

# Diálogo de saberes e (in)justicia epistémica en la construcción colaborativa de conocimientos y tecnologías: interpelando dicotomías desde las prácticas



**Sebastián Carengo**

IESCT-UNQ-CIC-BA/CONICET, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6870-6937> | [sebastian.carengo@unq.edu.ar](mailto:sebastian.carengo@unq.edu.ar)

**Florencia Trentini**

IESCT-UNQ-CIC-BA/CONICET, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9964-2809> | [maria.trentini@unq.edu.ar](mailto:maria.trentini@unq.edu.ar)



**Palabras clave:**

**Diálogo de saberes | (In)justicia epistémica | Producción de conocimientos  
Construcción colaborativa de tecnologías**

---

Recibido: 11 de octubre de 2020. Aceptado: 26 de octubre de 2020.

## RESUMEN

El presente trabajo busca aportar a la problematización de políticas de producción y circulación de conocimientos, focalizando en la participación de actores que han sido históricamente invisibilizados en estos procesos. A partir de una perspectiva teórico-metodológica que recupera aportes situados de etnografías en curso con una lectura atenta a la configuración de asimetrías epistémicas y cognitivas derivadas del enfoque de (in) justicia epistémica propuesto por Fricker (2007), repensamos la noción de “diálogo de saberes” en términos de una particular tecnología de organización susceptible de ser abordada sociotécnicamente en términos de su *funcionamiento* y *no funcionamiento* (Thomas y Buch, 2008). Para cumplir con este objetivo, analizamos *encuentros* concretos y situados donde confluyen actores heterogéneos, que aportan recursos tecnocognitivos diferenciados dentro de un proceso de construcción colaborativa de conocimientos, interpelando desde

---

las prácticas las dicotomías que distinguen entre saberes teóricos/prácticos, codificados/tácitos y/o tradicionales/científicos. Buscamos indagar en el uso práctico de las dicotomías, analizando bajo qué condiciones se habilita o se impugna la puesta en juego de determinados conocimientos, rompiendo con la lógica que atribuye *ex ante* y de forma maniquea la adscripción de actores con un determinado corpus cognitivo.

## ABSTRACT

This paper aims to contribute to the discussion of knowledge production and circulation policies, focusing on the participation of actors whose participation have been historically neglected. Departing from ongoing ethnographies informed in a epistemic (in)justice perspective (Fricker, 2007), we propose to rethink the notion of "dialogue of knowledge" in terms of a particular organizational technology that can be approached socio-technically in terms of its functioning and non-functioning (Thomas, H. and Buch, A. 2008). To meet this objective, we analyse specific and located interactions where heterogeneous actors converge by providing differentiated techno-cognitive resources which seems to be encompassed within a collaborative knowledge framework, contesting practically the dichotomies that distinguish between theoretical/practical, codified/tacit and/or traditional/scientific knowledge. We are interested to inquire into the *practical use of dichotomies*, analysing under what conditions the putting into play of certain knowledge is enabled or contested. With this we seek to break with the logic attributed by *ex ante* and in a manichaeic way the ascription of actors with a certain cognitive corpus.

## KEY WORDS

Knowledge dialogue | Epistemic (in)justice | Knowledge production | Collaborative technology construction

## INTRODUCCIÓN

Partiendo de una perspectiva etnográfica informada en un enfoque sociotécnico, el presente artículo se propone analizar prácticas de diseño y desarrollo de tecnologías que involucraron la participación activa de personas a quienes no se les reconocía *a priori* una *experticia* socialmente legitimada en este tipo de prácticas. En un caso, se trata de recicladores<sup>1</sup> de base nucleados en una cooperativa del Gran Buenos Aires que se propusieron desarrollar un sistema de procesamiento para el poliestireno expandido (EPS, por sus siglas en inglés), un material plástico que si bien puede ser fácilmente recuperado, carece de un mercado consolidado que garantice su comercialización entre las empresas recicladoras. El otro caso trata de integrantes de una comunidad mapuche que reclama territorio en un área crítica de conservación de la naturaleza dentro de jurisdicción del Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH), donde se localiza el hábitat de varias especies animales y vegetales endémicas y/o amenazadas de extinción. Aquí, el diseño de la tec-

---

1 Empleamos el masculino en tanto quienes participaron de las escenas etnográficas que describimos eran predominantemente varones. Sin embargo, remarcamos la importancia de llamar la atención sobre el uso de lenguaje inclusivo que visibilice las desigualdades en términos de género.

---

nología está enfocado a un sistema de regulación del acceso de personas y animales domésticos a ciertas áreas silvestres especialmente sensibles, como, por ejemplo, los mallines y lagunas.

En ambos casos, las prácticas de diseño tecnológico se enmarcan en proyectos y acciones donde se promueve la participación de los “usuarios” (cartoneros y mapuches) en forma conjunta con “profesionales expertos” que se desempeñan en agencias estatales que abordan cuestiones de amplia relevancia social, como son la gestión de residuos y la conservación de la naturaleza. Así, los recicladores de la Cooperativa Reciclando Sueños entraron en vinculación con ingenieros pertenecientes al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), a partir del desarrollo de un proyecto PROCODAS-MINCYT,<sup>2</sup> y la comunidad Maliqueo se relacionó con biólogos/as de la Administración de Parques Nacionales (APN), como parte de la puesta en marcha de un proyecto de comanejo de recursos y territorios en el PNNH.

El valor analítico de ambas experiencias radica en que al mismo tiempo que se promovía institucionalmente la colaboración entre actores heterogéneos, evidenciaban tensiones y asimetrías que pusieron en riesgo su viabilidad y continuidad en el tiempo. En este sentido, nos proponemos analizar estos procesos colaborativos en términos de una particular tecnología de organización susceptible de ser abordada sociotécnicamente en términos de su *funcionamiento y no funcionamiento* (Thomas y Buch, 2008), y desde allí problematizar la noción de “diálogo de saberes” en referencia al desarrollo de prácticas hermenéuticas colectivas.

Antes de proseguir queremos explicitar que, en un plano político-epistémico, suscribimos plenamente la noción de “diálogo de saberes”, en tanto permite valorizar aquellas prácticas de conocimiento “otras” (Leyva et al., 2018) que se desmarcan de la matriz científico-tecnológica occidental (Pérez-Bustos y Márquez, 2016) y, por ende, resultan invisibilizadas por buena parte de nuestros pares técnico-profesionales. El diálogo de saberes resulta un claro aporte a la hora de diseñar procesos de construcción de conocimiento plurales, que eviten reproducir explícita o implícitamente asimetrías sociales, económicas, políticas y culturales. Sin embargo, advertimos que su referencia empírica concreta adquiere frecuentemente un sentido normativo, antes que focalizar en analizar y reflexionar sobre los desafíos y aprendizajes tecnocognitivos generados en su operacionalización concreta y situada.

Partiendo de un enfoque etnográfico, analizamos *encuentros* concretos y situados donde confluyen actores heterogéneos, que aportan recursos tecnocognitivos diferenciados dentro de un proceso de construcción colaborativa de conocimiento. En estos encuentros se tensionan saberes que reconocen diversos orígenes y trayectorias y tradiciones epistemológicas, interpelando desde la práctica aquellas dicotomías que distinguen entre saberes teóricos/prácticos, codificados/tácitos y/o tradicionales/científicos. Al focalizar en la *situación de encuentro* buscamos resguardarnos de atribuir *ex ante* y en forma maniquea la adscripción de estos actores con un determinado corpus de conocimiento: aquellos de tipo *práctico, tradicional, popular y/o tácito*, corporizados en cartoneros y mapuches, en contraste con aquellos *teóricos, expertos, científicos, tecnológicos y/o codificados* encarnados en biólogos e ingenieros. En efecto, el análisis etnográfico de las situaciones de encuentro que presentamos en este artículo evidencia la configuración de asimetrías entre cartoneros/mapuches y biólogos/ingenieros, pero al mismo tiempo advierte que estas no

2 El proyecto N°151 “Reciclado de envases de helados de EPS posconsumo” resultó seleccionado en la convocatoria 2014 del Programa Consejo para la Atención de la Demanda Social, única línea de financiación del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación focalizada en la promoción de “Tecnologías para la Inclusión Social”.

derivan estrictamente en una diferenciación identitaria *per se*, que termina por esencializar el análisis al contraponer corpus de conocimientos estereotipados y homogéneos.

## LOS CASOS EN ANÁLISIS

Los casos que analizamos en el presente trabajo contribuyen a repensar las condiciones que posibilitan o impugnan la construcción de procesos “legítimos” de producción de conocimientos y tecnología, en tanto los mismos no son motorizados desde el sistema científico-tecnológico, sino que involucran a organizaciones de base que carecen de los capitales simbólicos, económicos y técnicos requeridos para acreditar socialmente estas competencias. Son agentes a quienes *a priori* no se les reconoce una *expertise* socialmente legitimada para implicarse en ese tipo de prácticas.

En el caso de los cartoneros de la Cooperativa Reciclando Sueños, el primer contacto se estableció en 2004 a partir de un proyecto de Investigación-acción Participativa llevado a cabo en forma colectiva. Desde entonces, Sebastián Carengo viene acompañando el proceso de formalización y fortalecimiento de esta organización al tiempo que fue modulando su investigación etnográfica a través de sucesivas formulaciones. En los últimos años, ha focalizado en el análisis etnográfico de procesos de “innovación tecnológica” desarrollados en torno al tratamiento posconsumo de residuos desde organizaciones de “cartoneros” y/o “recuperadores urbanos”. Esto implica reconstruir y analizar prácticas de diseño, construcción y/o adaptación de artefactos, así como desarrollo de procesos productivos, específicamente diseñadas para el acondicionamiento, reutilización y/o reciclado de materiales recuperados del posconsumo tanto domiciliario como industrial. Su investigación presta especial atención a la *materialidad* de estos procesos de innovación tecnológica, involucrando tanto un conjunto de saberes específicos susceptibles de ser codificados, enseñados y aprendidos, como una serie de disposiciones corporales, sensoriales y actitudinales necesarias para ejercitar estas prácticas. De allí que a nivel del trabajo de campo cobren especial relevancia el análisis del registro sensible, las percepciones y emociones que organizan la (in)corporación de la materia manipulada en las personas, delineando sus gestos, cuerpos, movimientos y subjetividades. Así, por ejemplo, entre los cartoneros, este ajuste progresivo a la materia se verifica en la incorporación de disposiciones sensoriales que afinan los sentidos (facilitando el reconocimiento y clasificación de materiales) y dando lugar no solo a la elaboración de finas taxonomías “nativas”, sino también al diseño de nuevos procesos y fabricación de artefactos específicos para la actividad (Carengo, 2014, 2017, 2019; Carengo y Schmukler, 2018).

En el caso de la comunidad Maliqueo, el primer contacto se estableció en 2007 a partir de un proyecto de Voluntariado Universitario que buscaba recopilar las memorias de familias indígenas del PNNH que se encontraban reclamando sus derechos al territorio dentro de jurisdicción del área protegida. Desde entonces, Florencia Trentini viene trabajando con la comunidad en el proceso de fortalecimiento comunitario, al tiempo que fue desarrollando su investigación etnográfica para su tesis de doctorado. Posteriormente, ha focalizado en el análisis de procesos de producción de “conocimientos tradicionales” en el marco de iniciativas que promueven modelos de gestión participativa de la naturaleza y usos sustentables de la biodiversidad existente en áreas protegidas. Su investigación presta especial atención a las prácticas y sentidos de gestión de la naturaleza que resultan promovidos o impugnados en función de la validación, legitimación y/o valorización de este tipo de conocimientos (Trentini, 2015, 2016, 2019).

Si bien cada investigación ilumina aspectos particulares de cada experiencia, en este trabajo abordamos un interrogante común a ambas: nos interesa focalizar en los aspectos cognitivos puestos en juego durante situaciones caracterizadas por el encuentro de saberes y conocimientos que reconocen diversos orígenes, tradiciones y valorización social. Como señalamos previamente, al focalizar en la *situación de encuentro*, buscamos resguardarnos de atribuir *ex ante* y en forma maniquea un determinado tipo de conocimiento en correspondencia con un determinado grupo social. En este caso, saberes “prácticos”, “tradicionales”, “populares”, “tácitos”, corporizados en “cartoneros” o “mapuches”; mientras que, en forma contrapuesta, conocimientos “teóricos”, “expertos”, “científicos”, “tecnológicos”, “codificados” estarían encarnados en “ingenieros” y “biólogos”. Tal como veremos más adelante en el análisis de las escenas etnográficas, está claro que en estos encuentros se expresan asimetrías, pero estas no responden a una diferenciación identitaria *per se* que obliga a esencializar el análisis al contraponer tipos de conocimiento atribuidos en portadores estereotipados.

De esta manera, los casos seleccionados para el análisis presentan prácticas de diseño tecnológico en el marco de proyectos de amplia relevancia social que valorizan e incentivan la participación de “usuarios” en “diálogo” con “expertos” en el marco de agencias estatales, permitiéndonos pensar cómo mientras se promueve institucionalmente la colaboración entre actores heterogéneos y se incentiva enfáticamente un “diálogo de saberes”, se evidencian tensiones, contradicciones, asimetrías y conflictos que permanentemente ponen en riesgo la continuidad de estas experiencias. De esta manera, el valor heurístico de los casos analizados reside en la posibilidad de indagar en procesos colaborativos que promueven el desarrollo de prácticas hermenéuticas colectivas, para problematizar la propia noción de “diálogo de saberes” que sustenta ambos casos.

En función de esto, un enfoque etnográfico centrado en los *encuentros* entre estos agentes con capitales diferenciados, donde se ponen en relación conocimientos de diversos orígenes, tradiciones y valorización social; donde las dicotomías que distinguen entre saberes teórico/práctico, codificado/tácito, tradicional/científico resultan interpeladas, aportando a nuevas formas de convergencia que no se organizan en base a un modelo lineal y asimétrico de transferencia; se vuelve un aporte sustantivo, al focalizar analíticamente en las prácticas y sentidos que se ponen en juego en estas interacciones concretas.

## MARCO TEÓRICO

Desde el plano político-epistémico, la noción de “diálogo de saberes” permitió problematizar procesos de dominación epistémica de raíz colonial normalizados a partir de la legitimación de un único orden lógico-cognitivo por sobre “otros” corpus de conocimientos históricamente invisibilizados al momento de abordar problemáticas socialmente sensibles en temas de economía, educación, salud, ambiente, comunicación, entre otras. Los llamados “estudios decoloniales” (Mignolo, 2000; Lander, 2000; Walsh, 2007; Castro-Gómez, 2007) evidenciaron el carácter hegemónico de un modelo civilizatorio que estableció al pensamiento científico occidental y moderno como único corpus legitimado, aun cuando se trataba en su conjunto de un estilo de pensamiento eurocéntrico, colonial, patriarcal y fuertemente racializado. Al mismo tiempo, estos autores recuperaron los aportes de antecedentes latinoamericanos en torno a la construcción de un paradigma epistémico emancipatorio (como la pedagogía del oprimido de Paulo Freire o la investigación-acción participativa de Orlando Fals Borda), para proponer una epistemología contrahegemónica basada en el reconocimiento, no solo de la pluralidad de prácticas de conocer, sino también en la estrecha imbricación entre el conocer y el hacer, en tanto praxis cognitiva y política (Walsh, 2007; de Sousa Santos y Meneses, 2014).

Una caracterización sintética del diálogo de saberes puede ser recuperada a partir del trabajo de Leff (2003), en tanto acción afirmativa para la elaboración de una nueva “racionalidad ambiental” que, contrapuesta a la racionalidad económica dominante, permitiera dinamizar procesos de reapropiación social de la naturaleza, crecientemente alienada en la expansión global del modo de producción capitalista. En este sentido, el diálogo propuesto por Leff requeriría necesariamente de la inclusión de la diversidad de saberes y experiencias de comunidades indígenas y campesinas subalternizadas. Este reconocimiento no se limitaba de ningún modo a un reconocimiento aséptico de la “diferencia”, sino, por el contrario, suponía provocar disensos y rupturas en torno a una supuesta vía homogénea y lineal hacia la sustentabilidad. De allí que, para este autor el valor epistémico del diálogo de saberes radica en la producción de conocimiento nuevo, derivado de la confrontación de saberes autóctonos-tradicionales-locales con el conocimiento científico y experto. En forma complementaria, de Sousa Santos (2010) amplía esta idea de *diálogo* al proponer una “ecología de saberes” pluriepistémica que reconoce dos momentos, *deconstrucción y reconstrucción*. El primero supone dar cuenta de la pluralidad de formas de conocer, así como de las modalidades concretas y situadas de subalternización de unos sobre otros. El segundo, implica avanzar en procesos de inteligibilidad recíproca al interior de esta pluralidad. Esto supone acciones de traducción que, lejos de ser acabadas o absolutas, son contingentes y acotadas. Así, propone avanzar en una “dislocación pragmática de las jerarquías” (2010) que, si bien no diluye las asimetrías, brinda la posibilidad de construir nuevas relaciones situadas, produciendo nuevos encuentros más equitativos y equilibrados.

Como mencionamos previamente, la búsqueda de un diálogo, partiendo de la valorización de saberes invisibilizados y el empoderamiento de grupos históricamente estigmatizados, resultan claves para la construcción de una política epistémica contrahegemónica. Nuestro aporte en este sentido focaliza no tanto en el “para qué” sino en los “cómo” y los “por qué” que organizan (y tensionan) las situaciones de encuentro desde las que se intenta materializar el diálogo de saberes en experiencias de terreno concretas. Nos interesa profundizar en los recursos tecnocognitivos que se ponen en juego, y sobre las metodologías y condiciones que habilitan o impugnan el cruce con aquellos saberes “otros”. En esta búsqueda encontramos que el enfoque de (in)justicia epistémica (Fricker, 2007) se articulaba bien con la especificidad empírica de nuestras etnografías, dando carnadura a la dinámica de *deconstrucción-reconstrucción* propuesta por de Sousa Santos.

La perspectiva elaborada por Fricker reconoce una distinción analítica entre dos modalidades de (in)justicias que en la práctica suelen presentarse estrechamente relacionadas: la *(in)justicia testimonial*, que refiere a situaciones de interacción dialógica donde las expresiones de un participante resultan desacreditadas por otro, en virtud de prejuicios que este último pone en juego para descalificar al primero, y la *(in)justicia hermenéutica*, que enmarca las situaciones dialógicas particulares y refiere a la existencia de vacíos y saltos a nivel de los recursos interpretativos disponibles para los interlocutores, generalmente derivados de condiciones de desigualdad en términos de relaciones de poder y acceso a recursos que caracterizan a los grupos sociales de pertenencia de los actores involucrados en estos encuentros.

Ottinger (2013) recupera este enfoque para abordar dinámicas de producción de conocimiento que se desarrollan en el marco de conflictos ambientales causados por eventos de contaminación. Esta autora analiza en términos de (in)justicia testimonial cómo la voz de mujeres “pueblerinas” que devienen activistas a partir de su condición de “población afectada”, resulta *per se* deslegitimada por funcionarios y expertos varones, en tanto se las consideran reacciones “irracionales” provenientes de “amas de casa históricas” (2013: 34). Pero, al mismo tiempo, estas acciones de descrédito se amplifican en clave de (in)justicia hermenéutica en tanto

inhiben la potencial contribución de estas mujeres no científicas al repertorio de recursos hermenéuticos colectivos desde donde elaborar sentidos acerca de la experiencia de contaminación. Esto es, abrir el espacio interpretativo asociado al conflicto para dar lugar a estas otras voces y perspectivas, pero en términos de “conocimiento” y no de meras reacciones espasmódicas de sentido común y/o “contaminadas” por emociones y afectos. Ottinger advierte que a menudo se implementan “técnicas participativas” que tienen un relativo éxito en “corregir” asimetrías evidentes a nivel testimonial, pero resultan poco eficaces para elaborar marcos hermenéuticos alternativos que ayuden a volver realmente inteligibles las múltiples voces y perspectivas involucradas en los conflictos. Como evidenciamos a continuación, nuestras etnografías reflejan con claridad este señalamiento. Por una parte, evidencian esfuerzos institucionales por habilitar espacios y metodologías de diálogo y codiseño que reconocen y legitiman los saberes de cartoneros y mapuches, pero, al mismo tiempo, registran serios obstáculos para superar la inercia de dicotomías cristalizadas que jerarquizan explícita o implícitamente los conocimientos teóricos/codificados/científicos por sobre los conocimientos prácticos/tácitos/populares que se atribuyen a los participantes en forma estereotipada.

En el presente trabajo retomamos, por un lado, el enfoque de las tecnologías sociales<sup>3</sup> pasando de una perspectiva lineal, vertical y determinista respecto de la relación entre tecnología y cambio social, a reconocer la importancia de atender a los saberes tácitos y prácticos, generalmente elaborados por fuera de los sistemas institucionalizados de CyT, para dinamizar prácticas de coconstrucción de tecnologías (Thomas, 2011, Dagnino, 2014). Esta perspectiva abre el desarrollo de tecnologías para incluir también actores sociales del campo popular que despliegan conocimientos diversos, no restringidos a corpus formalmente acreditados, y orientadas a solucionar problemáticas relevantes del desarrollo socioeconómico (Peyloubet, 2014).

En nuestro caso, este enfoque general orienta nuestra labor como parte de una línea de investigación e intervención colectiva denominada “Tecnologías para la Inclusión Social” que se desarrolla en el Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes (IESCT-UNQ) bajo la dirección del Dr. Hernán Thomas. Esta línea no solo se propone profundizar en la reflexión teórica sobre los procesos de diseño, implementación y gestión de tecnologías orientadas a resolver problemáticas sociales y ambientales, sino también a generar aprendizajes desde experiencias concretas y situadas en las cuales el desarrollo tecnológico intenta dar soporte material a dinámicas económicas y políticas de inclusión social y desarrollo sustentable (Thomas et al., 2015).

Por otro lado, retomamos los estudios de la antropología de la ciencia y la tecnología<sup>4</sup> (Hidalgo, 1997; Stagnaro, 2003 y Roca, 2011) que aportan a discutir la articulación entre diferentes formas de conoci-

---

3 El enfoque sociotécnico muestra que todas las tecnologías son socialmente construidas y que todas las sociedades están construidas tecnológicamente (Bijker, 1995). El concepto de “tecnologías sociales” refiere a tecnologías orientadas a la inclusión social, la resolución de problemas comunitarios, la reducción de la pobreza o aportar al desarrollo sustentable (Thomas, 2009). Pueden definirse genéricamente como tecnologías (de producto, de proceso y de organización) orientadas a la inclusión social y el desarrollo sostenible. En la actualidad, estas tecnologías están abocadas a la resolución de problemas sociales tales como salud, alimentos, agua, energía, vivienda, reciclaje, etc.

4 El campo de la Antropología de la Ciencia y la Tecnología está en pleno desarrollo. Su estudio centra la mirada en temáticas como las divisiones ontológicas modernas, la coproducción de conocimiento, la epistemología situada, la ontología política, el giro decolonial, entre otras. Actualmente se encuentra en proceso de conformación la Red de Socio-Antropología de la Ciencia y la Tecnología en Argentina que busca integrar a los distintos investigadores/as que vienen desarrollando su trabajo en este campo.

miento, prácticas científicas y políticas de intervención, prestando especial atención a los efectos de esa articulación para determinados sujetos históricamente situados. Este tipo de enfoques remarca la importancia de tener en cuenta las múltiples conexiones y la heterogeneidad e “inestabilidad” de estas relaciones, evidenciando el carácter social del conocimiento.

A partir de este marco, la reflexión que proponemos en este artículo deriva del siguiente interrogante: ¿bajo qué condiciones se habilita o se impugna la puesta en juego de un saber específico *demandado por o atribuido a* mapuches y recicladores, siendo que estos actores carecen de los capitales simbólicos, económicos y técnicos requeridos para acreditar socialmente estas competencias?

## LÍMITES Y POSIBILIDADES DEL DIÁLOGO DE SABERES

### LOS TALLERES DE CODISEÑO

En el caso de los recicladores de la Cooperativa Reciclando Sueños, el análisis se basa en registros de participación con observación y charlas informales obtenidas en torno a una veintena de talleres participativos de codiseño realizados en el marco del proyecto PROCODAS-MINCYT, entre marzo de 2016 y noviembre de 2017. Estos talleres se realizaron en el galpón de la cooperativa y en la sede del INTI (Parque Tecnológico Miguelete) involucrando la participación tanto de integrantes de la cooperativa como de ingenieros del Programa GIRSU/INTI, con el objetivo de codiseñar y construir un prototipo de artefacto para la transformación termomecánica de envases y embalajes descartados elaborados con EPS. La dinámica de cada encuentro variaba de acuerdo al taller, pero en líneas generales se organizaba según el siguiente patrón: al comenzar, los integrantes de la cooperativa presentaban la versión actualizada de un croquis, pieza o mecanismo del artefacto, mientras explicitaban los fundamentos de su accionar tanto en relación a los recursos disponibles, así como los problemas tecnocognitivos que debieron enfrentar. Esto daba inicio a un fluido intercambio con los ingenieros, quienes también intervenían prácticamente, ya sea ajustando o modificando el dispositivo en cuestión o bien bocetando nuevos diseños. Este proceso era sistematizado por uno de los autores de este texto mediante registros etnográficos en soporte escrito y audiovisual. Este material permitía analizar la dinámica de interacciones generando nuevos *insights* y reflexiones que eran compartidas en el taller alimentando un ejercicio de reflexividad colectiva. Como analizamos más adelante este proceso estuvo lejos de estar exento de tensiones y conflictos, por el contrario, estas instancias eran consideradas parte sustantiva del proceso de construcción de conocimiento y, por ende, eran recuperadas como potenciales aprendizajes colectivos.

Esta cooperativa tuvo desde sus inicios una marcada tendencia a desarrollar tecnologías (artefactos y procesos), tanto para facilitar su labor cotidiana, como para diversificarla. Diseñaron y construyeron sus propios modelos de carros para la recolección de materiales, pero también molinos, lavadoras y secadoras para plásticos, e incluso un proceso completo para transformar el PEAD o polietileno de alta densidad (Carezzo, 2014). En los últimos años, esta práctica experimental se direccionó hacia lo que denominan materiales “sin mercado”, es decir, residuos plásticos o celulósicos que no son demandados por la industria recicladora



local en función de obstáculos “técnicos” que imposibilitan su procesamiento y, por ende, inhiben su comercialización en los segmentos inferiores de la cadena de valor (Carezo, 2017, 2019). Aún no contamos con informes técnicos oficiales acerca de la incidencia de estos materiales sobre el sistema de gestión de residuos, pero sí disponemos de la experiencia acumulada de Marcelo Loto, presidente de Reciclando Sueños, quien estima que los materiales potencialmente reciclables pero “sin mercado” representan entre el 30-50-% de los residuos que generamos diariamente. Esto implica que por razón del propio diseño de los bienes de consumo masivo y/o las infraestructuras de recuperación, clasificación y/o reciclaje, nos perdemos de recuperar y reciclar cientos de miles de toneladas de materiales al año que podrían alimentar procesos tecnológicos inclusivos y sustentables, tales como los desarrollados en Reciclando Sueños. En los últimos años, Marcelo y sus colegas, han dedicado buena parte de sus recursos materiales y tecnocognitivos a diseñar y construir artefactos y procesos para intentar reciclar estos materiales “sin mercado”, sin contar con apoyos financieros o técnicos específicos para esta labor experimental, más allá de lo acotado de nuestro acompañamiento. En los hechos, el proyecto PROCODAS 151 constituyó la primera oportunidad para lograr recursos genuinos para apoyar esta actividad experimental popular que tiempo después comenzamos a denominar como *I+D cartonera*.<sup>5</sup> Presentamos una descripción analítica de la implementación concreta del proyecto a partir de una reconstrucción de escenas y registros etnográficos que recuperan interacciones y reflexiones desplegadas en los talleres de codiseño y construcción del prototipo termomecánico resultante.

El registro de campo del Taller del 15 de junio de 2016 describe del siguiente modo la demostración que Marcelo y Sacha de la Cooperativa Reciclando Sueños habían preparado para el encuentro:

Sacha termina de conectar el chicote que une la garrafa con la turbina de construcción casera y queda al mando de la perilla que habilita la salida de gas. Al mismo tiempo Marcelo acopla un toco “pico” -también autoconstruido- a la boca de salida de la turbina. Luego acciona el interruptor que enciende la turbina que se asemeja a un desproporcionado secador de pelo, acerca un encendedor a la boca y ordena a Sacha que libere el gas contenido en la garrafa. El ruido hueco del aire forzado se corta momentáneamente por la explosión sorda que enciende el artefacto. El conjunto escupe una llama azul, corta e intensa, acompañada de un ronco siseo que invade el ambiente. Marcelo acerca un trozo de “telgopor” bien cerca de la llama, tan cerca que logra inquietar a Matías, quien deja deslizar un “*guaaaarda!*”. Como si no hubiese escuchado, Marcelo acerca aún más el trozo de telgopor a la boca del artefacto y luego lanza una mirada desafiante. Literalmente la llama se parte en dos lenguas, que casi envuelven todo el trozo que Marcelo sostiene entre sus dedos. “...*ven, no le hace nada*”, afirma con seguridad mientras el fuego sigue jugueteando contra el trozo de telgopor entre sus dedos. Segundos después hace un ademán indicando que el experimento ha llegado a su fin. Los ingenieros Matías, Jorge y Alberto cruzan miradas, sobreviene un incómodo silencio. Esta incomodidad nos recuerda que en la práctica nada ocurre con la burocrática linealidad secuencial a la que nos fuerza el registro de textualización de los “proyectos”. En nuestro caso, el PROCODAS había seguido la fórmula: experimentación “nativa” por parte de

5 Con ánimos de provocar reflexiones críticas sobre las asimetrías existentes a nivel de la división de trabajo manual e intelectual, enmarcamos las prácticas experimentales desarrolladas en la cooperativa en términos de verdaderos procesos de Investigación y Desarrollo impulsados desde organizaciones cartoneras (I+D cartonera), buscando problematizar la idea fuertemente cristalizada a nivel del sentido común (que incluye a académicos y funcionarios públicos) que las/os integrantes de cooperativas de cartoneras/os solo desarrollan habilidades prácticas, ancladas en la repetición rutinaria del hacer cotidiano.

Reciclando Sueños + upgrade “técnico” mediante aportes del INTI = prototipo de artefacto y proceso de transformación del EPS susceptible de ser replicado en otras cooperativas. Sin embargo, el experimento que presenciamos hoy dio por tierra con la principal orientación aportada por los ingenieros en lo que va del proceso. (Proyecto PROCODAS-MINCYT, 15 de junio de 2016. Registro de campo visita al taller de la Cooperativa Reciclando Sueños)

Para comprender el sentido pleno de este registro es preciso reconstruir brevemente la trayectoria previa del proceso experimental que luego dio lugar al proyecto PROCODAS. Un primer intento de transformación térmica del EPS desarrollado por Marcelo se remonta a fines de 2014 utilizando una secadora de plásticos molidos que habían fabricado, a partir de reutilizar un tambor de aceite de 200 litros con la tapa recortada y montado sobre la base de un trompo mezclador de cemento en desuso. El giro centrífugo del tambor junto con el calor aportado por la llama de un soplete soldador a garrafa que se introducía en el centro del receptáculo, permitía secar el material en poco tiempo. Marcelo reemplazó las escamas de plástico molido por trozos de EPS de unas dos pulgadas de lado. Al principio el material giraba sin evidenciar transformación alguna. Sin embargo, al cabo de unos minutos comenzaba a contraerse y fundirse, hasta reducir unas diez veces su volumen original. El efecto era sorprendente y evidenciaba que el EPS efectivamente se transformaba al ser sometido a una fuente de calor, pero al mismo tiempo, la experiencia indicaba que cuando el material perdía estabilidad (pasando de estado sólido a gaseoso y líquido) aumentaba su adherencia sobre el fondo y paredes del tambor, que para entonces había alcanzado alta temperatura. Los trozos de EPS dejaban de rolar y se “pegaban” a la superficie metálica, y al cabo de unos minutos entraban en combustión. Esto no solo era peligroso por el riesgo de incendio, sino que además “arruinaba” el material que se tiznaba de negro y expelía un denso humo negro, agrio e irrespirable. Sin embargo, en otras pruebas habían logrado “frenar” el proceso un poco antes, obteniendo un material con buenas prestaciones para seguir explorando acerca de su transformación.

Una segunda fase experimental tuvo lugar con la construcción de un nuevo artefacto diseñado específicamente para este fin. Ya sabiendo que el material reaccionaba ante un proceso térmico, lo que faltaba era estabilizar la temperatura que aseguraba la contracción del telgopor, sin quemarlo. Para ello fabricaron un nuevo artefacto reutilizando la carcasa metálica de un hornito eléctrico doméstico descartado, sobre la cual montaron una pistola de calor de 1500w a partir de realizar un orificio en la cubierta superior. Una segunda perforación de menor diámetro permitía introducir un termómetro industrial para tener control de la temperatura alcanzada en la cámara. Esta vez los trozos de EPS se disponían sobre una placa de aluminio que hacía las veces de bandeja y quedaban inmóviles. A los diez minutos, aproximadamente, el hornito alcanzaba los 182°C y el material comenzaba a retorcerse en contracciones agudas. La bandeja se retiraba y se sumergía en una batea con agua; esto hacía que el material, ya reducido, se enfriara y endureciera sorprendentemente.

Marcelo había logrado controlar el proceso experimental que permitía transformar EPS en poliestireno a secas (PS), reduciendo unas cinco veces su volumen y adquiriendo tal dureza que podía ser molido y comercializado. Sin dudas, se trataba de un hallazgo muy significativo. Desde su improvisado laboratorio experimental, Marcelo había logrado transformar este residuo “sin mercado” abriendo la posibilidad potencial de agregarle valor (entre 0,50 y 1 dólar por kilo dependiendo del proceso a realizar). Pero la relevancia de su contribución excedía la cuestión de mercado, incluyendo también cuestiones socioambientales. Como residuo, el EPS ocupa mucho volumen, agudizando la saturación de los rellenos sanitarios;

pero, además, su peso ligero lo vuelve muy volátil y flotable, contribuyendo a obstruir bocas de tormenta y cursos superficiales de agua y agravando por ende problemas de inundación. De hecho, en su formulación el PROCODAS retomaba estos primeros hallazgos experimentales y sus potenciales contribuciones para “fortalecerlos técnicamente” con los aportes de los ingenieros.

Sin embargo, sus primeras orientaciones no recuperaron prácticamente nada de la experiencia previa de Marcelo con el “hornito”. Por el contrario, propusieron hacer un relevamiento de antecedentes “verificados” de maquinarias industriales (informes técnicos de máquinas y prototipos) que pudieran proveer un principio o modelo para “adaptar”. Para sorpresa de todos, el relevamiento no aportó referencias de utilidad, salvo el contacto con la fábrica de artículos plásticos que decía utilizar EPS reciclado como insumo. Los ingenieros acordaron una visita que se realizó hacia fines de abril de 2016 e incluía a Marcelo como parte de la comitiva “oficial” del INTI. La recorrida por la fábrica reveló tres obstáculos insalvables para intentar cualquier adaptación. En primer lugar, la planta operaba con *scrap* industrial y no con EPS “sucio” recuperado del posconsumo doméstico. Luego, se trataba de un “proceso industrial” que evidenciaba asimetrías insalvables con relación a la escala de operación de la cooperativa en términos de capital financiero disponible, locación espacial y complejidad técnica de los procesos. Finalmente, aludiendo la protección del “secreto industrial”, los anfitriones no mostraron la totalidad del proceso, sino que se limitaron a mostrar una parte (acondicionamiento del EPS) y a ofrecer comercialmente su “know-how”. Ante el fracaso de la posibilidad de “adaptar” un modelo industrial verificado, las miradas de los ingenieros tuvieron forzosamente que volver a fijarse en el “hornito”.

Esta vez, durante el primer taller de mayo de 2016 sus aportes focalizaron en cómo “mejorar” el artefacto, más específicamente propusieron reemplazar la “rudimentaria” fuente de calor. Con la autoridad que confiere el manejo del argot técnico, Matías, el ingeniero de “mecánica” explicó que la “pistola de calor” trabajaba con el principio de “convección forzada” y esto era acertado, sin embargo, que era preciso reemplazarla por otra fuente de mejores prestaciones térmicas. La convección, señaló, es uno de los tres “principios” que explican la “transferencia de calor dentro de un volumen dado (en este caso, la caja del horno) por acción de un fluido (en este caso, aire) promoviendo el intercambio de calor entre zonas con diferentes temperaturas”. En el intercambio posterior, propusieron entonces tomar como modelo para el prototipo los hornos convectores que se usan en panaderías que incorporan forzadores de aire más robustos, asociados con sistemas de control digital de la temperatura. Esto permitiría contar con un calor constante y sobre todo homogéneo sobre la totalidad del volumen, y de este modo garantizar una transformación rápida y pareja del EPS dentro del horno.

Se trataba de una explicación convincente que materializaba el *upgrade* técnico que se había buscado obtener con el PROCODAS. A los pocos días Marcelo se dedicó a fabricar una nueva fuente de calor citándose al principio de *convección forzada*, tal como le habían indicado.

El nuevo artefacto fue puesto en marcha por primera vez apenas un par de días antes del taller de la escena que describimos. Marcelo, Sacha y otros integrantes de la cooperativa que habían trabajado en el nuevo horno tenían mucha expectativa. Habían cortado trozos de telgopor en distintos tamaños esperando analizar las diferencias en términos de tiempo (cuánto tardaba en “fundir”) y consistencia de los diferentes pedazos una vez transformados (peso y dureza). Armaron una primera bandeja de material surtido que introdujeron al horno luego de encender soplete y turbina. Esperaron que la temperatura alcanzara los

182°C y luego de unos minutos apagaron el dispositivo para retirar el EPS transformado. Sin embargo, el resultado no fue el esperado. Los trozos de EPS yacían prácticamente intactos, apenas degradados en sus bordes superiores. Aun repitiendo la operación, el resultado era el mismo.

El fracaso del horno reversionado nos dejó a todos con los ánimos por el piso, ya que había que empezar otra vez de cero. En particular Marcelo estaba decepcionado con la falta de ubicuidad de las indicaciones “expertas” de los ingenieros. Por eso en el registro del taller lo encontramos blandiendo provocativamente el trozo de telgopor sobre la llama propalada por la turbina, frente a la mirada atónita de los ingenieros. Este resultado debilitaba la configuración PROCODAS que nos había tenido activamente involucrados en los últimos meses. Al finalizar aquel fatídico taller, el grupo de ingenieros prometió repensar el diseño, pero cifraban sus expectativas en conseguir el asesoramiento de “la gente de INTI Energía”. Por mi parte, me dediqué a idear alternativas para el proyecto en caso de tener que discontinuar la línea experimental sobre EPS. Mientras tanto, acompañaba a la cooperativa en una cruda negociación con una fábrica de la zona para lograr ser contratados como prestadores del servicio de tratamiento de su *scrap* reciclable. En el interín, Marcelo y Sacha volvieron al fragor de su labor cotidiana: mover bolsones, moler plásticos y “buscar precio” para los materiales. El horno *convector* quedó inmóvil en el mismo lugar durante semanas.

El siguiente fragmento de un registro del taller del 9 de agosto de 2016 reconstruye una visita a la cooperativa justo en momentos en que el proyecto PROCODAS se desdibujaba sin pena ni gloria:

Sacha nos guía para el fondo, pasamos de largo por el horno convector que yacía juntando polvo sobre uno de los laterales. Mala señal, pienso. Equivocado. Unos metros más adelante me encuentro con aquel primer “hornito” montado sobre una mesita en situación de “exhibición”. Al costado de la mesita hay una garrafa y una manguera que conecta con un extraño dispositivo montado sobre el techo del hornito. Nos disponemos en torno al aparato manteniendo un silencio expectante... “algo” está por ocurrir en forma inminente. Esta vez Marcelo acciona la salida de la garrafa y Sacha acerca un improvisado mechero de papel de diario hacia el techo interno. Esta vez la explosión sorda que precede al encendido es más fuerte, una pequeña llama brota de un tubito de aluminio que forma parte del extraño dispositivo. *“No conseguimos pico para conectar esto a la garrafa, lo sacamos de una estufa para gas de red y lo tuvimos que armar nosotros cagándolo un poco a palos”*, se disculpa Marcelo mientras pega un bravo soplido para apagar la llama. Los ingenieros miran con preocupación la garrafa que yace a escasos metros del horno y su llama “emergente”, sin embargo nadie dice nada. Miro dentro del horno y observo que la modificación del horno tiene que ver con el sistema de calor. La pistola de calor fue reemplazada por una pantalla infrarroja, de hecho éste era el extraño dispositivo montado sobre el techo del hornito. Del rectángulo de intenso naranja emana un calor brutal. También le agregaron un “piso” encastrando ladrillos refractarios. Sacha se calza un guante e introduce los trozos de EPS de diferente tamaño sobre una bandeja. Marcelo ordena que contemos 20 segundos. Comienzo el conteo a viva voz. Sacha saca la bandeja y nos muestra los trozos reducidos, fundidos, desexpiados. Funcionamiento perfecto. Sobre la cara de asombro de todos nosotros, Marcelo dice: *“Sabén lo que pasó?, ¿saben porque quedó así...? pasó que no era convección el tema... busqué en internet... y la convección es uno, pero también hay radiación muchachos... y ahí entendí... el tema es el calor directo, por eso funcionaba la pistola, porque la salida... le apuntaba... le daba directo... entonces me acorde que*

*teníamos una pantalla en algún lado, al toque la desarmamos y la montamos sobre el horno...*  
(PROCODAS-MINCYT, 9 de agosto de 2016. Registro de campo del taller Reciclando Sueños)

Este taller resultó clave porque representó un punto de quiebre a partir del cual las interacciones entre recicladores e ingenieros se alinearon en pos de ajustar el diseño y fabricación de un prototipo operativo derivado del proyecto PROCODAS. El modelo se terminó de fabricar en agosto de 2017 y estuvo en operación por unos cuantos meses. Finalmente, el prototipo no se escaló a una fase productiva, ya que luego la cooperativa desarrolló un nuevo proceso para el EPS basado en el desgranado mecánico y no en el tratamiento térmico. Este último proceso resultó mucho más económico al no involucrar un alto consumo de energía eléctrica, y permitió desarrollar toda una línea productiva actualmente en operación dentro de la cooperativa. Los aprendizajes desarrollados durante la implementación del proyecto PROCODAS resultaron muy significativos, no solo en términos de la propia trayectoria del proceso de I+D desarrollado en la cooperativa, sino también para derivar una reflexión más amplia sobre los límites y posibilidades del diálogo de saberes cuando es abordado desde las *situaciones de encuentro* específicas.

#### VISITA TERRITORIAL AL VALLE DEL CHALLHUACO

En el caso del comanejo del PNNH, el análisis se centra en una de las comunidades mapuche que integran este proyecto, debido a que es la que más conflictos ha tenido con la institución por cuestiones vinculadas a la conservación de la naturaleza, por encontrarse en un área crítica en la que no se permite la presencia de pobladores, ni de animales domésticos. Los datos han sido recopilados en entrevistas y charlas informales con integrantes de la comunidad y con técnicos/as del parque, en registros de observación participante en reuniones en la intendencia y en el territorio comunitario, y en recorridos territoriales de las que participé junto con técnicos e integrantes de la comunidad, entre 2012 y 2018. El eje de la mayoría de estas instancias fue la discusión que, desde noviembre de 2008, existía entre la comunidad Maliqueo y la administración del PNNH, debido a que la comunidad había recuperado territorio en una zona recategorizada por el parque en 2004 como área crítica de conservación. En estos encuentros se buscaba tratar de resolver el conflicto que giraba en torno a la conservación de las ranas del Challhuaco, una especie endémica que solo habita en la zona conocida como “laguna verde”, que integra parte del territorio que la comunidad reclama. Los argumentos de los/as técnicos/as señalaban que, luego de la recuperación territorial, la comunidad había introducido animales prohibidos, principalmente caballos, que frecuentaban los mallines cercanos a la laguna, poniendo en peligro el hábitat de las ranas al pisar y compactar el suelo. En consecuencia, remarcaban que esto indicaba que la comunidad “no sabía” conservar y que, por ende, su presencia resultaba un riesgo para la conservación de las ranas. En contraposición, la comunidad sostenía que la APN había introducido, mucho antes, especies exóticas invasoras –tales como el pino y el ciervo colorado– que habían hecho estragos en los ambientes del parque, mientras ellos, aun sin poder habitar el territorio, siempre lo habían *cuidado*. Así, los distintos encuentros giraban en torno a la tensión *conservación/cuidado* para dar cuenta del conocimiento *legítimo* sobre el territorio y, en consecuencia, la posibilidad o no de control sobre el mismo. En el marco del comanejo estos conflictos intentaron ser superados mediante iniciativas basadas en el “diálogo de saberes”, es decir, que ambos conocimientos: el científico y el tradicional –presentados como homogéneos y cristalizados en grupos particulares– podían complemen-

tarse de forma colectiva, “aprendiendo juntos”. Mediante una reflexión analítica proponemos recuperar estas situaciones de encuentro para repensar la idea de *diálogo* sobre la cual se sustentan.

El PNNH presenta una particularidad: al momento de su creación no fueron reconocidas dentro de su jurisdicción comunidades indígenas, e históricamente la zona fue catalogada como “sin indios”. Diversos trabajos histórico-antropológicos han profundizado en los motivos por los cuales no hubo un reconocimiento oficial de esta población por parte del Estado y sus agencias, y han explicado el proceso de desadscripción étnica como un correlato de la violencia simbólica y directa que se sufría si uno reconocía públicamente “ser mapuche” (García y Valverde, 2007; Trentini, 2016). Sin embargo, a partir de fines de la década de los 90 y principio de los años 2000 se vive un fuerte proceso de readscripción étnica y reafirmación identitaria que se materializa en la conformación de comunidades “nuevas” dentro de la jurisdicción del parque.<sup>6</sup> Es en este marco que se comienza a tratar de implementar un proyecto de comanejo, definido como la administración conjunta de los territorios de estas comunidades mapuches que han comenzado públicamente a reclamar derechos como tales (Trentini, 2015).

Este proyecto retoma lineamientos globales en materia de conservación de áreas protegidas, partiendo de entender que son interdependientes la conservación de la biodiversidad y la conservación de la diversidad cultural presente en los territorios. La premisa de la que parte es que la presencia histórica de un “otro” no occidental garantiza una relación de usufructo no predatorio, cristalizando así la conocida imagen del nativo ecológico o indio verde. En forma complementaria, los pueblos indígenas alrededor del mundo movilizan políticamente esta supuesta capacidad “natural” de saber conservar para legitimar sus reclamos territoriales argumentando que, a diferencia de otros grupos “no indígenas”, ellos son socios fundamentales en materia de protección y resguardo del ambiente (Careno y Trentini, 2014). En este marco, el proyecto de comanejo del PNNH debe entenderse como parte de una política global basada en un modelo de gestión participativa de las áreas protegidas, en contraposición a un modelo excluyente que solo contemplaba los aspectos ecológicos y ecosistémicos, desvinculados de cuestiones sociales, culturales, económicas y políticas.

Es a partir de todo esto que debemos entender la definición oficial del comanejo del PNNH:

Compartir responsabilidades de administración, manejo y control de un territorio o recurso buscando integrar todas las formas de conocimiento, respetado la diversidad cultural y promoviendo el desarrollo de prácticas sustentables. Asimismo, se destaca que actualmente, para los espacios naturales protegidos se plantean objetivos comunes de conservación referidos tanto al medio natural como a los rasgos identificados de tradición y cultura que han contribuido a modelar el paisaje.

No obstante, como mostraremos a continuación, esta definición entró en tensión con el proceso de conformación de la comunidad Maliqueo y su recuperación territorial en un “área crítica”. Una descripción analítica de la implementación concreta del comanejo en el caso de esta comunidad en clave de (in)justicia

---

6 El calificativo de “nuevas” refiere a comunidades que se conformaron en el PNNH desde fines de 1990 y que no habían sido reconocidas por la institución ni se habían reconocido públicamente como tales hasta entonces. Es importante aclarar que este calificativo, que se les ha aplicado en contraposición a las comunidades tradicionales se debe a su conformación formal, jurídica o en los papeles, pero no significa que las relaciones comunitarias no existieran previamente a esto.

epistémica, a partir de la reconstrucción de registros y escenas etnográficas, permite repensar desde las prácticas la propia definición de esta política y el diálogo de saberes que la sustenta.

La reconstrucción de una escena etnográfica durante una salida territorial<sup>7</sup> en abril de 2012 muestra el momento considerado como “el inicio de un diálogo” entre los biólogos y la comunidad Maliqueo. En realidad, solo una bióloga representó a la parte “técnica” en esta visita, pero para la comunidad implicaba la presencia en el territorio de aquellos con quienes tanto habían discutido:

Salimos temprano por la mañana. Había sido invitada por una de las autoridades comunitarias a ser parte de lo que presentaban como “la primera” visita de los biólogos al territorio. En la camioneta rumbo al valle del Challhuaco se encontraban –además de mí– el jefe de guardaparques de la zona centro del parque, una bióloga del Departamento de Conservación y un directivo vinculado al Área de Co-manejo. Durante el recorrido la bióloga me contó las dos posibles propuestas que iban a presentarle a la comunidad para que eligieran: cercar las lagunas o realizar un manejo de caballos. Llegamos a la parte baja del territorio donde nos esperaba una de las autoridades comunitarias que se había negado a ir con nosotros en camioneta y prefirió llegar a caballo hasta dónde íbamos a iniciar la caminata. Allí vivimos un momento de tensión porque les reclamó que nuevamente un grupo de biólogos había ido a sacar muestras de la laguna sin permiso de la comunidad: *“ustedes no avisan, no consultan, nosotros siempre tenemos que hacerlo, que casualidad que siempre sea así”*, sostuvo visiblemente enojado. La bióloga y el guardaparques le informaron que estaban autorizados, no obstante finalmente reconocieron que la autorización había sido otorgada por la intendencia, pero no habían avisado, ni pedido permiso a la comunidad. Los técnicos buscaron distender la tensión remarcando que justamente esta visita era para *“dar inicio al diálogo”*. Superado el momento continuamos hasta donde iniciaríamos la recorrida, rodeados de turistas que visitaban la Laguna Verde aquel agradable día de sol otoñal. Al comenzar la caminata la bióloga le comentó a la autoridad comunitaria las dos propuestas que habían pensado desde el área biológica. *“Yo creo que cercarlas podría ser, porque si no los caballos van a seguir yendo”*, fue su rápida respuesta. Además, agregó *“siempre hablan de los caballos, pero esos ciervos son una plaga y nadie dice nada. Hay cosas que no se dicen”*. La bióloga y el guardaparques aprovecharon para explicar que los ciervos no eran el problema porque no eran los animales que ponían en peligro a las ranas como lo hacían los caballos de la comunidad, pero él siguió insistiendo. Al llegar al primer mallín el guardaparques se agacha y afirma que hay huellas del ciervo, entonces su interlocutor asiente complacido y remarca: *“Es necesario poder pensar esos otros problemas que no se están viendo”*. (Proyecto comanejo de recursos y territorios en el PNNH, abril de 2012. Reconstrucción etnográfica de la visita de técnicos a la comunidad Maliqueo)

Para entender esta escena es necesario dar cuenta del conflicto previo que hizo necesario este encuentro. Es importante destacar que antes de ser recategorizada como crítica en 2004, mediante una Resolución del Directorio de la APN, el valle era una zona de Reserva Nacional, históricamente dedicada al uso ganadero, donde se permitía el asentamiento estable de pobladores y actividades productivas, más allá de las relacio-

7 Refiere a las salidas que los técnicos realizan fuera de las oficinas de la intendencia, cuando visitan a los pobladores o comunidades dentro de jurisdicción del parque. En el caso específico del comanejo se refiere a las visitas que los técnicos realizan a las comunidades.

nadas con el turismo. No obstante, desde el momento de su recategorización no se permiten pobladores ni animales domésticos en el área. En el caso del PNNH, en la resolución de su creación puede leerse que la principal amenaza es el ganado de los pobladores, sobre el que se estipula la “total erradicación” y su definitiva prohibición.

Así, Challhuaco es para las *Atelognathusnitoi* (ranas) su hábitat, para la APN un área crítica de conservación y una zona turística, y para la comunidad mapuche su territorio ancestral. Estas distintas concepciones plantean también distintos problemas, aunque como vimos en la reconstrucción de la escena etnográfica, para los/as técnicos/as y autoridades del parque el eje de discusión se centraba en los animales de la comunidad, particularmente los caballos. Challhuaco es también el hábitat de una importante población estable de huemules –*Hippocamelus bisulcus*– (una especie en peligro de extinción), y de un arbusto, el *Senecio caboniensis*, que es de un endemismo extremo –es decir que no se encuentra en forma natural en ninguna otra parte del mundo–. Para proteger a estas especies no humanas se creó el área crítica y cuatro años después de esta recategorización –y del cambio en las limitaciones y prohibiciones de uso y poblamiento–, la comunidad decide recuperar el territorio. Para el momento de la recuperación territorial, en 2008, ya se hablaba en el PNNH de comanejo con otras comunidades mapuche, pero ninguna presentaba el problema de reclamar territorio superpuesto con un área crítica y especies endémicas y en peligro de extinción. Por este motivo el caso de la comunidad Maliqueo deviene central para repensar y problematizar cómo se entiende *la conservación* en los marcos de un comanejo que se sostiene sobre la idea de “diálogo de saberes”.

Asimismo, este caso también es interesante porque, justamente, lo que se puso en cuestión desde la administración del parque fue la autenticidad y la legitimidad de los Maliqueo como comunidad mapuche. Para los/as biólogos/as y funcionarios/as de la APN la comunidad “no sabía” conservar y representaba un peligro para el área crítica, fundamentalmente para “las ranas”. La pregunta que esbozaban en aquellos primeros años de conflicto (2008-2011) era: ¿si no saben conservar, entonces, son una comunidad indígena? Esto se basaba en una visión fuertemente esencialista de “lo indígena”, asociado a la idea del “indio verde” o “buen salvaje ecológico” (Careno y Trentini, 2014). A su vez, este conflicto por la conservación del área impidió que la comunidad pudiera asentarse definitivamente en el territorio, porque no podían generar alteraciones ni modificaciones en el mismo y tenían prohibido construir casas y tener animales, dos cuestiones fundamentales para poder “vivir en el territorio”. Entonces, para los biólogos y funcionarios del parque surgía otra pregunta: ¿si no viven en el territorio son una comunidad indígena? Esto nuevamente se basaba en otra idea esencialista que supone que los indígenas están asociados a un determinado territorio, sin tener en cuenta, por ejemplo, los procesos institucionales de relocalización y desalojos. No obstante, a pesar de todas estas limitaciones y conflictos, la comunidad fue comenzando a “volver”: construyeron una casa y llevaron dos bueyes y caballos. Esto generó aún más disputas, ya que esto no está permitido en un área crítica. Así, la introducción de animales fue tomada como otra señal de “no saber conservar”. En palabras de una de las técnicas del parque: “están en un área crítica con tres especies endémicas, únicas en el mundo y te meten las vacas”.

En este marco, después de cuatro años de fuerte conflicto, la salida territorial descrita en la escena etnográfica se daba en un contexto particular: en abril de 2012, el comanejo fue institucionalizado en el PNNH mediante una resolución del Directorio de la APN, y en ese proceso la comunidad fue reconocida como parte del pueblo mapuche, otorgándole derechos diferenciales que antes habían sido sistemáticamente cuestionados de la mano del cuestionamiento a su autenticidad. El reconocimiento implicaba también la necesidad de trabajar con sus integrantes en la conservación del territorio. Para los/as biólogos/as,



el principal problema se debía a que las ranas habitan en pequeños mallines y lagunas sobre la ladera del cerro Challhuaco y para reproducirse sus huevos necesitan de ramas fijas en estos cuerpos de agua, y los adultos viven bajo árboles caídos que son sus refugios, y la presencia de animales que se acercan a beber representa un peligro para la supervivencia de las ranas. Según los/as biólogos/as, el mayor peligro/problema lo representaban los caballos de la comunidad.

Lo interesante de la escena etnográfica descrita anteriormente es que muestra “otra” forma de entender la conservación por parte de la comunidad y los problemas que, para ellos, se presentan en el territorio para la conservación de las ranas. El hecho de que hubiera pisadas de ciervos en los mallines hizo que se empezara a hablar sobre posibles soluciones a esos “otros” problemas que no estaban contemplados en las propuestas originales del área biológica. Así, durante el recorrido por el territorio se evaluó la posibilidad de elevar el cerramiento para evitar que entren los ciervos, y en el caso del manejo de caballos, la comunidad propuso hacerlo articuladamente con la comunidad de Ñirihuau, ya que, como algunos caballos llegaban desde aquella zona, el problema no se iba a resolver abordándolo solo con una comunidad. A partir de ese momento “el diálogo” entre la bióloga y la autoridad comunitaria cambió de registro, como puede verse en esta otra escena etnográfica:

Seguimos nuestro camino, ya para ese momento la bióloga y la autoridad comunitaria lideraban la marcha *intercambiando conocimientos*, hablando de las plantas que íbamos encontrando, de especies que los integrantes de la comunidad solían avistar, de algunas prácticas que solían realizar. Por momentos la bióloga parecía sorprenderse con algo que escuchaba e informaba al guardaparques, como si el integrante de la comunidad le hubiera revelado algo que ella no sabía sobre el territorio o que podía suponer pero no había vivido. En este recorrido, la autoridad comunitaria fue narrando donde solían avistar huemules, algo que no es muy sencillo debido a que es una especie en peligro de extinción. También remarcó que veían gente practicar motocross en zonas que Parques definía como “intangibles” y divisaban camiones que entraban a sacar leña de donde estaba prohibido. Contó entonces que la comunidad quería hacer carteles que aclararan donde no se podían practicar estas actividades, que ellos “estaban ahí” y lo veían todo, pero que no tenían autoridad para decir nada, y que además hacer y poner carteles también estaba prohibido para ellos. La bióloga destacó la importancia de esta idea como algo necesario de implementar. Así, el recorrido fluctuaba entre momentos de consenso y articulación, en el que tanto la bióloga como el guardaparques remarcaban que esta salida al territorio era parte de “un nuevo momento” y que iba a ser interesante “trabajar con la comunidad” porque “ellos saben lo que pasa en el territorio”. Durante las charlas era muy notorio ver como los trabajadores del parque se tomaban su tiempo para pensar y ver si estaban diciendo lo correcto cada vez que hacían un planteo “científico”, y veían como integrar al mismo conceptos, palabras o concepciones que conocían sobre el Pueblo Mapuche, por ejemplo referidas a que todas las cosas tienen su *newen* (energía) y que por eso deben ser cuidadas o que *el che* (la gente) es uno más y no es superior a ninguna de las otras especies.

En términos de (in)justicia epistémica es interesante retomar analíticamente la tensión entre *conservación/cuidado*.<sup>8</sup> Mediante estos conceptos se disputa “el saber”. Mientras para los/as biólogos/as los/as mapuche no

8 Si bien por cuestiones de espacio no es posible profundizar en esta discusión en el presente artículo, es importante retomar esta

saben *conservar*, para estos/as la APN no sabe *cuidar*; sin embargo, en esta tensión no se evidencia un “conocimiento tradicional” corporizado en la autoridad comunitaria y un “conocimiento científico” encarnado en la bióloga; de hecho, para erigirse como los verdaderos guardianes del territorio la comunidad disputa permanentemente la idea científica de conservación. Con este objetivo destacan cosas que fueron hechas por la APN y van en contra de esa idea, pero que no son planteadas como un problema para los/as biólogos/as: “Los ciervos son unas plagas, ¿y los pinos? ¿Quién los trajo?”, fue una de las preguntas con las que trató de poner en cuestión “el saber” de los/as biólogos/as. Es importante destacar que el ciervo colorado –principal amenaza para el huemul, según la Resolución N° 012/04 de creación del área crítica– es una especie introducida por la APN en los años 30. Esta fauna, al igual que la introducción de pinos –que acidifican el suelo impidiendo que crezcan las especies nativas– no respondía a un objetivo de conservación, sino al de convertir la zona en una “Suiza argentina” para el disfrute de la élite nacional acostumbrada a veranear en esos paisajes europeos. En este sentido, es interesante tener en cuenta la explicación que otra integrante de la comunidad me dio durante una entrevista cuando le pregunté por la creación del área crítica:

Esta zona fue declarada crítica y por eso no quieren que hagamos nada, pero esta zona es crítica por todos los cambios que ellos [se refiere a APN] mismos metieron acá y los desastres que hicieron. Los pinos no te dejan crecer nada, arruinan el suelo, la trucha arcoíris hace desaparecer el salmón rosado. Huemules, antes íbamos a buscar leña arriba y estaba lleno, y metieron el ciervo colorado y ya casi no hay. Unos desastres terribles hicieron ellos y ahora lo llaman crítico y no nos dejan a nosotros cuidar el lugar. (Fragmento de entrevista, noviembre 2010)

En primer lugar, debemos destacar que el diálogo de saberes y la posibilidad de “pensar juntos” no puede entenderse *ex ante*, porque este *encuentro* está permeado por tensiones situadas que no refieren a la dicotomía biólogos/mapuches, sino a procesos históricos, a recorridos particulares de los involucrados, a tensiones situadas que permiten entender cómo los sujetos (más allá de los grupos a los que *a priori* pertenecen) intervienen en esa relación, en la cual se posicionan y reposicionan permanentemente. En este sentido, si bien el recorrido por el Challhuaco puede representar un antes y un después para el vínculo entre la comunidad y los/as biólogos/as, quienes previamente se invalidaban mutuamente como interlocutores, lo que nos interesa es poder pensar desde la práctica “el diálogo” que simbólicamente se inició aquel día.

## PROBLEMATIZANDO LAS DICOTOMÍAS ENTRE CONOCIMIENTOS DESDE UNA MIRADA DE (IN)JUSTICIA EPISTÉMICA

### CONOCIMIENTO PRÁCTICO/TEÓRICO EN TORNO A LA I+D CARTONERA

El proyecto PROCODAS elaborado a instancias del equipo GIRSU del INTI reproducía la lógica dicotómica de conocimientos al proponer un *upgrade* técnico-profesional sobre la base de la experimentación previa elaborada en la cooperativa, a la que se le asignaba un carácter amateur y rudimentario. La trans-

---

tensión en relación a los debates teóricos del feminismo como aporte a la ética del cuidado y la ética relacional, principalmente en relación a los planteos del ecofeminismo (Puleo, 2011).

---

ferencia de la *expertise* teórica de los ingenieros permitiría dotar al proceso experimental de un salto de calidad. Al mismo tiempo, alejándose de un diseño metodológico tradicional, el proyecto organizaba sus actividades en talleres de codiseño involucrando la participación activa de recicladores e ingenieros desde el mismo inicio del proyecto.

Sin embargo, como evidencian los registros que compartimos previamente, la práctica cotidiana en los talleres estuvo bien alejada de un proceso de transferencia lineal donde los recicladores se limitaban a implementar las directrices expertas. En efecto, el *no funcionamiento* de estas orientaciones abrió un impensado espacio de incertidumbre que encontró en la instancia deliberativa del taller un espacio de expresión privilegiado. La imagen de Marcelo jugueteando con el inmutable trozo de EPS a plena llama viva evidenció un hiato en la linealidad del proceso (principios teóricos se traducen en prácticas) y un desafío respecto de la verticalidad del proceso de transferencia (que contraponía elaboradores/usuarios). Por el contrario, el funcionamiento de las soluciones hubiese actualizado la linealidad y verticalidad desplegada en la rutina de interacciones desplegada en el espacio del taller, aun cuando se alimentaba de una dinámica eminentemente “participativa”.

Frente a esto, una de las ventajas analíticas que encontramos en la variante de *(in)justicia testimonial* propuesta por Fricker (2007) es que focaliza en la propia dinámica dialógica interaccional, aportando una clave interpretativa sumamente valiosa para abordar el material etnográfico producido en los talleres de codiseño. Dota de valor analítico no solo el registro del contenido de las intervenciones, sino también a los turnos de habla, las disposiciones de escucha, el lenguaje corporal y la propia materialidad del espacio de reunión, los artefactos manipulados y las prácticas rutinarias. Así, la desacreditación de alguno de los actores participantes (en su carácter de *knower*, de productor de conocimiento válido) puede ejercerse por medios mucho más sutiles (y quizá efectivos) que la verbalización directa. Esta perspectiva nos pone a resguardo de una aproximación ingenua al sentido *per se* positivo que cargan tanto el prefijo “co” en codiseño, como el calificativo “participativo” que acompaña al sustantivo taller. Al tiempo que nos recuerda que los actores que dinamizan las situaciones de encuentro que abordamos etnográficamente no llegan a ese espacio desprovistos de roles implícitos/explicitos y marcos de apreciación de sí mismos y de los otros que en general se encuentran bastante cristalizados.

El análisis de la escena etnográfica en esta clave destaca un primer desplazamiento respecto de la definición del punto de partida para el proceso de “codiseño”. Para quienes habían protagonizado el proceso experimental inicial (o lo habíamos acompañado), resultaba evidente que debíamos trabajar a partir de la experiencia del “hornito”, aun cuando implicara un completo rediseño del artefacto. En contraste, los ingenieros propusieron buscar antecedentes de procesos y maquinarias industriales, redefiniendo el objeto sobre el cual focalizar la labor de codiseño: de la materialidad física del “hornito” a la materialidad virtualizada de los “antecedentes”.

El carácter básicamente testimonial del artefacto fabricado en la cooperativa reutilizando elementos recuperados de la calle se encontraba demasiado alejado del paradigma técnico, pero también estético, que definía la idea de “prototipo” que manejaban los ingenieros. Aun cuando implicara un desarrollo a pequeña escala y con tecnología simple, desde su mirada un prototipo implicaba construir una máquina industrial en estado preserie. En este contexto, el carácter “reciclado”, “rudimentario” y “artesanal” del hornito expresaba sentidos divergentes. Para los recicladores *objetificaba* (Miller, 2008) un claro valor testimonial

relativo a sus habilidades para fabricarlo sin contar con condiciones técnicas y financieras adecuadas. Pero también desde el punto de vista del proceso experimental de esta I+D nativa, en tanto demostraba que el principio que estaban explorando (la transformación térmica del EPS) generaba resultados alentadores. En cambio, para los ingenieros, el hornito materializaba los límites de un procedimiento asistemático y rudimentario de ensayo y error, así como también la imprevisión y el riesgo, por ejemplo, ante la incertidumbre respecto de emanaciones no controladas derivadas de la transformación térmica de compuestos plásticos.

En términos de *(in)justicia testimonial*, el desplazamiento del foco del taller hacía la búsqueda de “antecedentes” no había aportado al proceso experimental desarrollado previamente en la cooperativa, sino que, por el contrario, constituía su negación. No se trataba de una impugnación ontológica de las habilidades tecnocognitivas de Marcelo y sus colegas para desarrollar conocimiento, en tanto “recicladores”. Se trataba de una desacreditación mucho más sutil (y efectiva) organizada en función del carácter tácito del conocimiento de estos últimos, frente a los antecedentes codificados del sistema tecnocientífico. Y esta asimetría funcionó aun cuando, paradójicamente, el conocimiento no codificado proveía una pista tangible materializada en el hornito, en contraposición a la existencia “en potencia” del conocimiento codificado en el acervo global de conocimiento tecnológico. La asimetría “funcionó” para todos quienes participábamos de los talleres. Nadie cuestionó aquella moción porque de algún modo a todos nos pareció plausible que los hallazgos alcanzados por un grupo de recicladores, en realidad, ya hubieran sido desarrollados por otros actores “calificados” dedicados “profesionalmente” a la labor experimental. Para sorpresa de todos, la búsqueda arrojó magros resultados a excepción de la visita a la fábrica que, por otra parte, no brindó ninguna orientación relevante.

La ausencia de “antecedentes” hizo que los talleres volvieran a focalizarse en el hornito, y entonces, el aporte de Matías sobre el principio de “convección” cobró protagonismo. Su explicación fue clara y, sobre todo, convincente. Marcelo tomó estas indicaciones teóricas al pie de la letra y se esmeró para ponerlas en práctica refuncionalizando una vieja turbina. Este modo de asumir roles atribuidos tácitamente configuraba una situación de *(in)justicia testimonial*, en donde unos elaboraban y/o transferían conocimiento, mientras que otros se limitaban a ponerlo en práctica. Se trataba de una asimetría de baja intensidad, pero que generaba la debilitación de la confrontación y el debate como parte del proceso de codiseño que el taller buscaba promover. Esta situación reforzaba el peso del conocimiento codificado que, enunciado por una figura experta que manejaba un cuidado argot técnico, establecía una distancia epistémica casi insalvable. Y debemos tener en consideración que Marcelo no es, justamente, un sujeto pasivo en estas situaciones. En más de una oportunidad lo vimos interpelar y desafiar duramente a funcionarios y técnicos de alto rango en reuniones públicas. Quizá la diferencia esta vez haya sido que la intervención de Matías cuestionaba indirectamente el proceso experimental previo en un sentido epistémico en términos equivalentes a señalar: ustedes lo hicieron, pero no entienden el principio por el cual funciona, entonces ahora hay que comprender teóricamente el proceso para entonces mejorar el desarrollo del artefacto y llegar a un prototipo estabilizado. De allí el sentido de revancha e ironía puesto en juego por Marcelo cuando aprovechó el taller para dejar en evidencia el *no funcionamiento* de aquella orientación experta.

Este análisis puede ser integrado en una perspectiva más amplia, atenta a los marcos hermenéuticos de las interacciones testimoniales acontecidas en el taller. La desacreditación de la I+D desarrollada en la cooperativa va más allá de las acciones conscientes y dialógicas de ingenieros como Matías o Alberto, que analizamos en términos de *(in)justicia testimonial*. De hecho, el taller participativo, en tanto situación de

encuentro, no se limita a poner en relación a individuos específicos, sino también a los marcos y repertorios interpretativos que estos encarnan, incluso cuando de tan naturalizados, no sean totalmente conscientes de ello. Algunas asimetrías configuradas en el taller pueden ser analizadas en términos de *(in)justicia hermenéutica* enfatizando el carácter material de su inscripción en prácticas tecnocognitivas específicas.

Ciertas frases, categorías y expresiones resultaban indicadores de estos marcos interpretativos desigualmente distribuidos entre quienes participábamos del taller, que a veces se complementaban y otras entraban en tensión. Por ejemplo, la ubicuidad y precisión del argot técnico, del saber codificado empleado por los ingenieros, contrastaba todo el tiempo con la redundancia, hibridez y plasticidad del lenguaje coloquial empleado por los recicladores para compartir su experiencia y perspectiva. Sin embargo, en algunas ocasiones su empleo ponía de manifiesto esta asimetría, volviendo tangibles sus efectos. De hecho, el término “convección” había sido empleado un par de veces en diálogos más o menos laterales, pero recién cobra peso en tanto *frontera* cuando Matías lo emplea en concomitancia con su explicación de los “principios de transferencia de calor”. Allí, fuimos varios lo que nos sentimos excluidos de esa conversación, a partir de la cual se redireccionó no solo la práctica experimental que venía desarrollándose en torno al “hornito”, sino también el marco hermenéutico que contenía dicha práctica, pasando de un marco “testimonial” a uno estrictamente “tecnológico”.

En el primero, las acciones y resultados de la práctica experimental se circunscriben a verificar y evidenciar la posibilidad de realizar una acción determinada, en este caso, modificar el estado del EPS a través de un proceso térmico. Los recursos discursivos empleados hacen uso de analogías para focalizar aquello que sucede en y a través de la experiencia directa. La práctica experimental en torno al “hornito” se acompañaba de frases tales como, “el telgopor se desinfla”, “se derrite como la vela”, “se funde”, etc. En contraste, el segundo no remite a la práctica en sí, sino que focaliza en el principio teórico por el cual tal fenómeno ocurre: “convección” en tanto principio explicativo de la transferencia de calor al interior de un volumen. Así, se aleja de la experiencia directa para ubicarse en un plano abstracto y teórico desde donde guiar la práctica experimental. El empleo de un argot técnico, codificado, universal, no requiere de analogías imprecisas. Resulta ubicuo y uniforme. Aquello que en el marco testimonial constituía una caja negra (la transformación ocurre), una vez resituada en el marco tecnológico resulta explicada (ocurre por la acción de este principio). Los recursos hermenéuticos movilizados cambian radicalmente, de la analogía y de la experiencia práctica, directa e intransferible, al conocimiento codificado, abstracto y por ende reproducible de la experimentación científico-tecnológica.

En términos de *(in)justicia hermenéutica* podríamos señalar que la posibilidad de acreditar la práctica experimental elaborada por Marcelo queda subsumida, domesticada por el peso de la explicación codificada, teóricamente informada provista por Matías. La experimentación en torno al *cómo* (pistola de calor, grados, receptáculo) fue suplantada por una explicación en torno al *porqué* (convección, principio de transferencia térmica), que, paradójicamente, pasó a orientar la práctica (ahora informada teóricamente) del reciclador “practicante”, aun cuando fuera formulada por alguien que no se había involucrado en los sinsabores de la experimentación directa, manteniéndose a salvo de tener que lidiar con la resistencia del propio material en un marco de limitados recursos materiales. En particular, la precariedad de las herramientas y materiales constructivos (también reciclados) empleados por Marcelo acentuaban las asimetrías que confrontaban ambos marcos, testimonial y científico. Pero también los indicadores que jalonan el curso del proceso experimental *in situ*, como la explosión sorda que precede al encendido de la fuente de

calor, la llama tenue que desprende una filtración en las conexiones, la explicación de Marcelo –excusándose por no conseguir la pieza correspondiente y por tanto adaptar una similar a los golpes–, e incluso el riesgo calculado que supone la cercanía de la llama emergente con la garrafa acentúan la descalificación hermenéutica de la práctica experimental desarrollada en la cooperativa.

La *I+D cartonera* se veía “estructuralmente perjudicada” en términos hermenéuticos (Fricker, 2008: 69), contribuyendo a cristalizar y jerarquizar el rol “experto” de los ingenieros y reafirmar dinámicas *top-down* aun en el marco del taller participativo. De hecho, la propia *equivalencia por defecto* que se deriva del propio taller es la que hace que la asimetría derivada de las condiciones materiales en las que se desarrolla el proceso experimental cobre relevancia. En el marco del taller, estos marcos resultan equivalentes en teoría, pero desiguales en la práctica. Frente a la mirada de los ingenieros, la materialidad reciclada y precaria del “hornito” no expresaba una potencialidad, en términos de su vinculación con el rico corpus de conocimiento derivado de la experiencia acumulada por Marcelo y sus colegas acerca de las características y prestaciones de materiales “difíciles” como el EPS. Por el contrario, ese registro material representaba un límite asociado a la carencia y la precariedad del contexto experimental. Como se describe en la escena, durante la demostración de los avances del segundo modelo de fuente de calor, la atención de los ingenieros estaba más puesta en las cuestiones de riesgo y seguridad de los procedimientos que en profundizar en la lógica experimental de las acciones que estaban presenciando. Podemos decir que los marcos interpretativos puestos en juego guardan una inevitable expresión a nivel de su materialidad. De allí que la primera recomendación experta sobre la búsqueda de antecedentes pueda ser leída en términos de desalentar una práctica que a sus ojos se consideraba riesgosa más allá de lo recomendable. Esto refuerza lo señalado anteriormente, donde el foco en el “cómo”, intrínsecamente ligado a la “precaria” materialidad de su experimentación, dejaba lugar a indagar sobre “por qué” y con ello inscribir las discusiones del taller en un plano más abstracto y conceptual.

Al mismo tiempo, también es cierto que la propia dinámica del trabajo en el taller de codiseño incidía fuertemente en la reconfiguración de estas asimetrías. De hecho, como vimos en la escena el propio no funcionamiento de la orientación experta, abrió una inesperada revancha que Marcelo pudiera volver a trabajar en el proceso experimental en torno al “hornito”. Esto no hubiese sucedido si, tal como proponían los ingenieros en un inicio, la locación física del proceso de codiseño se hubiese desarrollado en exclusividad en la sede del INTI para aprovechar la disponibilidad de sus recursos técnicos. Nuestra propuesta fue mantener su realización en la cooperativa, ya que de este modo sería posible tener acceso directo a la cotidianeidad de la práctica experimental allí desarrollada. Esto es, inscribir plenamente este proceso de diseño impulsado por cartoneros en las condiciones materiales, temporales y espaciales que marcan su día a día, dando cuenta de las tensiones, discontinuidades y superposiciones que la práctica experimental tenía en relación con las múltiples relaciones sociales y productivas que se desplegaban día a día. En términos hermenéuticos, uno de los principales resultados del proyecto PROCODAS tuvo que ver con esta decisión de localizar el proceso en el galpón de la cooperativa. Gracias a esta orientación inspirada en la perspectiva etnográfica, los ingenieros pudieron conocer de primera mano e involucrarse con una modalidad de diseño tecnológico, más allá de las cuestiones “técnicas” en sí.

## CONOCIMIENTO TRADICIONAL/EXPERTO EN TORNO A LA CONSERVACIÓN

A nivel mundial los proyectos de comanejo se sustentan en la idea de intercambio y transferencia de conocimientos entre los técnicos y científicos vinculados a la conservación de áreas protegidas y las comunidades locales (indígenas o no indígenas) que habitan esas áreas, en pos de mejorar la calidad de vida de estos grupos y aportar al desarrollo sustentable. Es decir que, en su propia definición, explícitamente atribuyen un cierto tipo de conocimiento a cierto agente o grupo. De esta manera, un agente/grupo poseerá un saber *tradicional* resultado de su vínculo histórico con un determinado territorio, mientras el otro ostentará el conocimiento *experto*, dando cuenta de un alto nivel de formación en el sistema educativo formal e institucionalizado. Esto, a su vez, cobra cuerpo en la idea que rige los comanejos: varias culturas (diversidad cultural), pero una única naturaleza a proteger (Escobar, 2012) mediante *la conservación*.

El vínculo entre estos agentes/grupos permite revertir la histórica relación de marginación y exclusión que caracterizaba a las áreas protegidas, dando lugar a la participación como nuevo principio ordenador de la gestión de estos espacios. Sin embargo, no cualquiera puede participar, tiene que ser un grupo que dé cuenta de un saber específico, producto de la interacción con su medio ambiente. De hecho, en el PNNH quienes pueden integrar el comanejo son las comunidades indígenas –y no otros pobladores–, retomando el principio de interculturalidad y la presencia de una identidad diferencial propia de un “otro no occidental”. En este sentido, la escena etnográfica que describimos previamente es un ejemplo de cómo estos saberes “se intercambian” con el objetivo común de preservar la biodiversidad presente en un territorio específico. No obstante, también es un ejemplo de las limitaciones que estos intercambios presentan en el marco de un paradigma que sigue entendiendo que existe una única forma posible de conservar.

Para los proyectos de comanejo, el conocimiento *tradicional* es entendido como parte del patrimonio cultural inmaterial que debe ser preservado (al igual que la naturaleza), pero esta definición no tiene en cuenta el carácter situado de este conocimiento, tanto en términos históricos como socioculturales. Lo que termina sucediendo es que se naturaliza y cristaliza la existencia de un bagaje patrimonial local, definido como un rasgo cultural inherente al proceso de coevolución de un determinado agente/grupo con el ambiente que habita. Así, la propia concepción del comanejo espera de “los mapuches” prácticas, características, representaciones y conocimientos atribuidos previamente. Esto genera una reificación marcadamente esencialista entre una identidad cultural y una identidad cognitiva, y entonces la autenticidad de estos agentes/grupos viene dada por la posibilidad de demostrar que poseen un determinado tipo de conocimiento: el *tradicional*.

Como vimos en la descripción de la escena etnográfica, el problema es que esta dicotomía cristalizada entre conocimiento científico/tradicional se expresa en forma no explicitada en la construcción de un orden de prácticas diferenciadas para cada “tipo” de conocimiento, restringiendo paradójicamente la posibilidad de generar instancias de mixtura y yuxtaposición que hacen a la producción colaborativa de conocimientos. Así, al momento de plantear propuestas para manejar a los animales de la comunidad las mismas son “bajadas” institucionalmente para luego ser “adaptadas” –con dificultad– a las necesidades de la comunidad. No obstante, cuando la autoridad comunitaria plantea otros problemas a tener en cuenta, los mismos son rápidamente desacreditados como tales. En estas iniciativas el conocimiento experto (en este caso de los/as biólogos/as) es el que define la línea de trabajo y de innovación, y las comunidades deben acompañar y adaptarse en forma pasiva a estas propuestas. El costo de no hacerlo es “no saber” conservar.

El caso de la comunidad Maliqueo es particularmente interesante, debido a que en un primer momento fueron deslegitimados para integrar el comanejo por no poder dar muestra de poseer un conocimiento tradicional. Esto se debía a que no habían vivido de forma permanente en el territorio y, por lo tanto, esa coevolución de agente/grupo y ambiente no había sido posible y, por otro lado, se sostenía que “habían perdido su cultura”, porque no daban muestras visibles de prácticas y saberes catalogados como “tradicionales”. La discusión sobre la autenticidad identitaria, probada en el comanejo del PNNH mediante ese bagaje definido como *conocimiento tradicional*, fue relativamente superada con la inclusión de los Maliqueo en el proceso de institucionalización formal del comanejo mediante una resolución del directorio de la APN, en abril de 2012, cuando fueron integrados al proyecto como parte del –genérico y colectivo– pueblo mapuche.

Desde su definición, el comanejo sostiene la validación y acreditación del conocimiento tradicional mapuche; sin embargo, al analizar al comanejo desde las prácticas a partir del enfoque de *(in)justicia testimonial* propuesto por Fricker (2007) vemos que el análisis no solo debe centrarse en el contenido de las intervenciones dialógicas, sino también en cuestiones más sutiles de la dinámica de interacción. Esto se debe a que la desacreditación de alguno de los interlocutores no siempre se da en la verbalización directa. Con este marco analítico, la visita al Challhuaco, entendida como el “inicio de un nuevo momento” de relación con la comunidad, brinda la posibilidad de mostrar una situación dialógica/interaccional a la que los grupos/agentes llegan con roles explícitos e implícitos y con apreciaciones previas sobre “los otros”. En esta situación, al igual que como puede observarse en las reuniones de comanejo o en otras instancias donde la dicotomía mapuches/técnicos debe ser “puesta en escena”, cada grupo/agente se construye en oposición al otro de forma sumamente marcada. Lo que puede verse es que, lejos de la “co-laboración”, la dicotomía se “teatraliza” haciendo que la diferenciación deba ser evidente, algo que no suele observarse por fuera de estos espacios de encuentro preestablecidos institucionalmente.

En la escena etnográfica descripta, cada uno cumple un rol: desde el área biológica se “bajan” soluciones posibles, predeterminadas, para un problema (el que ellos entienden como tal) y la comunidad puede *participar* eligiendo entre esas alternativas. Sin embargo, las mismas no fueron coconstruidas ni pensadas con la comunidad. De hecho, como puede verse en la escena etnográfica, la comunidad no identifica a sus animales como el principal problema para la conservación de las ranas, y propone repensar las soluciones en función de atender otros factores como los ciervos, los perros salvajes y los caballos de otros pobladores. Al momento de definir “el problema”, cuando la autoridad comunitaria evidencia a los ciervos, la primera reacción de la bióloga y el guardaparques es decirle que “los ciervos no son el problema” y, de hecho, después de la recorrida, y aun con el acuerdo de que estos animales salvajes también forman parte de aquellos que van a beber a los mallines y las lagunas, el eje siguió puesto en los caballos de la comunidad.

No obstante, lo que nos interesa destacar es que si bien finalmente el planteo hecho por la autoridad comunitaria es desacreditado, en el momento en que el guardaparques se agacha y comprueba las huellas de ciervo, por breves instantes el *no funcionamiento* del conocimiento experto abre inesperadas posibilidades, porque los distintos agentes/actores “rompen” con sus lugares establecidos en el diálogo y se permiten pensar soluciones nuevas, conjuntas y coconstruidas, rompiendo con la linealidad que presentan tanto los modelos *top-down* (de arriba hacia abajo), como *bottom-up* (de abajo hacia arriba) de conservación.

La escena etnográfica descripta muestra cómo en un momento específico los conocimientos se *encuentran*, y sobre todo permite analizar los *roles* de los grupos/agentes en la puesta en práctica de este “diálogo



de saberes”. En este sentido, fue central en el desarrollo de nuestra investigación, porque previamente a este *encuentro*, el *conocimiento científico* de los biólogos, los que “sabían”, era permanentemente puesto en tensión con el “no saber” de la comunidad. Frente a esto, nuestro análisis partía de entender que existía un “saber colonizado” que ponderaba al conocimiento científico occidental como el único válido y verdadero al momento de pensar la conservación dentro del área crítica, que justificaba (e invisibilizaba) la injusticia que implicaba que la comunidad tuviera menos derechos que las ranas. Así, a partir de un análisis que se centraba en la jerarquización de los conocimientos, considerábamos que no se ponían en cuestión los esquemas occidentales de definición experta de las relaciones entre naturaleza y cultura(s).

Este tipo de análisis permite observar las asimetrías entre ambos conocimientos y la invisibilización que conllevaba la idea de “diálogo de saberes”, llevando a concluir que se impone una hegemonía epistémica. El problema es que este tipo de análisis da por sentada –y por lo tanto no problematiza– la oposición experto/tradicional que perpetúa un enfoque que homogeniza y dicotomiza grupos/agentes poseedores de un tipo específico (y homogéneo) de conocimiento. El análisis mediante la noción de *(in)justicia testimonial* permite, por un lado, complejizar nuestra mirada previa dando cuenta de cómo lo tradicional y lo científico no se encarna durante el diálogo en un agente determinado; de hecho, los integrantes de la comunidad disputan la propia idea científica de *conservación experta* dando cuenta de cómo lo que daña el territorio son las especies introducidas por la APN, pero a su vez la ponen a jugar con la idea de *cuidado*, arraigada en el “estar ahí” y en un “habitar” de forma particular el territorio.

En la tensión entre los caballos y los ciervos y la invisibilización de estos últimos como el problema a resolver en términos de conservación del área se evidencia una *(in)justicia testimonial*, en la que los biólogos impugnan a los mapuches como productores de conocimiento en el marco de una situación interaccional (Fricker, 2007). En este proceso también se clarifican roles: los integrantes de la comunidad Maliqueo realizan descripciones interesantes y datos que sorprenden a la bióloga y el guardaparques, pero no tienen la *solución experta* al problema de la conservación del área crítica. Este conocimiento, además, se debe corporizar y materializar en formas concretas, por ejemplo, en un plan de manejo, estableciendo una clara distancia epistemológica con el conocimiento mapuche. Este último es culturalmente interesante, pero no científicamente relevante, y por este motivo es valorado en tanto patrimonio cultural inmaterial a conservar, rescatar, proteger, pero deslegitimado al momento de aportar a la conservación de la biodiversidad.

Fricker (2007) refiere a estas situaciones como vacíos a nivel de los recursos interpretativos disponibles para los interlocutores, es decir, en los marcos hermenéuticos que contienen a estas situaciones dialógicas. En términos de *(in)justicia hermenéutica*, lo que vemos es que los sujetos que integran situaciones dialógicas como la analizada poseen repertorios interpretativos que la mayoría de las veces se encuentran tan naturalizados que ni siquiera son conscientes de los mismos. Estos marcos y repertorios se materializan en las situaciones de encuentro en el lenguaje que cada uno utiliza y las categorías o el uso que le dan a las mismas. De esta manera, *cuidado* y *conservación* no son sinónimos en la situación dialógica presentada ni significan lo mismo para los biólogos que para los mapuches. Unos y otros las utilizan (a veces no conscientemente) para excluir a sus interlocutores del marco hermenéutico que contiene dicho diálogo. Los biólogos pueden referirse de forma testimonial al “cuidado” del territorio, pero esto se resignifica cuando el marco deja de ser testimonial y se vuelve estrictamente “científico”, ahí el cuidado solo puede darse mediante la conservación y esto excluye a quienes no poseen ese conocimiento experto específico. Así, se inhibe la posibilidad de los mapuches a contribuir en la posibilidad de elaborar sentidos acerca de la con-

servación, porque no se abre el espacio interpretativo asociado a esta problemática para dar lugar a otras voces y perspectivas en términos de conocimiento (Ottinger, 2013).

En el caso del comanejo, su mismo diseño metodológico se organiza en torno a espacios de participación que permiten analizar ciertas asimetrías en términos de *(in)justicia hermenéutica*. Estos espacios se materializan en forma de mesas, talleres, recorridos por los territorios, y en todos se reifican prácticas tecnocognitivas específicas que cristalizan la dicotomía conocimiento científico/tradicional, volviéndola de hecho la condición de posibilidad de estos encuentros. En términos testimoniales, estos espacios buscan generar instancias de diálogo e interacción; sin embargo, las múltiples voces y perspectivas que se ponen en juego no son recuperadas más allá de lo discursivo. Así, en la escena que describimos, los mapuches son claramente desacreditados como agentes de conservación, más allá de que a nivel testimonial la visita al territorio se plantea como una instancia para “hacer juntos”. En este proceso la conservación juega un rol central al momento de pensar la *(in)justicia hermenéutica*, sobre todo en los marcos de un área crítica. Como se muestra en la escena etnográfica es a partir de *la conservación* que se establece lo que la gente puede o no hacer en el territorio, estableciendo los comportamientos aceptables y ecológicamente apropiados y marcando los comportamientos, agentes y actividades prohibidos. En términos de *(in)justicia hermenéutica* podríamos señalar que la posibilidad de acreditar una conservación mapuche, pensada desde el *cuidado* del territorio, desde el “estar ahí”, queda subsumida por la propia idea de la conservación, entendida como universal e incuestionable. De esta manera, la posibilidad de pensar en un nuevo marco hermenéutico organizado en base a otros parámetros como la presencia en el territorio queda “*estructuralmente perjudicada*” (Fricker, 2007) ante el marco del conocimiento científico.

La comunidad Maliqueo no logra alcanzar el mismo estatus epistémico que los/as biólogos/as mediante el lenguaje de la conservación, y la importancia central que esta cobra en un área crítica. El conocimiento tradicional mapuche es culturalmente interesante pero científicamente inválido. Cuando los mapuches no adhieren a esta lógica se sostiene que el comanejo *no funciona*. Aunque en el diálogo la propia bióloga recupere el concepto de *newen* (fuerza), no es posible pensar en un mundo relacional de humanos y no humanos plenos de agencia (Blaser, 2009), como sostiene la cosmovisión mapuche al momento de pensar el *cuidado*.

## REFLEXIONES PRELIMINARES

En el presente artículo buscamos contribuir a problematizar la noción de “diálogo de saberes” en función de una perspectiva etnográfica inspirada en las discusiones sobre *(in)justicia epistémica*. Este abordaje nos permitió trabajar en torno a los procesos de *funcionamiento y no funcionamiento* de este tipo de procesos colaborativos. En función de esto, nos parece clave indagar en cómo el diálogo de saberes se operacionaliza en las *situaciones de encuentro* específicas donde participan dos o más actores con capitales tecnocognitivos heterogéneos. La condición ambigua de las experiencias analizadas nos permite ir más allá de la definición normativa del diálogo de saberes para tensionar, cuestionar y problematizar las dicotomías que sostienen y hasta son condición de este tipo de encuentros.

Proponemos repensar el diálogo de saberes y sus dicotomías en función de la idea de *procesos de construcción de fronteras* entre diversos tipos de conocimientos, rompiendo con la linealidad para pensar las complejidades, contradicciones e intersticios entre una pluralidad de conocimientos que entran en juego

en estas situaciones de encuentro y que terminan cristalizándose en determinadas dicotomías. Lo que proponemos es no tomar a estas últimas como puntos de partida, sino indagar en cómo se ponen en juego en la práctica, cómo se construyen, deconstruyen y reconstruyen permanentemente. Esto permite dejar de pensar en dos agentes/grupos y dos conocimientos, que genera el siguiente reduccionismo: una identidad cultural-una identidad cognitiva, previamente asignadas, sobre las que sostienen las políticas que promocionan la participación de los “usuarios”.

El problema de esta mirada radica en que, cuando estas identidades (culturales y cognitivas) no coinciden, por un lado, los agentes/grupos son puestos en cuestión en su autenticidad y, por otro lado, quedan limitados a tener que cumplir con ciertas prácticas tecnocognitivas atribuidas para poder participar. Frente a esto, entendemos que no debemos preguntarnos por los tipos de conocimientos en correspondencia con ciertos tipos de agentes/grupos para habilitar un diálogo, sino que debemos dar cuenta de los distintos desplazamientos y reconfiguraciones de los agentes/grupos y de los conocimientos en estos procesos. Esto implica centrar el análisis en la construcción política de fronteras y dicotomías que en contextos y situaciones particulares permiten y habilitan ciertos diálogos y políticas. Por otro lado, permite desarmar las jerarquías que ordenan y clasifican estos conocimientos para dar lugar a pensar en conocimientos plurales y heterogéneos que se construyen desde *los márgenes*, entendiendo a los mismos como espacios de encuentro y oportunidad política donde se confrontan y producen nuevas epistemologías y ontologías.

Los casos analizados muestran una ontología política (Blaser, 2009) que circunscribe el reconocimiento de agentes/grupos y conocimientos al estrecho campo de las políticas públicas en las que se define una forma particular de existencia, encarnada en ciertos requisitos de acceso a las mismas (Careno y Schmukler, 2018). En esta ontología los conocimientos “otros” siguen enmarcados en dicotomías cristalizadas y fijas que jerarquizan explícita o implícitamente los conocimientos teóricos/codificados/científicos por sobre los prácticos/tácitos/populares, jerarquizando también a los agentes/grupos que corporizan dichos conocimientos, perpetuando, aun en políticas participativas, la (in)justicia hermenéutica (Fricker, 2007).

Esta mirada nos permite romper con la visión lineal, presente en las propuestas del capitalismo cognitivo (Vercellone, 2013) que plantean la apropiación y subalternización de estos conocimientos. Obviamente no negamos las distintas formas de explotación y apropiación, pero lo que nos interesa es ver cómo en la práctica se construyen y reconstruyen las fronteras, categorías y dicotomías entre conocimientos heterogéneos, su activación política y las formas de disputa más que de apropiación. Una disputa que refiere también a las formas en que esos conocimientos se inscriben, enmarcan y materializan, y que van corriendo los límites y fronteras de “lo permitido”.

La ambigüedad de los casos analizados muestra el corrimiento de estos límites cuando no encajan con lo que se espera de los cartoneros y los mapuches. El caso de experimentación cartonera visibiliza cómo la cristalización de esas dicotomías establece que hay gente capacitada y habilitada para hablar de ciertas cosas; sin embargo, da cuenta de qué sucede cuando los cartoneros desarrollan conocimientos que *a priori* se supone que “no tienen”. En el caso del comanejo sucede lo contrario, se le atribuye a los mapuches prácticas y representaciones que “deberían tener” en base a la cristalización que otorga a ciertos agentes determinados conocimientos. En ambos casos lo que prima es el sentido ontológico y no práctico de las dicotomías. Frente a esto, retomando a Escobar (2017), consideramos que es necesario recuperar el sentido político de lo ontológico, permitiendo la activación política de posibilidades-otras que discutan lo ya insti-

tuido como único y universal. Las prácticas de los cartoneros y los mapuches con quienes trabajamos son eminentemente políticas. En este marco los diseños, los conocimientos y las tecnologías permiten a estos grupos disputar lugares en la gestión de residuos y de áreas protegidas.

Retomando la propuesta de la ontología política (Blaser, 2009), entendemos que casos como los que analizamos permiten cuestionar la idea de un “mundo único” a partir de dar cuenta de una multiplicidad de posibilidades de concebir el diseño, la innovación, la naturaleza y la conservación, mundos sumamente marcados por la ontología dualista de la modernidad occidental. Lo que nos interesa es mostrar cómo aun cuando las iniciativas parten –supuestamente– de ese reconocimiento a otras formas de “conocimiento”, las dicotomías devienen un problema al que prestar especial atención como analistas. En tanto entendemos que las mismas son necesarias –e inevitables– para entablar diálogos entre conocimientos heterogéneos, lo que nos interesa es analizar cómo los grupos/agentes las activan y desactivan y por qué.

Como muestran los casos analizados, existen esfuerzos institucionales por habilitar espacios de codiseño, comanejo y diversas metodologías colaborativas que reconozcan y legitimen saberes “otros”, como los cartoneros y mapuches. Sin embargo, uno de los mayores desafíos es poder superar la inercia de dicotomías cristalizadas. En términos de Sousa Santos (2010), estas iniciativas deconstruyen, pero poder reconstruir, avanzando hacia procesos de inteligibilidad recíproca al interior de esa pluralidad de conocimientos supone avanzar hasta la dislocación de estas jerarquías para construir nuevas relaciones situadas que den lugar a procesos colaborativos de construcción de conocimientos que brinden la posibilidad de pensar que la I+D y la conservación también pueden ser impulsadas por cartoneros y mapuches.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bijker, W. (1995). *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge: MIT Press.
- Blaser, M. (2009). La ontología política de un programa de caza sustentable. *WAN/RAM*, 4, 81-108.
- Careno, S. (2014). Lo que (no) cuentan las máquinas: la experiencia socio-técnica como herramienta económica (y política) en una cooperativa de “cartoneros” del Gran Buenos Aires. *Antípoda*, 18, 109-135.
- Careno, S. (2017). Invisibilized creativity: Sociogenesis of an innovation process developed by cartoneros for post-consumption waste recycling. *International Journal of Engineering, Social Justice, and Peace*, Vol.5, 30-48.
- Careno, S. (2019). El lado B de la innovación social: etnografía de prácticas de experimentación cartonera en torno al reciclado de residuos. En L. Katzer y H. Chiavazza (eds.), *Perspectivas etnográficas contemporáneas en Argentina* (pp. 229-273). Mendoza: EDIFYL.
- Careno, S. y Schmukler, M. (2018). Hacia una ontología política del diseño cartonero: reflexiones etnográficas a partir de la experiencia de la cooperativa Reciclando Sueños (La Matanza, Argentina). *Inmaterial. Diseño, Arte y Sociedad*, vol.3, 53-80.

- Careno, S. y Trentini, F. (2014). El doble filo del esencialismo verde: repensando los vínculos entre Pueblos Indígenas y conservación. En H. Trincherro; L. Campos Muñoz y S. Valverde (comps.), *Pueblos indígenas, conformación de los estados nacionales y fronteras. Tensiones y paradojas de los procesos de transición contemporáneos en América Latina* (pp.103-134). Buenos Aires: UAHC, Centro Interdisciplinario de Estudios Interculturales e Indígenas y FFyL, UBA.
- Castro-Gómez, S. (2007). Descolonizar la universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. En S. Castro-Gómez y R. Grosfoguel (eds.), *El giro decolonial* (pp. 79-91). Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- Dagnino, R. (2014). *Tecnología Social. Contribuições conceituais e metodológicas*. Florianópolis: Insular.
- de Sousa Santos, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Trilce Extensión Universitaria.
- de Sousa Santos, B. y Meneses, M.P. (coords.). (2014). *Epistemologías del Sur*. Madrid: AKAL.
- Escobar, A. (2012). Más allá del desarrollo: postdesarrollo y transiciones hacia el pluriverso. *Revista De Antropología Social*, 21, 23-62.
- Escobar, A. (2017). Diseño para las transiciones. *Etnografías Contemporáneas*, 3(4), 32-63.
- Fricker, M. (2007). *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Oxford: Oxford UP.
- Fricker, M. (2008). Forum on Miranda Fricker's. Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing. *Theoria. Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, 23(1), 69-71.
- García, A. y Valverde, S. (2007). Políticas estatales y procesos de etnogénesis en el caso de poblaciones mapuche de Villa La Angostura, provincia de Neuquén, Argentina. *Cuadernos de Antropología Social*, 25, 111-132.
- Hidalgo, C. (1997). Antropología del mundo contemporáneo: el surgimiento de la Antropología de la ciencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. (tomos XXII-XXIII).
- Lander, E. (2000). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Leff, E. (2003). [La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción](#). *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana* 2 (5), 125-145.
- Leyva Solano, X.; Cumes, A.; Macleod, M. y Krotz, E. (2018). Prisma de miradas situadas. En X. Leyva Solano; J. Alonso; A. Hernández; A. Escobar; A. Köhler; A. Cumes y R. Sandoval, *Prácticas otras de conocimiento(s). Entre crisis, entre guerras* (pp.10-31). México: Cooperativa Editorial RETOS, Taller Editorial La Casa del Mago, CLACSO.
-

- Mignolo, W. (2000). La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad. En E. Lander (comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Ottinger, G. (2011). Rupturing Engineering Education: Opportunities for Transforming Expert Identities through Community-based Projects. En G. Ottinger y B. Cohen (eds.) *Technoscience and Environmental Justice: Expert Cultures in a Grassroots Movement* (pp.229-248). Cambridge: MIT Press.
- Ottinger, G. (2013). *Refining Expertise: How Responsible Engineers Subvert Environmental Justice Challenges*. New York: New York University Press.
- Pérez-Bustos, T. y Márquez, S. D. (2016). Destejiendo puntos de vista feministas: reflexiones metodológicas desde la etnografía del diseño de una tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 11(31), 147-169
- Peyloubet, P. (2014). Del Rango epistémico al saber de sentido común. *Revista de Antropología Experimental*, 14, texto 5, 55-81.
- Puleo, A. (2011). *Ecofeminismo para otro mundo posible*. Madrid: Cátedra
- Roca, A. (2011). La superstición moderna. Ciencia y tecnología en mirada antropológica. *Voces en el Fénix. La Revista del Plan FENIX*. Año 2,8, 84-95.
- Stagnaro, A. (2003). Ciencia y debate antropológico: distintas perspectivas. *Cuadernos de Antropología Social*, 18, 87-105.
- Thomas, H. (14 de mayo de 2009). De las tecnologías apropiadas a las tecnologías sociales (ponencia). *Ira Jornada sobre Tecnologías Sociales*. Buenos Aires: Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS)-MINCYT.
- Thomas, H. (2011). Tecnologías sociales y ciudadanía socio-técnica: notas para la construcción de la matriz material de un futuro viable. *Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina*, 1(1).
- Thomas, H. y Buch, A. (coords.) (2008). *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Colección Ciencia, Tecnología y Sociedad. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Thomas, H.; Juarez, P. y Picabea, F. (2015). *¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?* Colección Tecnología y Desarrollo. Bernal: UNQ y RedTISA.
- Trentini, F. (2015). *Pueblos indígenas y áreas protegidas: procesos de construcción de identidades y territorialidades en el co-manejo del Parque Nacional Nahuel Huapi*. (Tesis de doctorado). FFyL, UBA. Buenos Aires.

Trentini, F. (2016). Procesos de construcción de la “diferencia cultural” en el co-manejo del Parque Nacional Nahuel Huapi. *Revista de Estudios Sociales*, 55, 32-44.

Trentini, F. (2019). Tensiones entre un modelo ideal y la construcción cotidiana de un proyecto de co-manejo. Aportes desde un enfoque etnográfico. En B. Ferrero (ed.), *Islas de Naturaleza: perspectivas antropológicas sobre las políticas de conservación*. Rafaela: Ediciones UNRaf.

Vercellone, C. (2011). *Capitalismo cognitivo. Renta, saber y valor en la época posfordista*. Buenos Aires: Prometeo

Walsh, C. (2007). ¿Son posibles unas ciencias sociales/ culturales otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales. *Nómadas*, 26, 102-113.

---