



Ciencia, Docencia y Tecnología  
ISSN: 0327-5566  
ISSN: 1851-1716  
cdyt@uner.edu.ar  
Universidad Nacional de Entre Ríos  
Argentina

# Ciencia y problemas sociales: la construcción de los pingüinos de Magallanes como especie en peligro

**Sosiuk, Ezequiel**

Ciencia y problemas sociales: la construcción de los pingüinos de Magallanes como especie en peligro

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 31, núm. 61, 2020

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14564892006>

**DOI:** <https://doi.org/10.33255/3161/733>

## Ciencia y problemas sociales: la construcción de los pingüinos de Magallanes como especie en peligro

Science and social problems: the construction of Magellan penguins as endangered species

Ciência e problemas sociais: a construção dos pinguins de Magalhães como espécies ameaçadas

Ezequiel Sosiuk [sosiuk\\_gm@hotmail.com](mailto:sosiuk_gm@hotmail.com)  
*Universidad Maimónides, Argentina*

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 31, núm. 61, 2020

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

Recepción: 02 Marzo 2020  
Aprobación: 13 Agosto 2020

DOI: <https://doi.org/10.33255/3161/733>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14564892006>

**Resumen:** Presento y discuto diversos enfoques que analizan cuál es el rol de los científicos en la construcción de problemas sociales. Me interesa discutir algunas perspectivas ingenuas que sostienen que los científicos solo participan en la producción de problemas sociales proponiendo soluciones objetivas. Por el contrario, planteo que los científicos participan activamente tanto en la definición de qué es problemático «objetivamente» como en cuál es la solución «científica». Tomo como caso de estudio la problematización por parte de Wildlife Conservation Society, una de las organizaciones conservacionistas más influyentes a nivel global, de los pingüinos de Magallanes como especie en peligro. Expongo cómo sus investigadores construyeron el problema de conservación a través del desarrollo de actividades de lobby frente a instituciones políticas y el tendido de redes científicas equipadas y tecnificadas en la Patagonia. Asimismo, discuto cómo las condiciones locales de investigación, en términos de intereses económicos, condiciones geográficas y formación de equipos de trabajo, condicionaron la problematización de los pingüinos. Concluyo que la construcción del pingüino como especie amenazada articuló diversos intereses, desde la búsqueda de fondos y el desarrollo del ecoturismo hasta el acceso a nichos vacantes de investigación.

**Palabras clave:** problemas sociales y de conocimiento, especies en peligro, pingüinos de Magallanes, Wildlife Conservation Society.

**Abstract:** I present and discuss various approaches that analyze the role of scientists in the construction of social problems. I am interested in discussing some naive perspectives that argue that scientists only participate in the production of social problems by proposing objective solutions. He argued, on the contrary, that scientists actively participate both in defining what is «objectively» problematic and what is the «scientific» solution. I take as a case study the problematization by Wildlife, one of the most influential conservation NGOs globally, of the Magellan penguins as an endangered species. I explain how their researchers built a conservation problem through the development of lobby activities in front of political and scientific institutions and the development of equipped and technified scientific networks in Patagonia. In the conclusions I explain how the scientific definition of certain phenomena as problematic has consequences in the political forms of intervention on society.

**Keywords:** Social and Knowledge problems, endangered species, Maguellanin penguins, Wildlife Conservation Society.

**Resumo:** Apresento e discuto várias abordagens que analisam o papel dos cientistas na construção de problemas sociais. Estou interessado em discutir algumas perspectivas ingênuas que argumentam que os cientistas só participam da produção de problemas sociais propondo soluções objetivas. Ele argumentou, pelo contrário, que os cientistas

participam ativamente tanto da definição do que é «objetivamente» problemático quanto da solução «científica». Tomo como estudo de caso a problematização da Wildlife, uma das ONGs de conservação mais influentes do mundo, dos pingüinos de Magalhães como espécie ameaçada de extinção. Explico como seus pesquisadores construíram um problema de conservação por meio do desenvolvimento de atividades de lobby em frente a instituições políticas e científicas e do desenvolvimento de redes científicas equipadas e tecnificadas na Patagônia. Nas conclusões, explico como a definição científica de certos fenômenos como problemáticos tem consequências nas formas políticas de intervenção na sociedade.

**Palavras-chave:** problemas sociais e de conhecimento, espécies em perigo, Pingüinos de Magalhães, Wildlife Conservation Society.

## Introducción

Hasta comienzos de la década de 1980, los pingüinos de Magallanes eran considerados como poco más que una «plaga» por los habitantes de la Patagonia (Sosiuk, 2017). Unos años más tarde, la situación cambió drásticamente. Un grupo de investigadores estadounidenses de Wildlife Conservation Society (wcs), uno de los organismos conservacionistas más importantes del mundo (Holmes, 2011), llegó a la Patagonia y consideró que las condiciones de vida de los pingüinos constituían un grave problema medioambiental. Gracias a sus trabajos, el pingüino de Magallanes pasó a ser categorizado por la International Union for Conservation of Nature (iucn) (principal organismo internacional que se encarga de establecer, en base a fundamentos científicos, el estado de peligro y conservación de la fauna) como una especie «cercana al peligro» (Birdlife International, 2012). Esta definición científica cambió la forma de ver a los pingüinos, implicó la destinación de fondos públicos para protegerlos y legitimó nuevas formas de intervención política sobre el territorio patagónico (Sosiuk, 2020).

Como lo han indicado diversos estudios sociológicos, los científicos participan activamente en la definición de qué es un problema social en función de sus propios intereses (Kreimer y Zabala, 2008; Shapin y Schaffer, 1985; Sosiuk, 2020). Así, la pregunta que orienta este artículo es: ¿cuál fue el rol de los científicos en la definición de los pingüinos como especie amenazada? Elegí tomar las investigaciones sobre el pingüino de Magallanes como caso de estudio porque su constitución como «especie en peligro» fue el principal argumento movilizado por la wcs para legitimar la intervención pública del territorio patagónico. En este sentido y como lo han hecho otros investigadores (Escobar, 2011; Gudynas, 2003; Martinez-Alier, Baud, y Sejenovich, 2016), busco comprender la articulación del movimiento conservacionista internacional con actores locales y sus efectos sobre la gestión política del medioambiente.

Además de contribuir mediante un trabajo empírico a la historia del desarrollo del movimiento conservacionista en América Latina, el presente artículo tiene por finalidad profundizar en las dinámicas sociocognitivas implicadas en la producción de problemas sociales y, complementariamente, esclarecer cómo la ciencia legitima particulares

maneras de intervención pública para solucionarlos (Kreimer y Zabala, 2008).

Desde finales del siglo xix se desarrolló, primero en los países centrales y luego en América Latina, la creencia de que naturalistas y científicos podían contribuir a la resolución de problemas sociales. En este marco, se entendió a la ciencia como la única «empresa» destinada a la resolución de problemas públicos mediante la producción de conocimientos «objetivos». En efecto, las políticas públicas orientadas a la resolución de problemas sociales incorporan conocimientos científicos para fundamentar su legitimidad (Kreimer, 2019). Teniendo en cuenta la estrecha relación entre problemas sociales y procesos de producción de conocimiento, diversos estudios se han abocado a indagar cómo los científicos podían contribuir eficazmente a la resolución de problemáticas públicas. En muchos de estos estudios, se da por hecho que la ciencia tiene la potencialidad de resolver este tipo de problemas y, a partir de ello, se diseñan diversas medidas para investigarlos y solucionarlos (Etzkowitz y Leydesdorff, 1998; Gibbons et al., 1994).

Estas perspectivas fueron criticadas por dos motivos. Primero, porque naturalizan una supuesta capacidad innata de la ciencia para resolver problemas sociales. Segundo, porque no indagan el rol activo de los científicos para definir qué es problemático, qué no lo es y cuáles son las soluciones «objetivas» o «racionales» (Kreimer, 2002; Shinn, 2002). Callon (2006) señaló que antes de ver cómo los científicos son convocados para resolver un problema, es necesario analizar cómo ellos mismos lo construyen como tal. Los científicos no se limitan a actuar sobre un problema «dado», sino que en función de sus intereses pugnan por establecer sus dimensiones cognitivas y qué posibles soluciones existen. Retomaré estos aportes para analizar la problematización de los pingüinos. Sin embargo, tendré en cuenta cómo las particularidades sociales y geográficas de la Patagonia condicionaron las investigaciones.

En lo que sigue, el artículo se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, desarrollo algunos conceptos teóricos que abordan la vinculación entre problemas sociales y de conocimiento. Para ello, retomo aportes de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (cts) y la sociología de los problemas sociales. Las siguientes tres secciones abordan el desarrollo del caso de estudio. Allí analizo: cómo fue construido el pingüino como una especie «carismática» para la conservación, cómo se articularon problemáticas sociales y de conocimiento para definir que los pingüinos estaban en peligro, y cómo los intereses y valores de los investigadores orientaron las definiciones científicas. Por último, presento las conclusiones.

A nivel metodológico, utilicé diversas técnicas cualitativas. Entre 2016 y 2017, realicé entrevistas (cinco en total) a los investigadores más importantes de la wcs en la Argentina. No todos dieron autorización para hacer públicos sus nombres, por ello los identifico como investigador «1», «2», etcétera. Además, analicé diversas publicaciones de la wcs. Por último, realicé observaciones participativas junto con los investigadores durante sus salidas al campo. Estas diversas fuentes me permitieron

reconstruir el desarrollo histórico de las investigaciones sobre los pingüinos de Magallanes, comprender los motivos que las impulsaron, y analizar cómo se organizó el trabajo de investigación y conservación.

## 1. Revisión y discusión teórica

A continuación, presento dos discusiones teóricas que me permitirán abordar el caso de estudio: la primera refiere a la construcción de problemas sociales; la segunda, a los procesos de producción de conocimiento.

### 1.1. Sociología de los problemas sociales

Merton (1961) definió a los problemas sociales como substanciales discrepancias entre estándares colectivos ampliamente compartidos y las actuales condiciones de vida de una sociedad. Para el autor, un problema implicaba que el sistema social no funcionaba como podía hacerlo, es decir, que existían fenómenos disfuncionales. La tarea del sociólogo consistía en identificar qué condiciones objetivas eran problemáticas y en producir conocimientos sobre ellas. Luego, ese conocimiento podía ser utilizado para proponer e implementar soluciones técnicas y objetivas a los problemas sociales.

Kitsuse y Spector (1973) criticaron la existencia de problemas sociales por sí mismos, la existencia de «problemas objetivos» en términos de Merton. Propusieron que solo existen problemas sociales en tanto son percibidos y denunciados por actores particulares. De esta manera, no existe un problema social con independencia de determinados actores que lo movilizan como tal y reclaman soluciones. A los actores que construyen y movilizan denuncias, Kitsuse y Spector los denominaron «grupos demandantes». Antes de indagar qué condiciones objetivas son percibidas como problemáticas, debemos analizar cómo los grupos demandantes definen qué son y qué no son «condiciones objetivas» y por qué son problemáticas o no. Las «condiciones objetivas» solo participan en los procesos de definición de problemas sociales en tanto son movilizadas, estratégicamente, como análisis causal por los grupos denunciantes (Spector, 2019).

Hay que señalar que los grupos demandantes producen problemas para sí, pero también para otros a quienes constituyen como el público del problema. En este sentido, el desarrollo de problemas sociales refiere a la actividad de grupos demandantes que proyectan que determinadas condiciones son indeseables no solo para ellos, sino también para terceros. Así, el problema denunciado deviene público, ya que no solo afecta a los privados que movilizan el problema, sino también a terceros que no necesariamente participan de las denuncias. Como señala Cefaï (2014) (retomando algunas ideas del pragmatismo norteamericano de John Dewey y Robert E. Park), los procesos de problematización y de construcción de públicos emergen en conjunto.

Muchas veces los grupos demandantes se arrojan el derecho de representar los problemas sociales, intervenir sobre las formas en que el público participa y definir quiénes deben solucionarlos. De esta manera, los grupos demandantes logran instalar problemas de su interés como problemas «de la sociedad» y, así, conseguir apoyo público para alcanzar metas privadas. Cuando los grupos demandantes constituyen al «público afectado» por el problema que denuncian, hay que señalar que en cierta manera lo están construyendo como tal (al señalar aquello que los afecta, por ejemplo). Sin embargo, no lo hacen arbitrariamente, sino a partir de la movilización de valores, intereses y formas de vida y acción en común (Cefaï, 2011).

Retomando el carácter público de los problemas sociales, Gusfield (1984) plantea que no refieren a eventos vividos o conocidos por personas particulares, sino a una realidad externa a los individuos, a un saber disperso en el colectivo social. Los individuos no necesariamente deben haber vivido o conocido de primera mano el problema público para conocerlo como tal. El problema público no remite a registros individuales, sino que es el producto *sui generis* de la agregación colectiva de eventos. Por ello, el «descubrimiento» de problemas públicos es un proceso de organización social. Alguien debe participar en el monitoreo, registro, agregación, análisis y transmisión de los eventos separados e individuales que constituyen la realidad pública. En cada etapa de este proceso operan las elecciones humanas de selección e interpretación. Los eventos tienen un significado y los valores de los grupos demandantes guían su selección (Kitsuse y Spector, 1973).

Los problemas sociales pueden emerger en tanto determinados actores cuestionan la dimensión cognitiva o moral de un fenómeno dado. Un determinado fenómeno puede pasar a ser problematizado por ser moralmente indeseable o por ser inexplicable y, por ende, incontrolable. En este sentido, problematizar implica darle a una experiencia fluida (indefinida) un sentido particular (una definición cognitiva). Cuando los grupos demandantes identifican un determinado problema, utilizan categorías de explicación y causación para hacerlo comprensible y, así, modificable. Por esto mismo, la solución científica de una problemática social implica mucho más que dar respuesta a un problema de conocimiento. Implica, además, reordenar la sociedad (Gusfield, 1984).

## *1.2. Estudios sociales de la ciencia y la tecnología*

A continuación me centro en algunos aportes de los estudios cts que permiten comprender la construcción de problemas sociales.

Cuando los grupos demandantes definen un problema social, este no es independiente de determinados problemas de conocimientos y, simultáneamente, cuando determinados actores sociales (entre ellos los científicos) definen un determinado problema cognitivo, este no es independiente de determinados problemas sociales. Shapin y Schaffer (1985: 46) resumen este punto de la siguiente manera:



Las soluciones a un problema de conocimiento se inscriben dentro de aquellas dadas en la práctica al problema del orden social, y las distintas soluciones prácticas dadas al problema social implican soluciones diferentes al problema de conocimiento.

Kreimer (2019) indica que si lo que nos interesa es comprender de qué manera los conocimientos científicos se vuelven útiles para resolver problemas sociales, no basta observar las prácticas de investigación desarrolladas una vez que el problema social ha sido instalado, sino mientras se instala. El surgimiento del problema y la definición de las prácticas propuestas, así como la decisión de destinar recursos para esas prácticas, son el resultado de interacciones entre distintos actores sociales que se desenvuelven dentro de determinados marcos institucionales que los contienen, a la vez que orientan sus acciones e intereses. Cuando un problema toma visibilidad y deviene un objeto público, queda traducido en una serie de tomas de posición, en el enrolamiento de otros actores, en la generación de dispositivos institucionales que lo abordan y en las prácticas asociadas a estos dispositivos que condicionan, al mismo tiempo, el tipo de conocimiento producido y su posible uso.

El estudio de Kreimer y Zabala (2008) nos conduce a prestar atención a la estrecha relación entre los actores que movilizan un problema social y la definición del objeto de investigación. Asimismo, indica que la selección del objeto de investigación condiciona el tipo de solución propuesta para un problema social dado. Así, la utilidad del objeto problematizado para resolver un problema social no es posterior a su producción. Más bien, es construida durante el mismo proceso de producción de conocimiento. Knorr Cetina (1996) planteó que la definición del objeto de investigación depende de las relaciones de recursos que los científicos entablan con otros actores sociales. Esto implica ver que en los procesos de construcción de conocimiento confluyen los intereses de los científicos, pero también los reclamos y demandas de los actores sociales que aportan medios materiales de producción para la ciencia.

Al profundizar en la forma en que se organizan los procesos de producción de conocimiento, Latour (1983) llamó la atención sobre las complejas redes materiales que permiten la construcción de hechos científicos. Los microbios solo llegaron a constituirse como objeto científico cuando Pasteur logró conectar las granjas infectadas con ántrax con su laboratorio, las placas de Petri, los informes de los higienistas, las oficinas de salubridad de Francia, etcétera. La fuerza de este argumento reside en remarcar la complejidad de las mediaciones que aporta el conocimiento equipado y tecnificado (las redes materiales de investigación) para el acceso, la definición, la construcción, la estabilización y la movilización de objetos científicos.

Los aportes de Latour son valiosos en tanto ponen de manifiesto que sin la mediación de redes materiales y la agencia de entes no humanos (microbios, laboratorios, inscripciones, etcétera) no es posible la construcción de objetos científicos. En efecto, su propuesta surgió de la necesidad de llevar las relaciones de los humanos con los no humanos, y con la materialidad en general, de vuelta a la sociología.

Para corregir el sesgo humanista de la sociología clásica, Latour (1987) propuso la noción de «actantes»: agentes no humanos que median entre los humanos y ayudan a moldear sus colectivos sociales. Esto le permitió perseguir un «enfoque simétrico» entre sociedad y naturaleza. Los objetos científicos, una vez que circulan de manera estable y se presentan como representantes de la «naturaleza», agencian sobre la sociedad, es decir, actúan y modifican conductas y órdenes colectivos.

Más allá del rol de los objetos científicos en la (re)definición de fenómenos sociales que remarca Latour, es difícil comprender el rol de los investigadores en la construcción de problemas sociales sin hacer referencia a las motivaciones, valores e intereses que movilizan a los grupos demandantes de manera previa a iniciar las investigaciones (Kreimer y Zabala, 2008). En efecto, los problemas sociales siempre son problemas para alguien y, por ende, siempre integran dimensiones significativas (más allá de que estas últimas varíen y fluctúen una vez que los conocimientos ya han sido estabilizados) (Kitsuse y Spector, 1973). La definición de un objeto científico como problemático implica, además de la dimensión material señalada por Latour, su valoración cultural. Los objetos problemáticos se pueden comprender a partir de cómo articulan imaginarios sobre un devenir social científicamente sustentado. Unen la normatividad de la imaginación con la materialidad de las redes de investigación. En este sentido, los objetos problemáticos están animados por la comprensión compartida de formas de vida y un orden social alcanzable a través de los avances de la ciencia y la tecnología (Jasanoff, 2004).

## 2. ¿Especies carismáticas para quién?

Hasta finales de la década de 1970, nadie en la Patagonia se había preocupado por la conservación de los pingüinos de Magallanes, e incluso eran cazados para producir vestimenta con sus cueros. En efecto, el primer científico que trabajó sobre dicha ave marina en el Centro Nacional Patagónico (cenpat, ubicado en Puerto Madryn, Provincia de Chubut, Argentina), Alejandro Scolaro, investigó cómo hacer uso comercial de sus huevos, a fin de darle algún valor económico a la especie (Sosiuk, 2017).

En paralelo a las investigaciones de Scolaro en el cenpat, otros investigadores comenzaron a interesarse por el pingüino de Magallanes. A diferencia de Scolaro, los nuevos investigadores eran extranjeros. El equipo que llegó a tierras patagónicas para estudiar su flora y fauna estaba liderado por William Conway, investigador y futuro presidente de la wcs. A comienzos de la década de 1980, la wcs inició colaboraciones con la Secretaría de Turismo de Chubut, orientadas a la conservación de especies autóctonas (Sosiuk, 2020). El interés de la provincia radicaba en el desarrollo de nuevas actividades turísticas. De hecho, las prácticas turísticas se habían transformado sustancialmente en las décadas previas. En paralelo al despliegue del turismo masivo de obreros en las ciudades balnearias bonaerenses, se habían desarrollado nuevas prácticas turísticas orientadas hacia públicos más elitistas que buscaban



diferenciarse culturalmente. Por ejemplo, el turismo basado en fauna. Puerto Madryn presentaba condiciones ideales para tales prácticas, gracias a la infraestructura disponible producto del desarrollo pesquero y la facilidad para el avistaje de ballenas, lobos marinos y grandes colonias de pingüinos en sus costas (Bertoncello, 2006).

Conway y su equipo presentaron proyectos para crear organismos conservacionistas locales. Unos años más tarde, se creó, con financiamiento de la wcs y apoyo jurídico del gobierno provincial, la Fundación Patagonia Natural, sucursal local de la organización conservacionista (Gudynas, 1992). Así, la Patagonia ya tenía sus conservacionistas autóctonos. La Fundación Patagonia Natural y la wcs fueron los principales denunciantes de los peligros de la degradación del medio ambiente y la extinción masiva de especies por causas antrópicas en Argentina (Sosiuk, 2017). De este modo, ambas organizaciones se convirtieron en el principal grupo demandante (Kitsuse y Spector, 1973) que movilizó problemas medioambientales en la región.

La participación del gobierno provincial no solo brindó apoyo institucional para el desarrollo del movimiento conservacionista en Chubut, sino también para hacer ciencia. En 1982, Conway y la Secretaría de Turismo provincial firmaron el Penguin Project. El proyecto fue dirigido por Dee Boersma, investigadora y militante conservacionista de la wcs. El nuevo proyecto no tenía por objetivo investigar el valor comercial de los pingüinos (como lo hizo Scolaro), sino conservarlos. Conservarlos para seguir viéndolos vivos, para evitar su extinción, para conservar la biodiversidad y, no menos importante, para acercar y concientizar al público sobre sus problemas («Magellanic-penguin-project», s.f.). Mediante el Penguin Project, el gobierno de Chubut puso a disposición la central meteorológica de la provincia para los investigadores de la wcs a fin de que tuvieran datos sobre la variación del clima, facilitó acuerdos con los organismos rectores portuarios encargados de supervisar la actividad pesquera para que facilitasen registros de pesca, y estableció un vínculo con las organizaciones de armadores, capitanes y pescadores locales para que los biólogos pudieran realizar investigación a bordo de los buques pesqueros (Sosiuk, 2017).

Al llegar a Puerto Madryn, Boersma no colaboró con Scolaro. Sus objetivos de investigación nos permiten comprender el por qué. Para unos, investigar implicaba matar, comer y comerciar. Para otros, esto era impensable. Boersma investigó para revertir la muerte de pingüinos por causas antrópicas, investigó con fines conservacionistas. Así, lo recuerda un investigador argentino ligado a la wcs que se formó bajo la dirección de Boersma: «Con Scolaro teníamos puntos de vista muy diferentes, él desde el aprovechamiento directo y nosotros desde la conservación» (Investigador 1, entrevista personal, 5/4/2017). Boersma y Scolaro trabajaron en el mismo lugar y frente a los mismos pingüinos. Sin embargo, cuando los veían, observaban diferentes problemas sociales. Para Boersma había que conservar a los pingüinos. Para Scolaro había que volverlos valores comerciales. Un pingüino es un pingüino, pero bajo diferentes enfoques de investigación pueden ser protegidos o

comercializados. La forma diferencial en que los científicos valoran el mundo orienta los aspectos cognitivos de sus investigaciones (Gusfield, 1984).

A partir de los trabajos de Boersma con fines conservacionistas en la Patagonia, cambió la forma de pensar y actuar sobre los pingüinos de Magallanes. Ya no eran una «plaga» o posibles bienes comerciales, sino una especie carismática: animales tiernos y necesitados de protección. Así lo narró un investigador argentino que se formó con Boersma:

Hasta la década de los 80, el pingüino y el cormorán [otra ave marina] eran especies de interés comercial. El primero por la explotación en general y el segundo por su guano. Luego, el pingüino se posicionó como una especie muy carismática por dos motivos: conservación y uso comercial, pero no para consumo, sino para turismo basado en fauna. Entonces, tuvo otro perfil y alcanzó mucho más interés. Se colocó como uno de los recursos turísticos por excelencia, junto con las ballenas, los lobos y los elefantes marinos. Por ello, tomó más peso en la sociedad. A nivel internacional, el pingüino pasó a ser una especie carismática, en lo que tiene que ver con conservación. Además, tiene interés como «especie paraguas», ya que sirve como modelo para realizar estudios ecológicos. El pingüino es un modelo de conservación. Ahí es donde se generó y se amplió el interés. Además, coincidió con el crecimiento en la planta del personal calificado. Había más gente interesada en investigarlo, crecieron los grupos de investigación, se incorporaron becarios. Eso, sumado a su carisma, hizo que sea de las especies más investigadas. (Investigador 2, entrevista personal, 22/1/16)

Otro investigador, que también se formó con Boersma, recuerda una historia similar:

El pingüino como recurso cambió en los 80. Hasta entonces, yo recuerdo gente que comentaba el valor de la piel del pingüino para hacer guantes. Luego, se generó una movida para frenar su explotación a partir del movimiento de conservación. La Fundación Vida Silvestre fue pionera, luego vinieron más. Se generó una conciencia ambiental que cambió el enfoque de la investigación y el de los recursos naturales, que coincidió con el desarrollo del ecoturismo. El «paraguas» del ecoturismo cambió mucho la forma en cómo la gente se relacionaba con el medioambiente y cómo utilizarlo. Las especies costeras pasaron a ser un recurso sustentable para mirarlas y no para matarlas. De a poco, empezó a demostrarse los recursos económicos que generaban. Hoy sería muy difícil matar a los pingüinos, saldría al día siguiente una movilización mediática que haría imposible hacerlo. (Investigador 4, entrevista personal, 22/1/16)

A partir de las entrevistas, surge que el «carisma» del pingüino remite a dos factores. En primer lugar, a su «atractivo» para los turistas y para los recaudadores de impuestos por actividades turísticas, o sea, para los funcionarios de las secretarías de Turismo. En segundo lugar, a su «atractivo» como objeto de investigación, ya que puede ser utilizado como «modelo» para realizar estudios ecológicos (o sea, para ver cómo diversos factores medioambientales afectan la biología de una especie).

Esto fue, justamente, lo que había demostrado Boersma unos años atrás mediante sus investigaciones con pingüinos de Galápagos: observar pingüinos es observar qué pasa en sus ecosistemas (Boersma, 1974). En este sentido, Boersma contribuyó a definir a los pingüinos como «especies paraguas» en materia de conservación. La investigadora demostró que las poblaciones de pingüinos son vulnerables a los cambios climáticos porque afectan sus ciclos reproductivos y comportamiento trófico. Además, los pingüinos son depredadores «tope», ya que están a la cabeza de las cadenas alimenticias. Por ello, para conservarlos hay que proteger su ecosistema y todas las especies de las que se alimentan. Los pingüinos sirven de «paraguas» porque protegerlos es proteger todo lo que está por debajo de ellos en sus cadenas alimenticias. Lo mismo no sucede, al menos no necesariamente, con las especies que están en la base de las cadenas alimenticias. Bajo un argumento similar, un investigador refirió a los pingüinos como «especie bandera»:

Es una especie bandera porque conserva al medio. Si conservás al pingüino, conservás a gran parte del medio porque conservás sus presas y su ecosistema. Todo eso fue parte del movimiento conservacionista (Investigador 1, entrevista personal, 22/1/16).

Otras características hacían más atractivos a los pingüinos como objeto de investigación: estos no vuelan, no muerden, no son agresivos, «son fácilmente manejables: son buenos para hacer ciencia» (Investigador 2, entrevista personal, 25/7/2017). Y son mucho más fáciles de estudiar cuando se agrupan en grandes colonias continentales, como es el caso de los pingüinos de Magallanes:

Es una especie colonial, se amontonan en tiempo y espacio, entonces dan capacidad para hacer investigación con tamaños muestrales interesantes. Es importante porque son muchos individuos para muestrear. Las colonias, al ser grandes y continentales, hacen que los costos de logística sean menores. Además, el pingüino es relativamente muy tolerante al hombre. Por eso, es excelente para investigar y un buen producto turístico. Se banca muy bien la presencia humana, es sencillo capturarlo, medirlo, observarlo. Otras aves, como los gaviotines, son más complejas. Como objeto de estudio es muy atractivo. Al pingüino le tocaron todas las variables para que se convirtiera en algo muy buscado en la investigación científica. (Investigador 5, entrevista personal, 22/1/16)

Los pingüinos de Magallanes fueron atractivos para Boersma por una tercera razón: eran un «nicho vacante» de investigación, al menos si descartamos los antecedentes de Scolaro. Precisamente, ello se observa en algunos discursos de los investigadores que trabajaron con Boersma: «Scolaro trabajó aislado, en cosas muy básicas» (Investigador 5, entrevista personal, 3/4/17). En otra entrevista, surgió lo siguiente:

Fue un proceso de alguna manera fortuito, no fue una decisión de política científica por parte del cenpat. Simplemente, hacia fines de los 80 había solo una o dos personas sobre ecología de aves marinas, incluso de manera tangencial [se refiere a Scolaro]. Había, entonces, un nicho vacante sobre ecología de depredadores tope, las aves marinas. A partir de la detección de este nicho de investigación vacante, y el saber que las

aves marinas son modelos de investigación para el estudio de ecología del comportamiento o ecología alimenticia, fue que cada vez más gente se involucró. (Investigador 3, entrevista personal, 27/1/2016)

Los científicos no escogen cualquier objeto de investigación, sino aquellos que les brindan mayores capacidades para realizar sus intereses cognitivos y alcanzar reconocimiento (Knorr Cetina, 1996). La «vacancia» de investigaciones hacía más atractivos a los pingüinos, ya que cualquier tipo de aporte sobre ellos era totalmente novedoso. Un último factor del carisma de los pingüinos era su atracción para las organizaciones de beneficencia. En el siguiente extracto se combina dicho factor con los mencionados previamente:

Los pingüinos son atractivos porque permiten poner a prueba hipótesis y estudios, son relativamente sencillos de estudiar. Por otro lado, hay un interés internacional desde el punto de vista carismático. Los donantes son más favorables a poner dinero en animales más simpáticos, como los pingüinos. Eso ayudó a que investigadores de distintas partes del mundo se interesasen en los pingüinos en general y, en particular, en el de Magallanes, ya que muchas colonias son continentales y de fácil acceso. Por eso, son sencillas de estudiar. (Investigador 4, entrevista personal, 5/4/2017)

En efecto, el gobierno provincial no fue el único que apoyó las investigaciones de Boersma. Los primeros financiamientos fueron de la wcs, a comienzos de la década de 1980. Las primeras instituciones que la apoyaron fueron fundaciones privadas, mayoritariamente estadounidenses con objetivos conservacionistas en todo el mundo. Estas fueron las fuentes de recursos más importantes entre 1980 y mediados de la década de 1990. Posteriormente, Boersma contó con financiamiento de otros organismos científicos, entre ellos alemanes, británicos y argentinos. Los primeros aportes de importancia del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (conicet) datan de mediados de la década de 1990. Las Naciones Unidas potenciaron las investigaciones a través de megaproyectos: grandes sumas de dinero en comparación con los financiamientos locales e, incluso, los de la wcs (Sosiuk, 2020). El más destacado fue el «Plan de manejo de la zona costera patagónica», programa financiado por el Global Environment Facility (gef) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (pnud). Fue ejecutado en la década de 1990 por la Fundación Patagonia Natural y dirigido por Pablo Yorio, argentino investigador de la wcs. Los fondos del gef son generalmente ejecutados por organismos nacionales de investigación (en Argentina, el conicet). Sin embargo, la wcs, gracias a su trayectoria y reputación global como organismo de conservación de la vida silvestre (Holmes, 2011), logró que el financiamiento del gef sea ejecutado por la Fundación Patagonia Natural (Sosiuk, 2017).

Con la extensión a escala global del movimiento conservacionista en las últimas décadas (Bocking, 2018), la construcción de especies carismáticas se multiplicó a igual escala (Albert, Luque y Courchamp, 2018). El carisma del pingüino no era una propiedad natural (más allá de que los turistas y los investigadores lo definan como «lindo» o «tierno»).

El carisma fue una construcción social activamente movilizada por los investigadores de la wcs, producto de cómo se lo investigó y cómo se lo publicitó. Fueron los investigadores de la wcs los más activos en hacer visible lo carismático que eran los pingüinos y las amenazas que sufrían. En mi trabajo de campo les pregunté a los turistas qué era lo primero que se les venía a la cabeza cuando pensaban en pingüinos. Muchos de ellos hicieron referencia a pingüinos muertos por empetrolamiento. Esta imagen fue una de las más movilizadas por los conservacionistas para crear conciencia de las amenazas sobre los pingüinos. Otra referencia común de los turistas fue la imagen de pichones muertos de hambre en las costas (ya sea porque sus padres habían sido cazados o por falta de alimento por sobrepesca). Por otro lado, Disney financió a investigadores para que participasen en el desarrollo de videojuegos sobre pingüinos, en los que los jugadores debían salvarlos de morir. Otra estrategia para crear conciencia fue la producción de películas infantiles sobre pingüinos amenazados por el cambio climático (Sosiuk, 2017). Por lo demás, solo hay que recorrer Puerto Madryn para observar pingüinos por todas partes, pero no vivos, sino a través de fotos, pinturas, pequeñas estatuas. Incluso la «Prisión del Fin del Mundo» en Ushuaia tiene una galería dedicada exclusivamente a los pingüinos.

A través de mensajes alarmistas, los organismos conservacionistas logran acceso a recursos y apoyo público (Sullivan, 2013). Las imágenes de pingüinos en peligro permitieron al grupo de la wcs conseguir apoyo de otros organismos conservacionistas, fundaciones privadas, militantes y organismos públicos nacionales para protegerlos (Sosiuk, 2017). Las diversas formas de interpretar y valorar a los pingüinos (como modelo de investigación ecológico, especie paraguas, animal dócil y abundante, objeto atractivo para los donantes y los turistas), en cierta forma su capacidad para articular diversos intereses (Knorr Cetina, 1996), los convirtieron en una especie carismática y permitió el desarrollo de proyectos conservacionistas basados en ciencia. Conservar pingüinos era, en primer lugar, conservar todos esos intereses.

### 3. ¿Conservar para quién?

Boersma profundizó en problemáticas de su interés al llegar a la Patagonia. Sin embargo, algunas otras cosas cambiaron. Como señala Latour (1987), cuando la ciencia viaja de un lugar a otro, no lo hace sin modificarse. Un factor que cambia es el público al que los investigadores buscan convencer de la credibilidad de sus conocimientos (Gusfield, 1984). El principal cambio para Boersma no fue de orden biológico ni ecológico, sino político. En la Patagonia tenía que convencer a un nuevo público para obtener apoyo: a sus habitantes y funcionarios. A continuación, analizo las estrategias de los investigadores de la wcs para convencer de la relevancia de sus investigaciones al público patagónico.



### 3.1. La elección de las colonias a investigar

La primera tarea de Boersma fue estimar la cantidad total de pingüinos, o sea, su población. Las dimensiones de la Patagonia dificultaron la cuestión, en relación con su trabajo en las Islas Galápagos, un estrecho archipiélago. Boersma no pudo, durante los primeros años del Penguin Project, estimar con precisión cuántos pingüinos de Magallanes había. Mucho menos saber cuál era su tendencia poblacional, puesto que el territorio a través del cual se distribuían era demasiado grande. Solo hacia 2005, gracias a un trabajo que recopiló decenas de investigaciones, llegó a estimar con precisión la población de pingüinos de Magallanes (Schiavini, Yorio, Gandini, Raya Rey y Boersma, 2005).

Sin embargo, era mucho más fácil para Boersma responder cuántos pingüinos había en una sola colonia. Mucho más fácil si estudiaba una colonia cerca de Puerto Madryn, a pocos kilómetros del cenpat, la Secretaría de Turismo y las ong conservacionistas. Los científicos escogen estratégicamente dónde realizar sus investigaciones, a fin de que sus prácticas tengan las mayores facilidades y posibilidades de éxito (Knorr Cetina, 1996). Punta Tombo, una gran colonia ubicada cerca de Puerto Madryn, era ideal para iniciar los estudios sobre el éxito reproductivo de los pingüinos. Allí se realizaron las primeras investigaciones (García Borboroglu y Boersma, 2015).

Para Boersma, era más sencillo estudiar la colonia de Punta Tombo, pero ¿por qué financiarían allí investigación la wcs y la Secretaría de Turismo? Una respuesta para ello se abría a partir del dato de que la colonia de Punta Tombo era conocida, por los residentes locales, como una de las más grandes de la región (hasta entonces no se sabía, en efecto, que era la más grande del país). Así, Boersma podía proponer que, en tanto era la más grande, atraería más turistas y, además, allí sería más factible estimar la tendencia poblacional de los pingüinos. Gracias a las labores de los investigadores, Punta Tombo se transformó, rápidamente, en un importante centro turístico y área protegida para los pingüinos. La fama de Punta Tombo como «la colonia más grande» fue por muchos años el argumento más movilizad por la Secretaría de Turismo de Chubut para atraer turistas. Recientemente, perdió ese puesto por el desplazamiento de la especie hacia el norte. Por ello, es comprensible que la disminución poblacional en Punta Tombo sea vista por los conservacionistas como una «verdadera tragedia» («El premio te abre muchas puertas políticas porque tenés acceso a poder dar una opinión», 14/5/2018). Ello se debe tanto a la pérdida de pingüinos como a la de turistas.

Además del interés turístico, primaba uno científico. Si en la colonia más grande se registraba en los pingüinos una tendencia poblacional negativa, entonces ¿qué esperar de las más pequeñas? Si la principal colonia estaba afectada, entonces todas podrían estarlo. Una colonia podía ser representativa de todas, y todas las colonias podían ser comprendidas tomando como referencia a la más grande de ellas. Así, la colonia de Punta Tombo fue presentada por los investigadores liderados por Boersma como modelo de investigación y de conservación (Sosiuk,



2020). Las primeras investigaciones sobre las colonias de Punta Tombo fueron utilizadas para catalogar a los pingüinos de Magallanes como especie «cercana al peligro» (Birdlife International, 2012). Así, toda la especie fue categorizada gracias a los trabajos realizados sobre la más grande de sus colonias.

El objeto de investigación es una de las cosas que se negocia y discute en el marco de la participación de científicos en problemas sociales (Kreimer y Zabala, 2008). Estudiar la colonia más grande permitió a Boersma y a su equipo concretar sus intereses cognitivos (estimar la tendencia poblacional de los pingüinos) y, además, organizar el ecoturismo. Así, los pingüinos de Punta Tombo fueron atractivos como objeto de investigación tanto por su potencial científico como turístico.

### *3.2. Un equipo de investigación, una variable, una amenaza*

El primer logro del Penguin Project fue la formación de jóvenes científicos. Pablo Yorio, Marcelo Bertellotti, Esteban Frere, Patricia Gandini y Adrián Schiavini estaban finalizando sus estudios de grado en biología hacia comienzos de la década de 1990, cuando Boersma, gracias al financiamiento de becas de la wcs, comenzó a dirigirlos para que aprendieran a hacer investigación sobre pingüinos. Los jóvenes becarios viajaron a Estados Unidos a realizar estadías de formación, tanto en la Universidad de Washington como en la sede de la wcs en Nueva York. Boersma formó, con el correr de los primeros años del Penguin Project, un pequeño grupo de investigadores compuesto por ocho miembros (a los ya mencionados, se sumaron Flavio Quintana, Pablo García Borboroglu y Andrea Raya Rey) que trabajarían, desde entonces, en los centros de investigación más importantes de la región: el cenpat en Puerto Madryn, el Centro Austral de Investigaciones Científicas (cadic) en Tierra del Fuego y el Centro de Investigación de Puerto Deseado en Santa Cruz.

Cada subequipo de investigación se especializó en una o dos variables que podían afectar negativamente el éxito reproductivo del pingüino de Magallanes. En el cenpat, Yorio indagó en el tráfico de hidrocarburos, Quintana en la ecología trófica del pingüino y García Borboroglu en la actividad turística; Esteban Frere y Patricia Gandini en Puerto Deseado exploraron la actividad pesquera; Adrián Schiavini y Andrea Raya Rey estudiaron el cambio climático en la región subantártica desde el cadic. Boersma escogió indagar la pesca y el transporte de petróleo porque eran las dos principales actividades económicas (y, por ende, potenciales amenazas antrópicas para los pingüinos) que se realizaban en la Patagonia («Plan de manejo de la zona costera patagónica», s.f.). En fin, se puede observar que se constituyó un subequipo de investigación para cada provincia y para cada potencial amenaza sobre las colonias de pingüinos. Objetivos de investigación y preocupaciones conservacionistas comenzaban a conectarse. Así, la elección de los problemas cognitivos estuvo estrechamente conectada con problemas del orden social (Shapin y Schaffer, 1985). Además, se eligieron esas variables para ser estudiadas porque existían los recursos necesarios. Los funcionarios provinciales

tenían registros sobre la actividad pesquera y el transporte de petróleo y los directivos de las áreas protegidas contaban con la cantidad de turistas por año, día y hora (Sosiuk, 2017). El caso ejemplifica que en el desarrollo de las investigaciones no solo es importante el interés de los actores que las movilizan, sino también los recursos disponibles y las expectativas sobre los potenciales usos sociales del conocimiento (Knorr Cetina, 1996).

Boersma continuó estudiando los efectos medioambientales sobre las dinámicas poblaciones de los pingüinos, pero ahora no solo observaba variables físicas (como cuando estuvo en las Islas Galápagos) (Boersma, 1974), sino también variables antrópicas. Modificó sus investigaciones en función de demostrar que lo que estudiaba se ligaba con intereses conservacionistas. El éxito reproductivo de los pingüinos ya no solo relacionaba el clima con la tasa de nacimientos. Ahora también conectaba turistas, pesca, petróleo y pingüinos. Como señala Latour (1983), los científicos ajustan sus trabajos a fin de articular intereses de otros actores sociales y traducirlos en función de sus propios objetivos. Las variables a registrar fueron, entonces, otro aspecto del objeto científico que se definió en función de las condiciones localizadas de producción de conocimiento. Para Boersma, investigar en la Patagonia implicó una particular forma de plantear el problema de investigación y conservación. No eligió cualquier variable para estudiar la tendencia poblacional de los pingüinos. Escogió aquellas que ligaban el interés de los biólogos, los conservacionistas y los funcionarios de las secretarías de Turismo provinciales.

### 3.3. Conectando lo inconexo

De todas las variables antrópicas que estudiaron los biólogos dirigidos por Boersma, me voy a centrar en la actividad pesquera, ya que fue identificada tempranamente como la principal amenaza para los pingüinos en la década de 1990. Para saber si esta actividad afectaba el éxito reproductivo del ave marina, los jóvenes biólogos comenzaron a trabajar sobre la competencia por recursos alimenticios entre pesquerías y pingüinos. Este problema refirió a si las pesquerías capturaban las presas de las cuales se alimentaban los pingüinos (García Borboroglu y Boersma, 2015). Así, a nivel hipotético el equipo de Boersma conectaba a los pichones muertos de hambre en la costa (elemento problemático para los conservacionistas y los turistas) con lo que les interesaba estudiar a los propios investigadores: ¿cómo la disponibilidad de alimento afectaba la tendencia poblacional de los pingüinos? Previo a la llegada de los investigadores de la wcs a la Patagonia, lo que pasaba bajo las aguas patagónicas (en donde se alimentaban los pingüinos), a bordo de los buques pesqueros y en las colonias no estaba vinculado. Boersma buscó hacerlo.

Dos investigaciones fueron las más importantes para abordar el problema de la competencia por recursos. La primera fue el artículo titulado «Variación latitudinal en la dieta del pingüino de Magallanes en la costa Patagónica, Argentina» (Frere, Gandini y Lichtschein, 1996), y la segunda, «Interaction Between Magellanic Penguins and Shrimp Fisheries in Patagonia» (Gandini, Frere, Pettovello y Cedrola, 1999). A

continuación, retomo distintos aportes de dichos trabajos. En ambos se adoptó una metodología similar. Se produjeron dos series de registros. Primero, dividieron el mar patagónico en tres secciones: norte, centro y sur. Luego, se utilizaron los informes de pesca y de observadores a bordo en los buques pesqueros para registrar qué capturaban las pesquerías en cada región y en qué volumen. Luego, se registró qué comían los pingüinos y en qué proporción en cada una de las tres regiones. Para ello se hacía vomitar a los pingüinos y se analizaba, mediante microscopios, su contenido estomacal. En función de ambos registros, se puso en relación lo que pasaba a bordo de los buques con lo que pasaba en los estómagos de las aves marinas y, así, se hizo comprensible por qué había pingüinos muertos de hambre. ¿Dónde estaba la evidencia? En que la misma alimentación encontrada en los estómagos de los pingüinos estaba a bordo de los buques. Por muchos años los conservacionistas vieron pingüinos muertos en las costas, pero nunca se les había ocurrido ver qué pasaba en sus estómagos para explicarlo.

En tanto los pingüinos comían lo mismo que capturaban las pesquerías, su población estaba amenazada por la actividad pesquera. Por dicho motivo, se tomaron medidas para conservarlos, por ejemplo la creación de zonas de veda (García Borboroglu y Boersma, 2015). La organización desplegada por la wcs permitió la construcción científica del pingüino como especie en peligro (Birdlife International, 2012). Los datos que indicaban competencia por recursos no surgieron de la nada, sino que fueron el producto de una organización social problemática (Gusfield, 1984). En efecto, la wcs se orientó a recolectar, producir y analizar información sobre los pingüinos y conectarla con la actividad pesquera. La wcs no solo creó un problema de su interés, sino que también creó un problema para otros. Conservar a los pingüinos amenazados implicaba que los pescadores cambiasen sus prácticas, que los funcionarios portuarios revisasen qué se desembarcaba y que las autoridades nacionales se encargasen de establecer zonas de veda. Así, la wcs produjo un problema para terceros, es decir, un problema público (Cefaï, 2014). Los pingüinos investigados no solo indicaban que estaban amenazados, sino que también indicaban qué tipo de acciones se debían tomar para protegerlos. En este sentido, eran tanto un objeto de investigación como un criterio de intervención social (Kreimer y Zabala, 2008). Conservar a los pingüinos era mucho más que intervenir sobre una especie, era redefinir qué se podía hacer y qué no sobre la costa patagónica.

#### 4. ¿Qué se conserva y qué no?

Sin la articulación de científicos, centros de investigación, pescadores, barcos, pingüinos y mapas, no habría sido posible la construcción del ave marina como objeto de investigación y conservación. En este sentido, es útil la propuesta de Latour (1987), ya que resalta el complejo tendido de redes de investigación equipadas y tecnificadas que median en la construcción de hechos científicos. Sin embargo, y como veremos a continuación, la evidencia producida a través de dichas redes solo

adquiere sentido cuando es leída a través de lentes valorativos, como lo señaló Jasanoff (2004).

Uno de los instrumentos más importantes, orientado a la conservación de la vida silvestre, es la Lista Roja de la iucn. La Lista Roja tiene por objeto catalogar a todas las especies vivas del planeta respecto de su estado de conservación. En la categoría superior se encuentran las especies ya extintas y en la inferior las no amenazadas. En los estratos intermedios se categorizan las especies en función del grado de peligro para su población (iucn, 2012). Los papers que trabajé en el apartado previo sirvieron para establecer que la pesca constituía una amenaza para los pingüinos, y son la evidencia que citó la iucn para categorizar al pingüino en la Lista Roja (Birdlife International, 2012). Si observamos en profundidad los papers citados, veremos que no importa tanto el grado de la amenaza, sino más bien que la amenaza exista, es decir, que haya una conexión entre pingüinos y pesca.

El primer trabajo concluye que la competencia por recursos entre las pesquerías comerciales y las poblaciones de pingüinos de Magallanes, «de existir», solo podría tener lugar en el sector norte (Frere et al., 1996: 39). El segundo trabajo informa que los datos de la dieta del pingüino indican poca competencia con la pesca comercial de camarón, ya que los tamaños de las especies objetivo de las pesquerías no son consumidas por los pingüinos. Sin embargo, los investigadores concluyen que el hecho de que las aves marinas murieran en la zona con un esfuerzo de pesca más intenso sugiere que dicha actividad económica sería perjudicial para los pingüinos. ¿Qué tan perjudicial? Once colonias de pingüinos se ubicaban en el área de estudio con un total de, aproximadamente, 116.000 parejas reproductoras. Se estimó que en cada verano las muertes de pingüinos de Magallanes en la zona representaban el 0,33 % de la población reproductora. Al permanecer el pingüino entre seis y siete meses en esta zona, la tasa de mortalidad anual sería menor de 1 %. La conclusión del trabajo es que: «[la tasa de mortalidad] no parece ser de particular importancia para las poblaciones de pingüinos» (Gandini et al., 1999: 788-789).

Los informes que se utilizaron para conservar al pingüino de Magallanes y para regular sus amenazas eran valiosos porque mostraban la relación entre pingüinos muertos y pesquerías, no tanto por el grado de correlación entre ambas variables, el cual era prácticamente insignificante. Como lo señaló un investigador, al pautar la existencia de una relación entre pingüinos y pesquerías, un vínculo que no es amenazante en un momento determinado sí puede serlo en el futuro:

La autoridad de aplicación [el gobierno provincial] toma, incorpora y junta la información para monitorear. Nosotros le indicamos los problemas que pueden suceder. Hay ciertas cosas que nos dimos cuenta que no son un problema serio ahora, pero si se «alinean los planetas» en otra dirección, sí puede haber un problema en el futuro. Nosotros les entregamos la información que indica los escenarios futuros posibles. Les decimos: «Si esto ocurre, hay que prestar atención a esto; si ocurre esto otro, hay que prestar atención a esto otro». Ejemplo: las tasas de

mortalidad que ocurren en las embarcaciones de langostino son distintas a las que ocurren en las embarcaciones de merluza. En los últimos años, la pesca se centra en el langostino y menos en la merluza. Entonces, cuando vos informás cuál es la distancia prudente para pescar y, además, informás que hay embarcaciones que tienen mayor impacto que otras, informás lo que puede pasar si en unos años baja la abundancia de langostino, que varía mucho, y qué tendrían que hacer las autoridades. Si todas las embarcaciones de langostino se vuelcan a la merluza, va a haber un aumento en la tasa de mortalidad de pingüinos. Algo que ahora no es un problema, puede serlo en el futuro. Vos les decís: «Esto es lo que puede ocurrir, modifiquen los protocolos de monitoreo para hacer ajustes que reduzcan la mortalidad, pesquen en otro momento, lugar, o menos». (Investigador 1, entrevista personal, 22/1/16)

Una cosa queda en claro: los datos no hablan por sí solos. Una baja incidencia de las pesquerías sobre las poblaciones de pingüinos no fue interpretada como no-amenaza, sino como una amenaza potencial. Este punto comienza a clarificar el esfuerzo de los investigadores por construir escenarios amenazantes, aun cuando no encuentran datos suficientes. Como señala Jasanoff (2004), la forma en que se define científicamente qué valores e indicadores (de contaminación, enfermedad, toxicidad, mortalidad, etcétera) representan un riesgo no es solo una cuestión científica, sino también una cuestión ética. Además, podríamos agregar que es una cuestión de prestigio y de acceso a fondos para investigar. Cuando los investigadores planifican sus publicaciones y argumentan sus proyectos de investigación, consideran su público potencial (Knorr Cetina, 1996). Esto es particularmente importante cuando los investigadores buscan convencer a un determinado público de que están produciendo conocimientos sobre un problema social (Kreimer y Zabala, 2008). Este hecho es el que nos va a permitir comprender por qué los investigadores encontraron determinadas amenazas potenciales.

Como mencioné previamente, a partir de la década de 1970 diversos organismos conservacionistas y de las Naciones Unidas comenzaron a crear instituciones y programas de apoyo para financiar investigación con fines conservacionistas (Holmes, 2011). A este público, entendido como un grupo social que comparte ciertos valores, intereses y objetivos (Cefaï, 2011), es al que apuntaron los investigadores locales. Veamos dos ejemplos:

La iucn establece, a través de consultas de expertos, el estado de conservación de diferentes especies en el mundo. Hay un montón de criterios con consenso internacional, establecidos por expertos, sobre cuáles son los requerimientos que debe cumplir una especie para entrar en una categoría de amenaza. Esto que te comento de esta manera, que parece muy puro y honesto intelectualmente, bajo mi punto de vista no es así. Muchos de los investigadores, nacionales o internacionales, tienen a veces un determinado interés en que la especie que investigan figure en determinada categoría de amenaza y, así, justifique su elección como objeto de estudio. Eso le permite obtener fondos con mayor facilidad. Por ejemplo, cuando uno declara que una especie está en determinada



categoría de amenaza bajo criterios internacionales. Esto no es un sistema puro y honesto. Existen intereses particulares,seudopiniones. No necesariamente lo que dice la iucn es verdadero. (Investigador 4, entrevista personal, 27/1/2016)

En la misma línea, otro investigador comentó:

Si me preguntás a conciencia si el pingüino está amenazado, contesto que, relativamente, no está en peligro. Están muy distribuidos en Brasil, Chile y Argentina. Debe haber 1,8 millones de parejas. Es una especie con una abundancia considerable si la comparás con otras. Hay muchas colonias. En la década del 90, se la calificó cercana a la amenaza porque había colonias decreciendo y había peligros tangibles. Con el tiempo, las cosas se revirtieron, aunque aún hay amenazas. Se descubrió que el decrecimiento era un movimiento metapoblacional, pero nunca se repensó la categoría. Algunos piensan que está peor, le tienen miedo al «fantasma de la extinción». Otros piensan que no. Otros utilizan esa ventaja, que es una especie amenazada, para obtener fondos y justificar algunas investigaciones. Por las dudas, nadie quiero bajarlo del pedestal. (Investigador 2, entrevista personal, 22/1/16)

Como remarca un investigador: «Siempre es más fácil preguntar sobre especies de interés para los conservacionistas» (Investigador 1, entrevista personal, 22/1/16). Esto no implica pensar a los investigadores como cínicos que buscan apoyo a cualquier costo. Más bien, hay que observar las tensiones éticas que atraviesan los investigadores. Se puede observar en sus discursos que la conservación de la naturaleza es un valor para ellos, un fin en sí mismo, no solo un medio para conseguir fondos. En la siguiente cita podemos observar el conflicto ético y práctico que atravesaron los investigadores:

El pingüino está sobrecategorizado porque expertos que convocan a reuniones de conservación llevan información que justifica su inclusión en la Lista Roja. Para estar dentro de esas instituciones hay un gran lobby académico y científico. Todo eso está teñido de una subjetividad importante. El pingüino de Magallanes debería estar en dos categorías menos. Nuestros datos indican que la población no está bajo la categoría de amenaza actual. Si bien es una especie centinela que hay que monitorear, somos acérrimos defensores del dato científico, y si observamos que una especie redujo su nivel de amenaza, lo publicamos. De hecho, nos sentimos orgullosos de haber contribuido a ello. También, trabajamos con el petrel gigante del sur. Es de las especies más amenazadas. Cuando empezamos a trabajar era «vulnerable». A medida que las investigaciones avanzaron, cambió a «menor preocupación». Entonces, consideramos que hay honestidad en los datos que entregamos a los organismos internacionales. Ahora, si lo ves desde el punto de vista del interés personal, nos perjudica. La honestidad hace que uno tenga un mayor costo a la hora de obtener subsidios. (Investigador 3, entrevista personal, 27/1/2016)

Otros investigadores argumentaron que dedicaban gran parte de su trabajo a conservar a los pingüinos y que dejaban en segundo lugar las publicaciones científicas, aunque el conicet los «castigaba» por



eso, ya que para la promoción de carrera se priorizaba la actividad de investigación. En este sentido, se puede argumentar que si los investigadores leían en los datos recolectados que los pingüinos estaban amenazados, ello no se debió exclusivamente a sus intereses por conseguir fondos, sino también a los valores en los cuales se sociabilizaron al trabajar en el marco de la wcs. Son los valores de las organizaciones problemáticas los que le dan sentido a los datos registrados (Gusfield, 1984). Sin esta dimensión valorativa de las organizaciones científicas no se comprende cómo el dato producido tiene sentido para los investigadores (Jasanoff, 2004). Hubiese sido imposible investigar la competencia por recursos sin las mediaciones aportadas por el conocimiento equipado e instrumentado (Latour, 1987), pero su interpretación como amenaza dependió de los valores con los cuales los investigadores leyeron los datos científicos. Los pingüinos debían ser protegidos aunque fuese para prevenir futuros daños porque, desde el punto de vista ético de los investigadores, proteger la naturaleza era un fin en sí mismo.

Todos los pingüinos del mundo son hoy investigados de manera coordinada por la Global Penguin Society (gps), una organización fundada por Boersma y García Borboroglu. Este último fue recientemente premiado con el «Oscar verde» por la princesa Ana de Inglaterra, en una ceremonia en la Real Sociedad Geográfica de Londres. García Borboroglu ha recibido múltiples premiaciones por su labor conservacionista y es uno de los biólogos especialistas en pingüinos más prestigiosos del mundo (Sosiuk, 2017). No detallo los aportes en materia de conservación de otros investigadores, como Pablo Yorio, Flavio Quintana y Esteban Frere, porque excedería en mucho los límites del artículo. Basta señalar que sin sus aportes, la conservación de aves marinas en la Patagonia nunca hubiese iniciado. La mayor contribución cognitiva de la gps es un libro que compila trabajos sobre pingüinos, la mayoría producidos por investigadores ligados a la wcs (García Borboroglu y Boersma, 2015). Cada capítulo del libro se dedica a una especie de pingüinos. A su vez, cada capítulo se subdivide en las mismas secciones: aspectos biológicos, ecológicos, amenazas para la especie y medidas de conservación a tomar. Así, la gps unificó las investigaciones sobre pingüinos en términos cognitivos y éticos, en tanto financia redes globales de investigación y las orienta por una meta valorativa: conservarlos (Global Penguin Society, s.f.). La gps no es solo una red de investigación instrumentada y tecnificada que permite la construcción de los pingüinos como objetos de investigación. Es, además, una organización valorativa porque busca comprender si los pingüinos están o no en riesgo.

## Conclusiones

Más allá del alarmismo público movilizado por los conservacionistas de la wcs en la Patagonia, de ninguna manera podemos decir que la conservación de los pingüinos haya sido un problema evidente u «objetivo» en términos de Merton y Nisbet (1961). A su vez, tampoco se sostiene que los científicos solo hayan participado en la producción de

soluciones «objetivas» al problema de conservación. Más bien, el artículo evidenció el rol activo de los biólogos conservacionistas en la construcción científica de los pingüinos como especie amenazada. Así, no podemos definir un problema social y de conocimiento de manera previa a cómo los científicos lo definen como tal (Kreimer y Zabala, 2008). Antes de la llegada de los conservacionistas de la wcs a la Patagonia y su activo lobby frente a funcionarios públicos, ong internacionales e investigadores locales, no podemos decir que la conservación de los pingüinos haya sido un problema para alguien. En este sentido, la wcs se constituyó como el principal grupo demandante (Kitsuse y Spector, 1973).

La producción del problema implicó, primero, interesar a un determinado público mediante la construcción de un objeto atractivo para sus intereses: un recurso para proteger, un recurso para atraer turistas, un recurso para investigar. En fin, implicó la construcción por parte de la wcs de una especie carismática. Segundo, supuso el tendido de una red de investigación equipada y tecnificada (Latour, 1987) a lo largo de toda la Patagonia. Esta permitió poner en relación la alimentación de los pingüinos con las pesquerías. La lectura de la competencia por recursos como amenaza fue el producto del trabajo de la wcs en tanto organización problemática (Gusfield, 1984), ya que permitió la recolección, producción y análisis de datos que fueron leídos a través de sus valores conservacionistas.

Los pingüinos en peligro no fueron un dato de la naturaleza, sino el producto final de la movilización y estabilización de datos a través de redes de investigación, que interconectaron agencias humanas y no humanas a lo largo de toda la Patagonia. Complementariamente, fueron el producto de las interpretaciones valorativas de los investigadores enrolados en la wcs. Si la competencia por recursos fue leída como una amenaza, ello se debió a que existió un público (investigadores, conservacionistas, funcionarios públicos) que valoró la relación entre pesquerías y pingüinos como indeseable en función de su postura ética. La fuerza de un enunciado científico no solo se sostiene en la estabilidad de sus redes de investigación, sino también en los valores, normas y principios que enmarcan las agendas problemáticas (Jasanoff, 2004).

## Referencias bibliográficas

- Albert, C.; Luque, G. M., y Courchamp, F. (2018). The twenty most charismatic species. *PloS One*, 13(7), 77-99. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199149>
- Bertoncello, R. (2006). Turismo, territorio y sociedad. El mapa turístico de la Argentina. En Geraiges de Lemos, A. I.; Arroyo, M. y Silveira, M. L. (eds.), *América Latina: cidade, campo e turismo*, 115-145. San Pablo: clacso.
- Birdlife International (2012). *Spheniscus magellanicus*. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/summary/22697822/0> [13 de agosto de 2020].

- Bocking, S. (2018). Science and conservation: A history of natural and political landscapes. *Environmental Science y Policy*, 15(5), 88-125. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.01.019>
- Boersma, P. D. (1974). *The Galapagos Penguin: A Study of Adaptations for Life in an Unpredictable Environment*. (Doctor). Ohio: The Ohio State University.
- Boersma, P. D.; Stokes, D. L.; Yorio, P. M.; Davis, L. y Darby, J. (1990). Reproductive variability and historical change of Magellanic Penguins (*Spheniscus magellanicus*) at Punta Tombo, Argentina. *Penguin Biology*, 7, 15-43.
- Callon, M. (2006). Luchas y negociaciones para definir qué es y qué no es problemático: La socio-lógica de la traducción. *Redes*, 12(22), 23-58.
- Cefaï, D. (2011). Diez propuestas para el estudio de las movilizaciones colectivas. De la experiencia al compromiso. *Revista de Sociología* (26), 137-155.
- Cefaï, D. (2014). Investigar los problemas públicos: con y más allá de Joseph Gusfield. En Gusfield, J. (ed.), *La cultura de los problemas públicos*. Bernal: unq.
- El premio te abre muchas puertas políticas porque tenés acceso a poder dar una opinión (14/5/2018). *Diario Jornada*. Disponible en: [https://www.diariojornada.com.ar/212046/sociedad/el\\_premio\\_te\\_abre\\_muchas\\_puertas\\_politicas\\_porque\\_tenes\\_acceso\\_a\\_poder\\_dar\\_un\\_a\\_opinion](https://www.diariojornada.com.ar/212046/sociedad/el_premio_te_abre_muchas_puertas_politicas_porque_tenes_acceso_a_poder_dar_un_a_opinion)
- Escobar, A. (2011). Ecología política de la globalidad y la diferencia. En Alimonda, H. (ed.), *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*, 164-191. México: clacso.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1998). The endless transition: a 'Triple Helix' of university industry government relations. *Minerva*, 36(3), 203-208.
- Frere, E.; Gandini, P., y Lichtschein, V. (1996). Variación latitudinal en la dieta del Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) en la costa Patagónica, Argentina. *Ornitología Neotropical*, 7, 35-41.
- Gandini, P.; Frere, E.; Pettovello, A. D. y Cedrola, P. V. (1999). Interaction between Magellanic penguins and shrimp fisheries in Patagonia, Argentina. *Condor*, 101(4), 783-789.
- García Borboroglu, P., y Boersma, P. D. (2015). *Pingüinos. Historia Natural y Conservación*. Buenos Aires: Vazquez Mazzinni.
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowonty, H.; Schwartzman, S.; Scott, P. y Trown, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of science and Research in Contemporary Societies*. Londres: Sage.
- Global Penguin Society (s.f.). Valores. Disponible en: <https://www.globalpenguinsociety.org/#values> [25 de febrero de 2020].
- Gudynas, E. (1992). Los múltiples verdes del ambientalismo latinoamericano. *Nueva Sociedad*, 122, 104-115.
- Gudynas, E. (2003). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Quito: Abya-Yala.
- Gusfield, J. (1984). *The Culture of Public Problems: Drinking-Driver and the Symbolic Order*. Chicago: University of Chicago Press.

- Holmes, G. (2011). Conservation's friends in high places: neoliberalism, networks, and the transnational conservation elite. *Global Environmental Politics*, 11(4), 1-21. DOI: [https://doi.org/10.1162/GLEP\\_a\\_00081](https://doi.org/10.1162/GLEP_a_00081)
- Ibarra, P. (2008). Strict and contextual constructionism in the sociology of deviance and social problems. En Holstein, J. A. y Gubrium, J. F. (eds.), *Handbook of Constructionist Research*, 355-373. Nueva York y Londres: The Guilford Press.
- IUCN (2012). Categorías y Criterios de la Lista Roja de la uicn: Versión 3.1. (2.º ed.). Gland y Cambridge: iucn.
- Jasanoff, S. (2004). The idiom of co-production. En Jasanoff, S. (ed.), *States of Knowledge: the Co-production of Science and the Social Order*, 2-12. Nueva York: Routledge.
- Kitsuse, J. I., y Spector, M. (1973). Toward a sociology of social problems: Social conditions, value-judgments, and social problems. *Social Problems*, 20(4), 407-419.
- Knorr Cetina, K. (1996). ¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia. *Redes*, 3(7), 129-170.
- Kreimer, P. (1999). De probetas, computadoras y ratones: La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, P. (2002). ¿De qué objeto hablamos? Crítica a los conceptos de Triple Hélice y Nueva Producción de Conocimientos. *Redes*, 9(18), 6-46.
- Kreimer, P. (2019). *Science and Society in Latin America: Peripheral Modernities*. Londres: Routledge.
- Kreimer, P. y Zabala, J. P. (2008). Quelle connaissance et pour qui? *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2(3), 413-439. DOI: <https://doi.org/10.3917/rac.005.0413>
- Latour, B. (1983). Give me a laboratory and I will raise the world. En Knorr-Cetina, K. D. y Mulkay, M. (eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*, 141-170. Londres: Sage.
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Magellanic-penguin-project. (s.f.). Disponible en: <https://ecosystemsentrails.org/magellanic-penguin-project> [25 de febrero de 2020].
- Martinez-Alier, J.; Baud, M. y Sejenovich, H. (2016). Origins and perspectives of Latin American environmentalism. En De Castro, F.; Hogenboom, B. y Baud, M. (eds.), *Environmental Governance in Latin America*, 29-57. Londres: Palgrave Macmillan.
- Merton, R. y Nisbet, R. A. (1961). *Contemporary Social Problems*. Nueva York: Harcourt College Pub.
- Plan de manejo de la zona costera patagónica (s.f.). Disponible en: <http://www.patagonianatural.org/proyectos/pmzcp-2> [5 de mayo de 2020].
- Schiavini, A.; Yorio, P.; Gandini, P.; Raya Rey, A. y Boersma, P. D. (2005). Los pingüinos de las costas argentinas: estado poblacional y conservación. *El Hornero*, 20(01), 5-23.
- Shapin, S., y Schaffer, S. (1985). *Leviathan and the Air-pump*. Princeton: Princeton University Press.

- Shinn, T. (2002). Debate: En torno a la nueva producción de conocimiento y la triple hélice. *Redes*, 9(18), 125-155.
- Sosiuk, E. (2017). Las instituciones de financiamiento y los procesos de producción de conocimientos. Las investigaciones sobre el pinguino de Magallanes como caso de estudio. (Magister). Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Sosiuk, E. (2020). ¿Cuál es el problema? El rol de los científicos en la construcción de problemas sociales ligados a la actividad pesquera en Argentina en el siglo xx. (Doctor). UBA, Buenos Aires.
- Spector, M. (2019). Constructing social problems forty years later. *The American Sociologist*, 50(2), 175-181. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12108-018-9391-3>
- Sullivan, S. (2013). Banking nature? The spectacular financialisation of environmental conservation. *Antipode*, 45(1), 198-217. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2012.00989.x>