

## Capítulo 17

### Diálogo entre saberes heterogéneos

Coproduciendo pronósticos climáticos con relevancia para la agricultura familiar

*Valeria A. Hernández*

En este capítulo nos proponemos reflexionar sobre el modo en el que saberes epistemológicamente heterogéneos se ponen en diálogo, en el marco de un espacio de encuentro construido *ad hoc*, con el objetivo de desarrollar un proceso de coproducción de conocimientos socialmente relevantes.

Con el fin de identificar las condiciones de realización de tal dinámica social y cognitiva, nos apoyaremos en la experiencia protagonizada por un conjunto de actores que no comparten el sector profesional, ni las trayectorias formativas ni los intereses respecto de los “usos” que esperan darle a los conocimientos así generados. Este espacio de encuentro tuvo su origen en un proyecto internacional llamado *Climate Services Through Knowledge Co-Production: A Euro-South American Initiative For Strengthening Societal Adaptation Response to Extreme Events* (Proyecto Climax, en adelante PClim), cuyo objetivo es producir conocimiento sobre el factor climático y analizar su impacto en dos casos de estudio: el sector agropecuario en Argentina y el energético en Brasil.

En este trabajo abordaremos el primer caso, donde intervienen actores del campo científico (climatología, antropología, economía y agronomía), del agroproductivo (agricultores familiares, huerteros en transición a la agroecología, extensionistas y agentes del estado dedicados al sector agropecuario, docentes y alumnos de escuelas agro-técnicas locales) y decisores políticos (nivel municipal y provincial).<sup>1</sup> Mi participación en dicho proyecto se dio de dos maneras: por un lado, como coordinadora del grupo de ciencias sociales que desarrolló el trabajo de campo en el sector agropecuario y que se involucró en el proceso de coproducción interdisciplinaria e intersectorial junto con los colegas de otras disciplinas, los productores agropecuarios y los decisores políticos. Por otro lado, tuve la responsabilidad de generar el marco teórico que se utilizó en el caso argentino para llevar adelante el diálogo entre saberes<sup>2</sup> con el fin de generar pronósticos climáticos socialmente relevantes.

En este capítulo volveremos reflexivamente sobre esta experiencia coproductiva para restituir el modo en que este conjunto heterogéneo de actores logró construir un lenguaje (*pidgin*) común y producir objetos de conocimiento relevantes para sus respectivos campos de pertenencia. En primer lugar, describiremos brevemente el marco teórico en el cual se apoya la experiencia dialógica transitada en el caso argentino del PClim, presentando los diferentes escenarios e interlocutores que se vieron involucrados.<sup>3</sup>

---

1 Para tener una idea general del Proyecto CLIMAX y de los casos estudiados, ref. al sitio [En línea] <http://Climax-sa.org/>. [consulta: 27/10/2019].

2 En el desarrollo de este marco teórico colaboró también Florencia Fossa Riglos, doctoranda de antropología que se formó desde su carrera de licenciatura en proyectos interdisciplinarios e intersectoriales orientados al estudio del factor climático.

3 Para un abordaje más extenso del marco teórico-metodológico ver Hernández 2017, Hernández y Fossa Riglos, 2019.

En segundo lugar, sirviéndonos de dos situaciones etnográficas (la caracterización de los eventos meteorológicos extremos y el intercambio en torno del pronóstico de helada) mostraremos cómo se llevó adelante el proceso de coproducción de conocimientos en el marco de un proyecto interdisciplinario e intersectorial. En la tercera sección indicaremos los aportes de cada sistema de conocimiento, subrayando sus especificidades, las afinidades entre ellos y los aspectos irreductiblemente divergentes. En la sección conclusiva, señalaremos los principales aprendizajes en relación al proceso de coproducción en el marco de colectivos interdisciplinarios e intersectoriales.

## 1. Introducción

Los estudios sociales de la ciencia han abordado tempranamente los diferentes aspectos de la colaboración entre actores y saberes heterogéneos, ya sea a partir de una reflexión de tipo epistemológica sobre las matrices disciplinares en interacción (Shinn 1980; Woolgar, 1981; Barnes y Edge, 1982; Callon *et al.*, 1986; Shapin y Shaffer, 1985; Knorr-Cetina, 1996), ya sea a partir de estudios microsociales de la “ciencia que se está haciendo” (Callon y Latour, 1982; Lemaine y Darmon, 1982; Pestre, 1988; Stary Griesemer, 1989; Vessuri, 1996). En esta línea nos interesa retomar aquí los aportes de Peter Galison (1997) en su investigación sobre la colaboración interdisciplinaria (matemáticos puros y aplicados, meteorólogos, físicos nucleares, etcétera), quien propuso retomar la noción de *pidgin*—utilizada por la antropología para caracterizar la comunicación entre diferentes culturas— con el fin de describir, en el caso que nos ocupa, la comunicación entre las diferentes tradiciones científicas y subrayar el rol de la interpretación/comprensión en la producción de

conocimientos interdisciplinarios. Volveremos sobre esta propuesta para desarrollar su contenido en detalle más adelante.

Además de movilizar los aportes de los estudios sociales de la ciencia, el marco conceptual que elaboramos se apoya en la corriente hermenéutica (Gadamer, 1975) y los estudios foucaultianos sobre la dinámica saber/poder (Foucault 1969, 1973), en tanto proporcionan elementos de relevancia para abordar las condiciones en que se desarrolla el proceso de comprensión. Si, como dijimos, el enfoque elaborado para el PCLim asume que el proceso de coproducción pone en juego un diálogo entre saberes, la dimensión lingüística es el medio en que toma cuerpo dicho proceso. Por lo tanto, resulta central analizar el modo en que cada campo social participante del proceso ordena su horizonte de sentidos compartidos, su lenguaje.

Por último, con la importancia que ha ido adquiriendo la cuestión climática, investigadores en ciencias sociales de la Argentina y de la región han comenzado a estudiar, desde diversas perspectivas teóricas, el modo en que la comunidad de las ciencias del clima produce conocimiento y cómo este último es puesto en juego en diversos escenarios de la vida social (Hernández *et al.*, 2011, 2015; Taddei, 2013; Hidalgo y Natenzon, 2014; Fossa Riglos y Hernández, 2015; Múrgida y Gentile, 2015; Viand y Briones, 2015). Estos estudios han mostrado la importancia de los estudios micro sociales (apoyados en trabajos etnográficos o no) a la hora de dar cuenta de la diversidad de modos de relación con el entorno, incluyendo el factor climático.

En el marco de estos debates sobre la relación entre el conocimiento científico y los procesos de apropiación social del mismo, una red de investigadores de cinco países (Alemania, Argentina, Brasil, Francia, Holanda) y de diversas disciplinas (antropología, climatología, ecología, informática)

se propuso elaborar un proyecto de investigación interdisciplinaria e intersectorial en respuesta a la convocatoria realizada conjuntamente por dos agencias internacionales de financiamiento de la ciencia: Belmont Forum y JPI Climate.<sup>4</sup> El proyecto presentado fue evaluado positivamente, dando comienzo a sus actividades en abril de 2015 (fecha de finalización marzo 2021). El proyecto privilegió el enfoque de “co-producción de conocimientos” cuya conceptualización, a diferencia de otros planteos (que, por ejemplo proponen la necesidad de ir más allá de las fronteras disciplinarias), supone transitar tres momentos: el disciplinario, el inter-disciplinario y el inter-sectorial (Hernández 2019; Hernández y Fossa Riglos, 2019).

Un aspecto importante del marco teórico-metodológico fue el rol vertebrador que se le asignó al “caso de estudio” como modo de organizar los aportes de los diversos saberes y dar lugar a los múltiples intereses de los grupos de actores involucrados en el PClim. Como señalamos, se definieron dos casos: en Brasil se abordó la relación entre el factor climático y la generación de energía, mientras que en Argentina se focalizó en la relación de dicho factor y la producción agropecuaria. De este modo, los investigadores del proyecto se distribuyeron en función de estas temáticas y determinaron cuál sería el campo empírico donde se desarrollaría el estudio. En Argentina, se tuvieron en cuenta dos criterios al momento de seleccionar dicho campo: por el lado de los climatólogos,<sup>5</sup> se señaló la importancia de

---

4 Ver [En línea] <https://www.belmontforum.org/projects/> [Consulta: 27/11/2019] y [En línea] <http://www.jpi-climate.eu/2015projects/Climax>. [consulta: 27/11/2019].

5 Investigadores pertenecientes al Centro de Investigaciones del Mar y de la atmósfera, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), dependiente de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (componente coordinado por Carolina Vera).

elegir una zona con “predictibilidad climática”,<sup>6</sup> lo cual nos orientó hacia el noreste del país; desde el componente de las ciencias sociales,<sup>7</sup> se expresó la relevancia de seleccionar un campo social donde hubiese diversidad de perfiles socio-productivos (empresariales, familiares, campesinos) ya que de esta manera se podría analizar la relación entre dicha diversidad, las formas de poner en juego el factor climático y de interactuar en el proceso de coproducción de conocimientos. En base a estos criterios, y dado los vínculos previos que el equipo de antropología tenía con productores de la provincia del Chaco, se decidió avanzar en esta zona con el fin de identificar interlocutores locales interesados en la propuesta coproductiva del proyecto. Luego de dos meses de trabajo de campo exploratorio, el componente antropológico logró establecer vínculos con productores agropecuarios y autoridades políticas locales del Departamento Bermejo. Ubicado en el este de la provincia de Chaco, sobre una zona de humedales (bordeada por los ríos Paraguay, Uruguay y Bermejo), el departamento conoce extremos positivos o negativos de lluvia, llevando a graves procesos de inundación o largo periodos de sequía. En este contexto, la propuesta de coproducir conocimientos climáticos que fueran útiles para desarrollar estrategias agro-productivas acordes a las condiciones locales encontró una alta receptividad entre los productores y las autoridades políticas locales.<sup>8</sup>

---

6 Se refiere a la capacidad de predecir la evolución de los sistemas meteorológicos.

7 El componente de ciencias sociales (coordinado por Valeria Hernández) estuvo conformado por: Florencia Fossa Riglos (estudiante del doctorado en antropología del Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de San Martín, UNSAM), Nahuel Spinoso (estudiante del doctorado en antropología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires), dos investigadoras senior del Instituto de investigaciones para el desarrollo de Francia, Pascale Phelinas (economista) y quien escribe. Para el trabajo de campo en Bermejo se sumó Paula Serpe, también doctoranda de la UBA, involucrada en otro proyecto de investigación, bajo mi dirección (sobre el desarrollo de sistemas agroecológicos en contexto de expansión del agronegocio).

8 Durante los meses de trabajo de campo exploratorio, presentamos los objetivos de la investiga-

Para desarrollar sus actividades, el PCLim puso en juego, en un primer momento la dimensión disciplinaria (trabajo de campo en Bermejo para los antropólogos y trabajo de laboratorio en la Facultad de ciencias exactas y naturales —FCEyN— de la UBA para los climatólogos e informáticos) y la interdisciplinaria, llevada adelante a través de reuniones periódicas en la FCEyN. Durante el primer año, sólo los antropólogos del componente de ciencias sociales nos involucramos en una relación cara a cara con los interlocutores de Bermejo. Así, fuimos comunicando cuál era el alcance temporal del proyecto Climax (cinco años), cuáles eran los saberes académicos que podían ser movilizados para beneficio del sector agroproductivo y qué tipo de trabajo conjunto se proponía: la coproducción de conocimientos, partiendo de la idea que los diversos saberes en diálogo podían aportar miradas complementarias y necesarias para llegar a productos cognitivos socialmente relevantes. También explicitando que la propuesta de coproducción de conocimientos estaba abierta a ser transformada en función de integrar las perspectivas e intereses que se fueran formulando. A partir del segundo año del PCLim, se sumó la dimensión intersectorial, la cual implicó la interlocución entre los investigadores, los diversos actores del sector agropecuario con quienes los antropólogos

---

ción y la propuesta de coproducción de conocimientos a las organizaciones de productores de Bermejo, CPSR (Consortios Productivos de Servicios Rurales), a los intendentes de dos localidades del departamento (Las Palmas y La Leonesa), a los extensionistas de la Agencia Las Palmas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), a las autoridades de las instituciones educativas del sector agropecuario local (la Escuela de la Familia Agrícola núm. 68 —EFA— y la Tecnicatura en Agroecología organizada por el Movimiento de Trabajadores Desocupados, filial Bermejo) y a integrantes del Mercado Campesino. Todos ellos dieron una respuesta positiva a nuestra propuesta de colaboración, comenzando una interacción cotidiana a partir del inicio del trabajo de campo etnográfico, en mayo de 2016.

habíamos ido desarrollando una interacción cotidiana el año previo (productores familiares, extensionistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria –INTA-, docentes y alumnos de las escuelas agro-técnicas de Bermejo) y los decisores políticos de nivel municipal y provincial.<sup>9</sup>

En este segundo momento fue fundamental la noción de ciclo de co-diseño y co-producción de conocimientos. Este elemento del marco teórico-metodológico refiere al proceso de interacción que se inicia entre los investigadores y sus interlocutores sociales, durante el cual se ponen en juego los diferentes saberes e intereses, con el fin de obtener un producto cognitivo cuyas características también fueron co-definidas por este colectivo social heterogéneo. En el PCLim el ciclo de coproducción tuvo como objetivo elaborar un pronóstico climático con información relevante para los agricultores y comunicado en un formato apropiable por ellos. La figura núm. 1 representa de manera estilizada la idea de *ciclo de co-diseño y coproducción*, integrando el aporte de los distintos grupos de trabajo (Work Package –WP-) y de los diversos actores sociales (*stakeholders*):

---

9 Durante el primer año de trabajo de campo se fueron construyendo vínculos con instancias provinciales relacionadas con la temática del proyecto: Ministerio de la Producción, Centro de Documentación e Información, Centro Regional Chaco-Formas del INTA, Agencia Provincial del Agua, entre otras. Así, durante el segundo año, realizamos visitas a la capital de la provincia de Chaco (Resistencia) con el objetivo de presentar el proyecto a los referentes institucionales de dichas reparticiones estatales. Como resultado, se firmaron convenios de cooperación y se amplió el perímetro de los interlocutores del PCLim.

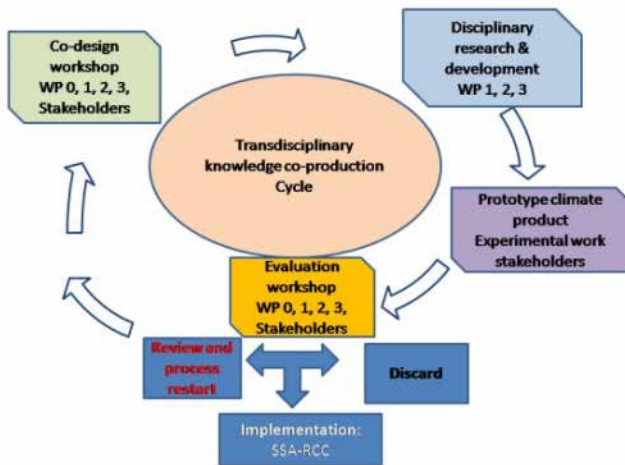


Figura núm. 1 - Fuente: Proyecto Climax 2015

## 2. Horizonte interdisciplinario e intersectorial del proceso coproductivo

### 2.1. Diálogos multisituados: del laboratorio a la explotación agropecuaria (y viceversa)

Como dijimos, la propuesta de coproducción de conocimientos fue presentada por los antropólogos durante los primeros encuentros con los diversos actores territoriales del Departamento Bermejo (ver nota al pie núm. 8) y durante el primer año del proyecto se privilegió la dinámica etnográfica (momento disciplinario). El componente antropológico adoptó el dispositivo implicación-reflexividad (Althabe, 1990, 1992; Althabe y Hernández, 2005; Guber, 2014) como modo de producir su conocimiento sobre el campo social. Es de subrayar la relación de

continuidad epistemológica entre este dispositivo antropológico y la propuesta de coproducción del PCLim: ambos asumen que la implicación de los participantes en el proceso cognitivo y la reflexividad sobre dicha implicación son condiciones necesarias para llevar adelante el diálogo entre actores/conocimientos heterogéneos. Por las características del círculo hermenéutico de la interpretación que veremos en el próximo apartado, tanto el diálogo del antropólogo con sus interlocutores en el campo, como el que se desarrolla entre sistemas de conocimiento heterogéneos, ponen en juego un proceso de confrontación con la alteridad que despliega el mismo procedimiento interpretativo: el movimiento de ida y vuelta entre los horizontes de sentidos de cada campo/saber, originando ajustes, choques de sentidos y nuevos ajustes, que lleva a una “fusión de horizontes” (Gadamer, 1975). El trabajo de familiaridad-extrañamiento (Althabe, 1993; Favret-Saada, 1990; Hernández, 2005b) que realiza el antropólogo durante su trabajo de campo, es homólogo al que realizan los actores involucrados en el proceso de coproducción de conocimientos.

Con residencia en la localidad de Las Palmas, fuimos relacionándonos con los actores territoriales del departamento gracias a una presencia continua y prolongada (hasta diciembre 2017) lograda mediante una modalidad de trabajo etnográfico colectivo (Hernández, 2019). Esta modalidad concibe la etnografía como una práctica de frecuentación de un campo social de manera compartida por un grupo de antropólogos, la creación de una base única del material etnográfico que integra los registros generados por cada investigador y la realización de sesiones colectivas para el trabajo interpretativo (tanto durante el trabajo de campo como durante el análisis posterior del material etnográfico). Esta propuesta se diferencia de enfoques más clásicos

en la antropología (un campo etnográfico visitado por un antropólogo) y presenta varios desafíos, entre ellos el de introducir en la interpretación elaborada la polifonía producida por la co-presencia de investigadores en un mismo espacio-tiempo etnográfico. Como contrapartida, las interpretaciones así generadas contienen una alta densidad etnográfica (Geertz, 1987), estableciendo entonces una mayor capacidad dialógica con el campo social analizado. El equipo de antropólogos -integrado por Florencia Fossa Riglos, Valeria Hernández, Paula Serpe y Nahuel Spinoso- se organizó para asegurar una presencia continua a lo largo de 2016 y 2017,<sup>10</sup> mientras que en 2018 y 2019 se pasó a una modalidad de presencia intermitente, con frecuencia mensual, por un periodo de 7/10 días. Esta etnografía colectiva produjo un corpus compuesto de cuatrocientos setenta y siete registros etnográficos, ciento ocho entrevistas individuales con productores agropecuarios y treinta entrevistas con agentes de desarrollo rural y decisores políticos. Durante este período, también se desarrollaron metodologías de tipo cuantitativas (relevamiento del uso y la tenencia de la tierra, encuesta sobre impacto del clima en las producciones), se organizaron siete talleres participativos y se generó un archivo a partir de las fuentes secundarias consultadas (convenciones internacionales sobre la cuestión del desarrollo y sus consecuencias; políticas públicas nacionales y provinciales enfocadas en el sector agropecuario y en la agroecología artículos de prensa; material periodístico sobre la región bajo estudio). Todo ello permitió construir una plataforma sobre la cual se fueron desplegando otros dispositivos más puntuales: reuniones

---

10 P. Serpe y N. Spinoso residieron en Bermejo alternándose durante periodos de entre 1 y 3 meses, V. Hernández realizó estadias cortas durante dicho periodo, mientras que F. Fossa Riglos compartió el espacio de los talleres participativos.

con autoridades institucionales involucradas en el proceso (INTA, Servicio Meteorológico Nacional —SMN—, Ministerio de Producción de la Provincia de Chaco, etcétera), archivo audiovisual (videos, fotos, folletines) y un nutrido registro de los eventos meteorológicos y sus impactos en el territorio.

Durante los primeros meses del trabajo de campo, el mayor desafío fue construir un horizonte de sentidos compartidos entre los antropólogos y sus interlocutores que, a diferencia de otros procesos etnográficos, incluyese a otros investigadores (los climatólogos, economista, informáticos) que aún no habían participado de los intercambios cotidianos en Bermejo. Retomando el trabajo de Galison citado en la introducción (1997), este desafío supuso generar un lenguaje de tipo *pidgin* que permitiese a los participantes del caso argentino entrar en diálogo con diferentes sentidos y saberes de los campos sociales en interacción (cara a cara, o no). De acuerdo a la noción de ciclo coproductivo que movilizamos en nuestro marco teórico, podemos considerar la producción de este horizonte común como el primer ciclo de coproducción encarado por el proyecto, el cual se desarrolló en dos escenarios principales, el territorial y el académico, teniendo cada uno momentos disciplinarios, interdisciplinarios e intersectoriales. Veamos en detalle en qué consistió este *ciclo*.

En un primer momento, se desarrollaron dos dinámicas de interacción paralelas: la disciplinaria, que llevaron adelante los componentes científicos del proyecto (ciencias sociales y ciencias del clima); y la interdisciplinaria, que se construyó a partir de la interacción de estos componentes en el marco de “seminarios académicos”. En el curso de la producción disciplinaria, el componente climatológico (integrado por dos becarios pos-doctorales, dos investigadores *juniors*, dos especialistas en informática y

la investigadora *senior* responsable del equipo y también del proyecto Climax) focalizó su actividad en el análisis de las condiciones atmosféricas del noreste del país y en el desarrollo de herramientas de pronóstico. Por su parte, el componente antropológico, comenzó a generar conocimiento sobre el sector agropecuario de Bermejo, sus instituciones, sus dinámicas políticas, económicas y culturales. De esta manera pudimos caracterizar el escenario productivo local, compuesto por dos perfiles socio-productivos principales: el empresarial, concentrado en pocos actores que controlan alrededor del 75 % de la tierra en producción y dedicados a la actividad arrocera, la piscicultura y la ganadería mayor; y el perfil familiar, integrado por pequeños productores diversificados que se reconocen bajo dos adscripciones diferentes, criollos e indígenas. Sus principales actividades agroproductivas son la cría de animales de granja y la horti-fruticultura, destinadas al autoconsumo y, cuando hay excedente, las comercializan en mercados locales. En ocasiones también elaboran quesos, dulces, conservas y artesanías que venden en el Mercado Campesino. Las relaciones entre ambos perfiles están atravesadas por diversas lógicas, más o menos conflictivas, en función del acceso a la tierra, al agua y a los recursos “bajados” por el Estado para el desarrollo del sector agropecuario tales como créditos, infraestructura, y acompañamiento técnico (Hernández *et al.*, 2019). No desarrollaremos aquí el análisis de las dinámicas sociales entre estos perfiles ya que no constituyen el foco de este trabajo, sin embargo, es importante mencionar que, dada la presencia de conflictos entre segmentos de estos grupos, el proceso de interacción que se dio entre el componente científico del PClím y los actores del sector agroproductivo solo incluyó a los pequeños productores familiares, dejando para una segunda etapa el diálogo con

los perfiles más empresariales presentes en la zona. En este sentido, es de subrayar que todo lo que diremos respecto de los saberes puestos en juego por el sector agroproductivo tiene como referencia la producción de conocimiento de los pequeños productores familiares criollos y aborígenes del Departamento Bermejo.

En los seminarios interdisciplinarios el diálogo se estableció a partir de la discusión de bibliografía seleccionada (Varsavsky, 1969; Funtowicz y Ravetz, 1993; La Fuente y Estatella 2015; García, 2006; Albagli *et al.*, 2015; Fossa Riglos y Hernández, 2015). De esta manera, climatólogos, informáticos y antropólogos participaron en debates sobre los límites y alcances de la interdisciplina, el estatus del conocimiento científico (bien común, mercancía, producto cooperativo), de la ciencia (ciencia abierta, ciencia ciudadana, ciencia como un espacio que debe integrarse a otros en búsqueda de la producción de *commons*, etcétera) y su rol en las sociedades contemporáneas<sup>11</sup>. En el curso de estos intercambios llegamos a un primer acuerdo sobre los productos que generaría el proyecto: los pronósticos serían abiertos a la comunidad, de acceso público y gratuito.

Durante el segundo año, a las dinámicas disciplinarias e interdisciplinarias recién evocadas, se sumó el trabajo intersectorial. Para ello, se organizaron talleres donde participaron investigadores, productores, docentes y alumnos de la EFA y de la Tecnicatura de Agroecología, extensionistas del INTA Las Palmas y miembros del Mercado Campesino. En estos encuentros se trabajaron temáticas identificadas en común y, luego de cada taller, se realizaron sesiones de evaluación conjunta para poner en común la experiencia transitada.

---

11 Para un análisis detallado de esta dinámica interdisciplinaria ver Hernández y Fossa Riglos, 2019.

Una dimensión fundamental del proceso de construcción del horizonte de sentidos compartidos por el colectivo del PClim estuvo dada por el registro etnográfico del ciclo coproductivo en sí mismo, ya que introdujo una reflexividad en la red interdisciplinaria e intersectorial que permitió a los miembros apropiarse críticamente del proceso recorrido. Veamos a continuación las dinámicas entre saberes, intereses y escenarios que se pusieron en juego en estos diversos momentos y espacios de interacción.

## 2.2. Construyendo la disposición hermenéutica: dejarse decir al en contra de los propios prejuicios

Los seminarios realizados en el espacio académico tenían como objetivo movilizar el diálogo interdisciplinario. En estos encuentros, se explicitaron las tradiciones epistemológicas en las cuales se inscriben los saberes científicos en interacción (von Wright, 1971): mientras que las ciencias del clima adoptaban marcos explicativos hipotético-deductivos de los fenómenos en estudio, el enfoque del equipo antropológico puso en juego una perspectiva comprensiva de cuneo hermenéutico. Los modos de proceder de los investigadores formados en una y otra tradición llevaban a formas contrastantes de reflexionar sobre el mundo, tal como se puso de manifiesto en el curso del diálogo sobre lo “extremo” de un evento meteorológico socialmente relevante.<sup>12</sup>

Siguiendo la definición dada por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, para los climatólogos es extremo todo episodio que se encuentre por encima del percentil noventa o por debajo del diez en la función de probabilidad observada en el lugar que se lo mide. Así, la *normalidad* o no de un evento es consecuencia de un análisis

---

12 Agradezco los comentarios que Nahuel Spinoso hizo a esta sección del trabajo.

estadístico, por lo que una lluvia o sequía *extrema* es aquella que sucede de manera infrecuente en un lugar dado. Esta conceptualización fue registrada durante la etnografía del proceso coproductivo, cuando asistimos a un seminario dispensado a los pronosticadores del SMN:

Juan (docente): en esta región [señala en el mapa de la Argentina la provincia del Chaco], es normal tener tormentas fuertes por la tarde/noche. Por eso, si vemos que se está formando una, no vamos a dar el alerta nivel rojo, porque este color está reservado para eventos que suceden cada 50 años. Pero, si vemos que dada la presencia de otras condiciones —como altura del río Paraguay, Bermejo o Paraná, o acumulación de agua en el perfil del suelo por tormentas de días previos— la situación puede generar algún peligro, entonces podemos poner el color naranja. (Registro marzo 2018, SMN).

Esta manera de definir lo extremo de un fenómeno meteorológico contrastaba con la interpretación vertida por los productores agropecuarios de esa misma zona señalada por el docente cuando explicaban a los antropólogos cuáles eran los eventos que más los impactaban negativamente. Al constatar esta divergencia, los antropólogos planteamos en uno de los seminarios interdisciplinarios la situación a los climatólogos, dándose el siguiente diálogo:

Ema (antropóloga): Esta última lluvia fue tremenda. Nos contaron los productores que se les destruyeron todas las huertas; además, justo era época de parición de las cabras, y muchas tuvieron sus crías en medio de los campos inundados y se les ahogaron ¡fue un evento extremo de lluvia!

Francisco (meteorólogo): No necesariamente. Hay que ver bien cuál es el régimen de lluvia para la zona.

(Registro, noviembre 2016, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires).

Dos años más tarde, en un taller intersectorial organizado en Bermejo (noviembre 2018), volvieron a ponerse en juego las formas contrastantes de caracterizar los eventos climáticos, pero esta vez a partir del diálogo entre climatólogos y productores que se vieron afectados de manera muy importante en sus actividades. Al comienzo del taller, los productores describieron la situación:

Gerardo [pequeño ganadero que utiliza pasturas naturales]: hemos tenido un invierno demasiado seco, demasiado seco y muy afectado. [ ] Un año difícil, los recursos no fueron los suficientes y perdemos en la producción, así de sencillo. Pudimos hacer alguna pequeña siembra, pastura este año, o sea nos dejó sembrar, ahora ya estamos sufriendo, ayer esperábamos la lluvia, pero acá no llovió, llegó a escasos 30 km de acá y bueno, es así. Entonces uno está alerta esperando, ¿por qué no llovió?, ¿qué pasa?, ¿cuándo va a llover?, tengo el pastito así [ ]. (Registro taller intersectorial, noviembre 2018, Bermejo).

Y en otro caso:

Esteban [agricultor, huerta y chacra]: hay veces que, en la mayor parte del invierno, no llueve tanto y entrar con una reserva de agua para el riego [es importante]. Ahora, por ejemplo, nosotros hace un par de años estamos trabajando con siembra directa y, todo lo que sea lluvia

de ahora —octubre, noviembre—, llueve demasiado fuerte en poco tiempo y te rompe todas las plantas, no queda nada. [ ] hay veces que en un año, 11 meses, no cayó una gota y, en 3 días, que se terminó la reserva, le metió 300 milímetros en 24 horas. (Registro taller intersectorial, noviembre 2018, Bermejo).

Un invierno “demasiado” seco para el ganadero o una lluvia “demasiado” fuerte para el agricultor no necesariamente son consideradas como eventos extremos por la meteorología, ya que pueden ser estadísticamente no significativas (en relación a las series temporales de lluvia o temperatura provistas por el SMN para esa zona). Ahora bien, la lógica de la comunicación de la información meteorológica tiene en cuenta la caracterización (extremo/no extremo) de los eventos. Por lo tanto, la divergencia señalada respecto de los modos de calificar un mismo evento según los criterios de referencia (meteorológicos o agro-productivos), puede generar incomprendiciones con graves consecuencias prácticas. Esta situación fue señalada por Gerardo en ese mismo taller tomando como ejemplo el contraste entre los criterios derivados del tipo de organización espacial (urbano/rural):

Gerardo: vos estás hablando con gente de zona rural, de zonas difíciles. No es lo mismo para un tipo de ciudad [ ] para los que tenían la entrada Boca- River. O sea, el pronóstico: —llueve—, tienen 200 milímetros y a las dos horas les secan la cancha. Lo nuestro no es así, ¿entendés? Esa es la diferencia. La ciudad tiene el gran problema si le llueven 40 milímetros porque no podes andar en auto, nosotros a lo mejor 40 milímetros, si estamos en sequía, ni nos mojé el piso. Es todo un tema. Diluvió en Resistencia [y solo fueron] 30 milímetros; para mí [eso] no es diluvio. O sea, ten-

gan en cuenta cómo pronostican. Bastante desprolija la información para la gente (Registro taller intersectorial, noviembre 2018, Bermejo).

Frente a este llamado de atención, el meteorólogo que estaba compartiendo la actividad con estos productores explicó su punto de vista:

*Javier: Tengan en cuenta que en el marco de este proyecto, el foco que nosotros hacemos es justamente en las actividades agrícolas, así que todo esto que me estás diciendo, para nosotros es importante. Vos nos decís: —para ustedes esos 40 milímetros puede parecer una cantidad importante pero por ahí para nosotros no lo es, salvo como esté el suelo— [ ] Y ahí sabemos también que, más allá de este pronóstico, siempre está una condición, que según como es la condición, es lo que les afecta (o no) lo que caiga, digamos, no es que es algo abstracto. (Registro taller intersectorial, noviembre 2018, Bermejo).*

En el curso del diálogo, lo “abstracto” se va encarnando en paisajes, rostros y actividades, haciendo tomar conciencia de las coordenadas precisas de los territorios: el académico y el agropecuario. Este ida y vuelta entre saberes y experiencias circunstanciadas permitió identificar el contraste en los modos de definir un evento extremo/relevante, haciendo de ello una oportunidad para aprender y generar nuevos conocimientos. Así, se logró orientar el trabajo hacia los pronósticos *por impacto*, es decir, que toman en cuenta el modo y la magnitud en que un evento afecta una determinada actividad/zona/población. En este caso, se buscó integrar la perspectiva de los productores en el análisis que los climatólogos hacían de los eventos más relevantes para las actividades agro-productivas de Bermejo.

Al trabajar reflexivamente para establecer relaciones significativas entre ambas perspectivas, las diferencias de sentido se constituyeron en fuente de nuevas interrogaciones, dando lugar a un proceso original de coproducción de conocimiento interdisciplinario e intersectorial (por ejemplo, en el caso de los eventos meteorológicos, una línea de investigación sobre las implicancias de una y otra caracterización al momento de emitir un pronóstico de alerta<sup>13</sup>), es decir, cuyo contenido no hubiese podido ser producido sin el aporte de conocimiento de cada sector.

### **3. Apropiación crítica del enfoque de coproducción de conocimientos**

#### **3.1. Del entorno al mundo: la mediación del lenguaje**

El proceso de elucidación de los diferentes marcos disciplinarios que referimos en el apartado anterior permitió trabajar conceptualmente el enfoque de coproducción de conocimientos con el conjunto de los participantes involucrados en el caso argentino. Esto llevó a una apropiación crítica de dicho enfoque, al tiempo que alentó una mirada reflexiva sobre los pilares epistemológicos del propio sistema de conocimiento (científico, agroproductivo, burocrático, pedagógico), ejercicio que no estuvo exento de tensiones. Para mostrar este rol crítico de la elucidación, analizaremos el proceso transitado por el componente científico del proyecto. Cuando, en uno de los seminarios, los antropólogos planteamos que la coproducción interdisciplinaria

---

13 Actualmente, se constituyó una línea de trabajo interdisciplinaria abordada por climatólogos y antropólogos del equipo (Hurtado *et al.*, 2018; Canneva *et al.*, 2018), que observan este contraste en diversos casos de estudio (con actores del sistema de emergencia frente a catástrofes, con decisores políticos, etcétera.).

e intersectorial era, antes que nada, una cuestión de diálogo entre lenguajes extraños entre sí; y que, por lo tanto, una de las primeras tareas sería coproducir un horizonte de sentidos compartidos (lenguaje común de tipo *pidgin*), se manifestaron los primeros escollos en relación a dos postulados fundamentales de la ciencia experimental positivista en la que se forman los climatólogos: que el lenguaje es exterior al mundo y que el rol del conocimiento científico es dar cuenta del ser —en sí— de las cosas. En efecto, estos postulados consideran a la experiencia lingüística del mundo como una fuente de prejuicios, por lo tanto, el pensamiento racional debe conjurar esta experiencia mediante procedimientos objetivos (matemática, lógica). Este modo de concebir al lenguaje es contrario a los fundamentos hermenéuticos del enfoque de coproducción adoptado por el PClim y, por lo tanto, dificultaba la participación de los climatólogos en los talleres de coproducción: en efecto las primeras intervenciones estuvieron animadas por la idea de que ellos “transmitían” conocimiento legítimo y debían contribuir a corregir las creencias que los productores se habían ido forjando sobre el clima, en base a interpretaciones erróneas, producto de los prejuicios del sentido común.

Con la intención de trabajar críticamente sobre esta perspectiva positivista, abrimos un debate sobre este prejuicio que la ciencia moderna tiene sobre el lenguaje como exterior al procedimiento cognitivo. Apoyados en la filosofía hermenéutica (Gadamer, 1975), analizamos el modo en que el lenguaje científico ordena un campo de sentido: la ciencia se comprende a sí misma como una forma superadora de conocimiento y la objetividad a la que aspira solo tiene sentido si existe su contraparte (subjetividad, prejuicio). Un investigador “está en la verdad” si la afirmación que realiza sobre el mundo responde al orden discursivo marcado por

su disciplina ya que esta última es un “principio de control de la producción del discurso” (Foucault, 1973: 22). Así, la exigencia que una proposición debe cumplir para pertenecer al discurso científico es inscribirse en una tradición disciplinaria, desde donde se le da un nombre a cada elemento del entorno-mundo. Al compartir estas reflexiones, revisamos la idea según la cual el procedimiento lingüístico es un mero modo de “objetivación” de lo que “es” y propusimos que, por el contrario, nombrar es dejar que algo advenga como mundo (Gadamer, 1975: 546).

Gracias a este trabajo de puesta en debate de los principios epistemológicos disciplinarios, confrontamos las fuentes de legitimidad de las ciencias del clima y las de la antropología comprensivista, identificando una de las principales condiciones del diálogo entre saberes: la necesidad de poner en relación el lenguaje (acepción de mundo) de cada saber/disciplina con el de los otros, con el fin de constituir una dinámica de intercomprensión. El lenguaje de las ciencias del clima, el de la antropología comprensivista y el de la producción agropecuaria familiar fueron aprendidos respectivamente por quienes integran esos campos sociales, reconociéndose como miembros de un espacio-tradición, con sus fronteras simbólicas y materiales, su estructura social y su forma de legitimar el poder (“estar en la verdad”). Para co-producir un horizonte de sentidos compartidos entre estos campos sociales es entonces necesario aprender a dialogar con esas alteridades y sus respectivas voluntades de poder. ¿Cómo logran lenguajes diferentes entrar en una conversación? ¿Cuáles son las condiciones de la enunciación y de la interpretación entre tradiciones/disciplinas diferentes?

Como plantea Foucault en sus estudios del discurso (1969, 1973), el lenguaje es el medio-envoltura que nos precede y nos sobrevivirá, en el cual incrustamos nuestra

palabra como un momento del *continuum* histórico. Ese *continuum histórico* es, en términos gadamerianos, la tradición a la cual pertenecemos y gracias a la cual somos capaces de significar nuestro entorno como mundo. Así, las tradiciones tiene el mundo que su lenguaje nombra. Del planteo hermenéutico sobre la lingüística como modo de ser en el mundo del humano (Gadamer, 1975: 539), se sigue que los modos de conocer están ya implicados en la comunidad lingüística a la que pertenecemos. Entonces, para que tenga lugar el diálogo interdisciplinario e intersectorial debe darse la misma *disposición* que requiere cualquier proceso de comprensión entre tradiciones lingüísticamente constituidas. Para hacer lugar a la diferencia entre los puntos de vista (la alteridad) y para poner a trabajar esa diferencia como estímulo creativo, que enriquezca la experiencia de mundo de los diversos participantes, es condición necesaria dejarse “envolver” por el movimiento de interlocución que se realiza entre los juicios de unos y de los otros (Gadamer, 1975: 170). El choque entre dichos juicios es el inicio de la dialéctica de la pregunta-respuesta sobre la cual se desarrolla. En una verdadera conversación (es decir, no instrumental), cada interlocutor no busca imponer su propio punto de vista por sobre el del otro, sino *comprender el horizonte* desde el cual han sido vertidos los sentidos y en relación al cual se postulan como verdaderos. Entonces, no se trata tanto de agudizar un método para coproducir (en términos de “técnica para”) sino de encontrar una posición subjetiva que ponga disponible a los interlocutores para dejarse decir algo *en contra* de sus respectivas creencias/saberes. Entenderse con el otro es poner en alguna clase de relación los respectivos horizontes (Gadamer, 1975: 373).

En esta línea, el enfoque elaborado para conducir el proceso de coproducción en el caso argentino parte de la hipótesis que el diálogo entre diferentes tipos de saberes

demanda una disposición hermenéutica que permita ponerlos en “alguna clase de relación” entre sí, sin que ello suponga una neutralidad, ni arribar a un consenso sobre los criterios de legitimación de dichos conocimiento. De este modo, se pone en marcha el movimiento de interlocución entre sectores, dando lugar al proceso que la hermenéutica denomina “fusión de horizontes”, esto es, un proceso de comunicación de una tradición/disciplina/sistema de conocimiento a otro, el cual lleva a un “ascenso hacia una generalidad superior” (Gadamer, 1975: 375), que rebasa tanto la particularidad propia como la del otro. En la experiencia dialógica impulsada desde el proyecto Climax, el horizonte de los campos disciplinarios, el de la agricultura familiar y el de las instituciones educativas locales se pusieron en diálogo sin suprimirse ni subordinarse, sino comprendiendo las respectivas especificidades y, en ese comprender, construyendo sentidos compartidos novedosos. La coproducción mostró las dimensiones propiamente disciplinarias e irreductibles, sin las cuales climatólogos y antropólogos no serían reconocidos por sus pares, los productores familiares no lograrían realizar sus campañas agro-productivas o los docentes no alcanzarían sus metas pedagógicas. Del mismo modo, el horizonte de cada sector (investigadores, productores agropecuarios, educadores) se puso en diálogo con el de los otros, movilizándolo los intereses propios y poniéndolos en relación con el conjunto para llevar adelante el proceso de coproducción de pronósticos climáticos para la agricultura familiar. Esta “dialéctica del oír” (Gadamer, 1975) se vincula con las condiciones de interacción entre diversas comunidades expertas señaladas por Galison en su libro ya citado, *Image & Logic* (1997). Galison recurre, como vimos, a la noción de *pidgin* para describir la relación que matemáticos puros y aplicados, meteorólogos, físicos nucleares, estadísticos e ingenieros establecieron en un proyecto de investigación

a partir de uso conjunto del método Montecarlo.<sup>14</sup> El *pidgin* permite que la comunicación se desarrolle sin necesidad de que haya una traducción perfecta de una lengua a la otra, admitiendo zonas de incomprensión o, incluso, de definiciones diferentes para una misma noción. Extendiendo este análisis a las comunidades científicas, Galison muestra que, en el caso de la investigación interdisciplinaria por él estudiada, los expertos encontraron en el método Montecarlo una zona de intercambio donde la comunicación movilizó un lenguaje común (*pidgin*) que les permitió construir conocimientos válidos, más allá de que otros aspectos del edificio teórico de cada disciplina no se encontrasen en correspondencia epistemológica: “Es el desorden de la comunidad científica —los estratos laminados, finitos, parcialmente independientes que se apoyan entre sí; es la des-unificación de la ciencia— la intercalación de diferentes patrones de argumentación, —esto es responsable de su fuerza y de su coherencia.” (Galison, 1997: 844, traducción nuestra). Desde cada disciplina, se establecen relaciones de cooperación *hacia afuera* (lógica interdisciplinaria), a la vez que se logra responder a los principios de producción de conocimiento legítimo. Los criterios de validez, las lógicas institucionales, las prácticas ejemplares, las formas de obtener reconocimiento y prestigio varían de una subcultura científica a la otra (Galison, 1997: 798). Para lograr un espacio de interlocución interdisciplinario es por tanto necesario construir pasarelas entre dichas subculturas

---

14 “El método de Montecarlo es un método no determinista o estadístico numérico, usado para aproximar expresiones matemáticas complejas y costosas de evaluar con exactitud. El método se llamó así en referencia al Casino de Montecarlo (Mónaco) por ser ‘la capital del juego de azar’ al ser la ruleta un generador simple de números aleatorios. El nombre y el desarrollo sistemático de los métodos de Montecarlo datan aproximadamente de 1944 y se mejoraron enormemente con el desarrollo de la computadora.” ([E línea] [https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_de\\_Montecarlo](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_de_Montecarlo) [Consulta: 19/10/2019].

y disciplinas. Retomemos el análisis que realizamos en el apartado anterior sobre el contraste entre interpretaciones sobre lo “extremo” de un evento meteorológico: climatólogos y antropólogos logramos poner en relación los análisis respectivos sobre la noción de “extremo”, pudiendo incluir la perspectiva de los actores territoriales; de este modo, se construyó un nuevo estrato o lámina, como señala Galison, en el horizonte de sentidos compartidos. De resultas, un nuevo objeto de conocimiento se constituye como terreno de la coproducción: los pronósticos por impacto.

### 3.2. Comprensión y voluntad de poder: límites y potencialidades del diálogo entre saberes

Para finalizar sobre la construcción de una apropiación crítica del proceso de coproducción nos interesa abordar un último aspecto que la hermenéutica reconoce como el tercer momento del proceso interpretativo: la dimensión aplicativa que conlleva la producción de sentidos (Gadamer, 1975: 414). En efecto, *aquello que se pone en juego en la conversación* interdisciplinaria e intersectorial no es simplemente el reconocimiento de la diferencia entre modos de caracterizar un mismo objeto, por caso, el evento meteorológico extremo. En esa diferencia se dirime la voluntad de verdad (Foucault, 1973) contenida en cada acepción del mundo que accede a su existencia por medio del lenguaje. Las palabras son el medio para intervenir en el mundo, hacerlo existir, transformarlo. Podemos decir que el lenguaje es la tecnología madre en la medida que permite construir un mundo para el hombre, diferenciándose del entorno: “La comprensión es una forma de efecto, y se sabe a sí misma como efectual.” (Gadamer, 1975: 379).

Esta dimensión aplicativa suele ser uno de los principales motores tanto del inicio de un diálogo como de su

finalización (abrupta o no) ya que implica la motivación para comunicar sentidos, transformando el entorno en mundo. Cuando dos sentidos sobre una misma cosa se enfrentan, se explicita esta dimensión efectual, la voluntad de poder del nombrar. El proceso de comprensión da inicio entonces a la conversación, cuyo fin no es llegar a estar de acuerdo con el punto de vista del otro, sino más bien ponerse de acuerdo sobre la diferencia entre los puntos de vista respecto del mundo (Gadamer, 1975: 461-462).

Integrar la dimensión aplicativa al análisis de una conversación que se desarrolla durante el proceso de coproducción de conocimientos es una tarea compleja pues requiere poner de relieve cómo la voluntad de verdad (cristalizada en una determinada estructura de poder) se pone en juego en dicha interlocución.<sup>15</sup> En la conversación interdisciplinaria e intersectorial, esta dimensión aplicativa se reveló como una de las fuentes de mayor tensión, requiriendo un profundo trabajo hermenéutico para lograr interpretar dichas situaciones y ponerlas al servicio del proceso coproductivo. Como veremos en el análisis que mostramos a continuación sobre el pronóstico de heladas, el intercambio protagonizado por productores agropecuarios y meteorólogos durante un taller en Bermejo muestra la voluntad de verdad contenida en la interpretación de los productores, frente a la cual el saber meteorológico no puede abdicar de su propia voluntad de verdad. Para contextualizar el intercambio ocurrido durante dicho taller, precisemos que, en base al registro etnográfico sobre la percepción de los productores familiares respecto de los eventos climáticos con mayor impacto en la actividad productiva, las inundaciones

---

15 Agradezco los comentarios que Sol Hurtado de Mendoza hizo a esta sección del trabajo sobre la conceptualización de la dimensión aplicativa y sus consecuencias para el trabajo interpretativo antropológico.

y las heladas aparecen en primer lugar. En particular las últimas, fueron señaladas como un factor que causa efectos sumamente negativos, sobre todo para los huerteros; pero además son consideradas como un “alerta” sobre el comportamiento del granizo en verano. Este doble interés en torno de las heladas quedó expresado en uno de los talleres realizados en Bermejo en 2017, donde se realizó una actividad coordinada por meteorólogos y antropólogos, en la que participaron productores, docentes y alumnos de la EFA, el INTA Las Palmas, alumnos del profesorado de geografía y bomberos:

José (productor): Ha cambiado muchísimo el clima. Nosotros, en años anteriores, hemos tenido heladas en mayo terribles. Ahora estamos iniciando julio y todavía no se registró ningún tipo de helada, a diferencia de otros años.

[...]

Alberto (productor): hace como 3 años que no había heladas fuertes.

Cintia (productora): sí, son heladas muy leves. El año pasado tuvimos 3 heladas fuertes, pero las heladas anteriores eran más leves.

Francisco (meteorólogo): esa helada ¿cómo la registran?, ¿con fecha?

Cintia: más de memoria [ ]

Gabriel (productor): te quiero consultar, la percepción de los pequeños productores de que cuando no

helaba lo suficiente en invierno eso producía piedras en octubre o noviembre y hacía daños en zonas. La conclusión de los productores es que cuando no había suficiente helada en invierno, se convertía en piedra en octubre o noviembre.

Francisco: ahí aparece otro fenómeno, las piedras, granizo, que generan un impacto y una conexión entre fenómenos.

Laura (productora): eso está comprobado: cuando hay menos helada, hay granizo, hay más granizo.

Alberto: siempre se dio que en los años que hiela poco, en la temporada de verano hay granizo, seguro.

Francisco: esa relación es novedosa para nosotros.

Alberto: se nota siempre, se registró eso.

Francisco: ahora que no hay helada....

Alberto: seguro graniza!

Francisco: ya armaron un pronóstico [describiendo el intercambio que acababa de darse]: relación entre registro de eventos y pronóstico. Van monitoreando.

(Registro, junio 2017, Bermejo).

Este breve intercambio permite observar el modo en que se van poniendo en relación los modos de comprender los eventos climáticos desde cada sector: cómo se construye el conocimiento sobre los mismos (fecha/memoria), cómo se

los describe (leves, fuertes), se los clasifica (fenómeno/impacto), se los analiza (pronóstico/monitoreo). También se pone en evidencia la voluntad de verdad (dimensión aplicada) que cada sistema de conocimiento conlleva: “está comprobado”, dice una productora, a lo que el meteorólogo responde que se trata de una “novedad” para su disciplina. El científico no niega aquella voluntad de verdad contenida en la expresión de la productora, más bien muestra que hubo escucha, y la reformula en sus propios términos: “armaron un pronóstico”.

Testigos de este intercambio, los antropólogos nos interesamos en comprender cómo esta divergencia era transitada por los diversos miembros del proyecto: ¿qué haría el componente climatológico con este conocimiento producido desde la práctica agrícola? ¿Intentaría corroborarlo a través del método científico? ¿Lo descartaría *a priori* por provenir de un sistema de conocimiento *sui generis*? Y los productores, ¿insistirían para que los climatólogos los acompañasen en su búsqueda de un pronóstico de las heladas? O, por el contrario, ¿seguirían apoyándose en sus certezas legitimadas en la práctica productiva, sin necesidad de sumar el conocimiento científico en su estructura de interpretación del clima local?

Al finalizar el taller, conversamos con el meteorólogo para subrayar el interés sobre las heladas que habían mostrado los productores y para volver sobre esa “novedad” que representaba para su disciplina la correlación entre este evento y el granizo en octubre/noviembre/verano. Nos interesaba comprender cuál era su interpretación sobre la relación helada-granizo establecida por los productores. La conversación se orientó hacia argumentos científicos, sobre los límites de las ciencias del clima para pronosticar este tipo de eventos:

*Francisco: una helada es un evento focalizado. Los meteorólogos nos focalizamos en la variable meteorológica. Lo que los productores señalan es un impacto concreto, la helada. Ese registro es fundamental para cruzar los conocimientos, para generar algún producto que permita anticiparnos a una eventual baja de temperatura. (Registro, junio 2017, Bermejo).*

Aparece entonces la diferencia entre el nombrar de unos y de otros: “helada” como fenómeno meteorológico y “helada” como impacto. Se advierte también la importancia acordada por el meteorólogo de integrar el interés manifestado por los agricultores sobre la investigación de los pronósticos por impacto (“generar algún producto”). Sin embargo, en diferentes ocasiones, cuando los antropólogos propusimos a los meteorólogos que abordaran este fenómeno de preocupación para los agricultores, los colegas nos explicaron los límites de las ciencias del clima para pronosticar las heladas, tal como refleja este mail:

...pronosticar helada tiene su complejidad, porque no depende únicamente de la temperatura mínima que un modelo de pronóstico genera. Para pronosticar helada se suelen ver 3 variables: 1) temperatura mínima debajo de un umbral (por ejemplo 1 o 2 grados); 2) calma, es decir poco viento; 3) noche con cielo bien despejado, esto favorece al descenso de temperatura. Cuando hay algo de nubosidad, no importa su espesor, la temperatura tiende a bajar menos. La nube en este caso funciona como un “efecto invernadero” local. Pronosticar la “co-existencia” de esos tres escenarios suele ser muy difícil. (mayo 2019, intercambio por mail).

En talleres posteriores y en las conversaciones con los antropólogos en Bermejo, los agricultores insistieron sobre el problema de las heladas, poniendo nuevamente en el centro de la mesa de trabajo interdisciplinario la necesidad de contar con un pronóstico de dicho evento. Un año más tarde, durante una reunión interdisciplinaria en FCEyN para preparar una actividad que se realizaría en el segundo taller intersectorial del 2018, los antropólogos volvimos a plantear la importancia acordada por los agricultores al pronóstico de heladas, desarrollándose el siguiente diálogo:

Cristina (meteoróloga): [ ] ¿tenemos datos de helada en algún lado?, ¿Quién trabajaba con heladas?

Sebastián (meteorólogo): La gente de agronomía tiene unas estadísticas lindas, después les paso.

Cristina: Bueno, habría que mirarlas, es verdad.

Sebastián: Tienen un lindo estudio hecho hasta el 2012, una linda climatología de heladas y resistencia tiene como una variabilidad interanual de cómo fue, esa es una buena base.

Cristina: Dale, esta Carla también, podríamos para ver en septiembre, en agosto, septiembre, octubre, porque las heladas las tiene [en el calendario agrícola] marcadas [con impacto grave] en septiembre. Bueno, en septiembre, la relación entre las heladas de esta zona y el Sis por ejemplo, o los pronósticos de temperatura, eso lo podemos hacer de una manera sencilla. Ojalá que le salga la beca a Carla, [Risas] porque podríamos apuntar para ese lado, ahora sí. Yo antes decía —helada no—, pero me doy cuenta que, con el

pronóstico semanal de temperatura y el diario, podríamos llegar a hacer algo. [ ] Nosotros pronosticamos las condiciones de la semana, pero después se relaciona con un estudio estadístico que te dice: —la normalidad de la semana, por debajo de 2° grados, por decir algo, un 80% de helada—. Entonces vos le estás diciendo algo [a los productores].

Clara (antropóloga): Es un tema que está muy presente en Bermejo.

Cristina: Yo ahora me siento más sólida. Antes decía —no—, pero ahora que Mariano está mirando mucho las dos fases de la temperatura, entonces, con pequeños cálculos estadísticos, podemos.

(Registro, noviembre 2018, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires).

Este intercambio permite observar cómo la frontera del conocimiento de uno de los campos de interlocución (el climatológico) se corre por efecto de la *escucha* que se pone en juego en este enfoque de coproducción. Algo novedoso, que no estaba en el horizonte de ninguno de los integrantes de este espacio, emerge y es tomado como objeto de reflexión colectiva, en torno del cual desarrollar conocimiento disciplinario, interdisciplinario e intersectorial.

#### **4. Reflexiones conclusivas**

A partir de la experiencia interdisciplinaria e intersectorial llevada adelante en el marco del PCLim indagamos sobre las condiciones que permiten anudar sentidos,

conocimientos y entorno, produciendo un diálogo en base a un lenguaje *pidgin* co-producido por el colectivo heterogéneo de actores. Fue así como revisamos los principales desafíos que ello supone para la racionalidad positivista de las ciencias del clima y para la certeza práctica de los agricultores. Esas distintas fuentes de legitimidad debieron abrirse a la interrogación para entrar en una conversación no instrumental, es decir, un intercambio que entre puntos de vista alternativos que no buscan imponerse unos sobre otros, sino que se ponen de acuerdo sobre la voluntad de escucharse mutuamente (punto de partida de la conversación) y están dispuestos a dejarse llevar hacia donde los conduzca la interacción comunicativa. Al privilegiar la escucha fue posible iluminar los sentidos contrastantes y las diversas formas de acercarse a los objetos de conocimiento sobre los que se acordó colaborar, generando un efecto de extrañamiento en cada participante sumamente productivo en términos cognoscitivos. Es por medio de estos procesos de *composición-descomposición-recomposición* de los saberes que se fue desarrollando el ciclo de coproducción de un horizonte de sentidos compartidos con un lenguaje *pidgin* propio del proyecto Climax. En el trabajo mostramos este proceso a través de dos situaciones de diálogo interdisciplinario e intersectorial: el contraste entre las caracterizaciones de los eventos extremos y la importancia de pronosticar las heladas.

La construcción de este lenguaje común no implicó —para los actores involucrados— perder los lenguajes maternos. Tampoco significó llegar a una traducción perfecta de un lenguaje al otro, ni adoptar el punto de vista (la acepción del mundo) de la lengua extranjera (la de los climatólogos, antropólogos, productores, etcétera), sino que requirió poner en alguna clase de relación los horizontes de sentido que cada campo social traía consigo. En dicho proceso

fue posible identificar dos tipos de dinámicas dialógicas: por un lado, la interlocución desarrollada entre el horizonte de la tradición disciplinaria/sectorial en la que se sitúa cada actor involucrado en la coproducción y el momento en que actualiza dicha tradición al interpretarla (producción de conocimiento disciplinario/sectorial); por el otro, la dialéctica entre los horizontes de las tradiciones a las que pertenecen los diferentes actores/saberes, movimiento que engendra el horizonte de sentidos compartidos (momento interdisciplinario e intersectorial).

Para que estos dos momentos pudiesen ponerse en juego se constituyeron diversos espacios de encuentro donde la voluntad de verdad (dimensión aplicativa) de cada saber fue reconocida en su validez (simetría valorativa de los sistemas de conocimiento), y donde los actores privilegiaron la dialéctica de la pregunta-respuesta que reconoce la “primacía del oír” (Gadamer, 1975: 553): el investigador estuvo dispuesto a dejarse decir algo en contra de su disciplina, el productor respecto de su certezas basadas en la práctica agrícola (recordemos cuando la productora afirmó respecto de la relación entre la helada y el granizo: “eso está comprobado”). El primer ciclo coproductivo dio lugar a la “fusión de horizontes” (Gadamer, 1975: 372-375), generando un lenguaje común (*pidgin*), condición de realización de los ciclos de coproducción que se dieron posteriormente. El nuevo horizonte no fue la suma de los que cada interlocutor traía consigo, sino que resultó de los sentidos construidos en el proceso de comprensión mutua desarrollado durante el proceso de interlocución. Este horizonte es uno de los principales productos del colectivo interdisciplinario e intersectorial, zócalo sobre el cual se erigió el resto del edificio. En efecto, en ese espacio común se desplegaron otros ciclos de coproducción de conocimiento, que dieron lugar, por ejemplo, a la coproducción de una red comunitaria de

monitoreo de lluvia, al co-diseño de una aplicación para teléfonos celulares que permite el acceso abierto y gratuito a los datos de la red, entre otros.<sup>16</sup> Estos ciclos co-productivos continúan incluso en el momento de escribir esta conclusión, por lo cual el proceso aquí restituído se verá enriquecido por los nuevos conocimientos por venir.

En el análisis del primer ciclo de coproducción transitado por este colectivo *sui generis*, dimos cuenta de la fertilidad de desarrollar una ciencia implicada (Hernández, 2017) en vistas de producir conocimientos socialmente relevantes. Este enfoque necesita un proceso de interacción a largo plazo, la aceptación de que los productos cognitivos no necesariamente tendrán validez en otros contextos sociales y renunciar a la unicidad de los criterios científicos de validación del conocimiento. En este sentido, se trata de una perspectiva que interroga, como vimos, no sólo la auto-percepción del científico sobre su rol y el de su disciplina, confrontándolo a sus prejuicios y proponiéndole entrar en un diálogo con horizontes de sentidos extranjeros a su visión del mundo, sino que extiende esta exigencia a todos los participantes del proceso, que deben revisar la idea según la cual la ciencia está en el pináculo de los sistemas de conocimiento y el científico es quien debe dar las soluciones.

Implicarse en una conversación no instrumental supone reconocer en cada saber una voluntad de verdad legítima (dimensión aplicativa). Este punto de partida ilumina la estructura de poder/saber, volviendo sobre ella de manera reflexiva con el objetivo de producir un espacio de trabajo que permita co-producir los objetos de conocimiento reconociendo intereses sectoriales, no siempre convergentes. Al final del recorrido, todos los involucrados habrán

---

16 Para ver el prototipo de la aplicación Diálogo Bermejo ir a [En línea] <http://fiona.cima.fcen.uba.ar/BERMEJOX/>. [Consulta: 09/11/2019].

experimentado una transformación en su mirada sobre sí mismos, sus respectivas tradiciones y sobre los otros. Como expresó en una entrevista la meteoróloga responsable del proyecto Climax: “This experience has changed me as a scientist and as a person. Before, I was a climate researcher strongly motivated to contribute to society, but with hazy notions of how to do so. Now I am part of a process that truly benefits real people as they go about their daily lives”.<sup>17</sup> (Vera, 2018). Esta reflexión subraya el carácter holístico de todo proceso de transformación, al cual la filosofía hermenéutica refirió como la dialéctica entre las partes y el todo y que aquí hemos visto en el desarrollo del diálogo interdisciplinario e intersectorial.

## Agradecimientos

La reflexión que presento en este trabajo se benefició de los aportes y discusiones con los productores familiares de Bermejo, extensionistas del INTA Las Palmas, docentes y alumnos de la Escuela de la Familia Agrícola núm. 68, a todos ellos agradezco profundamente por su disposición y entusiasmo en el trabajo conjunto. También fueron esenciales los comentarios de mis colegas del Programa de Estudios Rurales y Globalización del Instituto de Altos Estudios Sociales (Universidad Nacional de San Martín, UNSAM), en particular de Florencia Fossa Riglos, Nahuel Spinoso y Sol Hurtado, así como las discusiones con los colegas del equipo DIVAR de la FCEyN, UBA, a quienes testimonio mi gratitud. Por último, mi agradecimiento a las agencias financiadoras

---

17 “Esta experiencia me ha cambiado como científica y como persona. Antes, yo era una investigadora del clima fuertemente motivada para contribuir a la sociedad, pero con nociones confusas sobre cómo hacerlo. Ahora formo parte de un proceso que realmente beneficia a las personas reales, en su vida diaria.” (la traducción es mía).

Belmont Forum y JPI Climate, así como al Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de Francia (IRD).

## Bibliografía

- Albagli, S.; Maciel, M. L.; Abdo, A. H. (Ed.). (2015). Open Science, open issues. Brasília, Ibict; Rio de Janeiro, Unirio.
- Althabe, G. (1990). L'ethnologue et sa discipline. *L'Homme et la Société*, núm. 95, pp. 25-41.
- Althabe, G. (1992). Vers une ethnologie du présent, *Cahier MSH*, Ethnologie de la France, núm. 7, pp. 247-257.
- Althabe, G. ; Hernández, V. (2005). Implicación y reflexividad. En: Hernández *et al.* (comps). *Etnografías Globalizadas*, pp. 71-90. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Barnes, B.; Edge, D.O. (1982). *Science in context. Reading in the sociology of science*. Milton Keynes, Open University Press.
- Callon, M.; Latour, B. (1982). La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise. *Pandore, numéro spécial*. Paris, Editorial Pandore.
- Callon, M.; Law, J.; Rip A. (1986). *Mapping the Dynamics of Science and Technology*. London, MacMillan.
- Canneva, J.; Hernández, V.; Robledo, F. (2018). Gestión de riesgo de desastres hidrometeorológicos: aportes para la construcción de conocimiento climático socialmente apropiable. *CONGREGMET XIII*, 16-19 de octubre 2018, Rosario, Centro Argentino de Meteorólogos.
- Favret-Saada, J. (1990). Ser Afectado. *Avá. Revista de Antropología*, núm. 23. Posadas, UnaM. (sigla).
- Fossa Riglos, F.; Hernández, V. (2015). ¿Post-normal research networks? Rethinking the production of interdisciplinary and transectorial knowledge. *Our Common Future under Climate Change (CFCC) Conference*, 7-10 juillet, Paris, Future Earth.
- Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*. Paris, Gallimard.

- Foucault, M. (1973). *El orden del discurso*. Barcelona. Tusquets.
- Funtowicz, S.; Ravetz, J. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, núm. 25, pp. 735-755.
- Gadamer, H. G. (1975). *Verdad y método*. Salamanca. Sígueme. [1977].
- Galison, P. (1997). *Image and Logic. A Material Culture of Microphysics*. Chicago, University of Chicago Press.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, Gedisa.
- Guber, R. (comp.). (2014). *Prácticas etnográficas. Ejercicios de reflexividad de antropólogas de campo*. Buenos Aires, IDES-Miño y Dávila.
- Hernández, V. (2005a). Agenda para una antropología del conocimiento en el mundo contemporáneo. Hernández *et al.* (comps). *Etnografías Globalizadas*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Hernández V. A. (2005b). Démarche anthropologique et hiérarchisation sociales dans des espaces à activité finalisée. Dans: O. Leservoisier (édit.) *Terrains ethnographiques et hiérarchies sociales*, pp. 185-206. Paris, Karthala.
- Hernández, V. (2017). Desafíos sociales y medioambientales de la agricultura sustentable: producir más, mejor y de manera equitativa, conferencia en el *Centro Cultural Kichner*, 19 de agosto. Buenos Aires.
- Hernández, V. (2019). Postura antropológica en tiempos de tecnociencia y espectáculo, en: Epele M. y Guber R. (comp.), *Malestar en la etnografía, malestar en la antropología*, pp. 148-170. Buenos Aires, Universidad Nacional de San Martín.
- Hernández, V.; Boulanger, J. Ph.; Fossa Riglos, F.; Gentile, E.; Muzi, E.; Rey, L. (2011). Project dissemination and coordination activities of the CLARIS LPB. *Clivar Exchange*, núm. 16/3, pp. 1-11.
- Hernández, V.; Moron, V., Fossa Riglos, F.; Muzi, E. (2015). Confronting farmer's perceptions of climatic vulnerability with observed relationship between yields and climate variability in Central Argentina. *Weather Climate and Society*, vol. núm. 7, núm. 1, pp. 39-59.
- Hernández, V.; Serpe, P.; Spinoso, N. (2019). Expansion du modèle agrobusiness dans la filière rizicole en Argentine: enjeux productifs, environnementaux et sociaux. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, núm. 275, pp. 163-187.

- Hernández, V.; Fossa Riglos, M. F. (2019). El dispositivo etnográfico como herramienta metacognitiva en el campo de los estudios sobre la cuestión climática y la sustentabilidad global, *Etnografías Contemporáneas*, vol. núm. 5, núm. 9, pp. 18-41.
- Hidalgo, C.; Natenzon, C. (2014). Apropiación social de la ciencia: toma de decisiones y provisión de servicios climáticos a sectores sensibles al clima en el sudeste de América del Sur. *Revista CTS*, vol. núm. 25, núm. 9, pp. 133-145.
- Hurtado, S.; Hernández, V.; Robledo, F. (2018). Condiciones sociales de uso y apropiabilidad de información climática para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres. *CONGREGMET XIII*, 16-19 octubre, Rosario. Rosario, Congremet.
- Knorr-Cetina, K. (1996). ¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia. *Redes*, vol. núm. 7, núm. 3, pp. 129-160.
- La Fuente, A.; Estatella, A. (2015). Modos de ciencia: pública, abierta y común. En: Albagli, S.; Maciel, M. L.; Abdo, A. H. (Ed.). *Open Science, open issues*. Brasilia, Ibict; Rio de Janeiro, Unirio.
- Lemaine G.; Darmon, G. (1982). Etude d'une décision en science lourde: Le cas de l'Institut de Radio-Astronomie Millimétrique franco-allemand. *Science sociales Information, Sage publications*, vol. núm. 21, núm. 6, pp. 847-873.
- Murgida, A. M.; Gentile, E. (2015). Aceptabilidad y amplificación del riesgo en la estepa nor-patagónica. In: Viand, J.; Briones, F. (Eds.), *Riesgos al Sur. Diversidad de riesgos de desastres en Argentina*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, pp. 195-214. Buenos Aires, Imago Mundi.
- Pestre, D. (1988). Comment se prennent les décisions de très gros équipements dans les laboratoires de "science lourde" contemporains. Un récit suivi de commentaires. *Revue de synthèse*, janv-mars, pp. 97-130. Lugar, editorial.
- Shapin, S.; Shaffer, S. (1985). *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the experimental life*. Princeton, Princeton University Press.
- Shinn, T. (1980). Division du savoir et spécificité organisationnelle. *Revue française de sociologie*, XXI pp. 3-35. Lugar, editor.
- Star, S. L.; Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology. *Social Studies of Science*, vol. núm. 19, núm. 3, pp. 387-420.

- Taddei, R. (2013). Anthropologies of the future: on the social performativity of (climate) forecasts. In: Kopnina, H.; Shoreman-Ouimet, E. (eds). *Environmental anthropology: future directions*, pp. 246–265. London, Routledge.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires, Centro Editor de America Latina.
- Vera, C. (2018). Farmers transformed how we investigate climate. *Nature*, october, vol. núm. 562, p. 9.
- Vessuri, H. (1996). Scientific Cooperation among Unequal Partners: The Strait-jacket of the Human Resource Base. En: *La science hors d'occident* (Gaillard J. ed.), 1996. Paris, de l'ORSTOM,
- Woolgar, S. (1981). Interest and Explanation in the Social Study of Science. *Social Studies of Science*, vol. núm. 11.
- Wright, G. H. von. (1971). *Explanation and Understanding*. Cornell University Press. [Explicación y Comprensión. Trad. Alianza Editorial, Madrid, 1979].

## El mundo rural y sus técnicas

Ana Padawer (compiladora)

Sofía Ambrogi, Mariana Arzeno, Alexandra Barbosa da Silva,  
 Pablo Concha Merlo, María Marcela Crovetto, Roberto A. Dacuña,  
 Eduardo Di Deus, Melisa Brenda Di Paolo, María Carolina Feito,  
 María Cecilia Gallero, Carla Golé, Valeria Hernández, Soledad Lemmi,  
 Fabio Mura, Mauro Javier Oliveri, Lucas Adrián Osardo, Ana Padawer,  
 Eva Mara Petitti, Marianna de Queiroz Araújo, Macarena Romero Acuña  
 Griffa, Gabriela Schiavoni, Caetano Sordi, Alejandra Viviana Soto,  
 Matías Vidal



Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras  
 Universidad de Buenos Aires

---

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

---

Decano Américo Cristófalo	Secretario de Investigación Marcelo Campagno	Consejo Editor Virginia Manzano
Vicedecano Ricardo Manetti	Secretario de Posgrado Alejandro Balazote	Flora Hilert Marcelo Topuzian María Marta García Negroni
Secretario General Jorge Gugliotta	Subsecretaria de Relaciones Institucionales e Internacionales y de Transferencia y Desarrollo Silvana Campanini	Fernando Rodríguez Gustavo Daujotas Hernán Inverso Raúl Illescas Matías Verdecchia Jimena Pautasso
Secretaria de Asuntos Académicos Sofía Thisted	Subsecretaria de Bibliotecas María Rosa Mostaccio	Grisel Azcuy Silvia Gattafoni Rosa Gómez
Secretaria de Hacienda y Administración Marcela Lamelza	Subsecretario de Hábitat e Infraestructura Nicolás Escobari	Rosa Graciela Palmas Sergio Castelo Ayelén Suárez
Secretaria de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil Ivanna Petz	Subsecretario de Publicaciones Matías Cordo	Directora de imprenta Rosa Gómez

---

**Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras**  
**Colección Saberes**

ISBN 978-987-8363-38-7

© Facultad de Filosofía y Letras (UBA) 2020

Subsecretaría de Publicaciones

Puan 480 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel.: 5287-2732 - info.publicaciones@filo.uba.ar

www.filo.uba.ar

El mundo rural y sus técnicas / Sofía Ambrogi ... [et al.]; compilado por Ana Padawer.- 1a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires, 2020.  
640 p.; 14 x 21 cm. - (Saberes)

ISBN 978-987-8363-38-7

1. Ambiente Rural. 2. Agricultura. 3. Agroindustria. I. Ambrogi, Sofía. II. Padawer, Ana, comp.

CDD 630.2