



Coproducir (en) diferencia: Éticas de colaboración entre científicos, cazadores y especies invasoras

*Mara Dicenta Vilker**

Resumen

A través de experiencias etnográficas en el manejo de especies invasoras, este artículo explora los retos de la colaboración y la coproducción de conocimientos entre cazadores, científicos, y guardaparques. Se examinan tres casos: una controversia en torno a la clasificación de especies nativas e invasoras, la formación de grupos de investigación sobre invasiones en el Centro Austral de Investigaciones Científicas de Ushuaia, y un plan de comanejo en el Palmar de Entre Ríos que incluyó a cazadores furtivos. El análisis muestra estrategias de colaboración diferentes, subrayándose aquéllas prácticas por las que, además de favorecer la inclusión y fortalecer la objetividad y la eficiencia de los proyectos, se generaron también instancias de justicia y reparación entre actores históricamente separados, racializados, y jerarquizados. Conversando con los cazadores que no sólo querían cazar, propongo la idea de “*re-colectar*”, o una ética de colaboración que permite atender a la alteridad y la justicia social en la producción colectiva de conocimientos, objetividades, y eficiencias.

* Institute for Integrative Conservation, William & Mary University, Virginia, Estados Unidos. Correo electrónico: <mdicenta@wm.edu>



Palabras clave

COPRODUCCIÓN – INVASIONES BIOLÓGICAS – COMANEJO – CONSERVACIÓN – PLURALISMO –
DIFERENCIA

Introducción: El Primer Encuentro Nacional de Especies Exóticas Invasoras en Buenos Aires

En abril de 2019 asistí al “Primer Encuentro Nacional sobre gestión y manejo de Especies Exóticas Invasoras” en Buenos Aires. Financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el encuentro tuvo lugar en el hotel NH cerca de la Plaza de Mayo. El objetivo, congrega a expertos de todo el país para el intercambio de experiencias y la toma de decisiones, con la participación del secretario de Política Ambiental en Recursos Naturales y el representante argentino de la FAO.

Al entrar al amplio y oscuro salón encontramos filas de mesas cubiertas por manteles blancos y aguas individuales en botellas de vidrio. Al frente se elevaba un escenario con cortinas gruesas y un proyector. Nos sentamos formando grupos distintivos sin pensar: algunos de traje caro y zapatos brillantes, otros con ropa de marcas de montaña, otros con jeans gastados por el tiempo, y otros más jóvenes con notado esfuerzo en la elección de la ropa acompañada por unas Topper. Entre ponencias, los empleados del hotel llenaban y vaciaban mesas con delicadas medialunas y cafés hervidos, sándwiches, canapés, y bebidas. Varios nos mostramos tímidos sin saber muy bien el objetivo y la audiencia del congreso. A



muchos nos había llegado un mensaje de correo electrónico sobre el evento, cuatro días antes, por parte de alguien conocido. Otros se preguntaban por qué no había circulado el evento o por qué faltaban muchos de los que debían estar.

Durante el tercer día, ocuparon el centro las ardillas de vientre colorado y su manejo en Luján, los visones en el Parque Nacional Los Glaciares, los jabalíes en El Palmar, y los castores y los perros asilvestrados en Tierra del Fuego. La centralidad de los castores reflejaba el impulso de los fondos del FMAM, que habían financiado dos proyectos para evaluar la erradicación del castor en Tierra del Fuego: 18 millones de dólares para el proyecto argentino (2012)¹ y ocho para el chileno (2014).² Respondiendo a las enseñanzas de los proyectos piloto para erradicar a la especie, se presentaron estrategias de comunicación y de generación de capacidades. Faltó, sin embargo, la experiencia y participación de otros actores además de científicos y gestores, incluyendo la de los cazadores y tramperos. Su

¹ Proyecto GEF/GCP/ARG/023/GFF “Fortalecimiento de la Gobernanza para la protección de la biodiversidad mediante la formulación e implementación de la estrategia nacional sobre especies exóticas invasoras (ENEEI) / Strengthening of Governance for the Protection of Biodiversity through the Formulation and Implementation of the National Strategy on Invasive Alien Species (NSIAS)”, Global Environmental Facility, 2012, <<https://www.thegef.org/project/strengthening-governance-protection-biodiversity-through-formulation-and-implementation>>

² Proyecto Fortalecimiento y desarrollo de instrumentos para el manejo, prevención y control del castor (*Castor canadensis*), una especie exótica invasora en la Patagonia chilena. Strengthening and Development of Instruments for the Management, Prevention and Control of Beaver (*Castor Canadensis*), an Invasive Alien Species in the Chilean Patagonia,” Global Environmental Facility, 2014, <<https://www.thegef.org/project/strengthening-and-development-instruments-management-prevention-and-control-beaver-castor>>



ausencia no me sorprendió; durante mi trabajo de campo en Tierra del Fuego aprendí que, con la llegada de fondos y actores para el medio ambiente *global*, los cazadores y tramperos locales devinieron en no expertos, no racionales, y poco obedientes. En palabras de uno de los expertos:

Los cazadores tradicionales están acostumbrados a la lógica del rendimiento, o sea salen y van a cazar y quieren volver con dos animales, tres, cinco. El día que vuelvo con cinco castores me fue mejor que el día que vuelvo con uno. Pero en realidad, para erradicar, el éxito está cuando el cazador va y me dice “conseguí diez,” al día siguiente viene con cinco, y después durante dos semanas va y vuelve con cero. Quiere decir que limpió. Pero esa lógica para un cazador es muy difícil de obedecer (comunicación personal, 2019).

Este choque de lógicas entre cazadores y biólogos, detallado en el Caso 2 de este artículo, refleja los conflictos que generó en Tierra del Fuego la conservación de la biodiversidad global. Desde la década de 1980, se había controlado la población de los castores a través de incentivos para la caza y la industrialización de pieles y carne. Desde la década de 2000, la erradicación para la conservación de ecosistemas nativos trajo otras lógicas de domesticación de la naturaleza, así como de los pobladores locales. La voz ausente de los cazadores, como si no tuvieran nada que aportar, se alineaba también con las estrategias de comunicación sobre Especies Exóticas Invasoras (EEI) presentadas en el encuentro de Buenos Aires: no demonizar a las EEI pero tampoco presentarlas como carismáticas; enfatizar el daño ambiental pero no difundir las prácticas de captura y muerte animal. Para evitar lo que mis entrevistados llamaban “ruido”, o conflictos con agrupaciones animalistas,



se sugería introducir todo lo relacionado con la captura y muerte del castor en esa caja negra.

Sí me sorprendí cuando vi subir al escenario a una mujer y tres hombres de aspecto particular. Dos llevaban un sombrero de alas cortas, pantalón oscuro, y camisa blanca con insignias: eran guardaparques. El otro, corpulento y con remera azul y jeans, era un cazador. Juntos, presentaron el proyecto de control de mamíferos exóticos, incluido el jabalí, en el Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos). Por turnos, presentaron datos ecológicos, biológico-evolutivos, y de monitoreo de especies. El ponente cazador presentó también diapositivas, incluyendo datos de construcción de apostaderos, de vigilancia, caza y recogida de los animales, así como de contribuciones sociales: los animales válidos para comer los donaban a los comedores de los colegios de la zona.

El giro colaborativo: Objetividad fuerte y reparación

Desde los estudios críticos de la conservación se ha mostrado la larga historia de control, desplazamiento, silenciamiento, y criminalización de los cazadores en proyectos de parques y de conservación de la naturaleza (Jacoby, 2014; Nadasdy, 2011; Rasmussen, 2019). Por otro lado, los estudios CTS han dado cuenta de los conflictos y asimetrías cuando expertos y legos colaboran. En este grupo, unos enfatizan la multiplicidad de conocimientos argumentando que ciertos colectivos, como podrían ser los cazadores de El Palmar, deberían ser considerados expertos (Collins y Evans, 2002); otros señalan que estas colaboraciones se producen a través de relaciones entre actores y que, por tanto, ponen en juego sus identidades,



ya sean las subjetivaciones del campo científico o, en este caso, las de la caza (Wynne, 1992). Los debates sobre la ciencia ciudadana también dan cuenta de los intercambios entre expertos y legos, planteando que las relaciones entre ellos son a veces de conflicto, de activismo, o institucionalizadas, y que el carácter de ellas depende del poder que ocupan los actores, la forma de participación, y la discusión de la agenda (Invernizzi, 2020).

El énfasis en la coproducción de conocimiento entre expertos y legos forma parte de la política de la “modernidad reflexiva” (Beck, 1998; Giddens, 1991) y son hoy reconocidos por la ciencia en todos los campos y no solo los sociales y humanistas (Latour, 2003). De hecho, varios de los investigadores colaborando en el proyecto de El Palmar, plantean la inclusión de los cazadores como una forma de ciencia ciudadana que permite incrementar la eficacia y la sostenibilidad en proyectos de control (Nicosia *et al.*, 2021). En mayor o menor grado, esta reflexividad ha generado una predisposición a colaborar entre disciplinas y actores para estudiar e intervenir fenómenos complejos, globales, e interconectados. No obstante, estas colaboraciones no implican igualdad de condiciones de participación y reconocimiento; si bien los cazadores son reconocidos como una ventaja para los proyectos de control, sus capacidades son evaluadas sólo en términos de conservación.

En este contexto, la promesa del giro colaborativo demanda estudios que den cuenta no sólo de los conocimientos, sino también de la pluralidad de mundos en colaboración y en coproducción, así como de las asimetrías que estructuran y son estructuradas por las colaboraciones. Es decir, que den cuenta no sólo de que colaborar con diversos actores fortalece la objetividad (Harding, 1991), sino,



también, de las posibilidades de reparación y reconfiguración de identidades colectivas que genera. Para ello, los estudios de campo y etnográficos permiten situar estas posibilidades de transformación. A diferencia de los ovejeros y los expertos confrontados en la región británica de Cumbria que describe Wynne (1992), los casos de este artículo se sitúan en los legados de historias de exclusión colonial, racial, y global. No sólo la credibilidad de la ciencia y la inclusión de saberes no científicos está en juego; también el futuro de colectivos que fueron un día los héroes de la expansión estatal y que son hoy relegados a un segundo plano por mantener formas de vida y futuros obsoletos.

Métodos y estructura del artículo:

Este artículo extiende mi investigación doctoral en Tierra del Fuego (2018-2020). La misma fue posible gracias a una beca de Estados Unidos³ y a una pasantía en el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) en Ushuaia, donde trabajé y conviví con otros estudiantes doctorales. En este contexto, pude dedicarme a tiempo completo a la investigación histórico-etnográfica. Realicé observación participante e informada de la vida de los laboratorios, oficinas, y salidas de campo, así como de los procesos de subjetivación y objetivación del hábito científico.

También realicé 65 entrevistas en profundidad a investigadores, becarios, y gestores locales, asistí a diez encuentros científicos, colaboré en investigaciones multidisciplinares a través de evaluaciones, informes, y publicaciones, realicé

³ Humanities, Arts, and Social Sciences Fellowship, Rensselaer Polytechnic Institute (2018-2020).



investigación de archivos locales⁴ y estatales,⁵ y conduje análisis de artículos científicos. El corpus del presente artículo lo compone el análisis de artículos sobre invasiones biológicas, la formación de grupos de investigación en el CADIC, y algunas reuniones orientadas a conocer y regular las EEI en Argentina y Tierra del Fuego.

El artículo se divide en tres secciones que incluyen diferentes casos. El primer caso explora la controversia en torno a la clasificación de especies como nativas o invasoras, la cual deviene de reconocer que naturaleza y cultura se coproducen. Siguiendo a Ludwik Fleck (1986), sugiero pensar las colaboraciones entre ciencias naturales, sociales, y humanas, desde una ética que cultive la diferencia, aquella que acompaña a las reducciones analíticas en la producción de conocimiento. El segundo caso estudia las invasiones en Tierra del Fuego y cómo se configuraron distintos núcleos de investigación para estudiarlas. Siguiendo la idea de los mundos plurales, inconmensurables, y nunca universales (Blaser, 2018; De la Cadena 2015; Escobar, 2008, 2018; Rivera Cusicanqui 2010, 2018; Rivera Cusicanqui *et al.*, 2016), realizo un análisis múltiple de los procesos sociales y científicos diferenciadores de estos núcleos que divido en tres. Con este caso, apunto la necesidad de pensar los mundos que colaboran y se coproducen en términos no binarios ni simétricos. El tercer caso describe el proyecto de control de EEI del Parque Nacional El Palmar, mostrando cómo la colaboración con los cazadores previamente criminalizados y

⁴ Archivo del Museo del Fin del Mundo (Ushuaia), Biblioteca Sarmiento (Ushuaia), Biblioteca del Centro Austral de Investigaciones Científicas (Ushuaia), Archivo del Instituto de la Patagonia (Punta Arenas), Biblioteca de la Universidad de Magallanes (Punta Arenas).

⁵ Archivo General de la Nación, Archivo Intermedio, Biblioteca del Congreso de la Nación, Biblioteca Nacional, Archivo del Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Archivo Histórico Naval.



clasificados como furtivos, hizo que devinieran sujetos centrales y reconocidos.

Conversando con el concepto de “respons-abilidad” (Haraway, 2008), me aventuro a describir la colaboración entre cazadores, guardaparques, y científicos como una de “re-colección”, es decir, como práctica que vuelve a reunir y a resignificar a actores separados.

A partir de estos tres casos, se proponen herramientas y métodos para colaborar (en) diferencia y para generar relaciones que enfatizen fronteras plurales y no binarias. Con la idea de “re-colección” se enfatiza la riqueza de los análisis CTS por dar cuenta de las reconfiguraciones intersubjetivas que acompañan a producción de conocimiento y que abren pequeñas posibilidades de cambio en estructuras de gran asimetría.

Caso 1. Controversia nativo-invasor: ¿cómo atender a la coproducción sin reducir la diferencia?

Una especie exótica se clasifica como invasora cuando además de ser foránea respecto a un territorio o ecosistema particular, causa daño ecológico o económico (Simberloff y Rejmánek, 2011). En Argentina, las EEI se definen como:

(...) plantas, animales o microorganismos que, habiendo sido trasladados más allá de sus límites naturales de distribución, consiguen establecerse y avanzar de manera espontánea en los nuevos ambientes donde son introducidos causando impactos severos sobre la diversidad biológica, la cultura, la economía y la salud pública.

(Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s. / f.).



La clasificación argentina añade además de la extranjería y el daño económico o ecológico, el avance espontáneo, es decir, aquél no regulado o domesticado en contraposición a otras poblaciones industrializadas que son también exóticas y ecológicamente dañinas, como la ganadería. En este marco, la ciencia de las invasiones se pregunta cómo clasificar y monitorear a las especies, cómo intervenir y restaurar los paisajes afectados, y cómo promover políticas públicas de prevención.

La ciencia de las invasiones también examina las características biológicas o intrínsecas de las EEI, así como las causas “no naturales” o antropogénicas del desplazamiento de especies (Simberloff y Rejmánek, 2011). Enfatizando esto último, se promueven colaboraciones transnacionales que logren “frenar el avance” de las EEI y multidisciplinarias, para compartir capacidades y atender a las causas sociales y naturales. En este contexto de pluralidad de mundos, actores, y disciplinas, el debate intenso es una de las características fundamentales en las revistas sobre invasiones.

Algunas de estas controversias sitúan el problema de la coproducción en el centro. Por un lado, se argumenta que los conceptos, teorías, y narrativas de las invasiones están mediados por los contextos sociohistóricos donde se originaron. Se afirma también que dicha influencia afecta a los conocimientos, a la forma de imaginar las relaciones entre humanos y naturaleza, y a la forma de intervenir los ecosistemas. Por otro lado, se señala que los conceptos de las invasiones acaban teniendo repercusiones sociales al poner en circulación ciertas visiones del mundo.

Clasificación de especies nativas e invasoras



Algunos han cuestionado la clasificación de especies en nativas o invasoras. En 2011, 18 científicos publicaron el artículo “No juzguemos a las especies por sus orígenes” en la revista *Nature* (Davis *et al.*, 2011). Para los autores, la dicotomía nativo-invasor genera un alarmismo que sobreestima las amenazas de las EEI. Para ellos, la episteme nativo-invasor imagina una naturaleza fija y ahistórica, una que además se puede conocer y restaurar. Adhiriéndose al concepto de “ecosistemas nóveles” (Ellis y Ramankutty, 2008; Hulvey *et al.*, 2013),⁶ los autores proponen estudiar qué ensambles, aún coproducidos por EEI, tienen efectos positivos.

El artículo fue criticado por confundir los términos exótico e invasor. Algunos aclararon que el concepto de EEI no se refiere solo al lugar de origen, sino también, a los efectos de desplazamiento y pérdida de biodiversidad que generan (Simberloff y Rejmánek, 2011). El comportamiento invasor, aclaran, es generado por múltiples factores, incluyendo las condiciones intrínsecas de algunas especies que facilitan su expansión territorial y poblacional –como los castores o los conejos–, o las condiciones de vulnerabilidad de algunos ecosistemas que son poco resilientes o que han sido afectados por alteraciones antropogénicas como la agricultura. En este marco, las especies nativas también pueden considerarse como invasoras.

Condiciones de emergencia de la ciencia de las invasiones

⁶ Los ecosistemas nóveles o emergentes se refieren a aquellos ensambles generados por cambios que no pueden revertirse, es decir, para los que no se puede retornar a un estado anterior. El concepto está fuertemente asociado al del Antropoceno y los cambios definidos como antropogénicos que conlleva, sean bióticos como las especies invasoras, o abióticos, como el cambio climático.



También se han cuestionado las condiciones de emergencia de la ciencia de las invasiones. Algunos de los autores del artículo de *Nature* (Davis *et al.*, 2011) han argumentado que las connotaciones militaristas en el manejo de EEI hoy, tienen su origen en la Segunda Guerra Mundial. Situando a Charles Elton como el precursor del campo por haber alertado ya en 1950 de los riesgos de la creciente circulación de especies (Elton, 1972), los autores examinan el contexto en el que Elton desarrolló su trabajo. Y es que el ecólogo fue contratado para la campaña británica contra las ratas durante la Segunda Guerra Mundial (Davis, Thompson y Grime, 2001). Así, los conceptos heredados de Elton reflejarían las ansiedades militares y nacionalistas de su época y locación. Para el ecólogo Larson (2007) el problema no sería tanto el origen de los términos, sino su permanencia a pesar del paso del tiempo. En opinión del autor, esta continuidad demoniza a las especies, motiva conocimientos para erradicarlas más que para comprenderlas (Larson, 2008), y reducen la variedad de respuestas necesarias para cada especie y ecosistema (Larson, 2007).

Metáforas y efectos sociales de la ciencia de las invasiones

Además de cuestionar los contextos que han dado forma a la ciencia de las invasiones, también se ha examinado cómo ésta tiene efectos sociales. Se señala que clasificar a las especies por su origen reproduce valores racistas, nacionalistas, y xenófobos (Braverman, 2015; Davis *et al.*, 2011; Lidströmet *et al.*, 2015). Siguiendo a Evelyn Fox Keller, Larson (2011) argumenta que los términos ecológicos circulan socialmente a través de “redes de metáforas” que interactúan con historias de



racismo y discriminación. Para él, el uso de términos como “competencia”, o “fusión de especies” no son solo ecológicamente incorrectos, sino también socialmente alarmistas y xenofóbicos. Se sugiere, por tanto, generar otros términos que sean capaces de explicar la complejidad de los ecosistemas y que no reproduzcan visiones apocalípticas, nacionalistas, y nostálgicas (Chew, 2011; Larson, 2007).

Estas reflexiones también han sido criticadas por los investigadores que contestaron el artículo de *Nature*. Con esfuerzo, responden que Elton ya utilizó sus términos antes de trabajar en la guerra contra las ratas (Kitching, 2011) y que sus conceptos provenían de la experiencia erradicando animales y no de la guerra (Simberloff, 2011). Rechazando las conexiones por ser “subjetivas” y por afirmar causalidades entre lo social y lo natural sin aportar evidencias (Kitching, 2011), para ellos este tipo de análisis sociales y filosóficos son poco rigurosos o están en la disciplina equivocada (Simberloff y Rejmánek, 2011). Además, señalan que este tipo de análisis es un “exceso de reflexividad” que termina negando el problema (Munro, Steer y Linklater, 2019) y que solo demora la necesidad urgente de acciones que frenen las invasiones (Simberloff y Rejmánek, 2011).

Propongo entender este ensamblaje de controversias en términos de reducción de la diferencia. En términos psicoanalíticos, Robbins y Moore (2013) sugieren que, en el campo de las invasiones, unos son “antrófobos” y temen la influencia humana sobre la naturaleza que hay que proteger con urgencia, y otros son “autófobos” y tratan de desenmascarar los valores implícitos del conocimiento. Ante estas “ansiedades ecológicas” paralizantes, Robbins y Moore (2013) sugieren observar los miedos silenciados que motivan estos conflictos. Prestando atención a como se despliegan a través de la reducción de la diferencia, se observa que, o bien se



concibe al otro a través de algún rasgo distintivo que se construye como básico e indivisible, ya sea por no ser reflexivo o por serlo, o bien se lo entiende como un mal a reducir, ya sea por reproducir visiones racistas o por frenar la capacidad de respuesta.

En este contexto, ¿cómo se plantean la política y los métodos de la colaboración y la coproducción de mundos y campos diversos? Por un lado, la idea de “objeto de frontera” (Star y Griesemer, 1989) entiende esta reducción como aquella que posibilita la colaboración entre disciplinas y actores sin consenso, mediante el abandono temporal de la profundidad y evaluación disciplinar. En este sentido, los actores humanos y no humanos que colaboran por medio de objetos de frontera se embarcan en una forma de esencialismo temporal que les permite comunicar y cooperar sin el lenguaje, los conceptos, y los rigores disciplinarios.

Por otro lado, Ludwik Fleck (1986) sostiene que los “colectivos de pensamiento” se producen a través de dos círculos concéntricos, uno “esotérico” de expertos y uno más amplio o “exotérico” del mundo social que contiene al primero. Fleck muestra cómo la comunicación entre ambos círculos tiende a reducir la diferencia y la complejidad, lo que acaba generando conocimientos accesibles para los no-iniciados y los legos. Dichos conocimientos reducidos también tienden a ocultar las controversias, a clasificarlas como “detalles no relevantes” (Fleck, 1986).

No obstante, a la vez, “toda circulación intercolectiva de ideas tiene por consecuencia un desplazamiento o transformación de los valores de los pensamientos” (Fleck, 1986: 156). Así, a pesar de las posibilidades y constreñimientos que la reducción de diferencia y complejidad conlleva, planteo aquí que el giro colaborativo demanda no solo alianzas sin consenso, sino también



rupturas y transformaciones. Las ciencias sociales hoy siguen mostrándose limitadas para dar cuenta de las correlaciones entre fenómenos del mundo natural y social, de períodos históricos amplios, y de ensambles no-sólo-humanos. A la vez, las ciencias naturales y STEM siguen culpando a las instituciones, la política, y los comportamientos sociales externos a la ciencia de imposibilitar sus soluciones. En este escenario, se sugiere cultivar una política de conflicto no reduccionista y contendiente, donde la diferencia no solo se produzca por separación sino también por alianzas parciales. Donde el objetivo no sea disolver al otro, las disciplinas, y la diferencia, sino cultivar y generar otras diferencias.

Caso 2. Invasiones en Tierra del Fuego: ¿cómo coproducir (en) mundos no binarios?

En esta sección intento generar metodologías de análisis CTS plurales. A través del análisis de la formación de grupos de investigación sobre las invasiones en Tierra del Fuego, presento sugerencias para examinar las colaboraciones a través de esquemas plurales, capaces de representar realidades no simétricas ni binarias. En particular, propongo estudiar la delimitación de grupos de investigación en relación con la generación de alianzas que coordinan actores, conocimientos, agendas, y ordenamientos sociales y morales diferenciados.

El problema de los castores en Tierra del Fuego ha sido central en la constitución de la agenda de las invasiones biológicas en Patagonia y Argentina. Los castores fueron introducidos en Tierra del Fuego en 1946, desde Canadá, para promover una industria peletera y modernizar la región (Dicenta, 2020). Sin



embargo, una vez liberados, la industria nunca se implementó y los castores se expandieron generando graves alteraciones en los ecosistemas de la región. Expertos y actores locales empezaron a estudiar a los castores e industrializar su piel desde la década de 1980 para controlar a la especie. Sin embargo, desde la década de 2000, esta estrategia fue sustituida por una agenda de erradicación de la especie como mecanismo para restaurar ecosistemas nativos. Con la llegada de actores globales y mega-financiamiento, científicos locales encontraron nuevas oportunidades en torno al problema del castor, las invasiones biológicas, la pérdida global de biodiversidad, la comunicación pública de la ciencia, y la generación de capacidades y estructuras de respuesta. En este contexto, los grupos formados en el CADIC, y que divido en tres, muestran la pluralidad de alianzas y exclusiones que se forman-por y dan-forma-a diversas agendas, valores, y actores científicos y sociales.

Colectivo de investigación básica genética-evolutiva y desarrollo regional industrial

En primer lugar, el núcleo de investigación que se formó durante la década de 1980 y que se ha ido transformando desde entonces es el que clasifíco como de *Investigación Básica Genética-Evolutiva y Desarrollo Regional Industrial*. En 1980, dos biólogos realizaron un estudio de campo de dos meses en el Parque Nacional de Tierra del Fuego, en Ushuaia (Marconi y Balabusic, 1980). Estudiaron la distribución, densidad e impactos ecológicos del castor y contribuyeron a la publicación de un informe de control de la especie por parte de Parque Nacionales (1980). La colaboración se dio principalmente a través de uno del guardaparques



casado con una de las investigadoras. El informe afectó al modo de pensar el alcance del proyecto: la remoción de castores sería a través de trampeo y caza durante un año por parte de los guardaparques, solicitando solamente dos rifles. Sin embargo, al igual que la industria de pieles diseñada por el Estado en 1946, el proyecto quedó sin implementarse, algo que cambió con la apertura del CADIC.

Desde 1988, el equipo liderado por Marta Lizarralde logró estabilizar una agenda de control, industrialización, e investigación con continuidad que retomó los acuerdos iniciados en 1980 entre guardaparques y científicos para además ampliar el proyecto a la participación de expertos internacionales en trampeo de castores, cazadores locales, y actores de gobierno local y provincial. Por un lado, Lizarralde abrió el laboratorio de Ecología Molecular en CADIC y, junto con Guillermo Deferrari, generó una línea de investigación de genética poblacional a través del análisis de los cráneos de castores. Esta investigación innovadora, pues no es fácil disponer de tantas muestras de mamíferos, ni conocer el origen genético y distributivo de las especies en tierras continentales, facilitó que Lizarralde abriera otro laboratorio en la Universidad Nacional de La Plata en 2005, donde lideró múltiples proyectos internacionales y estancias en Estados Unidos. Por otro lado, y junto a Julio Escobar, Lizarralde desarrolló un programa de industrialización del castor mediante el estudio del trampeo y curtiembre, la importación de trampas adaptadas a las normas europeas de trampeo no cruel, así como la incentivación local a la caza mediante pago por cola de castor.

Con estas dos líneas de trabajo, los conocimientos y políticas generados fueron coproducidos por científicos del CADIC, cazadores locales, agrupaciones industriales y de pieles, guardabosques, y el gobierno municipal. Participaban además todo el



grupo de actores no humanos como las trampas, los árboles nativos afectados, o los castores, quienes interactuaban día a día con los cazadores e investigadores en la producción de conocimientos sobre trampeo, eficiencia, crueldad, o ecología. Esto implicó la baja participación de otros grupos incluyendo mujeres, organizaciones ambientalistas, o científicos sociales y humanistas. A la vez, se generaron disputas de valores e identidades ya que, al negociar con los cazadores locales, los expertos se encontraron con visiones, prácticas de caza, y de relación con la naturaleza consideradas poco éticas y a menudo “brutales” o “sanguinarias” para la ciencia, aunque necesarias para acceder al campo (Dicenta y Correa 2021). Como expresaba uno de mis entrevistados:

Tienes que hacerte... buscas ese tipo de personajes, que son peligrosos, yo he salido con varios personajes de esos solo en la montaña con unos cuchillos y unas pintas... a veces cazando con perros y salían todos sangrando, tremendo, a los hijos les enseñan lo mismo, pero es la única forma de ver como cazan cuando no sabes... (comunicación personal, 2019).

A la vez, los proyectos presentados a concurso enfatizaban la necesidad no solo de controlar la especie, sino también de desarrollar la economía local de la recién creada provincia de Tierra del Fuego que, hasta 1991, había sido gobernada de forma excepcional como Territorio Nacional. Esta colaboración ciencia-industria-sociedad, se expresaba también en las relaciones recíprocas entre investigadores y cazadores. En palabras de uno de mis entrevistados:



Tuve que ir y traerme dos castores grandes colgados así con soga uno a cada lado con el tipo ahí, de 20 kg cada uno caminando como 6 km y cuando te ven que vos lo puedes hacer te dicen “Ohhh” como que entras, como que empiezan a esa dinámica y esa relación empieza a cambiar y que se yo entonces te dan más bolilla lo que vos dices y vos siempre respetando lo que hacen que se yo... al final iba a comer a las casas con la familia (comunicación personal, 2019).

Así, si bien los cazadores eran construidos como poco éticos y civilizados, la relación a través de la práctica abría espacios de asimetrías complejas y reciprocidad.

Colectivo natucultura e inclusión de lo social en el Antropoceno

El segundo núcleo, al que denominé *Natucultura e inclusión de lo social en el Antropoceno* se estabilizó a finales de la década de 2000. En 2012, el investigador Christopher Anderson se radicó en Ushuaia como profesor de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego e investigador del CADIC, abriendo el laboratorio de socio-ecología. Si bien desde su llegada al CADIC Anderson desarrolló varias líneas de investigación de base, articuló programas de intercambio con estudiantes de Norte América y comenzó a destacar también su interés por la problemática de la interdisciplina, la colaboración entre expertos, y la cuestión de los valores de la naturaleza.

En este contexto, Anderson dirigió el proyecto de investigación (PIDUNTF) “Un Abordaje Socio-ecológico para Mejorar el Entendimiento y la Gestión de las Invasiones Biológicas en la Patagonia Austral” (2016). Con el objetivo de incorporar



científicos sociales en el estudio del castor y las invasiones biológicas, se generaron colaboraciones entre biólogos y científicos sociales. Entre ellos, generaron simposios y publicaciones en torno al manejo de los medios o las percepciones sociales de las especies nativas e invasoras (Mroteket *al.*, 2019), los actores clave en la agenda de erradicación del castor (Anderson, Roulier y Pizarro, 2018), el efecto de los castores en la biodiversidad (Anderson, Johnson y López, 2018), los órdenes sociales y morales que motivaron la introducción de especies y su manejo (Archibald *et al.*, 2020), o las dificultades y posibilidades de la interdisciplina (Anderson *et al.*, 2021).

Este grupo ponía en el centro los desafíos de la colaboración interdisciplinar. Mis entrevistas revelaron que para algunos era problemático sentirse representante de una disciplina y ser portavoces de la misma sin someterse a procesos de revisión y evaluación por pares. En palabras de una de las colaboradoras: “En esto de la interdisciplina, a mí se me dispara una cuestión del orden ético. Pienso en la prudencia... sobre todo porque no hay conocimiento del otro, la apuesta es mucho más grande en ese sentido, no hay formas de validar o chequear” (Comunicación personal, 2018).

Para otros, el reto mayor consistía en la personificación de los liderazgos, o cómo institucionalizar las colaboraciones sin que sea necesario un líder. Para muchos, una de las mayores dificultades consistía en visualizar sus contribuciones. Como parte del grupo, mi mayor preocupación consistía en imaginar un proyecto como este que fuera liderado por científicos sociales los cuales *incluyeran* a expertos de ciencias naturales.



Como en el primer grupo, los desafíos a los que se enfrentaron tenían que ver también con quiénes participaban y quiénes no, así como con los horizontes políticos a los que respondían. Enfatizando la colaboración entre expertos más que con actores locales, se buscó responder a las asimetrías que surgían entre disciplinas, expertos, y conocimientos. Así, el marco político de justificación de los proyectos destacaba no el desarrollo económico y regional, sino la necesidad de colaboraciones científicas para para incluir el factor humano en la naturaleza y para responder a problemas complejos que son tanto sociales como naturales. A la vez, al enfatizar la relación por parte de los distintos grupos disciplinares y aspirar a su simetría, se oscurecían las asimetrías entre ellos y los ciudadanos y legos de la región.

Colectivo para la resolución de problemas y la transmisión pública de la ciencia

El tercer núcleo, *Resolución de Problemas y Transmisión Pública de la Ciencia* es el que se configuró a partir de la década de 2010. Tras la llegada de organizaciones internacionales de conservación como la *Wildlife Conservation Society* (WCS) a Tierra del Fuego, y con la firma en 2008 del acuerdo binacional entre Chile y Argentina para erradicar al castor, se aprobaron dos proyectos del FMAM. WCS estaría a cargo de la gestión en el sector chileno y el Conicet y las administraciones en el sector argentino. El biólogo Adrián Schiavini, que había colaborado con WCS anteriormente, fue nombrado director del proyecto argentino durante el primer año.



Al mismo tiempo, algunos de sus becarios realizaron estudios del castor y su manejo eficiente (Jusimet *al.*, 2020).

Este grupo enfatizó la necesidad de colaboraciones clave con actores locales, administración, y organizaciones internacionales. En este caso, para lograr soluciones reales y eficientes más que desarrollar la economía regional o estudiar la coproducción ciencia-sociedad. Este modo de coproducir y colaborar con actores clave y para la resolución de problemas dados, posibilitó después proyectos similares para clasificar y erradicar a los perros asilvestrados⁷ o a los conejos. Asimismo, este tipo de colaboración con actores clave en torno a problemas busca en las organizaciones transnacionales no tanto el reconocimiento académico como la obtención de fondos y equipos para las instituciones locales. Y es que como comentaba uno de los investigadores: “me preocupa que la teoría producida en el sur este validada de forma objetiva y que sea utilizada en el sur. Lo que haga el norte es problema del norte” (comunicación personal, 2019).

El marco de eficiencia en el que este núcleo centra su política de coproducción genera colaboraciones ciencia-sociedad basadas en el modelo cognitivo de transmisión de conocimiento. En sus comunicaciones públicas, argumentan que la sociedad carece de conocimientos bien sea por ignorancia o por condiciones sociales desiguales, por lo que necesita de transmisión experta (“infectar a la sociedad” en palabras de uno de mis entrevistados) para poder entender el valor de la biodiversidad. Sostienen también visiones racionalistas y economicistas, apoyando políticas públicas que penalicen determinados comportamientos como la

⁷ La lógica de las EEI permitió reclasificar a algunos cánidos de Tierra del Fuego que pasaron a ser invasores por reproducirse de forma espontánea y no estar domesticados.



tenencia y control de animales. Finalmente, argumentan que la erradicación de los castores sería posible si fuera controlada por científicos y que el problema es la falta de compromisos políticos y la turbulencia institucional.

Este último grupo fue también el que lideró la remoción de colonias de castores desde 2017 en el marco de los proyectos del FMAM, que se basó en colonias y territorios piloto para evaluar una posible erradicación total. El grupo colaboró con los expertos que habían promovido el control y la industrialización del castor desde la década de 1980, incluyendo técnicos, guardaparques, y cazadores. Sin embargo, se seleccionaron también nuevos cazadores y participantes clave que tratarían de cambiar el enfoque y los valores heredados de los participantes del marco anterior. Dado que el proyecto ahora no buscaba eliminar cualquier castor, sino todos los de una colonia (Parkes *et al.*, 2008), y dado que ahora no debían solo recolectar los cráneos de los castores, sino también datos de colocación de trampas, tiempo, y esfuerzo, los seleccionados fueron entrenados en las técnicas y el lenguaje de la conservación. Se entendía que, para que tomaran los datos que les pedían, era necesario que tuvieran las mismas motivaciones. Desde entonces, los cazadores participantes pasaron a llamarse “restauradores”.

Esta forma de colaboración reprodujo también historias locales de poder y desigualdad mediante la imposición de valores, naturalezas, y futuros por parte de actores coloniales, estatales, o militares y que la ciencia ha legitimado. Sin embargo, a pesar del intento de evitar “ruido”, el manejo de los conejos ha sido fuertemente opuesto por las organizaciones animalistas locales y aún no ha sido aplicado. A pesar del carácter aplicado de este grupo orientado a problemas, en ocasiones son



acusados por parte de organizaciones y actores locales de utilizar la isla de Tierra del Fuego para sus propios intereses, sin tener en cuenta las necesidades locales.

Resumen y propuesta de abordaje

Los tres grupos construidos analíticamente muestran alianzas de coproducción de conocimientos, valores, y política, producidos por articulaciones entre diferentes actores, objetivos, y asimetrías temporalmente estables. El núcleo de *investigación básica genética-evolutiva y desarrollo regional industrial* enfatizó colaboraciones entre guardabosques, cazadores, y científicos para investigaciones básicas y para el desarrollo económico local. El de *natucultura e inclusión de lo social en el Antropoceno* destacó la necesidad de incluir las ciencias sociales en proyectos de ciencias naturales, así como la colaboración entre expertos. El núcleo *resolución de problemas y transmisión pública de la ciencia*, se centró en la necesidad de incluir y entrenar a actores clave como administradores y cazadores para lograr soluciones eficientes. Cada uno de estos núcleos, colabora con ciertos actores y no con otros, generando además ciertas verdades y normas sociales y no otras.

Entendiendo que la ciencia se produce en contextos sociopolíticos y que los conocimientos científicos legitiman, reproducen, y reconfiguran los valores, normas, jerarquías y órdenes sociales, es decir, que ciencia y sociedad se coproducen (Jasanoff, 2004), este análisis trata de recoger la pluralidad que demanda la separación de mundos en realidades dicotómicas. Con este ejemplo, sugiero análisis de coproducción que no se limiten ni a afirmar que existe coproducción ni a mostrarla entre mundos duales, sino a generar métodos que permitan visiones



múltiples de las relaciones entre actores, naturalezas, conocimientos, y políticas. Más allá del caso, esta es una propuesta metodológica que permite entender los procesos de coproducción de forma situada y etnográfica, es decir, atendiendo a las categorías de diferenciación y a las disposiciones en las que varios actores se insertan.

Caso 3. Cazadores-recolectores en El Palmar: ¿cómo coproducir objetividad y justicia social?

En esta sección examino el fenómeno de la inclusión de actores en proyectos colaborativos con el objetivo de imaginar una política científica que sea más diversa, justa, y robusta. La inclusión de actores no implica en sí misma una participación simétrica, ni en términos de reconocimiento, ni de capacidad de acción, liderazgo, o distribución de beneficios. Asumiendo que todo encuentro inter-colectivo genera cambios de ideas (Fleck, 1986), ni todos los actores tienen las mismas posibilidades de poder circular ideas, ni todos reciben las mismas presiones de transformación, es decir, toda colaboración entre actores es asimétrica (Haraway, 2008). Por tanto, uno de los desafíos que plantea el giro colaborativo es el de promover no solo inclusión, sino también participaciones más simétricas: es decir, que generen transformaciones significativas para colectivos no hegemónicos, y que reconfiguren los órdenes sociales y políticos que estructuran las relaciones intercolectivas.

Retomemos el proyecto de erradicación de castores presentado en la sección anterior y la política científicista que dio forma a la colaboración entre expertos y cazadores. En algunos de los talleres de entrenamiento a los que atendían expertos,



gestores políticos, guardaparques y cazadores, pude observar cómo estos últimos se sentaban al final de la sala para mirar las diapositivas presentadas y escuchar las ponencias de aquéllos que ocupaban las primeras filas: cargos políticos, directores de proyectos, y expertos. Estos talleres tenían varios objetivos. Primero, enseñar a utilizar las trampas y herramientas de recogida de datos, con la idea de “transformar la mentalidad de los cazadores orientada al rendimiento” (comunicación personal, 2019), es decir, de esfuerzo por colonia hasta que no quede ningún castor, y a una visión de conservación.

Segundo, se trataba de controlar todas sus actividades para poder medir sus prácticas y evaluar así los costes y tiempo necesarios para erradicar. Además, controlar las prácticas formaba parte de un diseño desde arriba que pudiera operacionalizar todo el plan y, como comentaba uno de mis entrevistados, “hay que saber si están haciendo lo que tienen que hacer para que no se te escape nada” (comunicación personal, 2019). Por otro lado, los talleres trataban de disciplinar a los cazadores considerados “rebeldes”, o aquellos a los que no les gustaba obedecer órdenes. Una de las estrategias para ello fue mezclar cazadores clásicos “rebeldes” con guías de montaña jóvenes que, teniendo capacidad para resistir las condiciones de campo en Tierra del Fuego, cooperasen con mayor facilidad en la recogida de datos.

Esta colaboración generó disputas entre científicos y cazadores con grandes asimetrías. Por un lado, los expertos acusaban a guardaparques y cazadores de no saber y de no ser racionales por seguir métodos de captura que no eran los más eficientes, sino los que les “gustaban”. De hecho, los cazadores seleccionados eran entrenados bajo una visión científica a la que debían amoldarse. No sólo porque sus



valores de caza interfieren con los de la erradicación, como describí en la introducción, sino porque además, los cazadores no saben:

Si vos le preguntas a un ciudadano común y le decís bueno vamos a erradicar tal cosa, lo primero que piensa es agarrar una bolsa con las herramientas necesarias, sean trampas, pesticidas, lo que sea, y sale a buscarlos y listo, lo erradiqué. Eso, ir a sacar individuos y matarlos, lo que se le llama operación, probablemente es la parte más fácil, es repetir una técnica y hacerlo bien. Pero lo que más cuesta es planificar todo lo que hay que hacer, para no dejar nada librado al azar (comunicación personal, 2019).

Por esta razón, también, el grupo decidió seleccionar guías de montaña jóvenes que, además de la recogida de datos planificados, pudieran convencer más fácilmente a los cazadores expertos de respetar los protocolos de captura. Los cazadores y guardaparques a su vez comentaban que los expertos eran descuidados y estaban empezando todo de nuevo sin contar con la experiencia anterior y que sus métodos eficientes, lo eran para erradicar a nivel macro. Uno de mis entrevistados comentaba que los expertos:

Saben hacer mapas muy bonitos que sirven para conseguir fondos y visibilidad, pero también hay que poner tiempo en preparar cada trampa siempre, porque los animales aprenden si se nota, así como chequear cada trampa a menudo, por si se ha puesto de forma incorrecta o ha habido algún accidente, para que no quede ningún animal mal atrapado sufriendo (comunicación personal, 2019).



En estas citas de entrevista se pone de relieve el conflicto de lógicas de eficiencia y de visiones de mundos diversos entre los cazadores y los planificadores. Una diferencia que se trató, como a los castores, de erradicar.

Un caso bien distinto es el que ocurrió en el proyecto de manejo y erradicación de especies invasoras, en particular el jabalí, en el Parque y Reserva Nacional El Palmar, en Entre Ríos. El parque tiene como objetivo principal proteger a las palmeras de yatay (*Butia yatay*) y a otras especies nativas amenazadas por actividades extractivas. En 1965 se expropiaron algunas tierras a estancieros para frenar el uso de las palmeras y, en 1971, comenzó a funcionar el Parque (Caruso, 2014). Una vez contenidas se empezó a percibir que la estabilidad de las palmeras no solo estaba amenazada por la ganadería y agricultura, sino también por las especies invasoras como el jabalí.

Los jabalíes habían sido traídos desde Europa y Siberia a la Argentina a principios del siglo xx para actividades de caza deportiva en estancias de la pampa. Desde allí, por accidente o de forma intencional, los jabalíes se dispersaron y acabaron cruzándose con otras especies locales hasta llegar a la zona de El Palmar en 1950 (Ballari, 2015). Dados los efectos de abrasión que producen en los suelos al pacer, la forma de hacer mundo de los jabalíes disminuye las posibilidades de permanencia y regeneración de las palmeras. Por ello, desde la década de 1980 se aprobó la caza de jabalíes en el parque, pero solo a mano de guardaparques y sus fusiles, cuchillos, caballos, y apostaderos. A partir de 2005, un nuevo plan redefinió tanto los objetivos y métodos de manejo de la especie como de la participación de actores, incluyendo el co-manejo con cazadores “externos”.



Además de especies invasoras, los gestores del Parque consideraban tener un grave problema por la entrada ilegal de cazadores furtivos que capturaban todo tipo de animales y sin ningún tipo de control y sistematización. La caza furtiva y el comercio ilegal de animales son consideradas hoy una de las grandes amenazas para la biodiversidad, habiéndose declarado su actividad incluso como crimen ambiental. Sin embargo, en Entre Ríos, la caza no es solo una actividad de historia ancestral, sino también la única actividad de sustento para muchos. Aquello que en el plan de erradicación del castor era un problema, que los cazadores quieran “cazar, cazar, y cazar”, es parte de un mundo social y experto más amplio.

Así, mis informantes durante el encuentro de EEI en Buenos Aires, comentaban que los guardaparques lograron crear conexiones con los cazadores furtivos y, desde ahí, invitarlos a participar del plan de manejo. Los cazadores previamente criminalizados no solo se enrolaron con éxito en el proyecto de monitoreo, caza, y recogida de datos, sino que acabaron incluso generando listas de espera para inscribirse. Con seguridad, ellos mismos comentaban el valor de su actividad, que incluía desde construir los apostaderos desde donde disparar, haciéndose cargo de muchos de los costes, hasta repartir los animales capturados en los comedores de colegios tras pasar controles de zoonosis.

En contraposición a las imágenes de las reuniones de entrenamiento para la erradicación de los castores en Tierra del Fuego, encontré a biólogos, guardabosques, y cazadores en el escenario, presentando en conjunto la ponencia en el encuentro referido en la introducción de este artículo. Con esta poderosa imagen y el reconocimiento de cazadores a menudo relegados hoy a posiciones obsoletas y precarias (Rasmussen, 2019), no solo se logró un plan de erradicación



con un alto porcentaje de éxito, sino también la recolectivización de actores periféricos a través de la reconfiguración de su estatus y del reconocimiento de saberes múltiples.

Por supuesto, esta recolectivización no implicó total simetría. Sumado a las historias locales, las asimetrías nacionales y globales continúan ejerciendo influencia en la jerarquización de los conocimientos y valores. Es así que varios de los investigadores colaboradores con El Palmar, publicaron más tarde un artículo sobre ciencia ciudadana (Nicosia *et al.*, 2021). Mostrando con detalle cómo el monitoreo con cámaras produce resultados similares al monitoreo con cazadores, los autores apoyan la participación de cazadores por ser menos costoso y, por tanto, más sostenible en el tiempo. Resaltando que las motivaciones de los cazadores no eran las apropiadas para la conservación, los autores muestran que, *a pesar de ello*, recogieron los datos que se les pidió.

Esta definición de la ciencia ciudadana que incluye el trabajo de actores sociales en proyectos previamente diseñados y sin su participación en la definición de agendas es la que predomina en la conservación. Sin embargo, esta definición no captura lo que ocurrió entre los expertos y los cazadores de El Palmar. Y es que más allá de los resultados de monitoreo y eficiencia, no sólo se intervinieron las relaciones entre jabalíes, ciervos, palmeras, y otras especies nativas; también las de los actores sociales locales con largas historias de despojo y desconfianza.

Este caso pone de relieve uno de los desafíos de la coproducción de conocimientos hoy, cómo generar participaciones más igualitarias y que sean transformadoras tanto de nuestros métodos y preguntas como de las relaciones sociales que median a actores expertos y no expertos. Estudiando la participación



de animales en los laboratorios, Donna Haraway (2008) propone el concepto de “respons-abilidad” entre los actores humanos y no humanos. Se trata de una ética compartida y coproducida, es decir, basada en las decisiones e intereses de todos los actores y no sólo de los científicos. La respons-abilidad emerge en el encuentro con el otro y se produce de forma impredecible, compartida, y nunca individual.

Siguiendo a Derrida, Haraway demuestra que el actuar ético implica siempre una decisión, en una situación, y con unos actores determinados. Es decir, no existe decisión ética ni cuando *solo* se aplican normativas sobre captura no cruel, ni cuando se imponen valores éticos abstractos y universales, ya sea aludiendo a un ser divino o a la conservación (Haraway, 2008). Así, una ética de la respons-abilidad se basa más en la curiosidad y el interés por el otro y no tanto en seguir protocolos o regulaciones externas. Esa curiosidad por el otro, y por su forma de hacer y ver mundo, emerge de forma co-activa y práctica a través de encuentros y colaboraciones. A través de la curiosidad mutua, los participantes devienen capaces los unos respecto de los otros y nunca solo objetos.

Conversando con la propuesta de Haraway y siguiendo el mundo de los cazadores hoy expertos y previamente criminalizados de El Palmar, propongo la noción de “re-colectar” para repensar el giro colaborativo desde cooperaciones más justas y transformadoras. Del latín *recollector*, recolectar significa volver a formar un conjunto, donde *re-* significa otra vez y *lectus* significa “seleccionado” o “leído”. Los “cazadores-recolectores” de El Palmar no solo fueron leídos por parte de los expertos como sujetos a objetivar para lograr la eficiencia del proyecto. Más bien, todos los actores lograron interesar los unos a los otros y comprender así las



historias más largas y complejas que han estructurado la caza furtiva, los parques nacionales, y la conservación.

Este caso muestra que los cazadores no solo querían cazar, como se entiende a menudo desde el mundo de los expertos, también querían recolectar. En el Palmar, investigadores, cazadores, y guardaparques formaron un nuevo colectivo motivado tanto por el problema de las invasiones como por cuestiones de justicia social. Esta reconfiguración en un territorio periférico, tanto para expertos como para cazadores, desplazó algunas de las clasificaciones racializantes y clasistas que muchos de los estados postcoloniales impusieron en las legislaciones sobre Parques Nacionales y que la conservación global reproduce hoy. Con este caso, se sugiere cultivar las capacidades de re-colección, es decir, de formación de colectivos en torno a problemas complejos que vayan más allá del fortalecimiento de la objetividad y la eficiencia para promover, al mismo tiempo, reconfiguraciones sociales entre mundos fuertemente separados y jeraquizados.

Conclusiones

En este artículo, he presentado tres casos de colaboraciones para la coproducción de conocimientos en invasiones biológicas. El primero examina una controversia científica en torno a las categorías nativo e invasor que responde al reconocimiento de la coproducción entre naturaleza y cultura. Siguiendo a Ludwik Fleck (1986), sugiero pensar las colaboraciones interdisciplinarias desde una ética que cultive la diferencia, esa que se genera necesariamente a partir de las reducciones analíticas y disciplinares.



El segundo caso estudia la configuración de grupos de investigación en torno a las invasiones en el CADIC en Ushuaia. Siguiendo las voces que apoyan la pluralidad de mundos, nunca universales, y nunca totalmente conmensurables, mi clasificación de los grupos sugiere métodos para examinar las colaboraciones entre actores, naturalezas, conocimientos, e historias de forma no binaria ni simétrica.

El tercer caso presenta un proyecto de control de especies invasoras en Parque Nacional El Palmar, donde los cazadores furtivos previamente criminalizados devinieron sujetos centrales y reconocidos tanto social como científicamente. Conversando con los cazadores y con el concepto de “respons-abilidad” (Despret, 2018; Haraway, 2008), propongo la idea de “*re-colectar*” como una ética de colaboración que permite atender a la alteridad y la justicia social en la producción colectiva de conocimientos, objetividades, y eficiencias.

A partir de los encuentros etnográficos de este artículo, se sugieren propuestas éticas y metodológicas para generar colaboraciones más justas y no solo más objetivas en la coproducción de conocimientos. Más justas no sólo en términos de igualdad en el quehacer científico sino también, en las posibilidades de reparación social que generan las colaboraciones entre actores históricamente separados y jerarquizados. Desde las geografías latinoamericanas y sus “modernidades periféricas” (Kreimer, 2019; Pratt, 2000; Sarlo, 1988), la herida de las separaciones coloniales y modernas está siendo contestada de forma más compleja que los híbridos de Latour (2012). Esta propuesta conversa con estas visiones, añadiendo modos de pensar más allá del dualismo y sus fronteras para afirmar la pluralidad e inconmensurabilidad de conocimientos (Rivera Cusicanqui, 2010, 2018; Vessuri, 2019); naturalezas (De la Cadena, 2015; 2019), mundos o universos (Escobar, 2005,



2018). Aspirando a salir de las locaciones jerarquizadas que subalternizan, estos aportes no promueven teorías y éticas universalistas sino siempre situadas. De forma similar actúa la teoría de los cazadores-recolectores expuesta en este artículo. En conexión con Entre Ríos, Tierra del Fuego y las oficinas de Washington DC, las colaboraciones y el co-manejo entre científicos, cazadores, y otros expertos, si bien asimétricas, muestran posibilidades y aperturas de justicia reparadora.



Referencias bibliográficas

- Anderson, C .B., M. Johnson y M. E. Lopez (2018), “Establishing habitat-specific indicator species in Tierra del Fuego with freshwater macroinvertebrates”, *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 52, (1), pp. 145-154.
- Anderson, C. B., C. Roulier y J. C. Pizarro (2018), “Perspectivas de actores clave respecto del acuerdo binacional entre Argentina y Chile sobre la erradicación del castor norteamericano y la restauración de los ecosistemas afectados”, *Bosque (Valdivia)*, 38, (3), pp. 555-562.
- Anderson C. B. *et al.* (2021), “Reconceiving the biological invasion of north american beavers (*Castor canadensis*) in Southern Patagonia as a socio-ecological problem: Implications and opportunities for research and management”, en Jaksic, F. M. y S. A. Castro, *Biological Invasions in South American Anthropocene: Global Causes and Local Impacts*, Cham, Springer, pp. 231-253.
- Archibald, J. L. *et al.* (2020), “The relevance of social imaginaries to understand and manage biological invasions in southern Patagonia”, *Biological Invasions* , 22, 11, pp. 3307-3323.
- Ballari, S.A. (2015), *El jabalí (Sus scrofa) en el Parque Nacional El Palmar, Entre Ríos: uso de hábitat, dieta, impactos y manejo*, Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba.
- Beck, U. (1998), *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Buenos Aires y México D. F., Paidós.
- Blaser, M. (2018), “¿Es Otra Cosmopolítica Posible?”, *Anthropologica*, 36, 41, pp. 115-144



- Braverman, I. (2015), *Wild life: the institution of nature*, Stanford, Stanford University Press.
- Caruso, S.A. (2014), "Incidencia del turismo en el riesgo ambiental del Parque Nacional El Palmar", *Folia Historica del Nordeste*, 22, pp. 115-139.
- Chew, M.K. (2011), "Invasion biology: historical precedents", en Simberloff, D. y M. Rejmánek (eds.), *Encyclopedia of Biological Invasions*. Berkeley, University of California Press, pp. 374-379.
- Collins, H. M. y R. Evans (2002), "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience", *Social Studies of Science*, 32, (2), pp. 235-296.
- Davis, M. A., K. Thompson y J. P. Grime (2001), "Charles S. Elton and the dissociation of invasion ecology from the rest of ecology", *Diversity and Distributions*, 7, (1/2), pp.97-102.
- Davis, M. A. *et al.* (2011), "Don't judge species on their origins", *Nature*, 474, (7350), pp. 153-154.
- De la Cadena, M. (2015), *Earth beings. ecologies of practice across Andean worlds*. Durham y Londres: Duke University Press.
- De la Cadena, M. (2019). *Uncommoning Nature. Stories from the Anthro-not-seen*. In P. Harvey, C. Krohn-Hansen, & K. G. Nustad (Eds.), *Anthropos and the Material*. Duke University Press.
- Despret, V. (2018), *¿Qué dirían los animales...si les hiciéramos las preguntas correctas?*, Buenos Aires: Cactus.
- Dicenta, M. (2020), *Beavers, settlers, and scientists: entanglements of environmental science and (in)justices in austral patagonia, 1940s-2020s*, Tesis Doctoral, Troy (Nueva York), Rensselaer Polytechnic Institute.



- Dicenta, M. y G. Correa (2021), "Worlding the end: A story of colonial and scientific anxieties over beavers' vitalities in the Castorcene", *Tapuya Latin American Science Technology and Society*, 4, (1). Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.1080/25729861.2021.1973290>>
- Ellis, E. C. y N. Ramankutty (2008), "Putting people in the map: anthropogenic biomes of the world", *Frontiers in Ecology and the Environment*, 6, (8), pp. 439–447.
- Elton, C. S. (1972), *The ecology of invasions by animals and plants*, Londres, Chapman&Hall.
- Escobar, A. (2005), *Más allá del tercer mundo, globalización y diferencia*, Bogotá, Universidad del Cauca.
- Escobar, A. (2008), *Territories of Difference: Place, Movements, Life, Redes*, Durham y Londres, Duke University Press.
- Escobar, A. (2018), *Designs for the pluriverse. radical interdependence, autonomy, and the making of worlds*, Durham, Duke University Press.
- Fleck, L. (1986), *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, Madrid, Alianza Editorial.
- Giddens, A. (1991), *The consequences of modernity*, Stanford, Stanford University Press.
- Haraway, D.J. (2008), *When species meet*, Mineápolis, MN, University of Minnesota Press.
- Harding, S. (1991), *Whose Science? Whose Knowledge?: Thinking from Women's Lives*, Ithaca, Cornell University Press.
- Hulvey, K. B. *et al.* (2013), "Incorporating novel ecosystems into management



frameworks”, en Hobbs, R. J., E. S. Higgs, y C. M. Hall (eds.), *Novel ecosystems: intervening in the new ecological world order*, Oxford, Wiley-Blackwell, pp. 157-171.

Invernizzi, N. (2020), “Public participation and democratization: effects on the production and consumption of science and technology”, *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 3, (1), pp. 227-253.

Jacoby, K. (2014), *Crimes against Nature: Squatters, poachers, thieves, and the hidden history of American conservation*, Berkeley, University of California Press.

Jasanoff, S. (2004), *States of knowledge: the co-production of science and social order*, Nueva York, Routledge.

Jusim, P. *et al.* (2020), “First test for eradication of beavers (*Castor canadensis*) in Tierra del Fuego, Argentina”, *Biological Invasions*, 22, pp. 3609-3619.

Kitching, R.L. (2011), “A world of thought: ‘The ecology of invasions by animals and plants’ and Charles Elton’s life’s work”, en Richardson, D. M. (ed.), *Fifty years of invasion ecology: the legacy of Charles Elton*. Oxford, Wiley-Blackwell, pp. 3-10.

Kreimer, P. (2019), *Science and Society in Latin America: peripheral modernities*, Nueva York, Routledge.

Larson, B. (2007), “Thirteen ways of looking at invasive species”, en Clements, D. R. y S. J. Darbyshire (eds.), *Invasive plants: inventories, strategies and action*, Quebec, Canadian Weed Science Society, pp. 131-156.

Larson, B. (2008), “Friend, foe, wonder, peril: invasive species are all of these”, *Alternatives*, 34, 1, pp. 15-17.



- Larson, B. (2011), *Metaphors for environmental sustainability: redefining our relationship with nature*, New Haven y Londres, Yale University Press.
- Latour, B. (2003), “Is re-modernization occurring – and if so, how to prove it? A commentary on Ulrich Beck”, *Theory, Culture & Society*, 20, 2, pp. 35-48.
- Latour, B. (2012), *Nunca fuimos modernos: ensayo de antropología simétrica*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Lidström, S. *et al.* (2015), “Invasive narratives and the inverse of slow violence: alien species in science and society”, *Environmental Humanities*, 7, pp. 1-40.
- Marconi, P. y A. Balabusic (1980), *Distribución y abundancia del castor en Tierra del Fuego con especial referencia a su efecto sobre los ecosistemas*, Ushuaia, Administración de Parques Nacionales.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (s. / f.), “Especies Exóticas Invasoras”, Buenos Aires, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Disponible en;
<<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/exoticasinvasoras>>(Accedido el 10 de marzo de 2021).
- Mrotek, A. *et al.*(2019), “An evaluation of local, national and international perceptions of benefits and threats to nature in Tierra del Fuego National Park (Patagonia, Argentina)”, *Environmental Conservation*, 1–8. Disponible en:
<<https://doi.org/110.1017/S0376892919000250>>
- Munro, D., J. Steer y W. Linklater (2019), “On allegations of invasive species denialism”, *Conservation Biology*, 33, (4), pp. 797–802.
- Nadasdy, P. (2011), *Hunters and Bureaucrats: Power, Knowledge, and Aboriginal-State Relations in the Southwest Yukon*, Vancouver, UBC Press.



- Nicosia, G. *et al.* (2021), "Combining citizen science and recreational hunters to monitor exotic ungulates and native wildlife in a protected area of northeastern Argentina", *Biological Invasions*, 4, pp. 3687-3702. Disponible en: <<https://doi.org/10.1007/s10530-021-02606-4>>
- Parkes, J. P. *et al.* (2008), *Estudio de factibilidad de erradicar el castor americano (Castor canadensis) en la Patagonia*, Informe Final, Buenos Aires. Fundación InnovaT.
- Parques Nacionales (1980), *Proyecto de control de la especie exótica Castor canadensis en el Parque Nacional Tierra del Fuego*. Ushuaia, Administración de Parques Nacionales.
- Pratt, M. L. (2000), "La Modernidad desde las Américas", *Revista Iberoamericana*, 66, 193, pp. 831-840.
- Rasmussen, M. B. (2019), "Institutionalizing precarity: settler identities, national parks and the containment of political spaces in Patagonia", *Geoforum*, 119, pp. 289-297. Disponible en: <<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.06.005>>
- Rivera Cusicanqui, S. (2010), *Violencias (re)encubiertas en Bolivia*. La Paz: Piedra Rota.
- Rivera Cusicanqui, S. (2018), *Un mundo ch'ixi es posible: ensayos desde un presente en crisis*, Buenos Aires, Tinta Limón.
- Rivera Cusicanqui S. *et al.* (2016), "Debate sobre el colonialismo intelectual y los dilemas de la teoría social latinoamericana", *Cuestiones de Sociología*, 14. Disponible en: <<http://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CSn14a09>>
- Robbins, P. y S. A. M. Moore (2013), "Ecological anxiety disorder: diagnosing the



politics of the Anthropocene”, *Cultural Geographies*, 20, 1, pp. 3-19.

Sarlo, B. (1988), *Una modernidad periférica. Buenos Aires, 1920 y 1930*, Buenos Aires, Nueva Visión.

Simberloff, D. (2011), “Charles Elton: neither founder nor siren, but prophet”, en Richardson, D. M. (ed.), *Fifty years of invasion ecology. the legacy of Charles Elton*. Oxford, Wiley-Blackwell, pp. 11-24.

Simberloff, D. y M. Rejmánek (eds.) (2011), *Encyclopedia of biological invasions*. Berkeley, University of California Press.

Star S. L. y J. R. Griesemer (1989), “Institutional ecology, ‘translations’ and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley’s museum of vertebrate zoology, 1907-39”, *Social Studies of Science*, 19, 3, pp. 387-420.

Vessuri, H. (2019). “Crises that mismatch canons in science: provincialization, transnationality, conviviality?”, *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 2, 1, pp. 26-31.

Wynne, B. (1992), "Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science", *Public Understanding of Science*, 1, (3), pp. 281-304.

Artículo recibido el 15 de marzo de 2021

Aprobado para su publicación el 8 de marzo de 2022