ecología	10.3
Ecología de comunidades	4.6
Ecología de mamíferos marinos	1.4
Ecología bentónica	0.7
Ictioparasitología	1.4
Ecotoxicología	0.7
Limnología	3.3
Ecología trófica	0.7
Genética de poblaciones	3.4
Malacología	0.7
Calidad de alimentos	3.3
Paleontología	0.6
Hidrología	1.4
Enfermedades zoonóticas	0.7

recursos humanos (19.5%) y conformar mesas de trabajo (16.1%). Otros mecanismos propuestos resultaron menos seleccionados (Figura 2). Una gran proporción de los investigadores encuestados (72.9%, n=94) declaró no haber comunicado o publicado resultados de sus investigaciones con personal de la/s agencia/s. Estar dispuesto a comunicar/publicar resultados de sus investigaciones con dicho personal fue admitido como factible para la mitad de estos investigadores encuestados (54.2%, n=51); una proporción relativamente similar de dichos encuestados se abstuvo de opinar o no estar dispuesto a llevar adelante la mencionada acción (22.3% y 21.3%, respectivamente).

Interrelación entre la institución académica de pertenencia de los investigadores y las agencias

Un elevado porcentaje de los investigadores encuestados (68.2%, n=88) manifestó que la institución académica de pertenencia no posee competencia en la emisión de permisos de investigación; en mucha menor medida, los investigadores declararon no conocer la respuesta o que la institución académica de pertenencia sí posee competencias para dicha acción (17.1% y 14.7%, respectivamente). En el caso de que la institución de pertenencia sí posee competencias para emitir permisos, un porcentaje alto de los investigadores encuestados (68.4%) manifestó que dicha institución académica está conformada

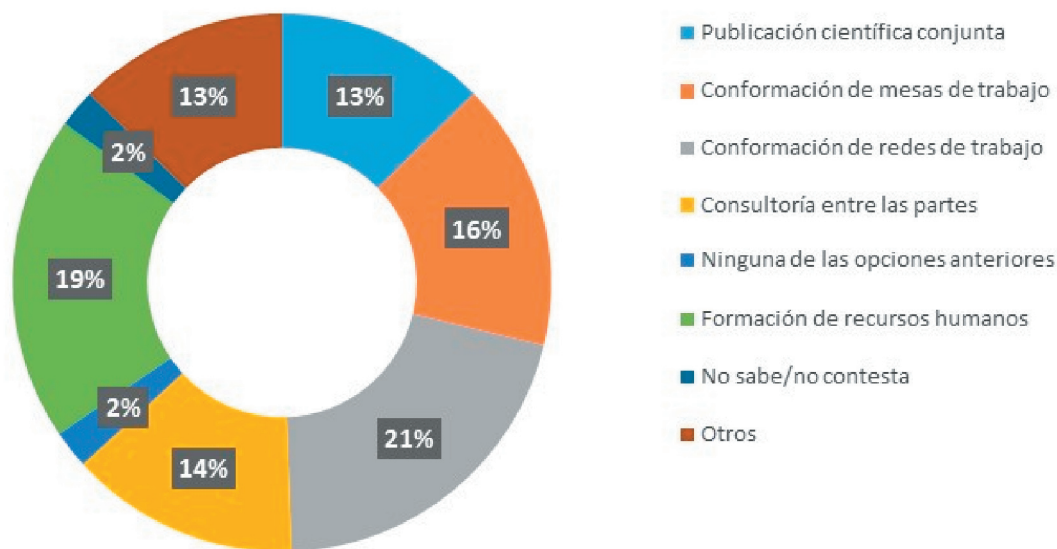


Figura 2. Importancia numérica porcentual de diferentes respuestas a la pregunta ¿Qué mecanismo/s considera útil/es para la promoción o el fortalecimiento de la interacción entre la institución a la que pertenece y la/s agencia/s encargada/s de gestionar y emitir permisos de investigación?

Figure 2. Percentage numerical importance of different responses to the question What mechanism(s) do you consider useful for promoting and/or strengthening the interaction between the institution to which you belong and the agency(s) in charge of managing and issuing research permits?

por personal específico que se ocupa de emitir los mencionados permisos. Para estos investigadores, el personal específico habilitado para emitir permisos dentro de la institución académica de pertenencia ocupa principalmente un nivel jerárquico en las órbitas de una comisión directiva (41.2%) y de grupo de investigación (35.3%), entre otras (Figura 3).

Una proporción relativamente alta de los investigadores encuestados (37.9%) desconoce la existencia de convenios entre la institución académica de pertenencia y la/s agencia/s. Mientras tanto, una proporción similar de los investigadores (41.1%) no conoce la respuesta a la consulta realizada. Al momento de solicitarles que valoricen la importancia que la institución académica de pertenencia cuenta con convenios con la/s agencia/s, los investigadores calificaron esta métrica con un puntaje cercano a 4 (3.8 ± 1.3). La percepción acerca de la importancia de que la institución académica de pertenencia cuente con convenios con la agencia varió significativamente teniendo en cuenta el rol que ocupa el investigador dentro de un grupo de investigación y los años de trayectoria. La percepción de este parámetro fue significativamente mayor en aquellos investigadores que oficiaron de directores de

grupo y aquellos investigadores con 3-5 años de trayectoria (Tabla 3).

Casi la mitad de los investigadores (44.9%, $n=58$) manifestó que la institución académica de pertenencia no ofreció ni ofrece prácticas de investigación/difusión (e.g., cursos, talleres, charlas) orientadas al personal que integra las agencias. En contraste, los investigadores otorgaron un peso relativo alto a que esto ocurra (i.e., puntaje de 3.6 ± 1.2). La percepción de este parámetro varió significativamente considerando la variable explicativa años de trayectoria; la percepción de este parámetro fue significativamente menor en aquellos investigadores que transcurrieron entre 6 y 10 años de carrera, entre 11 y 15 años de carrera y entre 16 y 20 años de carrera (Tabla 3). Una proporción relativamente similar de investigadores declaró no conocer la respuesta o bien que la institución académica de pertenencia sí impartió o imparte dichas prácticas para el personal antes mencionado (29.5% y 25.6%, respectivamente).

La gran mayoría de los investigadores (79.8%, $n=103$) manifestó que la institución académica de pertenencia no cuenta con una oficina o dependencia que se encargue de realizar las gestiones pertinentes para tramitar permisos de investigación ante las agencias

Tabla 3. Coeficientes (\pm SE) del modelo lineal acumulado que describen la relación de las variables explicativas del perfil demográfico y profesional de los investigadores encuestados sobre varios temas dentro de la dimensión Interrelación entre la institución académica de pertenencia de los investigadores y las agencias incluidas en nuestra encuesta. Entre paréntesis el número de investigadores encuestados.

Table 3. Coefficients (\pm SE) of the cumulative linear model that describe the relationship of the explanatory variables of the demographic and professional profile of the surveyed researchers on various topics within the dimension Interrelation between the academic institution to which the researchers belong and the agencies included in our survey. In parentheses the number of researchers surveyed.

Variable respuesta	Variable explicativa	Categoría	Estimador (\pm SE)	z	P
Importancia que la institución de pertinencia cuenta con convenios con la administración encargada de emitir permisos (n = 123)	Edad		-0.02 \pm 0.02	-1.322	0.186
	Género	Hombre	0.17 \pm 0.21	0.826	0.408
	Rol	Integrante	0.30 \pm 0.33	0.898	0.364
		Director	0.94 \pm 0.42	2.232	0.025
	Años de carrera	Jefe	0.23 \pm 0.89	0.269	0.787
		3-5 años	-0.97 \pm 0.45	-2.134	0.032
		6-10 años	-0.85 \pm 0.44	-1.900	0.057
		11-15 años	-0.72 \pm 0.48	-1.504	0.132
		16-20 años	-0.76 \pm 0.54	-1.402	0.161
	Más de 20 años	-0.86 \pm 0.63	-1.321	0.186	
Lugar de residencia	Fuera de la provincia de Bs. As.	-0.15 \pm 0.21	-0.714	0.475	
Consideración sobre el tiempo máximo adecuado para la obtención de un permiso de investigación (n = 123)	Edad		0.00 \pm 0.02	0.290	0.771
	Género	Hombre	0.02 \pm 0.22	0.101	0.920
	Rol	Integrante	-0.16 \pm 0.34	-0.488	0.626
		Director	0.02 \pm 0.43	0.069	0.945
	Años de carrera	Jefe	-0.71 \pm 0.94	-0.756	0.450
		3-5 años	-0.21 \pm 0.45	-0.484	0.269
		6-10 años	-0.53 \pm 0.43	-1.206	0.228
		11-15 años	0.12 \pm 0.47	0.268	0.789
		16-20 años	-0.27 \pm 0.54	-0.501	0.616
	Más de 20 años	0.14 \pm 0.65	0.223	0.824	
Lugar de residencia	Fuera de la provincia de Bs. As.	0.28 \pm 0.22	1.285	0.199	
Consideración sobre la relación entre la extensión de un permiso otorgado y el tiempo que se demora en su obtención (n = 123)	Edad		0.04 \pm 0.02	2.199	0.027
	Género	Hombre	0.00 \pm 0.21	0.023	0.981
	Rol	Integrante	-0.39 \pm 0.33	-1.173	0.240
		Director	-1.10 \pm 0.41	-2.644	< 0.01
	Años de carrera	Jefe	-0.71 \pm 0.90	-0.785	0.432
		3-5 años	0.71 \pm 0.43	1.661	0.096
		6-10 años	0.29 \pm 0.42	0.690	0.490
		11-15 años	-0.16 \pm 0.45	-0.362	0.717
		16-20 años	0.11 \pm 0.51	0.222	0.824
	Más de 20 años	0.04 \pm 0.61	0.073	0.941	
Lugar de residencia	Fuera de la provincia de Bs. As.	0.14 \pm 0.21	0.693	0.488	
Importancia de la existencia de un registro unificado de permisos de investigación (n = 123)	Edad		-0.01 \pm 0.02	-0.082	0.934
	Género	Hombre	0.28 \pm 0.22	1.315	0.188
	Rol	Integrante	-0.14 \pm 0.34	-0.436	0.663
		Director	0.14 \pm 0.42	0.340	0.734
	Años de carrera	Jefe	-1.29 \pm 0.96	-1.340	0.180
		3-5 años	0.26 \pm 0.45	0.581	0.561
		6-10 años	0.04 \pm 0.42	0.107	0.915
		11-15 años	-0.47 \pm 0.45	-1.039	0.299
		16-20 años	-0.08 \pm 0.52	-0.161	0.872
	Más de 20 años	-0.13 \pm 0.60	-0.225	0.822	
Lugar de residencia	Fuera de la provincia de Bs. As.	0.07 \pm 0.21	0.335	0.738	
Receptividad por parte de las administraciones al intercambio entre profesionales (n = 123)	Edad		0.02 \pm 0.02	1.025	0.306
	Género	Hombre	-0.01 \pm 0.20	-0.088	0.930
	Rol	Integrante	-0.17 \pm 0.32	-0.530	0.596
		Director	-0.42 \pm 0.39	-1.072	0.284
	Años de carrera	Jefe	0.51 \pm 0.89	0.579	0.562
		3-5 años	0.42 \pm 0.42	1.018	0.308
		6-10 años	0.22 \pm 0.40	0.548	0.584
		11-15 años	-0.02 \pm 0.43	-0.061	0.952
		16-20 años	0.20 \pm 0.49	-0.407	0.684
	Más de 20 años	0.24 \pm 0.58	0.422	0.673	
Lugar de residencia	Fuera de la provincia de Bs. As.	0.05 \pm 0.20	0.281	0.779	
Importancia que la institución de pertenencia ofrezca prácticas de investigación/ difusión (e.g., cursos, talleres, charlas) al personal de las administraciones (n = 72)	Edad		0.00 \pm 0.02	0.293	0.769
	Género	Hombre	0.33 \pm 0.28	1.172	0.241
	Rol	Integrante	0.42 \pm 0.44	0.953	0.340
		Director	0.31 \pm 0.51	0.622	0.533
	Años de carrera	3-5 años	-1.02 \pm 0.65	-1.582	0.113
		6-10 años	-1.55 \pm 0.61	-2.526	0.011
		11-15 años	-1.44 \pm 0.66	-2.176	0.029
		16-20 años	-1.89 \pm 0.73	-2.582	< 0.01
		Más de 20 años	-1.60 \pm 0.83	-1.926	0.054
	Lugar de residencia	Fuera de la provincia de Bs.As.-	0.19 \pm 0.28	0.678	0.498

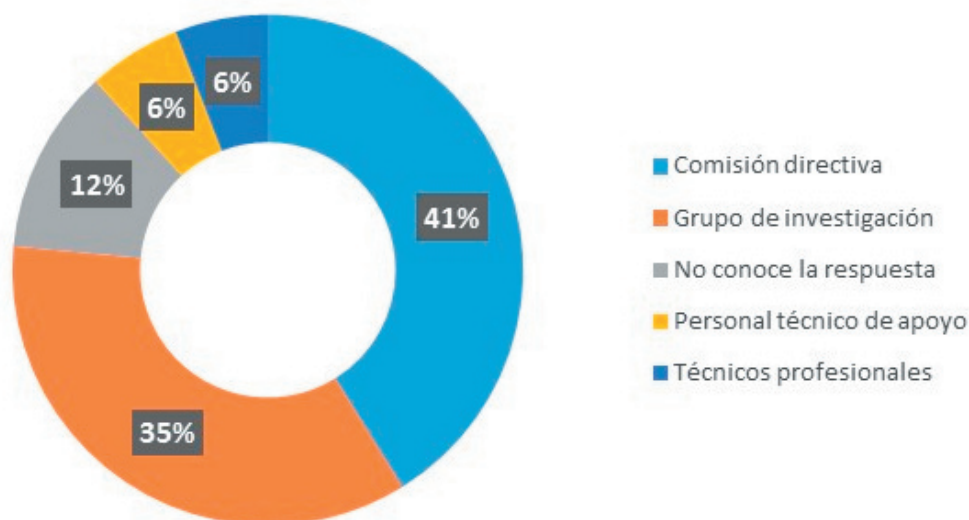


Figura 3. Importancia numérica porcentual de diferentes respuestas a la pregunta ¿Cuál es el nivel jerárquico que ocupa el personal habilitado para emitir permisos dentro de la institución de pertenencia?

Figure 3. Percentage numerical importance of different responses to the question What is the hierarchical level occupied by personnel authorized to issue permits within the institution you belong?

correspondientes. En mucha menor medida, los investigadores declararon que la institución académica de pertenencia cuenta con una oficina o dependencia de estas características (8.5%, n=11). Estos investigadores consideran que la institución de pertenencia en conjunto con el empleador deberían destinar recursos humanos o financieros para tal fin (41.6%), o bien consideran que ambos actores (institución académica de pertenencia y empleador) deberían hacerlo de manera independiente (16.6% cada una).

Cuando se solicitó a los investigadores (n=129) que valorizaran el tiempo máximo adecuado para obtener un permiso de investigación, sugirieron un tiempo breve, con puntaje superior a 4 (4.3 ± 0.9) (siendo 1: mucho tiempo o en el orden de ≥ 5 meses, y 5: muy poco tiempo o en el orden de semanas). La percepción de este parámetro no varió significativamente considerando todas las variables explicativas (MLC, todos los $P > 0.05$) (Tabla 3). Cuando se los consultó acerca de la relación entre la extensión del permiso de investigación otorgado y el tiempo que se demora en la obtención del mismo, valorizaron dicha relación con un puntaje alrededor de 2 (2.1 ± 0.9) (siendo 1: pésima relación, y 5: excelente relación). La percepción acerca de este tópico varió significativamente teniendo en cuenta la edad del investigador encuestado y el rol que ocupa dentro de un grupo de investigación. La percepción de este parámetro

fue significativamente mayor conforme aumenta la edad de los investigadores, y menor en aquellos investigadores que ofician de directores de grupo (Tabla 3). Más de la mitad de los investigadores (58.1%, n=75) manifestó no conocer si la/s agencia/s utiliza/n revisión de pares externos a dichos organismos, ya sea para evaluar o analizar los permisos solicitados, o bien desconocen la existencia de dicho mecanismo (31.8%, n=41).

Una gran mayoría de los investigadores (74.4%, n=96) manifestó que la agencia no le solicitó realizar al investigador responsable de dicho permiso realizar actividades de divulgación, de difusión o de extensión por fuera del permiso solicitado. Un bajo porcentaje de investigadores encuestados declaró lo opuesto (12.4%, n=16) o bien se abstuvo de opinar (13.2%, n=17). Cuando la agencia solicitó realizar actividades antes mencionadas, estas incluyeron sobre todo charlas de divulgación a distintas audiencias (e.g., público en general, personal de la agencia encargada de emitir permisos de investigación, entre otras) y relevamientos no contemplados originalmente.

La existencia de algún registro unificado de permisos de investigación por parte de diferentes agencias es desconocida para un gran porcentaje de los investigadores encuestados (61.2%, n=79) o bien estos no conocen la

respuesta a la consulta realizada (31.8%, n=41). Cuando se solicitó a los investigadores encuestados (n=129) que valorizaran la importancia de que exista un registro unificado de las características antes mencionadas, computaron dicha métrica con un puntaje de 4 (4.0±1.6) (siendo 1: muy poco importante, y 5: muy importante). La percepción de este parámetro no varió significativamente considerando todas las variables explicativas (MLC, todos los P>0.05) (Tabla 3). Finalmente, cuando consultados acerca de la receptividad al intercambio entre profesionales por parte de las agencias, los investigadores calificaron esta variable con un puntaje mayor a 2.5 (2.6±1.1) (siendo 1: nada receptivas, y 5: muy receptivas). Ninguna variable explicativa afectó la percepción de este tópico entre los investigadores encuestados (MLC, todos los P>0.05) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Considerando los diferentes aspectos abordados en la encuesta presentada a los investigadores en el marco de este estudio (ver Material Suplementario 1), la percepción general sobre las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación en la Argentina se podría considerar como mala o, incluso, muy mala. Esta percepción negativa fue similar en todo el país y para todos los estratos de los investigadores encuestados.

Una gran proporción de los investigadores encuestados manifestó haber tenido problemas para obtener permisos de investigación en estudios de biología de campo, siendo el tiempo que conlleva obtenerlos, la burocracia asociada y la falta de claridad en el proceso de gestión y obtención de estos los principales factores mencionados. Las administraciones provinciales fueron aquellas identificadas como las más problemáticas, seguidas por las nacionales y, en menor medida, aquellas con facultades para administrar un área natural protegida a escala municipal y aquellas de acceso restringido.

Los investigadores encuestados manifiestan tanto estar dispuestos a colaborar con las agencias como no haberlo hecho con frecuencia, lo que puede indicar la falta de canales institucionales adecuados. En esta línea, si bien los investigadores manifestaron en su mayoría que sería importante que las instituciones académicas de pertenencia tengan injerencia en la gestión y expedición de permisos de

investigación, esto raramente ocurre y estaría señalando una falta de coordinación entre las agencias y las instituciones académicas. A su vez, los investigadores manifestaron que los tiempos de expedición de permisos son inaceptables, emulando los resultados obtenidos en encuestas de percepción realizadas en otras partes del mundo.

Finalmente, los investigadores encuestados manifestaron haber recibido escasas solicitudes de actividades por fuera del permiso de investigación cursado por parte de las agencias, y desconocen si existe un registro (provincial o nacional) de permisos de investigación, lo que señalaría un claro y llamativo desinterés por parte de las agencias para con el trabajo realizado por los investigadores a distintas escalas espaciales en la Argentina. La falta de comunicación sobre las prioridades que tienen las jurisdicciones provinciales o nacionales para el desarrollo de investigaciones no puede ser descartada.

Cabe destacar que la mayoría de los estudios que abordan aspectos de la relación entre investigadores de la vida silvestre y las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos; entre ellos, la problemática centrada en la obtención de permisos de investigación. Esos estudios están sesgados geográficamente en el hemisferio norte (Europa [Marshall et al. 2007; Britz et al. 2020; Palmer and Greenhough 2020; India: Prathapan et al. 2006]; Norteamérica [Llodys 1991; Ralls and Bownell 1989; Cervantes 1995; McDiarmid et al. 1996; Benson 2011; Paul and Sikes 2013; Welch et al. 2019; Zimkus et al. 2021]). En el hemisferio sur se destacan países como Australia (Alder 1993; Braby 2007; Rourke 2018; Cumming and Dobbs 2019), Sudáfrica y Namibia (Donaldson 1993; Chisembu and Chisembu 2020; Alexander et al. 2021; Hamer et al. 2021). Mientras tanto, en Sudamérica, los únicos estudios que abordan la temática se realizaron en territorio brasileño (Antonelli and Rodriguez 2009; Alves et al. 2018) y colombiano (Fernández 2011). Hasta donde sabemos, este es el primer trabajo que aborda la relación entre los investigadores de la vida silvestre y las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación en la Argentina, a pesar de que el mismo esté enfocado en instituciones académicas.

Perfil de los investigadores de la vida silvestre

En este trabajo, el investigador promedio incluyó una persona de alrededor de 43 años de edad que cuenta con un doctorado y realiza

tareas de investigación como integrante de un grupo de investigación. Además, posee una trayectoria entre 6 y 15 años, y su lugar de residencia es sobre todo fuera del territorio bonaerense. Esta descripción se encuentra en línea con la literatura disponible para estudios basados en encuestas acerca de la relación entre los investigadores de la vida silvestre y las agencias que emiten permisos de investigación en otras partes del mundo (Welch et al. 2019).

Percepción de los investigadores de la vida silvestre sobre las agencias

Los resultados de las encuestas que aquí se presentan pueden resumirse en la siguiente respuesta: "El pedido de permisos para colecta de material biológico es uno de los trámites más engorrosos para los investigadores de la vida silvestre" (Material Suplementario 1). Esto parecería ocurrir de forma regular entre investigadores de la vida silvestre en otras partes del mundo (Donaldson 1993; Antonelli and Rodriguez 2009; Fernández 2011; Sikes and Paul 2013; Prathapan et al. 2018; Welch et al. 2019; Hamer et al. 2021). En este estudio, las principales dificultades experimentadas por los investigadores de la vida silvestre incluyeron restricciones temporales, burocráticas y basadas en la falta de claridad en el proceso de gestión de permisos de investigación. Estas mismas restricciones fueron identificadas con anterioridad como barreras para gestionar y obtener permisos de investigación en estudios de biología de campo en otras regiones de América (Antonelli and Rodriguez 2009; Sikes and Paul 2013) y del hemisferio sur (Donaldson 1993; Welch et al. 2019; Chisembu and Chisembu 2020; Hamer et al. 2021). La combinación de retrasos significativos en la obtención de un permiso de investigación junto con la falta de claridad en el proceso de gestión de los mismos crea claros desincentivos para que los investigadores de la vida silvestre accedan a los recursos naturales que requieren para sus investigaciones de biología de campo (Fernández 2011; Rourke 2018; Hamer et al. 2021). La existencia de un problema en la comunicación del objeto por el cual se aplica por normativa nacional/provincial la emisión de autorizaciones para la toma de muestras biológicas no puede ser descartada.

En materia de ordenamiento territorial, las dificultades experimentadas por los investigadores que encuestamos tuvieron lugar en particular con agencias pertenecientes

a la órbita provincial y nacional. En parte, esto puede deberse al hecho de que en la Argentina, las agencias encargadas de emitir permisos de investigación a nivel provincial pertenecen a distintos elementos del organigrama estatal (e.g., ministerios, secretarías, subsecretarías, direcciones, entre otras) (ver Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable 2019), pudiendo contribuir de forma directa con las dificultades en el proceso de gestión y obtención de un permiso de investigación para estudios de biología de campo. A nivel nacional, la agencia encargada de emitir permisos de investigación en áreas naturales protegidas es la Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas. Junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Consejo Federal de Medio Ambiente y la Administración de Parques Nacionales coordina y gestiona el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP) del país, aunque la Ley Nacional 22351/80 establece a la Administración de Parques Nacionales como el ente autárquico del Estado Nacional que tiene a su cargo el manejo y la fiscalización de los parques nacionales, los monumentos naturales y las reservas nacionales (Borsellino et al. 2012). El sistema antes mencionado está integrado por áreas protegidas de su jurisdicción que la autoridad competente de cada provincia haya inscripto en el SIFAP de manera voluntaria. Cabe mencionar que la inscripción en el SIFAP no afecta al poder jurisdiccional de la provincia sobre ese territorio protegido. Empero, dicho organismo no administra áreas protegidas municipales privadas y provinciales que también componen el Sistema Federal de Áreas Protegidas del país. Por su parte, la Cancillería Argentina es la encargada en el territorio antártico argentino (Sánchez 2018). Cabe resaltar que la normativa específica en el caso de la Administración de Parques Nacionales y en el de diversas jurisdicciones provinciales tiene relación directa con el cumplimiento de normativas y acuerdos internacionales. Sin embargo, es importante mencionar que para áreas naturales protegidas a nivel municipal, por ejemplo, para el territorio bonaerense, Gasparri (2023) lista 36 municipios de los 135 que componen la provincia. Muchas de las ordenanzas que crean estas áreas naturales protegidas municipales cuentan en su haber las condiciones de uso y ocupación; entre ellas, aquellas concernientes al desarrollo de actividades científicas. Diversos estudios indican que obtener permisos de investigación para estudios de biología de campo resulta una tarea compleja para el investigador frente a sistemas de ordenamiento territorial

federal (Sikes and Paul 2013; Alexander et al. 2021; Hamer et al. 2021) o con niveles de protección variables (Pertierra and Hughes 2013; Saarman et al. 2018), en los que convergen con regularidad diferentes agencias con requerimientos propios (Welch et al. 2019; Palmer and Greenhough 2020). Esto se ve exacerbado si dichos sistemas muestran discrepancias entre sí (Sahide and Giessen 2015; Rourke 2018). Esta divergencia en la reglamentación de los instrumentos ley que designan a las autoridades de aplicación en cada una de las jurisdicciones se puso de manifiesto en esta encuesta. Por ejemplo, uno de los investigadores encuestados respondió que distintas agencias permitieron e impidieron, al mismo tiempo, el trabajo dentro de una misma área protegida (Material Suplementario 1). A nivel nacional, uno de los objetivos del Sistema Federal de Áreas Protegidas del país es establecer un ámbito federal de coordinación entre las provincias y el Estado nacional para implementar las políticas sobre áreas protegidas. Sin embargo, el mencionado sistema no es vinculante a las normativas jurisdiccionales. Para tal fin, la solicitud de autorización de investigación en parques nacionales por ejemplo se realiza de manera virtual a través de una única plataforma digital (GEPIN). Sin embargo, es escasa la información disponible acerca del grado de articulación y transparencia entre agencias provinciales y nacionales en materia de solicitud, procesado y otorgamiento de permisos de investigación. Hasta donde sabemos, tampoco existe una plataforma similar al GEPIN en la/s órbita/s provincial/es, que sigue/n solicitando a los investigadores formularios impresos y entrega presencial de los mismos (ver Material Suplementario 2).

A pesar de las dificultades para adquirir un permiso de investigación para estudios de biología de campo, la mayor parte de los investigadores continúan realizando investigación, aunque una parte menor de ellos considera que las dificultades experimentadas obstaculizan en la actualidad proyectos de investigación. Si bien muchos investigadores consideran la carga regulatoria como parte del costo de realizar estudios de biología de campo, la obstaculización de proyectos de investigación basados en procesos de obtención de permisos deficientes puede tornarse desventajosa en el largo plazo (Ralls and Brownell 1989; Sikes and Bryan II 2015; Rourke 2018). La reducción en la investigación científica en recursos naturales propios afecta

de manera directa a la información disponible acerca de la biodiversidad de la Argentina. Reconociendo que las actividades científicas pueden causar un potencial impacto en las especies (e.g., estructura demográfica, comportamiento y uso de hábitat) o comunidades (e.g., estructura y procesos funcionales) debido al protocolo de trabajo incluido en un permiso de investigación específico (siendo el protocolo el instrumento por el cual los detalles de las actividades propuestas en un permiso de investigación son extraídas para su revisión) (Sikes and Brian II 2015; Henen 2016; Benson 2011), a menudo, las agencias se ven forzadas a emitir permisos de investigación basadas en información cualitativa e incompleta, lo que puede generar dilaciones e inconsistencias en la obtención de permisos de investigación o incluso crear dificultades para que los investigadores de la vida silvestre comprendan las razones para el rechazo de un permiso de investigación (Saarman et al. 2018; Welch et al. 2019). Parte de estas dificultades puede atribuirse parcialmente a que los investigadores —cerca del 50% de los encuestados en este estudio— no están al corriente de la debida documentación en el proceso de adquisición de permisos de investigación. Este desconocimiento puede, a su vez, ser un reflejo de la carencia de lineamientos claros y estandarizados en la documentación solicitada a los investigadores de la vida silvestre que realizan estudios de biología de campo en la Argentina (ver Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable 2019). En líneas generales, muchos investigadores no se encuentran familiarizados con los requerimientos habituales para la obtención de un permiso de investigación y es poco probable que posean conocimientos legislativos o políticos específicos de la jurisdicción a la que pretenden acceder (Lloyd 1919; Finley 1988; Davies et al. 2015; Rourke 2018). Pero esta responsabilidad no debería recaer solo en el investigador de la vida silvestre, sino también en la institución académica de pertenencia, la que actúa en algunos países —pero no en el caso de la Argentina— como principal fuente de supervisión en el proceso de gestión y obtención de permisos de investigación (Welch et al. 2019; Hamer et al. 2021).

Según los investigadores encuestados en este estudio, existen tres mecanismos primordiales para promover o el fortalecer la interacción entre las partes, que incluyen conformar redes y mesas de trabajo junto con la formación de

recursos humanos. Estos mecanismos fueron sugeridos con anterioridad en otras regiones del mundo (McLean et al. 2016; Zimkus et al. 2021). No cabe duda de que la colaboración es esencial a la investigación científica, pero está basada en expectativas y comprensión compartidas entre las partes involucradas (Wagner and Leydesdorff 2005; Shamoo and Resnik 2015). En la Argentina existen numerosos casos en los que investigadores y agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación conforman mesas o redes de trabajo (e.g., saneamiento de la Cuenca Matanza Riachuelo, saneamiento ambiental causado por desechos mineros en el NOA, entre otros). Sin embargo, las mismas no necesariamente representan escenarios en los que se dirimen cuestiones vinculadas a la obtención de permisos de investigación. Por otro lado, y a pesar de que la mayoría de los investigadores de la vida silvestre encuestados en este estudio declaró no haber comunicado o publicado resultados de sus investigaciones con personal de la/s agencia/s, más de la mitad de los investigadores manifestó estar dispuesto a materializar dicha acción. Sin embargo, es entendible que esta colaboración no sea siempre viable, dado que bajo la óptica de los investigadores, el personal perteneciente a la/s agencia/s pueda poseer una aproximación éticamente contraria o incluso intereses personales (Palmer and Greenhough 2020), aunque no puede descartarse que los investigadores también exhiban un comportamiento similar.

Es importante destacar dos puntos: 1) una posible relación dispar en cuanto a los intereses entre los investigadores y los organismos encargados de administrar áreas protegidas, y 2) la falta de investigaciones enfocadas en la percepción de otros actores clave, como las agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación, ya que las opiniones y actitudes de aquellos responsables del uso, manejo y protección de los recursos naturales son parte integral del debate en torno a la relación entre investigadores de la vida silvestre y las dichas agencias. De hecho, un estudio de estas características permitirá encontrar elementos que muestren la existencia o no de un acuerdo de voluntades, ya que el permiso de investigación no debe ser considerado como un acto unilateral del Estado. En cualquier caso, nuestro trabajo no permite explicar por qué esta colaboración no está ocurriendo más si poner de manifiesto que la misma no ocurre. Siendo que los

investigadores se manifestaron mayormente a favor de dichas colaboraciones, toca a las partes buscar canales adecuados para que dicha colaboración ocurra (e.g., incentivos —u obligatoriedad— a realizar publicaciones conjuntas con los miembros de las agencias, talleres preestablecidos para garantizar la comunicación entre actores clave, entre otras).

Percepción de los investigadores de la vida silvestre acerca de su institución académica de pertenencia y la interrelación con las agencias

De acuerdo con los investigadores encuestados, la institución académica de pertenencia no posee competencia en la gestión y emisión de permisos de investigación en estudios de biología de campo ni cuenta con una oficina o dependencia que se encargue de realizar las gestiones pertinentes para la tramitación de permisos de investigación. Esto era esperable, dado que en la Argentina, las facultades para emitir permisos de investigación recaen en las autoridades que definen las normas sancionadas en las legislaturas provinciales o en Congreso Nacional. En otros países, al igual que aquí, los investigadores —y no sus instituciones académicas de pertenencia— son responsables de procurar todos los permisos de investigación necesarios por parte de las agencias locales y federales antes de realizar cualquier procedimiento que involucre animales vivos (Sikes et al. 2016; Palmer and Greenhough 2020). Más aun, se espera que los investigadores estén familiarizados con el listado actualizado de especies amenazadas o en peligro según el gobierno estatal —sea local, provincial o nacional que corresponda—, así como también el status internacional de las mismas. Lo que resulta interesante destacar es que en nuestro país, varias instituciones académicas están compuestas por diversos organismos, entre ellos gobiernos provinciales (e.g., Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos 'Almirante Storni' —de la provincia de Río Negro—, Centro Misionero de Estudios Regionales de la provincia de Misiones, Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas e Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales ambos de la provincia de Mendoza, entre otros) que incluyen agencias encargadas de gestionar y emitir permisos de investigación, lo que debería propiciar un escenario más fluido de manera de reducir

las tensiones entre actores clave (Palmer and Greenhough 2020). En nuestra experiencia personal (autores, comentario personal) y la de algunas de los encuestados (ver Material Suplementario 1), esto no ocurre. En este sentido, cobra relevancia que la institución académica de pertenencia cuente con una oficina o dependencia encargada de realizar las gestiones pertinentes para la tramitación de permisos de investigación frente a las agencias correspondientes de acuerdo a los investigadores encuestados. Aquí habría espacio para que las Comisiones Directivas de las instituciones académicas argentinas en conjunción o no con organismos como CONICET, CIC u otros similares a nivel provincial o incluso aquellas con facultades para administrar un área natural protegida a escala municipal, discutan aspectos vinculados a recursos humanos o financieros que puedan eventualmente destinarse para tal y tomen cartas en el asunto.

En base a los resultados de este estudio, la institución académica de pertenencia no ofrece prácticas de investigación/difusión (e.g., cursos, talleres, charlas) orientadas al personal que integra las agencias. Sin embargo, los investigadores encuestados consideran mayormente que estas prácticas pueden ser relevantes y podrían resultar en una estrategia adecuada para implementar en la creación o el mejoramiento de buenas relaciones entre actores clave, ya que aquellos que toman decisiones de manejo sobre los recursos naturales sentirían que tienen un interés en la investigación y se verían beneficiados de los resultados de la misma (Ralls and Brownell 1989; Palmer and Greenhough 2020; Hamer et al. 2021).

A pesar de que no existe un denominador común en cuanto a lo que podría considerarse 'un periodo de tiempo razonable' para la obtención de un permiso de investigación, los investigadores deberían obtener las muestras que requieran para su investigación de manera oportuna (Rourke 2018). Es importante entender que los tiempos biológicos y los tiempos burocráticos no son los mismos. En nuestro estudio, los investigadores consideran que el tiempo máximo para la obtención de un permiso de investigación en la Argentina debería rondar en el orden de semanas a un mes. Esta percepción resultó independiente del perfil demográfico y profesional de los investigadores consultados. Por el contrario, los investigadores encuestados consideran que existe una mala relación entre la extensión

del permiso de investigación otorgado y el tiempo que se demora en la obtención del mismo. La percepción de esta relación cobra mayor relevancia conforme aumenta la edad de los investigadores, pero lo opuesto sucede en aquellos investigadores que offician de directores de grupo. Este fenómeno puede atribuirse al hecho que a medida que aumenta la edad de un investigador el número de permisos de investigación que este solicita también aumenta paulatinamente. Mientras que es posible que aquellos investigadores que ocupan un cargo de director de grupo no se encuentren en la necesidad de realizar estudios de biología de campo, los cuales requieren permisos de investigación. Una alternativa posible es pos de reducir los tiempos de obtención de permisos de investigación, que además brinda claridad y transparencia en el proceso mencionado, es la conformación de un registro unificado de permisos de investigación por parte de las agencias encargadas de gestionar y emitir dichos permisos (Saarman et al. 2018; Cummings and Dobbs 2019). Esto podría ayudar a unificar criterios entre diferentes agencias —un faltante comúnmente mencionado por los investigadores encuestados (Material Suplementario 1)— y a estandarizar el mecanismo de solicitud de permisos de investigación. Según los investigadores consultados, e independientemente del perfil demográfico y profesional de estos, esta sería una importante acción a ser explorada en pos de facilitar la solicitud de permisos de investigación.

La consulta con investigadores por parte de las agencias es una práctica regular durante el proceso de revisión de un protocolo de trabajo incluido en un permiso de investigación específico, y es sabido que dichos investigadores son a menudo recursos valiosos para el entendimiento de la biología del taxón involucrado (Sikes and Brian II 2015; Henen 2016; Benson 2011; Hamer et al. 2021). Este conocimiento es en especial valioso cuando la agencia no está familiarizada con las actividades propuestas en el protocolo de trabajo o con las especies (Sikes and Brian II 2015; Rourke 2018). En este estudio, más de la mitad de los investigadores desconoce si las mencionadas agencias utilizan revisión de pares externos a dichos organismos, algo que las agencias deberían informar al inicio del proceso de gestión de un permiso de investigación o en su defecto si no cuenta con personal idóneo incorporar personal capacitado, ya que dichas agencias se verían

beneficiadas al tener uno o dos miembros en su cartera con experiencia de campo (Sikes and Brian II 2015).

CONCLUSIÓN

La Argentina posee fauna y flora muy diversas, cuenta con legislación abundante en materia de recursos naturales (leyes nacionales 22421, 26331, 26639, entre otras) y es, además, signataria de múltiples acuerdos internacionales en materia de recursos naturales (leyes nacionales 22344, 24375, 26107, entre otras). A pesar de ciertas limitaciones de los datos colectados no solo en términos geográficos, sino también en las instituciones biológicas y de los profesionales dedicados al estudio de la vida silvestre, los resultados aquí volcados representan un llamado de alerta para repensar la relación entre los investigadores de la vida silvestre y las agencias que no parece ser todo lo fluida que fuera deseable.

Por otro lado, consideramos que una alternativa para mejorar la relación antes mencionada sea que los laboratorios o grupos de investigación y las instituciones académicas involucradas en investigación de la vida silvestre en la Argentina sean laureados con permisos de investigación para tal fin y no los individuos o los proyectos de investigación. No nos cabe duda de que existe una necesidad imperiosa de un debate a escala nacional que involucre a investigadores de la vida silvestre y tomadores de decisiones para establecer disposiciones o exenciones en la reglamentación para la investigación científica de la vida silvestre en estudios de biología de campo.

Finalmente, los investigadores y las autoridades por igual deben hacer explícitos sus opiniones y actitudes, de manera tal que

la implementación de políticas en materia de requisitos para la obtención de permisos de investigación para estudios de biología de campo no vaya en detrimento a largo plazo ni de la investigación básica ni de las especies protegidas. Por último, sería interesante y útil conocer el punto de vista de las agencias en torno a los temas planteados en este estudio, el porqué de las deficiencias mencionadas por los investigadores encuestados y cuál son sus sugerencias para una mejor comunicación inter-institucional. Queda de manifiesto que los investigadores, al menos aquellos que respondieron esta encuesta, son permeables a una mayor colaboración. Toca a las agencias ofrecer alternativas para que esto así ocurra.

AGRADECIMIENTOS. Agradecemos los comentarios y sugerencias realizados por el Editor Asociado y dos revisores anónimos que contribuyeron a mejorar una versión previa del manuscrito. A todos aquellos investigadores que se interesaron en la encuesta y participaron de la misma. A la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático y al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible por ser un disparador para esta investigación. Apreciamos los comentarios de Raúl González (Argentina), Paula de la Barra (Holanda) y María Eugenia Becherucci (Argentina) de una versión previa. Los autores de este trabajo no recibieron financiación específica para la realización del mismo, sino que se utilizaron recursos propios para tal fin. En el actual contexto de ataque a las instituciones públicas y nacionales de ciencia y tecnología consideramos pertinente mencionar que quienes elegimos hacer ciencia en Argentina lo hacemos incluso en condiciones muy desfavorables. Esperamos que esta contribución sume al debate público sobre la importancia y buena voluntad de quienes participamos del sistema científico argentino.

REFERENCIAS

- Agresti, A. 2002. *Categorical Data Analysis*. John Wiley and Sons. <https://doi.org/10.1002/0471249688>.
- Alder, J. 1993. Permits, an evolving tool for the day-to-day management of the cairns section of the Great Barrier Reef Marine Park. *Coastal Management* 21:25-36. <https://doi.org/10.1080/08920759309362190>.
- Alexander, G. J., K. A. Tolley, B. Maritz, A. McKechnie, P. Manger, R. L. Thomson, et al. 2021. Excessive red tape is strangling biodiversity research in South Africa. *South African Journal of Science* 117:1-4. <https://doi.org/10.17159/sajs.2021/10787>.
- Alves, R. J. V., M. Weskler, J. A. Oliveira, P. A. Buckup, J. P. Pombal, H. R. G. Santana, et al. 2018. Brazilian legislation on genetic heritage harms Biodiversity Convention goals and threatens basic biology research and education. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 90:1279-1284. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201820180460>.
- Antonelli, A., and V. Rodríguez. 2009. Brazil should facilitate research permits. *Conservation Biology* 23:1068-1069. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01300.x>.
- Augugliaro, C., P. Christe, C. Janchivlamdan, H. Baymanday, and F. Zimmermann. 2020. Patterns of human interaction with snow leopard and co-predators in the Mongolian western Altai: current issues and perspectives. *Global Ecology Conservation* 24:e01378. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01378>.

- Benson, E. 2010. A difficult time with the permit process. *Journal of the History of Biology* 44:103-123. <https://doi.org/10.1007/s10739-010-9244-6>.
- Biel, A. W. 2004. The bearer has permission - a brief history of research permitting in Yellowstone National Park. *Yellowstone Science* 12:5-20.
- Borsellino, L., E. Zufiarre, and D. Bilenca. 2012. La investigación científica y la conservación de la biodiversidad en parques nacionales de la Argentina. Dónde estamos y hacia dónde podríamos ir. *Ecología Austral* 32:493-501. <https://doi.org/10.25260/EA.22.32.2.0.1942>.
- Braby, M. F. 2007. Collecting biological specimens in the Northern Territory with particular reference to terrestrial invertebrates: guidelines to current legislation and permits. *Northern Territory Naturalist* 19:35-45. <https://doi.org/10.5962/p.295520>.
- Britz, R., A. Hundsdörfer, and U. Fritz. 2021. Funding, training, permits—the three big challenges of taxonomy. *Megataxa* 1:49-52. <https://doi.org/10.11646/megataxa.1.1.10>.
- Burkart, R., N. O., Bárbaro, R. O. Sánchez, and D. A. Gómez. 1999. Eco-regiones de la Argentina. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable a través del Programa Institucional Ambiental (PRODIA) y la Administración de Parques Nacionales.
- Cervantes, O., I. Espejel, E., Arellano, and S. Delhumeau. 2008. Users' perception as a tool to improve urban beach planning and management. *Environmental Management* 42:249-264. <https://doi.org/10.1007/s00267-008-9104-8>.
- Cervantes, F. A. 1995. Permisos de investigación y de colector científico de flora y fauna silvestres. *Ciencia* 46:1-6.
- Chinsebu, W. W., and K. C. Chinsebu. 2020. 'Poisoned chalice': Law on access to biological and genetic resources and associated traditional knowledge in Namibia. *Resources* 9:83. <https://doi.org/10.3390/resources9070083>.
- Christensen, R. H. B. 2019. Regression models for ordinal data. URL: cran.r-project.org/package=ordinal.
- Croasmun, J. T., and L. Ostrom. 2011. Using Likert-type scales in the social sciences. *Journal of Adult Education* 40: 19-22.
- Cumming, G. S., and K. A. Dobbs. 2019. Understanding regulatory frameworks for large marine protected areas: permits of the Great Barrier Reef Marine Park. *Biological Conservation* 237:3-11. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.06.007>.
- Davies, K., F. Martin, F. Smit, K. Martin, S. Sharrock, and P. Allestein. 2015. An access and benefit-sharing awareness survey for botanic gardens: are they prepared for the Nagoya Protocol? *South African Journal of Botany* 98:148-156. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2015.01.015>.
- Di Franco, A., K. E. Hogg, A. Caló, N. J., Bennett, M. A. Sévin-Allouet, O. Esparza Alaminos, and P. Guidetti. 2020. Improving marine protected area governance through collaboration and co-production. *Journal of Environmental Management* 269:110757. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110757>.
- Diamond, J. M. 1985. Taxonomy: how many unknown species are yet to be discovered? *Nature* 315:538-539. <https://doi.org/10.1038/315538a0>.
- Donaldson, I. S. 1993. The dead hand on discovery: permits for the study of protected plants. *South African Journal of Science* 89:120-122.
- Dubay, S. G., and Fulder, C. C. 2017. Bird specimens track 135 years of atmospheric black carbon and environmental policy. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114:11321-11326. <https://doi.org/10.1002/fee.1794>.
- Fernández, F. 2011. The greatest impediment to the study of biodiversity in Colombia. *Caldasia* 33:iii-v.
- Finley, R. B. Jr. 1988. Guidelines for the management of scientific collecting permits. *Wildlife Society Bulletin* 16:75-79.
- Gasparri B. 2023. Las áreas naturales protegidas municipales de la provincia de Buenos Aires. 1ra. edición. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.
- Hamer, M., K. Behr, I. Engelbrecht, and L. Richards. 2021. Permit requirements, associated challenges and recommendations for biodiversity collections and research in South Africa. *South African Journal of Science* 117: 11765. <https://doi.org/10.17159/sajs.2021/11765>.
- Hatami, F. 2022. Number of Earth's tree species estimated to be 14% higher than currently known, with some 9,200 species yet to be discovered. *Iran Nature* 7:156-157.
- Henen, B. T. 2016. Do scientific collecting and conservation conflict? *Herpetological Conservation and Biology* 11: 13-18.
- Holmes, M. W., T. H. Hammond, G. O. U. Wogan, R. E. Walsh, K. LaBarbera, E. A. Wommack, et al. 2016. Natural history collections as windows on evolutionary processes. *Molecular Ecology* 25:864-881. <https://doi.org/10.1111/mec.13529>.
- Kamau, E. C., B. Fedder, and G. Winter. 2010. The Nagoya Protocol on access to genetic resources and benefit sharing: What is new and what are the implications for provider and user countries and the scientific community. *Law, Environment and Development Journal* 6:246-262.
- Kreimer, P. 2009. El científico también es un ser humano. Veintiuno Editores.
- Lloyd, H. 1919. Permits to collect birds for scientific purposes in Canada. *The Auk* 36:621-623. <https://doi.org/10.2307/4073421>.
- Lock, R. 1998. Fieldwork in the life sciences. *International Journal of Science Education* 20:633-642. <https://doi.org/10.1080/0950069980200602>.
- Marshall, K., R. White, and A. Fischer. 2007. Conflicts between humans over wildlife management: on the diversity of stakeholder attitudes and implications for conflict management. *Biodiversity and Conservation* 16:3129-3146. <https://doi.org/10.1007/s11242-007-9244-6>.

- [//doi.org/10.1007/s10531-007-9167-5](https://doi.org/10.1007/s10531-007-9167-5)
- Mazzei, K. C., and A. M. Shapiro. 2001. Lepidopterists' perceptions of a proposed permitting system for butterfly collection on public lands. *Journal of the Lepidopterists' Society* 55:101-111.
- McDiarmid, R. W., R. P. Reynolds, and R. I. Crombie. 1996. Permits. Pp. 68-69 *en* D. E. Wilson, F. Russell Cole, J. D. Nichols, R. Rudran and M. S. Forster (eds.). *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals*. Smithsonian Institution Press.
- McLean, B. S., K. C. Bell, J. L. Dunnum, B. Abrahamson, J. P. Colella, E. R. Deardorff, et al. 2016. Natural history collections-based research: progress, promise, and best practices. *Journal of Mammalogy* 97:287-297. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyv178>.
- Palmer, A., and B. Greenhough. 2021. Out of the laboratory, into the field: perspectives on social, ethical and regulatory challenges in UK wildlife research. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 376:20200226. <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0226>.
- Paul, E., and R. S. Sikes. 2013. Wildlife researchers running the permit maze. *ILAR Journal* 54:14-23. <https://doi.org/10.1093/ilar/ilt013>.
- Pertierra, L. R., and K. A. Hughes. 2013. Management of Antarctic Specially Protected Areas: permitting, visitation and information exchange practices. *Antarctic Science* 25:553-564. <https://doi.org/10.1017/S0954102012001204>.
- Prathapan, K. D., P. D. Rajan, T. C. Narendran, C. A. Viraktamath, K. A. Subramanian, N. A. Aravind, and J. Poorani. 2006. Biological Diversity Act, 2002: Shadow of permit-raj over research. *Current Science* 91:1006-1007.
- R Development Core Team. 2023. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Ralls, K., and R. L. Brownell. 1988. Protected species - research permits and the value of basic research. *BioScience* 39: 394-396. <https://doi.org/10.2307/1311069>.
- Ramírez-Castañeda, V., E. P. Westeen, J. Frederick, S. Amini, D. R. Wait, A. S. Achami, et al. 2022. A set of principles and practical suggestions for equitable fieldwork in biology. *PNAS* 119:e2122667119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2122667119>.
- Rourke, M. F. 2018. Access and benefit-sharing in practice: non-commercial research scientists face legal obstacles to accessing genetic resources. *Journal of Science Policy and Governance* 13, October.
- Saarman, E. T., B. Owens, S. N. Murray, S. B. Weisberg, R. F. Ambrose, J. C. Field, et al. 2018. An ecological framework for informing permitting decisions on scientific activities in protected areas. *PLoS ONE* 13:e0199126. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199126>.
- Sahide, M. A. K., and L. Giessen. 2015. The fragmented land use administration in Indonesia-Analysing bureaucratic responsibilities influencing tropical rainforest transformation systems. *Land Use Policy* 43:96-110. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.11.005>.
- Sánchez, R. A. 2018. Instituto Antártico Argentino. Pionero en ciencia antártica. *La Lupa - Colección fueguina de divulgación científica* 17.
- Scott, G. W., R. Goulder, P. Wheeler, L. J. Scott, M. L. Tobin, and S. Marsham. 2012. The value of fieldwork in life and environmental sciences in the context of a higher education: A case study in learning about diversity. *Science and Education Technology* 21:11-21. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9276-x>.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 2019. Recopilación de normas sobre permisos de investigación y acceso a los recursos genéticos por jurisdicción. URL: tinyurl.com/mwwp3rmz.
- Shamoo, A. E., and D. B. Resnik. 2015. *Responsible conduct of research*. Oxford University Press.
- Sikes, R. A., and J. A. Bryan II. 2015. Institutional animal care and use committee considerations for the use of wildlife in research and education. *ILAR Journal* 56:335-341. <https://doi.org/10.1093/ilar/ilv071>.
- Sikes, R. S., J. A. Bryan II, D. Byman, B. J. Danielson, J. Eggleston, M. R. Gannon, et al. 2016. 2016 Guidelines of the American Society of Mammalogists for the use of wild animals in research and education. *Journal of Mammalogy* 97:663-688. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyw078>.
- Soga, M., and K. J. Gaston. 2018. Shifting baseline syndrome: causes, consequences, and implications. *Frontiers in Ecology and the Environment* 16:222-230. <https://doi.org/10.1002/fee.1794>.
- Varsavskiy, O. 2010. *Ciencia, política y cientificismo*. Capital Intelectual.
- Von Der Heyden, S. 2011. 'Carry on sampling!' - assessing marine fish biodiversity and discovery rates in southern Africa. *Diversity and Distributions* 17:81-92. <https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2010.00712.x>.
- Wagner, C. S., and L. Leydesdorff. 2005. Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research Policy* 34:1608-1618. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.08.002>.
- Welch, E. W., G. Taggart, M. K. Feeney, and M. Siciliano. 2019. Navigating the labyrinth: Academic scientists' responses to new regulatory controls on biological material inputs to research. *Environmental Science and Policy* 101:136-146. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.08.001>.
- Zimkus, B. M., L. S. Ford, and P. J. Morris. 2021. The need for permit management within biodiversity collection management systems to digitally track legal compliance documentation and increase transparency about origins and uses. *Collection Forum* 35:1-20. <https://doi.org/10.14351/0831-4985-35.1.1>.