EDICIONES
Facultad de Educación, Ciencias Sociales y Humanidades
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES Y SOSTENIBILIDAD: Perspectivas Sociológicas desde el Norte y Sur global

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES Y SOSTENIBILIDAD:

Perspectivas Sociológicas desde el Norte y Sur global

Àlex Boso Gaspar / Jaime Garrido Castillo
Editores

EDICIONES
Facultad de Educación, Ciencias Sociales y Humanidades
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

Àlex Boso es Doctor por el Departamento de Sociología de la Universidad de Barcelona. Actualmente trabaja como investigador en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT-España) y es profesor Ad Honorem del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. Sus principales áreas de estudio son el análisis de las transiciones socio-ecológicas, la pobreza energética y la justicia ambiental. Sus trabajos han sido publicados en diversas revistas de relevancia académica, entre las que cabe destacar: Energy Policy, Critical Social Policy, Society and Natural Resources, Energy and Environtment o Energy Research and Social Science, entre otras. Actualmente dirige una investigación sobre percepción de riesgo y procesos de implicación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica en España.

Jaime Garrido es Sociólogo, Doctorando en el Programa de Sociología y Antropología por la Universidad Complutense de Madrid, Maestro en Urbanismo en el Campo de Conocimiento Economía, Política y Ambiente por la Universidad Nacional Autónoma de México. Académico del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de La Frontera. Actualmente es Director de Investigación y Posgrado de la Facultad de Educación, Ciencias Sociales y Humanidades en la misma institución. Ha participado y liderado proyectos de investigación a nivel nacional e internacional mediante FONDECYT, Conicyt REDES y fondos internos DIUFRO. En el ámbito formativo ha aportado en la formación profesional de distintos estudiantes a nivel de postgrado y pregrado. Sus líneas de trabajo e investigación corresponden a: metodologías de investigación, políticas públicas y acción colectiva, destacando temas como conflictividad socioambiental y construcción de ciudadanía en contextos de desigualdad.

Colección: Ciencias Sociales

Boso Gaspar Carlos Alejandro y Garrido Castillo Jaime, Editores.

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES Y SOSTENIBILIDAD: Perspectivas Sociológicas desde el Norte y Sur global.

Primera edición, 2022.

UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA
EDICIONES
FACULTAD DE EDUCACIÓN,
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Problemas Medioambientales y Sostenibilidad: Perspectivas Sociológicas desde el Norte y el Sur Global, obra sometida a arbitraje por académicos independientes mediante el sistema de evaluación de pares de doble ciego, y fue aprobada para su publicación por el Consejo de Ediciones de la Facultad de Educación, Ciencias Sociales y Humanidades. Es producto del proyecto FONDECYT REGULAR 1190412 financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) del gobierno de Chile.

Registro de Propiedad Intelectual:

Inscripción N° 2023-A-4663.

ISBN: 978956236424-2.

Temuco - Chile 2022.

Universidad de La Frontera
Av. Francisco Salazar 01145, Casilla 54-d, Temuco
Decano: Dr. Juan Manuel Fierro Bustos
Vicedecano: Dr. Luis Nitrihual Valdebenito
Coordinador Ediciones: Luis Abarzúa Guzmán

Comité Editor: Resolución Interna N° 30 del 27 de agosto de 2021.

Dr. Mario Fabregat Peredo	Dpto. Ciencias Sociales.
Dra. Sandra López Dietz	Dpto. Lenguas, Literatura y Comunicación.
Mg. Carla Llamunao Vega	Dpto. Lenguas, Literatura y Comunicación.
Dr. Pedro Delgado Floddy	Dpto. Educación Física D. y R.
Dr. Patricio Mena Malet	Dpto. Ciencias Sociales.
Dra. Carolina Hidalgo Standen	Dpto. Educación.
Dr. Germán Gálvez García	Dpto. Psicología.

Derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada o transmitida en cualquier forma o medio: electrónico, mecánico, óptico o químico, incluidas las fotocopias, sin previa autorización expresa y escrita del editor.

AGRADECIMIENTOS:

Al Proyecto FONDECYT REGULAR 1190412, Financiado por ANID y al Programa de Ayudas a la Atracción de Talento Investigador de la Comunidad de Madrid, 2020-T1/SOC-19920.

Índice

Introducción 9

1. Las “superilles” de Barcelona como intervención medioambiental para reducir la contaminación atmosférica urbana: Aceptación, creencias y emociones de los residentes.
Roser Sala, Christian Oltra, Sergi López y Silvia Germán 13

2. Dos Perspectivas de la Sociología del Medioambiente para Analizar la Industria del Salmón en Chile.
Ricardo Rivas 45

3. Justicia ambiental, precariedad energética y contaminación del aire: un marco conceptual para estudios emergentes.
Alex Boso, Jaime Garrido, Boris Alvarez e Ignacio Rodríguez 73

4. Hacia una configuración diferenciada de la Comunicación de Riesgos. Aplicación a dos conflictos socioambientales en Chile.
Arturo Vallejos, Jaime Garrido, Josep Espluga, Minerva Cordovés y Antonio Aledo 93

5. Las inercias de la insustentabilidad socio-ecológica en Chile: entre auto-engaño verde y consumo insostenible.
Julien Vanhulst y Alejandro Marambio 127

6. La contaminación atmosférica urbana y sus metáforas: el discurso mediático y la percepción ciudadana.
Josep Espluga y Ana Prades 157

7. Explorando retos y lecciones aprendidas de la investigación transcultural para la educación ambiental. 181
Lilly Briggs, Nancy Trautmann y Tina Phillip .....

8. Derechos colectivos y justicia ambiental en el posconflicto en Colombia: aportes para la construcción de una paz ambiental y paz territorial.
Javier Valencia y Mariana del Socorro Ramírez 211

Sobre los Autores 233

Introducción

Carlos Boso & Jaime Garrido

La aproximación de este libro a los problemas ambientales está inspirada en nuestra experiencia práctica como investigadores y profesores de sociología. En los últimos años, observamos altos niveles de *ecoansiedad* en las nuevas generaciones de estudiantes de sociología. Cuando discuten sobre el futuro de las sociedades nuestros estudiantes a menudo muestran angustia, desazón y emociones negativas en sus reflexiones sobre el entorno natural. Sin duda, los retos medioambientales que las nuevas generaciones de científicos sociales van a enfrentar en las próximas décadas son superlativos, por no decir existenciales. Sin embargo, nuestra experiencia como sociólogos ambientales nos lleva pensar que es posible hallar soluciones y caminos alternativos a un futuro distópico.

La sociología medioambiental es una subdisciplina de la sociología, que emergió hace unos cuarenta años, dedicada a estudiar las interrelaciones entre los seres humanos y las entidades y procesos del planeta que suelen definirse como "medioambientales" o "naturales". A pesar de que, durante décadas, ciertas tradiciones filosóficas y de pensamiento social tendieron a presentar el mundo social y el mundo natural de forma separada, obviar las relaciones fundamentales de dependencia entre medioambiente y sociedad tiene consecuencias peligrosas. Las energías no renovables son finitas, a pesar que los modelos de crecimiento económico no lo contemplen así; el aumento de la temperatura de la Tierra es antropogénico y genera desplazamientos poblaciones, reducciones de producciones agrícolas o el agravamiento de las condiciones de salud de la población; la disminución en la biodiversidad afecta a nuestra capacidad de reaccionar ante desastres naturales o pandemias, y pone en peligro la seguridad alimentaria; las transformaciones en el paisaje natural pueden afectar la felicidad y el bienestar percibido de las personas; la contaminación atmosférica urbana no solo provoca anualmente millones de muertes prematuras en el mundo, sino que influye en el rendimiento académico de la población infantil o el aumento de las tasas de suicidio, entre otros problemas sociales.

Este monográfico constituye un ejercicio de aplicación de la imaginación sociológica a la comprensión de las conexiones entre personas, instituciones, tecnologías y ecosistemas que hacen posible la sociedad. Desde diferentes perspectivas teóricas y enfoques de análisis, pretendemos examinar cómo los seres humanos interactúan con otros seres vivos, con entidades y procesos no humanos de la Tierra y cómo emergen en dichas relaciones problemas medioambientales que ponen en peligro la supervivencia y las posibilidades de prosperar en el planeta. Si bien es cierto que los problemas medioambientales han tenido visibilidad en el pasado, la ciencia ha ilustrado la gravedad de la trayectoria de la crisis climática actual que pone en riesgo de colapso a la población mundial.

El conjunto de trabajos que se agrupa en este proyecto editorial se configura en torno a tres propósitos. Por un lado, el libro pretende ser un aporte en la consolidación de un espacio de trabajo, de encuentro académico e intercambio de experiencias, de distintas personas que desde latitudes diferentes pueden observar y reflexionar en torno a problemas comunes. Esto nos recuerda, una vez más, que el objeto de estudio de la sociología ambiental es un tema altamente complejo y de escala global, que demanda un abordaje creativo y colaborativo. Es interesante reconocer que el producto que se presenta es el resultado de años de reflexiones, de reuniones formales e informales que han hecho posible el desarrollo de complicidades e intereses convergentes.

El segundo propósito es convertir este texto en una contribución sustantiva a la discusión teórica y a las investigaciones que se desarrollan desde la sociología ambiental, con especial énfasis al trabajo realizado desde el sur global. En ese marco, el libro aspira a ser una contribución reflexiva para quienes se encuentran en una etapa formativa, los trabajos aquí contenidos debieran fomentar las inquietudes investigativas, pues ofrecen al público lector discusiones teóricas, experiencias, aprendizajes, modelos y aproximaciones metodológicas que pueden ser claves para agudizar la mirada, la construcción de objeto de estudio, e intervenciones públicas.

Un tercer propósito -tal vez el más desafiante y necesario-, es contribuir a la visibilización y toma de conciencia del problema ambiental, para repensar nuestras prácticas cotidianas y generar esfuerzos creativos. Los estudios de este libro evidencian la necesidad de cambios estructurales y pretenden sensibilizar a la comunidad académica, responsables políticos

y activistas ambientales sobre la necesidad abrir nuevas vías hacia escenarios de mayor sostenibilidad. Los capítulos ofrecen aproximaciones críticas que muestran los límites y contradicciones, a su vez numerosas ideas sobre posibles intervenciones y alianzas necesarias para abordar los problemas ambientales y los procesos de transformación socio ambiental.

Estamos convencidos que las ciencias sociales tendrán un papel fundamental en el devenir de la actual crisis climática y en la búsqueda de caminos hacia escenarios de mayor sostenibilidad y justicia ambiental.

Primero, porque la solución a los problemas ambientales no es sólo tecnológica, industrial, de la biología o de las ciencias ambientales. Los problemas medioambientales son fundamentalmente sociales. Es decir, constituyen procesos que provienen de (y a la vez amenazan) nuestros patrones de organización social, nuestra forma de entender y relacionarnos con el planeta. La lectura de este libro ayudará a entender por qué diagnósticos simplificados, suelen dar pie a respuestas ineficaces e inadecuadas al alcance de la complejidad de los problemas que afrontamos.

En segundo lugar, es preciso recordar que al estudiar los conflictos que originan los problemas medioambientales la sociología no olvida el papel fundamental de la desigualdad social. Los problemas ambientales no sólo se distribuyen de forma inequitativa e injusta entre los distintos colectivos sociales. El cambio climático, la contaminación atmosférica urbana, la emergencia de nuevos riesgos tecnológicos o la sobreexplotación de recursos naturales también asientan sus raíces en la desigualdad social. Además, como analizaremos en el monográfico que presentamos, la desigualdad social influye también en nuestra visión de la propia naturaleza, a través de experiencias y prácticas sociales que, a su vez, determinan nuestra forma de comprender el mundo.

Las “superilles” de Barcelona como intervención medioambiental para reducir la contaminación atmosférica urbana: Aceptación, creencias y emociones de los residentes.

Roser Sala, Christian Oltra, Sergi López y Silvia Germán

Introducción

La contaminación atmosférica es una de las principales causas medioambientales de mortalidad en todo el mundo, siendo las ciudades los focos principales de este tipo de contaminación. Aunque todavía se desconoce con precisión el alcance exacto de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud de los ciudadanos, algunos estudios recientes señalan muy claramente que una proporción considerable de muertes prematuras en las ciudades europeas podría evitarse anualmente si se redujeran las concentraciones de los principales contaminantes, especialmente por debajo de las directrices de la OMS . Y es que cada vez disponemos de más evidencia científica de que la contaminación del aire exterior está asociada a la mortalidad incluso a niveles bajos por debajo de las normas europeas actuales y de los valores guía de la OMS, lo que contribuye al debate sobre la revisión de los límites, directrices y normas de calidad del aire . En este contexto, algunos estudios señalan la necesidad de incorporar nuevos modelos urbanos en las ciudades para contribuir a cumplir las normas de calidad del aire, pero también para responder a las necesidades sociales, como han puesto de manifiesto recientemente los cierres por la COVID-19.

En los últimos años, muchas ciudades europeas han llevado a cabo intervenciones para mejorar el aire que respiran sus habitantes, como el aumento de la vegetación, la pacificación del tráfico o la peatonalización de algunas calles. Por ejemplo, se han llevado a cabo procesos de peatonalización (hacer peatonal una calle o una parte de la ciudad impidiendo el tráfico de vehículos por ella) en Copenhague, Madrid o Burdeos. Algunas ciudades europeas, siendo Estocolmo la pionera, han destacado por ser ciudades verdes en las que, entre otras cosas, los

residentes tienen acceso cercano a zonas verdes, viviendo el 95% de la población a menos de 300 metros de las zonas verdes. También se han puesto en marcha otras iniciativas como los barrios de bajo tráfico en Londres, la ciudad de 15 minutos en París o la ciudad sin coches en el vecindario de Vauban, en Friburgo, Alemania .

En Barcelona, el modelo de “Superilles” (supermanzanas o superbloques) se ha propuesto como una intervención innovadora de uso del suelo para recuperar espacio para las personas, reducir el tráfico motorizado, la contaminación atmosférica y mitigar los efectos del cambio climático. El concepto de supermanzanas ha sido desarrollado por Salvador Rueda, director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, en el marco de su enfoque de "urbanismo ecológico" (Rueda, Cuchí, De Cáceres, & Brau, 2012). Las supermanzanas son agrupaciones de manzanas en las que el tráfico queda restringido a las calles circundantes, de modo que un gran número de calles quedan libres para la circulación de peatones. En estas zonas, los peatones tienen prioridad y los vehículos no pueden circular a más de 10 kilómetros por hora. En la intersección de alguna de las calles que conforman la supermanzana se crean plazas peatonales (ver Figura 1). Hasta el momento, existen actuaciones de este tipo en ámbitos reducidos de la ciudad, como en el Poblenou, Horta o Sant Antoni (López, Ortega & Pardo, 2020).

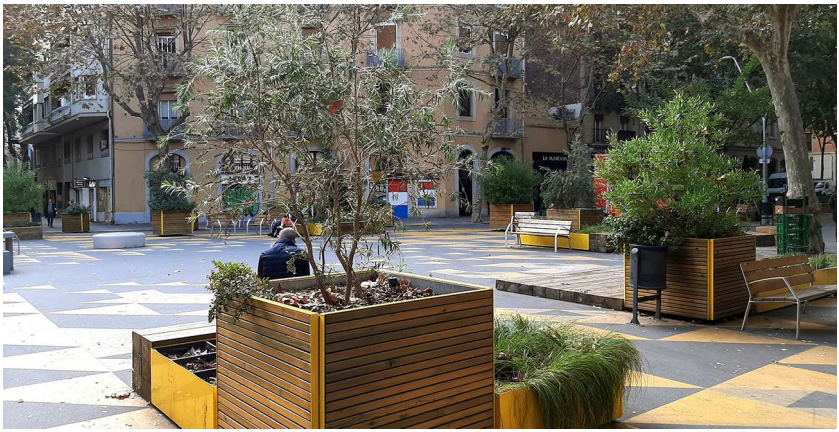


Figura 1: Modelo de supermanzana de Barcelona: en la izquierda se refleja la situación previa y a la derecha cómo queda el tráfico tras su implementación (Fuente: Nieuwenhuijsen, 2021).

El programa Superilles pretende dar un salto de escala y de ritmo. Recientemente, se ha aprobado la ampliación de este modelo a una zona más extensa de la ciudad, lo que supone la creación de más de 500 supermanzanas en toda la ciudad. Esto supondrá una reorganización de la movilidad general para generar nuevos ejes verdes y nuevas plazas en los cruces de una zona muy amplia de la ciudad. Además, se crearán cuatro grandes plazas, de unos 2.000 m² cada una, en las confluencias entre estos ejes verdes. El objetivo es que los ciudadanos dispongan de una plaza o un eje verde a 200 metros como máximo, mejorando de forma especialmente significativa la oferta de espacios de encuentro en la zona central de este distrito. En el diseño de estas nuevas zonas, que se prevé que estén terminadas en unos 10 años, se incluirán elementos como árboles, parterres, pavimentos permeables y toldos para proporcionar una sombra estratégica. Serán espacios de prioridad para los peatones y los vehículos podrán circular en casos excepcionales a 10 km/h, y sin recorridos rectos, puesto que tendrán que girar a las esquinas. Los árboles ocuparán gran parte de la calle y se incorporará más mobiliario urbano como bancos, fuentes, zonas de juego e incluso mesas para fomentar el uso social de la calle (Figura 2).

Según estudios recientes, las supermanzanas de Barcelona ayudarán a reducir las exposiciones ambientales nocivas (tanto la contaminación atmosférica, como el ruido y calor) y, al mismo tiempo, proporcionarán importantes beneficios para la salud de los residentes como el aumento de la actividad física, por lo que podrían evitar casi 700 muertes prematuras al año en Barcelona (Mueller et al., 2020; Rueda, 2019). Un informe reciente de la ONU destaca esta intervención como ejemplo a seguir por otras ciudades (Campbell, Sashar, Meisel, & Navavati, 2021).

A pesar de los beneficios potenciales y como ante otros tipos de intervenciones (Allen, Gaunt, & Rye, 2006; Eliasson & Jonsson, 2011; Schade & Schlag, 2003), la oposición pública se considera uno de los principales obstáculos en la introducción de las superillas. La opinión pública influye en la toma de decisiones de los políticos y estos suelen ser reacios a la implementación de medidas si son potencialmente rechazadas por los ciudadanos. Esto ha ocurrido en el caso de otras medidas para hacer frente a la contaminación del aire, como aumentar el coste o prohibir el uso del coche (Gärling & Schuitema, 2007), los

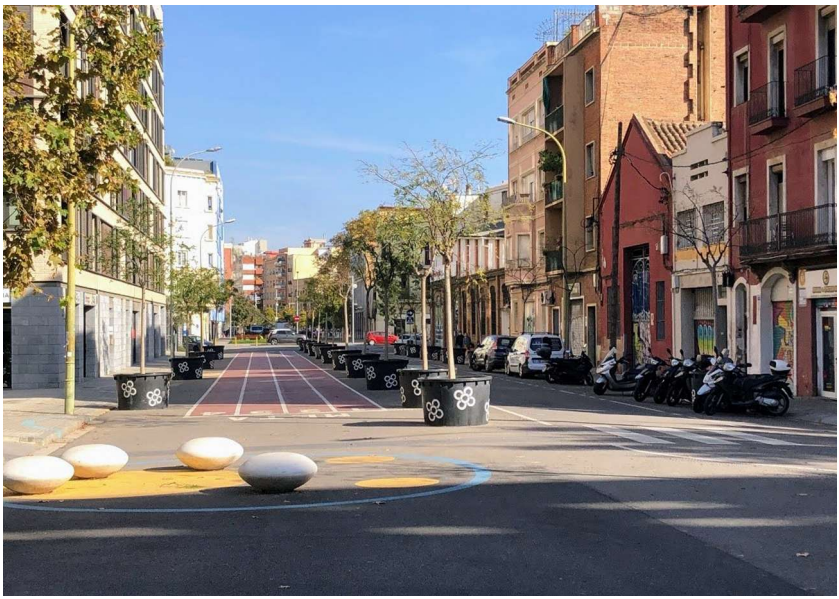


Figura 2. Imagen de cómo serán las supermanzanas del futuro.
Fuente: Ayuntamiento de Barcelona
(https://ajuntamiento.barcelona.cat/superilles/es/asi-sera-la-calle-del-siglo-xxi).

sistemas de tarificación o peajes (Allen, Gaunt & Rye, 2006) o los impuestos energéticos (Carattini, Baranzini, Thalmann, Varone, & Vöhringer, 2017). También se ha encontrado oposición pública en algunas de las supermanzanas existentes actualmente en Barcelona según un análisis de los medios de comunicación realizado por López et al. (2020).

La investigación social llevada a cabo la última década evidencia que la actitud hacia una medida de reducción de la contaminación está constituida por un conjunto de creencias, juicios evaluativos y afectos asociados. Así, diversas creencias relacionadas con la percepción de efectividad de la medida (Allen et al., 2006), la percepción de costes y beneficios de la medida (Eliasson & Jonsson, 2011), las consecuencias esperadas o la percepción sobre el modo en que la medida ha sido

implementada (Schade & Schlag, 2003) tienen un papel fundamental en la configuración de la actitud.

El modelo teórico en el que basamos este estudio y que nos permite analizar la aceptación y sus determinantes más directos es de elaboración propia de los autores, adaptado del modelo de Jargers, Matti, & Nilsson (2017) (Figura 3). Se basa en un conjunto de creencias que apuntan tanto a la intervención política propuesta, en este caso las supermanzanas, como a las instituciones y los procesos que conducen y gestionan su aplicación. En concreto, el modelo se enfoca a: (1) las creencias y emociones específicas sobre la política, (2) la confianza en los sistemas político y administrativo, y (3) la legitimidad del proceso. Estos tres factores principales determinarían la aceptación pública de una política medioambiental, de forma que si las creencias de los ciudadanos sobre las consecuencias de la medida son positivas cabe esperar un mayor apoyo a la política (Anderson, Bernauer, & Kachi, 2019; Bernauer & Gampfer, 2013), si se percibe como eficaz aumenta el apoyo a la misma (Jakobsson, Fujii, & Gärling, 2000) y si se considera como justa se acepta mejor (Jagers et al., 2017).

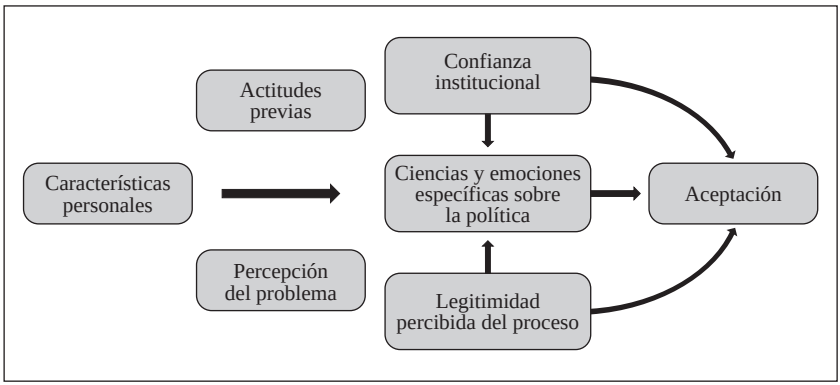


Figura 3. Modelo de la aceptación basado en Jagers, et al., 2017.

Las emociones o la percepción subjetiva de bienestar y calidad de vida son otras variables a considerar como medidas subjetivas para la comprensión de la aceptación pública a este tipo de medidas ambientales.

En este sentido, algunos estudios previos han señalado el papel de la experiencia emocional en relación a la evaluación de distintos espacios urbanos. Por ejemplo, el trabajo de Bornioli, Parkhurst, & Morgan (2018), mediante un experimento que compara el potencial de bienestar de la exposición a diferentes entornos urbanos para caminar, concluye que las zonas peatonales se asocian a beneficios afectivos. Ma, Yang, & Jiao (2021) en un estudio reciente en Wuhan, reportan que, entre otros, un mayor número de espacios públicos abiertos y menor congestión de tráfico (con el consiguiente menor impacto del transporte de mercancías) están claramente relacionados con las emociones positivas de los habitantes.

Existen otros factores que determinan la aceptación más allá de estas creencias citadas. la investigación en aceptación pública parece mostrar que la aceptación de una medida de mitigación está influida por cuestiones como las actitudes medioambientales de los individuos (Eliasson & Jonsson, 2011), su actitud ante los impuestos (Hamilton et al., 2014) o sus normas personales (Eriksson, Garvill, & Norddlund, 2008).

Además, algunos estudios previos sugieren que la actitud ante una medida política para hacer frente a la contaminación puede ser más positiva tras su aplicación que antes de la misma (Eliasson & Jonsson, 2011; Harsman & Quigley, 2010; Schuitema, Steg, & Forward, 2010). Los cambios en la actitud antes y después se han estudiado bastante para los sistemas de tarificación vial (peajes), en el caso de Londres, Estocolmo y Gotemburgo. La evidencia empírica indica que la aceptación de los peajes urbanos puede aumentar debido a que los resultados de la medida se consideran positivos (eficacia percibida). Sin embargo, se desconoce mucho sobre cómo evoluciona el apoyo público a lo largo del tiempo cuando se aplican otras medidas similares (Nilsson, Schuitema, Jakobsson Bergsatd, Martinsson, & Thorson, 2016).

Objetivos

En este capítulo, a partir de un estudio mixto cuantitativo-cualitativo, analizamos la aceptación pública de la medida de las supermanzanas de Barcelona por parte de los residentes en las mismas, profundizando en las emociones positivas y las creencias asociadas a residir en una

supermanzana tras un periodo de más de un año de implementación de la primera fase de esta iniciativa. Es el primer estudio empírico sobre la percepción de los residentes que se ha hecho en relación a esta medida ambiental en Barcelona.

Metodología

Diseño del estudio

Este estudio se basa en un diseño mixto, cuantitativo y cualitativo, con grupos de discusión y encuesta a una muestra de residentes en las supermanzanas de Barcelona. Los participantes fueron reclutados a través de una empresa de estudios de mercado y también a través de las redes sociales (Facebook). La toma de datos tuvo lugar en febrero de 2021. La encuesta se diseñó para que durara entre 5 y 10 minutos y se realizó en línea. Los grupos de discusión, que también se llevaron a cabo online, tuvieron una duración media de 60 minutos.

Reclutamiento

Una compañía de investigación de mercados se encargó del reclutamiento de una parte de la muestra utilizando su panel online. Los residentes en las zonas de las supermanzanas de Barcelona que formaban parte de su panel fueron invitados a participar y también se invitó a aquellas personas que trabajaban o hacían uso habitual de ellas. Los panelistas potenciales recibieron una invitación por correo electrónico para hacer la encuesta a través de la página web. La selección de las muestras se hizo aleatoriamente entre los panelistas que cumplían los criterios y requisitos de la encuesta, con cuotas de género y edad y cuota blanda por nivel de estudios. Tras la finalización de esta primera fase, el cuestionario fue publicado en Facebook, en las páginas de los vecinos de las zonas de las supermanzanas. En el post se explicaba el objetivo del estudio y los interesados podían acceder al link y rellenar le cuestionario. También se llevaron a cabo cuatro grupos online con residentes en las supermanzanas a través de la plataforma Zoom. Para el reclutamiento de los participantes de los grupos, la misma empresa de investigación de mercados que reclutó los participantes de la encuesta, se desplazó

presencialmente a las zonas de las supermanzanas (Sant Antoni y Poblenou) e invitó a residentes y comerciantes a asistir a los grupos de discusión. La asistencia fue incentivada con 40€.

Muestra de la encuesta

La encuesta fue respondida por un total de 320 personas que residían, trabajaban o hacían uso muy habitual de alguna de las supermanzanas de Barcelona. De estos, 236 fueron reclutados por la empresa de investigación de mercados. Los 84 restantes respondieron la encuesta voluntariamente a través de Facebook.
De los participantes, un 52% fueron hombres. El rango de edad oscilaba entre 18 y 79 años, con una media de 46 años. Un 47% de la muestra tenía estudios universitarios y 31% tenía estudios de tipo medio (bachillerato superior o grados profesionales de tipo medio), tan solo un 6% tenía estudios primarios. La mayoría de participantes disponía de algún vehículo de propiedad: un 42% tenía coche, un 16% tenía moto y otro 17% disponía de ambos. Por otro lado, un 43% de la muestra disponía de ingresos medios, mientras que un 18% admitió encontrarse en situación económica complicada. En una escala ideológica de 0 (extrema izquierda) a 10 (extrema derecha) la mayoría de la muestra (63%) se declaró de izquierdas con una media aritmética de 3.65 puntos. Por último, en una escala de preocupación ambiental, el 78% se declaró bastante o muy preocupado por el medio ambiente.

Muestra de los grupos de discusión

A los grupos de discusión participaron un total de 16 personas que residían o trabajaban dentro o muy cerca de las supermanzanas de Sant Antoni o Poblenou de Barcelona. Se repartieron en 4 grupos de 4 personas cada uno. Al ser realizados online se consideró que 4 era un número óptimo para fomentar la participación de todos y evitar interrupciones o conversaciones paralelas que no se escucharan adecuadamente en el entorno virtual. De los 16 participantes, el 63% fueron mujeres. El rango de edad oscilaba entre los 21 y los 64 años, con una media de 50 años. La mayoría de los participantes (10 de los 16) tenían estudios universitarios. El medio de transporte habitual de los participantes era el transporte público y el coche particular. Un 56% residían en la supermanzana de

Sant Martí y el 44% restante en la de Poblenou.

Cuestionario y protocolo de discusión

Tanto el cuestionario como el protocolo para la moderación de los grupos de discusión se diseñaron *ad hoc* para el estudio, en base a la literatura científica previa disponible sobre el tema a nivel internacional.

El cuestionario incluía los siguientes apartados:

- Objetivo del estudio e información relevante previa (como la duración y la confidencialidad de la información obtenida).
- Información básica sobre las supermanzanas.
- Evaluación global de las supermanzanas ("¿Qué te parece el modelo de supermanzanas como estrategia de renovación de una ciudad?") con una escala de 0 (Pésimo) a 10 (Excelente).
- Propuestas de mejora ("¿Qué harías para mejorarlo?"), como pregunta abierta.
- Aceptación del modelo de supermanzanas ("¿Te parece aceptable la ampliación del programa de supermanzanas a toda la ciudad de Barcelona? (ej.: ampliar el número de supermanzanas en los barrios)") con una escala de respuesta de 1 (totalmente aceptable) a 10 (totalmente inaceptable).
- Emociones positivas (felicidad y confort) asociadas a la vida en una supermanzana ("Vivir en una supermanzana me hace sentir feliz" y "vivir en una supermanzana me hace sentir cómodo y a gusto") en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).
- Creencias sobre la política:
- Percepción de efectividad ("¿En qué medida consideras el programa de supermanzanas un programa efectivo para reducir los problemas de contaminación y tráfico de la ciudad?" en una escala de 1 (Totalmente inefectivo) a 5 (Totalmente efectivo) y "En qué medida estás de acuerdo con la siguiente afirmación: "Existen medidas alternativas a las supermanzanas que son más adecuadas para mejorar la calidad de vida de los barrios" en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).
- Percepción de justicia ("¿En qué medida consideras el programa supermanzanas un programa socialmente justo (es decir, sin impactos

negativos sobre ciertos colectivos o con impactos negativos pero que serán compensados)?”) con una escala de respuesta de 1 (Totalmente injusto) a 5 (totalmente justo).

- Percepción del coste económico (“Consideras el coste económico del programa (37.8 millones de euros) de supermanzanas...”) escala de respuesta de 1 (Totalmente irrazonable) a 5 (totalmente razonable).

- Creencias sobre los impactos de la medida:
  - En el bienestar (“Pensando en los impactos del programa de supermanzanas, consideras que serán...en el bienestar psicológico de los residentes”) en una escala de 1 (Muy negativos) a 5 (Muy positivos).
  - En la seguridad ciudadana (“En la sensación de seguridad de los residentes”) en una escala de 1 (Muy negativos) a 5 (Muy positivos).
  - En la vida social (“En las relaciones personales entre los residentes”) en una escala de 1 (Muy negativos) a 5 (Muy positivos).
  - En la calidad ambiental (“En la calidad ambiental (contaminación del aire) de los barrios”) en una escala de 1 (Muy negativos) a 5 (Muy positivos).
  - En la calidad acústica (“En la calidad acústica (ruido) de los barrios”) en una escala de 1 (Muy negativos) a 5 (Muy positivos).
  - En el dinamismo económico (“En el dinamismo económico de los barrios”) en una escala de 1 (Muy negativos) a 5 (Muy positivos).
  - Preocupación por algún otro impacto (“¿Te preocupa algún otro impacto?”) como pregunta abierta.
- Percepción de legitimidad en relación a la implementación (“En general, consideras que la implementación del programa de supermanzanas en Barcelona está siendo... “, en una escala de 1 (Nada democrática) a 5 (Muy democrática).
- Confianza institucional (“¿Crees que el gobierno local actual de Barcelona es capaz de tomar buenas decisiones ante el problema de la contaminación del aire?”), en una escala de 1 (No, en absoluto) a 5 (Sí, totalmente).
- Preocupación por el medio ambiente (“¿En qué medida estás de acuerdo con la siguiente afirmación: "Me considero una persona muy preocupada por los problemas ambientales"?), en una escala de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo).
- Sociodemográficos: sexo, edad, nivel de estudio máximo alcanzando, disponer de coche o moto en propiedad, escala ideológica, distrito de residencia, situación económica actual.

El protocolo para los grupos era de tipo semi-estructurado e incluía los siguientes temas:

- Bienvenida e información básica sobre el funcionamiento del grupo.
- Presentación de los moderadores y los participantes.
- Percepción del problema de la contaminación urbana del aire y la congestión de tráfico.
- Familiaridad con las medidas de reducción de la contaminación.
- Reacción inicial a las supermanzanas.
- Creencias sobre la medida:
  - Percepción de efectividad.
  - Percepción de justicia.
  - Impactos (en la salud y bienestar, en el medio ambiente en la economía, en la vida social, otros…).
  - Creencias sobre la implementación de la medida: Legitimidad del proceso.
- Confianza institucional.
- Apoyo.
- Preferencias por alternativas.
- Conclusión y cierre.

Se utilizaron algunos estímulos visuales para mostrar a los participantes las características de las supermanzanas existentes en formato presentación de PowerPoint con fotos extraídas de la web del Ayuntamiento.

Procedimiento

Antes del lanzamiento de la versión definitiva de la encuesta se hizo el lanzamiento de una versión prueba, para comprobar el buen funcionamiento de la programación y la correcta recolección de los datos. Se hicieron invitaciones progresivas, en base al cumplimiento de las cuotas establecidas, para no realizar encuestas en exceso. Después de la fase piloto, se comprobó que estaba todo correcto y se procedió al lanzamiento de la encuesta definitiva. El cuestionario estuvo ocho días activo, del 2 al 9 de febrero 2021. El cuestionario también fue publicado en Facebook, en las páginas de los vecinos de las zonas de las supermanzanas, durante la segunda quincena de febrero de 2021 y estuvo activo una semana.

Los grupos de discusión se realizaron online a través de la plataforma Zoom y tuvieron lugar la primera quincena de febrero. En las sesiones estaban presentes un moderador y un observador que tomaba notas. Con una aproximación flexible, el moderador lanzaba preguntas sobre cada una de las temáticas de interés y daba la palabra a los participantes, mientras se recogían también otras ideas que aparecían el discurso de los participantes.

Análisis de datos

Las bases de datos cuantitativas de la encuesta se depuraron y analizaron posteriormente con el software de análisis estadístico IBM SPSS 27 con análisis descriptivos básicos.

El discurso de los grupos de discusión fue grabado, transcrito literalmente y analizado con el software MAXQDA con análisis temático (Guest, MacQueen, & Namey, 2014) que consistió en la lectura de todas las transcripciones, la creación de códigos abiertos, la revisión de los mismos por parte de los investigadores implicados y la codificación de las transcripciones. Después se revisó la codificación y se hicieron análisis interjueces para asegurar un nivel mínimo de coincidencia.

Resultados

Evaluación, aceptación y apoyo al programa de las "Superilles"
En una escala de 0 a 10, los encuestados valoran con una media de 5'1 el modelo de superilles como estrategia de renovación de la ciudad de Barcelona, de forma que esta política obtiene un aprobado justo. No obstante, si observamos la distribución de las respuestas vemos que hay una gran dispersión de los valores (curtosis negativa), lo que significa que los valores no siguen una distribución normal alrededor de la media. De hecho, encontramos muchas respuestas alrededor de 0 y 1 (un 31%) y muchas en los valores más altos (un 50% entre un 7 y un 10). Esto indica una actitud un tanto polarizada entre los que respondieron la encuesta, por lo que la media aritmética no nos sirve para describir los datos y debemos observar las proporciones. Esto mismo ocurre con la mayoría de variables de la encuesta.

En relación al apoyo de la medida, alrededor de un 43% declara que, en un referéndum, votaría en contra de la creación de una supermanzana. Otro 47% declara que votaría a favor en un referéndum, mostrándose de nuevo una gran polarización entre los participantes de la encuesta.

Entorno al 45% de los residentes considera aceptable la ampliación del programa de supermanzanas a toda la ciudad de Barcelona. De nuevo, observamos cierta polarización puesto que otro 35% se sitúa en el extremo opuesto (totalmente inaceptable).

En los grupos de discusión encontramos participantes que declaran un gran rechazo a la medida y otros que muestran una actitud muy favorable y un apoyo importante. Los participantes que rechazan las supermanzanas lo justifican por dos grandes razones: el hecho de que les afecta negativamente en su día (por ejemplo, porque se les había complicado el acceso al párquing particular o el encontrar aparcamiento cerca de casa) y por cómo se ha implementado la medida (se percibe una implementación rápida y sin participación por parte de los residentes). Algunos participantes reportan también la necesidad de mejora de algunos aspectos como el mantenimiento de algunas zonas y cuestionan la utilidad de algunos elementos instalados.

La actitud de aceptación se relaciona con la percepción de impactos positivos, básicamente una sensación de mejora en la calidad de vida (más verde, más espacio para jugar los niños, menos ruido, etc.). Los participantes lo explican en los siguientes términos:

> *“Es una zona que puedes caminar tranquilamente porque no hay tráfico, está tranquilo, es un ambiente bonito, agradable, de familia. Entonces a mí me parece una buena idea y me gusta" (Grupo 2).*

> *“Para mí fue como si me tocara la lotería, han sido todo beneficios, tanto a nivel social, a nivel de amistades, de conocer vecinos, económicos pues también, porque bueno, también gastas menos no te vas tan lejos, te puedes quedar por aquí. La verdad es que yo no lo veo nada malo" (Grupo 3).*

La aceptación de la medida también parece relacionarse con la experiencia con la misma, por adaptación y por conocer de primera mano los beneficios asociados. En este sentido, los participantes comentan:

> *"Yo vivo en la calle Sancho de Ávila con Ciudad de Granada y bueno, al principio no me hacía mucha gracia la idea, porque como los seres humanos nos cuesta mucho adaptarnos a las circunstancias diferentes y pensé que más adelante la gente se acostumbraría. Y evidentemente así ha sido" (Grupo 2).*

> *"Yo, por ejemplo, al principio, cuando me dijeron que iban a hacer la superilla, yo era reacio porque a ver, yo me muevo en coche y yo pensaba ya verás, no vamos a poder circular con el coche por aquí, no vamos a poder acceder a los parkings, pero una vez está hecha y una vez te has acostumbrada al par de calles que han cambiado, yo creo que es positivo" (Grupo 2)*

> *"Pero yo creo que es por desconocimiento, o sea, cuando dijeron que lo iban hacer aquí dije madre mía la que se va a liar, pero luego la ves hecha, y dices ostras, pues bueno, pues no es para tanto, sí que hay que dar un poco más de vuelta con los coches. Pero al final dices bueno, pones en una balanza y para mí el beneficio es superior." (Grupo 2).*

Algunos participantes incluso argumentan que de haberles consultado previamente, la supermanzana no habría tirado adelante:

> *"Lo que pasa es que si quizás nos hubiesen consultado a los vecinos todos o prácticamente todos hubiéramos dicho que no porque es que ni idea de lo que era una superilla y, sabemos que los cambios a veces no gustan, porque te gusta lo conocido, cuando te quieren hacer algún cambio estamos todos como así, y más sin saber lo que es. Entonces pues supongo que si hubieran consultado pues todos los vecinos hubiéramos dicho pues no, entonces bueno primero lo hacen y luego preguntan" (Grupo 4)*

> *“Si nos llegan a preguntar, yo creo que mucha gente hubiera dicho que no, porque la gente tiene miedo a lo desconocido y por ese motivo lo hicieron como lo han hecho, nos la han plantado*

> *allí porque yo lo pensé, digo ya verás digo, ahora la gente se queja, pero luego se acostumbran y esto paz y gloria ya, y evidentemente así ha sido, pero porque si lo preguntan no lo hacen, ya te lo digo yo, que no lo hacen" (Grupo 2).*

Emociones

Un 40% de los residentes reporta sentir emociones positivas (felicidad y confort) derivadas de la vida en las supermanzanas. En concreto, un 39% cree que la vida en las supermanzanas le hace sentir feliz y un 42% declara que le hace sentir cómodo y a gusto. Una vez más, encontramos distribuciones con importante polarización.

Algunos de los participantes de los grupos de discusión reportan emociones negativas de enfado e ira relacionados con la implementación de las supermanzanas; si bien otros participantes reportan emociones de calma y tranquilidad relacionadas con la vida en las mismas, también alegría por el hecho de vivir en ellas. Algunos incluso reportan que se sienten unos privilegiados:

> *"Yo pienso que ahora vivo en un lugar privilegiado de Barcelona la verdad, es privilegiado porque sales y es que es muy bonito" (Grupo 2).*

> *"Es un poco hacer un stop a esta vida que llevamos tan estresante de correr y correr. Yo ahora en la superilla me da la sensación de meterme en una zona donde paro el reloj, que dejo de correr y tal. Porque claro, estás por medio Barcelona y el tráfico, los coches, las ambulancias, es un poco como cortar con ese ritmo frenético que llevamos" (Grupo 2).*

Las emociones positivas aparecen vinculadas a la idea de vivir en un pueblo que se relaciona con un tipo de vida más tranquilo y relajado:

> *"En mi caso, y ahora os vais a reír de esto, pero muchas veces que nos vamos a alguno de los bancos de allí, a sentarnos con mi pareja, decimos que parece que estemos en un pueblo porque ha cambiado totalmente. O sea, antes sí que te podías sentar, pero era en medio de la calle normal. Pero, ahora al haber las plazas*

> *estas […] te sientas allí y sobre todo por las tardes hay tranquilidad, es como si estuvieras en un pueblo. Es decir, a veces decimos vamos a dar una vuelta al pueblo. El sentimiento es de relajación, tranquilidad" (Grupo 2).*

Creencias sobre la medida

La iniciativa se percibe como medianamente efectiva. Un 47% de los encuestados se sitúa en los valores más altos de la escala (4 y 5, bastante o totalmente efectiva) y un 36% en el valor más bajo (1, totalmente inefectiva). Además, un 48% declara que existen medidas alternativas que más adecuadas para mejorar la calidad de vida de los barrios. En los grupos se especificaron algunas de estas alternativas, fundamentalmente, la mejora en el transporte público y la creación de aparcamientos públicos en la entrada de la ciudad para que, los que vienen de fuera, puedan estacionar y usar el metro para desplazarse.

Los participantes de los grupos de discusión comentan extensamente sobre si la medida disminuye o no la contaminación del aire en la ciudad. En general se expone que en la zona de la supermanzana sí que existe una clara mejora de la calidad del aire, aunque algunos participantes también refieren un aumento de la contaminación en zonas colindantes (por desviación del tráfico), el poco efecto disuasorio que ha tenido en el uso del coche particular y el efecto limitado que tienen unas pocas supermanzanas para reducir la contaminación de toda la ciudad. Un participante lo explica de la siguiente forma:

> *"...un efecto localizado en la superilla seguro que lo tiene, sí se nota, porque al final por aquí no pasan tantos coches como antes, pero bueno en Barcelona en general no sé. Para que mejore un poco en toda Barcelona tienen que hacer muchísimas más superillas y siempre quedará alguna calle tipo autopista, tipo Aragón, tipo Gran Vía, será difícil" (Grupo 1).*

En la encuesta, un 39% de los participantes declaran que el programa de supermanzanas es socialmente justo y, por tanto, sin impactos negativos sobre ciertos colectivos; mientras que a otro 35% le parece un programa

totalmente injusto. En los grupos de discusión aparecen distintos discursos relacionados con la percepción de justicia de esta medida. Un primer discurso se relaciona con la creencia de que los residentes gozan de los beneficios mientras que las zonas colindantes sufren el efecto del aumento del tráfico. Un participante lo explica así

> *"…lo que quitas de un sitio va a parar el otro, por eso los vecinos de alrededor se quejan y todavía tienen pancartas puestas de "fuera la superilla" porque ellos dicen que les ha perjudicado, que les ha aumentado el tráfico, la contaminación, que ahora los autobuses pasan por su calle cuando no pasaban antes por allí" (Grupo 2).*

Otra idea que emerge en las discusiones grupales es que hay algunos colectivos que sufren especialmente los impactos negativos de la vida, como los transportistas, los taxistas (porque les dificulta el reparto y el estacionamiento) o las personas mayores o con movilidad reducida (porque han alejado las paradas de autobús y tienen que caminar más). También aparece la creencia que las supermanzanas pueden dar lugar a un proceso de gentrificación por el cual suban los alquileres y valores inmuebles de la zona, que supone cierta injusticia para los que no residen en ellas.

En cuanto a las creencias sobre el coste económico de la medida, un 52% de los participantes declaran que el coste es irrazonable, mientras que a un 23% piensa que es bastante o totalmente razonable. En este caso, un relevante 25% de los participantes se sitúa en una actitud más neutra (ni irrazonable ni razonable).

Creencias sobre los impactos de la medida

La calidad acústica y la calidad ambiental destacan en la encuesta como los impactos mejor valorados de la medida. Por ejemplo, un 53'5% de los participantes consideran que las supermanzans tienen efectos positivos o muy positivos en la calidad acústica (reduciendo el ruido) y un 49% piensan que tienen efectos positivos en la calidad ambiental (reduciendo la contaminación del aire). En cambio, el dinamismo económico se percibe como un impacto menos positivo, aunque un 39% de los

participantes reportan notar efectos positivos en este sentido (mejorando el comercio de dentro de la supermanzana) (Figura 4). En este caso, la distribución de respuestas está, para todos los impactos, menos polarizada que en las preguntas anteriores.

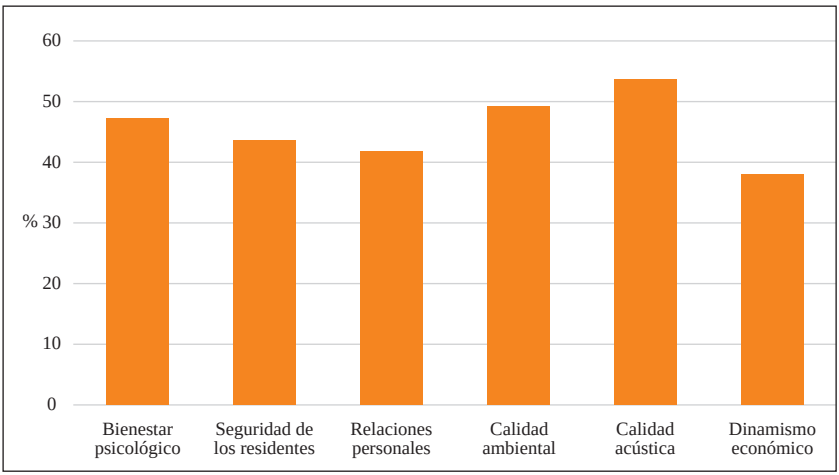


Figura 4: Distribución de las creencias sobre impactos percibidos de vivir en una supermanzana (%)

En los grupos, los impactos ocupan gran parte del tiempo de discusión. En cuanto a la calidad acústica, aparece cierta ambivalencia: por un lado, se repite la importante disminución del ruido provocado por el tráfico, pero, por otro lado, se expone una subida del ruido relacionado con el aumento de la vida social en la zona. Algunos participantes comentan que no se oyen menos los coches pero que se oye demasiado el ruido de la gente en los bares y terrazas.

> *"Yo tengo la gran surte de vivir en la zona interior de la supermanzana que es un paraíso, aquí no hay ruido de coches, no hay ruido […] se está tranquilo; pero tengo amigos que se quejan de los bares, de toda esta zona en la que han puesto bancos y mesas. Allí la gente está hasta muy tarde y chillan. Ahora la*

> *contaminación que hay es más acústica que ambiental. Es el contra de tener la zona pacificada" (Grupo 3).*

La mejora de la calidad ambiental se refiere en los grupos como un claro impacto positivo para las zonas de supermanzanas, pero se cita un efecto colateral que es el impacto en la movilidad. En este sentido, se refieren impactos diversos como la dificultad para aparcar y descargar en estas zonas o el hecho que tienen que dar muchas más vueltas para llegar a un sitio (por las restricciones de tráfico de algunas calles).

Se destacan varios impactos en la vida social de los residentes en estas zonas, algunos positivos y otros negativos. Como aspecto positivo, se enfatiza el aumento de las relaciones personales entre los vecinos, sobre todo los de edad más avanzada, que pueden salir más a la calle a pasear, y los más pequeños, que disponen de más sitio para correr y jugar. En este sentido surge el discurso de “recuperación del uso de la calle”. Una participante explica:

> *“Yo creo que la vida social mejora totalmente, desde las terrazas de los bares hasta los parques infantiles que nos pusieron aquí, poder caminar tranquilamente, los bancos, también pusieron mesas de picnic, porque hay muchas oficinas y la gente de oficinas pidió mesas para poder bajar a comer. Entonces eso también es un plus, porque bueno, puedes quedar con tus compañeros de trabajo o con tus vecinos para, bueno, desde para celebrar San Juan hasta poder quedar a hacer una pizza. Yo creo que la mejora muchísimo. Sí, sí." (Grupo 1).*

Como aspecto negativo destaca el aumento de ciertos comportamientos incívicos como los botellones nocturnos, que generan cierto malestar entre los vecinos.

En relación al dinamismo económico, se destacan también aspectos positivos y otros negativos. Por un lado, se comenta el aumento de los bares y terrazas, aprovechando el espacio ganado a los coches, lo que parece haber tenido un efecto económico muy positivo en el sector restauración. También comentan que algunas tiendas de barrio han redirigido el negocio para dar respuesta a la demanda creciente surgida

Como aspecto negativo destaca el aumento de ciertos comportamientos incívicos como los botellones nocturnos, que generan cierto malestar entre los vecinos.

En relación al dinamismo económico, se destacan también aspectos positivos y otros negativos. Por un lado, se comenta el aumento de los bares y terrazas, aprovechando el espacio ganado a los coches, lo que parece haber tenido un efecto económico muy positivo en el sector restauración. También comentan que algunas tiendas de barrio han redirigido el negocio para dar respuesta a la demanda creciente surgida por el aumento de peatones como, por ejemplo, servir aperitivos y comida. No obstante, también surgen quejas relacionadas con comercios que han tenido que cerrar puesto que las restricciones de tráfico en la zona les han reducido la clientela (por ejemplo, talleres mecánicos). Algunos participantes sugieren que parece haber aumentado los clientes de la misma zona, mientras que han disminuido los clientes provenientes de otros barrios, debido a los impedimentos de tráfico. Algunos participantes lo explican así:

> *“Al final la superilla tiene mucha vida, también para los comercios que hay, los bares, fruterías y demás” (Grupo 1).*

> *"Hay comercios que han tenido que cerrar, por ejemplo, en la calle Almogávares había un taller que ha tenido que cerrar. Porque era una calle por la que pasaban muchos coches, muchas motos, pues claro como ahora no se puede circular por allí, ya no hay tráfico, pues al hombre le bajó mucho la facturación y tuvo que cerrar” (Grupo 3).*

En los grupos se destacan impactos positivos en el bienestar y la comodidad de los residentes, por ejemplo, en relación al descanso nocturno y a la posibilidad de pasear tranquilamente. En cuanto a los impactos en la seguridad, se describe un efecto negativo derivado de la circulación de bicicletas y patinetes eléctricos ya que, al poder circular en las zonas prohibidas a los coches, generan cierto malestar y peligros para los peatones. También surgen los efectos de inseguridad de los residentes relacionada con el uso nocturno de las supermanzanas, fundamentalmente relacionado con los botellones.

Confianza institucional

Los residentes que contestaron el cuestionario reportan niveles bajos de confianza en las autoridades locales para tomar buenas decisiones ante el problema de la contaminación del aire. Un 53% admite que no confía nada o muy poco en el gobierno local actual de Barcelona en relación a las decisiones sobre este tema, mientras que solo un 13% declara un nivel de confianza alto. En este caso existe menos polarización que en las preguntas anteriores, situándose la mayoría de los participantes en una actitud más negativa.

En los grupos de discusión surgen distintas razones de esta falta de confianza. Algunos participantes lo relacionan con una sensación de provisionalidad (como si las supermanzanas fueran un proyecto provisional) y un hacer de ensayo-error (ponen un elemento y lo quitan más adelante), lo que les hace percibir una falta de competencia en las autoridades locales ("*no saben lo que hacen, van probando*"). También emerge la idea de que hay cierto desconocimiento de estas zonas ("*Los que están en el Ayuntamiento y que deciden estas historias no han tenido la capacidad de salir y pisar la calle*"). Asimismo, la falta de mantenimiento de algunas zonas les hace pensar que no hay un interés genuino para ver si lo que se ha hecho funciona bien.

Percepción de legitimidad

La intervención ambiental se percibe como poco legítima, por no haber tenido en cuenta ni contado con la suficiente participación de los vecinos. Un 54% admite que ha sido nada o muy poco democrática, mientras que solo un 23'5% la percibe como mucho o bastante democrática. En los grupos de discusión, la falta de consulta a los vecinos emerge de forma repetida. Se comenta que la medida (sobre todo en una de las superilles, Poblenou) se implantó de un día para otro, sin avisar, de forma que el efecto sorpresa causó cierto rechazo inicial entre los vecinos.

> "Y*o salí un sábado por la mañana a llevar a mi hijo a la piscina y cuando volví no podía entrar a mi parking. Y no nos informaron de que iban a hacer ni nada. Yo pienso que estaría bien haber pedido la opinión a la gente" (Grupo 3).*

Algunos residentes también reclaman un proceso participativo en el cual ellos hubieran podido decidir cómo se hacía y pedir qué necesitaban (*"sentémonos en una mesa arquitectos, urbanistas y vecinos"*). Según se comenta, cuando empezaron las reuniones con los vecinos ya se había generado un rechazo importante entre algunos residentes, especialmente en Poblenou. En esta supermanzana existe de hecho un colectivo organizado en contra de la medida que ha organizado reuniones y manifestaciones.

Discusión

En este capítulo hemos analizado la actitud de los residentes de las primeras supermanzanas de Barcelona, el colectivo que ha experimentado de primera mano esta medida. Tras un tiempo desde su implementación, hemos querido, a través de una encuesta, describir como evalúan la medida y también hemos querido profundizar, a través de grupos de discusión, en los factores asociados a la aceptación de las supermanzanas como modelo de reducción de la contaminación en la ciudad de Barcelona. En base a un modelo teórico de referencia, profundizamos en las creencias y emociones que tienen los residentes sobre las supermanzanas, en su confianza hacia el Ayuntamiento como promotor de la misma y en la percepción de legitimidad respecto a cómo se ha implementado.

Los resultados de la encuesta y de los grupos de discusión han sido muy consistentes, mostrando que la evaluación general que hacen los residentes del modelo de supermanzanas está bastante polarizada. Existen residentes muy favorables y otros que se oponen de forma clara. Ocurre lo mismo cuando analizamos el grado de aceptación de la ampliación del programa de supermanzanas a toda la ciudad de Barcelona. Estudios previos con una muestra de no residentes ya obtuvieron esta polarización (Oltra, Sala, López-Asensio, & Germán, 2021). Además, López et al. (2020) mediante un análisis de los artículos publicados en la prensa escrita, ya reportaron que la respuesta a las supermanzanas era diversa, desde una fuerte oposición inicial con una posterior aceptación por los resultados positivos (caso de la Supermanzana Gràcia y El Poblenou), hasta otras experiencias de apoyo ciudadano desde el principio (la supermanzana de La Ribera).

Una parte considerable del debate de los grupos de discusión giró en torno a los motivos de aceptación y rechazo. Surgieron dos grandes motivos que justificaban la oposición a la medida: la percepción de impactos negativos y la falta de legitimidad percibida. Los impactos percibidos negativos reportados por los residentes refieren a problemas para acceder a sus domicilios (debido a las restricciones de circulación), la existencia de comportamientos incívicos por la noche (especialmente botellones) y problemas de seguridad para los peatones, derivados de una señalización poco clara, sobre todo para la circulación de bicicletas y patinetes.

Además, los opositores perciben la intervención como poco legítima y creen que se ha tenido poco en cuenta las necesidades de los residentes a la hora de implementarla. López et al. (2020) reportaron que, en el caso del Poblenou, los vecinos protestaron por la supresión y reubicación de las paradas de autobús, la insuficiente consulta a la comunidad y el aumento del volumen de tráfico a lo largo del perímetro exterior de la supermanzana. Motivos, todos ellos, que también se reportan en el presente estudio.

Por el contrario, los favorables a la medida perciben sobretodo impactos positivos de la misma, a nivel de calidad ambiental y acústica en la zona, que supone una clara mejora en su calidad de vida. Harsman & Quigley (2010), en su estudio sobre el sistema de tarificación viaria en Estocolmo, también reportan la clara relación entre la aceptación de la medida y la percepción de primera mano de los beneficios, por ejemplo el ahorro de tiempo en su caso.

Hemos encontrado evidencia de la existencia del fenómeno del *status quo*, observada previamente por otros estudios. Según este efecto, la aceptación de los instrumentos de política medioambiental tiende a cambiar cuando los ciudadanos adquieren mayor experiencia con los mismos. Uno de los ejemplos más populares son las iniciativas de tarificación de la congestión (peajes urbanos) que están surgiendo en todo el mundo. En varios casos, se ha visto que la aceptación de estos proyectos ha sido relativamente baja antes de su aplicación, pero su aceptación ha aumentado a medida que avanza el tiempo, a medida que la gente adquiere experiencia de primera mano de la medida Harsman

& Quigley, Jagers et al., 2017). Asimismo, en un estudio en Gotemburgo, en relación a una tasa de congestión, Nilsson, Schuitema, Jakobsson Bergstad, Martinsson, & Thorson (2016) vieron que la gente era más positiva hacia el impuesto después de su aplicación. Según estos autores es muy probable que sea la aplicación de la medida la que influya en estos cambios, y no la información anterior a la puesta en marcha, puesto que en su estudio longitudinal no hubo cambios significativos en las actitudes justo antes de la aplicación (oleadas 1 y 2), mientras que hubo un aumento significativo después de la aplicación (oleada 3). En congruencia con estos estudios, la evidencia recogida en el presente trabajo podría sugerir que los residentes reticentes con la medida de las supermanzanas tienden a reportar actitudes más favorables cuando ganan experiencia en relación a los impactos positivos derivados de la misma. En relación al caso concreto de Barcelona, el estudio de López, et al. (2020) señalaba que la aceptación local de las supermanzanas crece a lo largo de los años.

La medida genera niveles medios de emociones positivas, fundamentalmente relacionadas con alegría, tranquilidad y bienestar, en línea con lo reportado en estudios previos. Bornioli et al. (2018) encontraron que los entornos urbanos peatonales se asocian con percepciones afectivas neutras o positivas, con diferencias estadísticamente significativas con una zona con tráfico.

En general, la medida se percibe entre baja y moderadamente efectiva para reducir la contaminación del tráfico, fundamentalmente por tres razones principales: el aumento de la contaminación en zonas colindantes (por desviación del tráfico rodado), el poco efecto disuasorio que ha tenido en el uso del coche particular y el efecto limitado que tienen unas pocas supermanzanas para reducir la contaminación de toda la ciudad. En esta línea, en un estudio en Edimburgo sobre la introducción de un peaje urbano, los autores (Allen et al., 2006) atribuyen el rechazo, en parte, a que los ciudadanos no estaban convencidos de que el proyecto hubiera alcanzado su doble objetivo de reducir la congestión y mejorar el transporte público. En otro estudio, sobre una tasa de congestión en Estocolmo, los autores (Eliasson & Jonsson, 2011) también explican la aceptación de la misma, en gran parte, por la creencia sobre la eficacia de la medida. Asimismo, y en relación a las supermanzanas de Barcelona,

López et al., (2020) ya señalaron la falta de ventajas visibles si no se aplican en toda la ciudad.

Se reportan niveles entre moderados y bajos de confianza institucional, que se relacionan con una sensación de provisionalidad y de ensayo-error en las supermanzanas, lo que les hace percibir una falta de competencia en las autoridades locales. Asimismo, la falta de mantenimiento de algunas zonas les hace pensar que no hay un interés genuino por parte de las autoridades. La actitud hacia el Ayuntamiento aparece mucho menos polarizada que la actitud hacia el programa de supermanzanas. El estudio de Zografos, Klause, Connolly, & Anguelovski (2020) sobre política y transformación urbana, que analiza el caso de una de las supermanzanas de Barcelona, ya señala que el principal motor de la oposición es la lucha política cotidiana por la autoridad municipal, que se materializa en visiones enfrentadas de la ciudad futura, y en quién tiene la influencia política para definirlas y hacerlas suyas. Los autores defienden que la transformación urbana tiene que ver tanto con el urbanismo competitivo y los beneficios políticos a corto plazo como con la importancia de los beneficios medioambientales y de calidad de vida que serían aparentemente el objetivo de estas intervenciones.

La percepción de falta de legitimidad del proceso aparece como una creencia asociada con el rechazo de a las supermanzanas, en línea con lo señalado previamente por los estudios previos. Por ejemplo, Scudellari, Staricco, & Vitale Brovarone (2020) llevaron a cabo un estudio de la supermanzana de Poblenou de Barcelona, mediante un análisis de la literatura, una revisión de las políticas y entrevistas en profundidad a stakeholders. Los autores reportan que “la implantación de la supermanzana de Poblenou se puso en marcha sin comunicarlo a los residentes, que se implicaron poco en el proceso. Surgieron protestas y hubo que activar un proceso de participación para mediar entre el MS teóricamente ideal y las peticiones de los vecinos. Resultó necesario un cierto grado de flexibilidad para aplicar el modelo teórico ideal de supermanzana en un barrio real ya construido, y para fomentar la aceptación de la supermanzana por parte de los residentes”.

La polarización observada en términos actitudinales se podría explicar por diversos factores (Oltra et al., 2021), por ejemplo, la tendencia de

una parte del público a oponerse a las políticas que limitan el transporte privado motorizado, en contraste con las políticas destinadas a ampliar la capacidad del transporte privado y público (Wicki, Huber, & Bernauer, 2020), la controversia en torno a la implantación de la primera supermanzana en la ciudad (Zografos et al., 2020) o la polarización política en torno al gobierno local (Harsman & Quigley, 2010). En cualquier caso, la existencia de tal polarización deberá ser tenida en cuenta de cara a la ampliación del programa de supermanzanas de Barcelona y debería conducir a campañas informativas y participativas que contemplen y puedan dar respuesta a ambos patrones actitudinales.

El estudio ha permitido identificar que esta medida ambiental está claramente asociada a impactos positivos, lo que refuerza la idea de que la eliminación del tráfico y la exposición a un diseño urbano que incluya algunos elementos naturales puede ofrecer beneficios afectivos similares a los que ofrecen los grandes espacios verdes (Bornioli et al., 2018). El papel de estos impactos positivos, como la mejora de la calidad del aire en la zona y las mejoras en la vida social y bienestar de los vecinos, deberían ser fomentados al máximo y bien comunicados a los residentes de las futuras supermanzanas. Al mismo tiempo se debería trabajar para reducir los impactos negativos detectados en estas primeras experiencias, como las molestias acústicas debidas al uso nocturno de estos espacios o la inseguridad de los peatones por la circulación de bicicletas y patinetes.

Una baja percepción de efectividad puede suponer un problema importante para la ampliación del programa de supermanzanas y habría que trabajar para mejorar la efectividad de la medida. En este sentido, la ampliación del modelo a una zona más extensa de la ciudad podría mejorar esta creencia, puesto que generaría cambios en la calidad del aire a mayor escala.

Además, la participación activa de los vecinos se demuestra claramente necesaria para alcanzar una aceptación adecuada de los futuros residentes en estas zonas. En este mismo sentido, López et al. (2020) señalan que la estrecha colaboración permanente con los residentes es esencial para disipar los temores y mejorar la aceptación. Asimismo, Scudellari et al. (2020) señalan que “la sincronización temporal entre el nivel ciudad y el nivel de barrio resulta ser particularmente importante para reducir los

conflictos y las críticas". Se trataría pues de tener en cuenta la idiosincrasia de cada zona e implicar desde el inicio a los residentes afectados para mejorar la percepción de legitimidad de la medida.

Estos resultados no están exentos de limitaciones, que vale la pena reconocer para garantizar que las conclusiones sean correctas. En primer lugar, los participantes del estudio provienen de un panel online y de Facebook, por lo que podrían no ser representativos de la población total de residentes. Los individuos dispuestos a inscribirse en un panel de investigación pueden ser diferentes, por su interés de participar en múltiples estudios de investigación. Igualmente, los participantes que respondieron a la encuesta de Facebook podrían tener un interés especial en el tema de las supermanzanas.

El nivel de estudios de los participantes es un tanto superior a la media de estudios de los ciudadanos de Barcelona (del 30%), aunque uno de los barrios incluidos en el estudio, la Vila Olímpica, tiene los niveles de estudios superiores más altos de Barcelona (53%). Sin embargo, esta sobrerrepresentación de ciudadanos educados también refleja las características de las personas que tienden a inscribirse en estudios de investigación.

Por último, señalar que la naturaleza transversal del estudio es la observación de un momento puntual en el tiempo. Este tipo de diseño impiden establecer relaciones causales entre las variables y también observar cambios a lo largo del tiempo. Por lo que el efecto de otras variables relevantes para la aceptación de políticas energéticas, como como los efectos de status quo, el efecto de los medios de comunicación (*media framing)* o el efecto de las actitudes de los partidos políticos o de los *stakeholders*, a pesar de ser relevantes, se escapan de los objetivos de este trabajo.

En este sentido, para la implantación de las siguientes supermanzanas, se podrían plantear estudios de tipo longitudinal que permitan analizar los cambios en la aceptación a lo largo del tiempo. Asimismo, estudios que profundicen en el papel de las emociones, mediante experimentos, podrían arrojar luz adicional en relación al papel que juegan las emociones en la actitud y como, la presentación de ciertos beneficios o impactos

negativos puede contribuir a modificar las emociones y la actitud.

Conclusiones

Las supermanzanas se han propuesto en la ciudad de Barcelona como una intervención innovadora para reducir el tráfico motorizado y la contaminación atmosférica, a la vez que se recupera espacio más verde para las personas. Tras unos años de implantación de las primeras supermanzanas en unas zonas concretas de la ciudad, se ha propuesto la ampliación de este modelo a una zona más extensa, lo que supone la creación de más de 500 nuevas supermanzanas. Puesto que la oposición pública podría ser un obstáculo para este nuevo programa, en este capítulo se ha descrito un estudio empírico que describe la actitud y experiencia de los residentes en las supermanzanas existentes. Este estudio, basado en una encuesta y grupos de discusión, muestra que existe cierta polarización entre los residentes en estas zonas, de forma que mientras algunos se sienten contentos y afortunados por residir en ellas, otros las rechazan, se sienten enfadados y perciben más impactos negativos que beneficios. Además de la percepción de impactos de la medida, la percepción de eficacia, la percepción de justicia, la confianza en el Ayuntamiento como entidad promotora y la legitimidad del proceso son creencias que también aparecen asociadas a la aceptación de las supermanzanas. Dicha polarización deberá ser tenida en cuenta de cara a la ampliación del programa de supermanzanas en Barcelona y debería conducir a campañas informativas y participativas que contemplen y puedan dar respuesta a los distintos patrones actitudinales. Al mismo tiempo, se deberían realizar esfuerzos para reducir los impactos negativos detectados en estas primeras experiencias, para favorecer así la experiencia positiva de los residentes.

Referencias

Allen, S., Gaunt, M., & Rye, T. (2006). *An investigation into the reasons for the rejection of congestion charging by the citizens of Edinburgh*. 32(February 2005), 95–113.

Anderson, B., Bernauer, T., & Kachi, A. (2019). Does international

pooling of authority affect the perceived legitimacy of global governance? *Review of International Organizations*, *14*(4), 661–683. https://doi.org/10.1007/s11558-018-9341-4

Bernauer, T., & Gampfer, R. (2013). Effects of civil society involvement on popular legitimacy of global environmental governance. *Global Environmental Change*, *23*(2), 439–449. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.01.001

Bornioli, A., Parkhurst, G., & Morgan, P. L. (2018). Psychological Wellbeing Benefits of Simulated Exposure to Five Urban Settings: an Experimental Study From the Pedestrian's Perspective. *Journal of Transport and Health*, *9*(February), 105–116. https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.02.003

Campbell, I., Sachar, S., Meisel, J., & Nanavatty, R. (2021). Beating the heat: sustainable cooling handbook for citites. In *Landscape Architecture* (United Nat).

Carattini, S., Baranzini, A., Thalmann, P., Varone, F., & Vöhringer, F. (2017). Green Taxes in a Post-Paris World: Are Millions of Nays Inevitable? *Environmental and Resource Economics*, *68*(1), 97–128. https://doi.org/10.1007/s10640-017-0133-8

Eliasson, J., & Jonsson, L. (2011). The unexpected 'yes': Explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. *Transport Policy*, *18*(4), 636–647. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.006

Eriksson, L., Garvill, J., & Nordlund, A. M. (2008). Acceptability of single and combined transport policy measures: The importance of environmental and policy specific beliefs. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *42*(8), 1117–1128. https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.03.006

Gärling, T., & Schuitema, G. (2007). Travel demand management targeting reduced private car use: Effectiveness, public acceptability and political feasibility. *Journal of Social Issues*, *63*(1), 139–153.

https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x
Guest, G., MacQueen, K., & Namey, E. (2014). Introduction to Applied Thematic Analysis. *Applied Thematic Analysis*, 3–20. https://doi.org/10.4135/9781483384436.n1

Hamilton, Carl J., Eliasson, J., Brundell-Freij, K., Raux, K., Souche, S. (2014). *Determinants of congestion pricing acceptability*.

Harsman, B., & Quigley, J. M. (2010). Political and public acceptability og congestion pricing: idelogy and self-interest. *Journal of Policy Analysis and Management*, *29*(4), 854–874.

Jagers, S. C., Matti, S., & Nilsson, A. (2017). How exposure to policy tools transforms the mechanisms behind public acceptability and acceptance—The case of the Gothenburg congestion tax. *International Journal of Sustainable Transportation*, *11*(2), 109–119. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15568318.2016.1197348

Jakobsson, C., Fujii, S., & Gärling, T. (2000). Determinants of private car users' acceptance of road pricing. *Transport Policy*, *7*(2), 153–158. https://doi.org/10.1016/S0967-070X(00)00005-6

Khomenko, S., Cirach, M., Pereira-Barboza, E., Mueller, N., Barrera-Gómez, J., Rojas-Rueda, D., … Nieuwenhuijsen, M. (2021). Premature mortality due to air pollution in European cities: a health impact assessment. *The Lancet Planetary Health*, *5*(3), e121–e134. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30272-2

López, I., Ortega, J., & Pardo, M. (2020). Mobility Infrastructures in Cities and Climate Change: An Analysis Through the Superblocks in Barcelona. *Atmosphere*, *11*.

Ma, Y., Yang, Y., & Jiao, H. (2021). Exploring the impact of urban built environment on public emotions based on social media data: A case study of Wuhan. *Land*, *10*(9). https://doi.org/10.3390/land10090986

Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Khreis, H., Cirach, M., Andrés, D., Ballester, J., … Nieuwenhuijsen, M. (2020). Changing the urban design

of cities for health: The superblock model. *Environment International*, *14*(105132).

Nieuwenhuijsen, M. J. (2021). New urban models for more sustainable, liveable and healthier cities post covid19; reducing air pollution, noise and heat island effects and increasing green space and physical activity. *Environment International*, *157*, 106850. https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106850

Nilsson, A., Schuitema, G., Jakobsson Bergstad, C., Martinsson, J., & Thorson, M. (2016). The road to acceptance: Attitude change before and after the implementation of a congestion tax. *Journal of Environmental Psychology*, *46*, 1–9. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.011

Oltra, C., Sala, R., López-Asensio, S., & Germán, S. (2021). An unexpected polarization: Explanatory factors behind the attitudes towards superblocks. *FigShare*, Journal contribution.

Rueda, S., Cuchí, A., De Cacéres, R., & Brau, L. (2012). *El urbanismo ecológico*.

Schade, J., & Schlag, B. (2003). Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *6*(1), 45–61. https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00046-3

Schuitema, G., Steg, L., & Forward, S. (2010). Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *TRANSPORTATION RESEARCH PART A-POLICY AND PRACTICE*, *44*(2), 99–109. https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.11.005

Scudellari, J., Staricco, L., & Vitale Brovarone, E. (2020). Implementing the Supermanzana approach in Barcelona. Critical issues at local and urban level. *Jorunal of Urban Design*, *25*(6), 675–696.

Sicard, P., Agathokleous, E., De Marco, A., Paoletti, E., & Calatayud, V. (2021). Urban population exposure to air pollution in Europe over the last decades. *Environmental Sciences Europe*, *33*(1).

https://doi.org/10.1186/s12302-020-00450-2

Strak, M., Weinmayr, G., Rodopoulou, S., Chen, J., De Hoogh, K., Andersen, Z. J., … Samoli, E. (2021). Long term exposure to low level air pollution and mortality in eight European cohorts within the ELAPSE project: Pooled analysis. *The BMJ*, *374*. https://doi.org/10.1136/bmj.n1904

Wicki, M., Huber, R. A., & Bernauer, T. (2020). Erratum: Can policy-packaging increase public support for costly policies? Insights from a choice experiment on policies against vehicle emissions (Journal of Public Policy (2019) DOI: 10.1017/S0143814X19000205). *Journal of Public Policy*, *40*(4), 626–627.
https://doi.org/10.1017/S0143814X19000266

Zografos, C., Klause, K. A., Connolly, J. J. T., & Anguelovski, I. (2020). The everyday politics of urban transformational adaptation: Struggles for authority and the Barcelona superblock project. *Cities*, *99*(January), 102613. https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102613

Agradecimientos: El estudio forma parte del proyecto “ACEPTACION PUBLICA DE MEDIDAS PARA LA REDUCCION DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA URBANA” con referencia RTI2018-098451-B-I00, financiado por la Agencia Estatal de Investigación (Proyectos de I+D+i Retos Investigación), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, España.

Dos Perspectivas de la Sociología del Medioambiente para Analizar la Industria del Salmón en Chile

Ricardo Rivas

Introducción

El escrito de los estadounidenses Riley Dunlap y William Catton (1979) a finales de los años setenta respecto a una prominente Sociología del Medioambiente en base a los aportes de la denominada Ecología Humana de Robert Park (1936). Dunlap y Catton dieron cuenta de los avances respecto a la comprensión de los fenómenos sociales tomando en cuenta la conformación de nuestros medios ambientes según diferentes niveles de intervención humana. Este emprendimiento tuvo importancia dado que la Sociología venía arrastrando el tabú del determinismo geográfico, lo que había llevado a la academia a despreciar el medio ambiente natural en su explicación de lo social. Este tabú era profundizado por la hipótesis antropológica generalizada acerca de la excepcionalidad del ser humano respecto a otras especies (Simon, 1980). Esta unidad óntica pedestalizada llamada ser humano en la cúspide de una pirámide había marcado por siglos nuestra concepción de la vida en el planeta. El llamado fue entonces, a hacer de la Sociología una disciplina centrada en el estudio de un objeto dual: sociedad-naturaleza. Esta dualidad significó el cuestionamiento de tal excepcionalidad y la promoción de una relación más bien dialéctica, donde la especie humana más bien presentaba otra excepción: la capacidad de destruirse a sí misma destruyendo su medio natural. Se esbozaba así una de las propuestas disciplinarias más ambiciosas y visionarias a restablecer la Sociología dentro de un "Nuevo Paradigma Medioambiental"(Pellow & Nyseth Brehm, 2013) .

Este nuevo paradigma hace énfasis en que la complejidad del medio natural se acopla a la complejidad organizacional que significa las funciones y estructuras de la sociedad (Freudenburg, 2008). Si bien este principio de un nuevo paradigma no influyó significativamente en círculos académicos más allá de las fronteras estadounidenses, cabe decir que aparece como un "mantra" en las diversas corrientes teóricas que adoptan la asociación de lo social con las dinámicas de la naturaleza [1]. Algunas de estas corrientes pondrán mayor énfasis en una de ambas dimensiones,

pero la superación del dualismo no ha sido fácil cuando nos pensamos como parte del medio natural.

Las consecuencias de la era industrial sobre el medioambiente no tienen precedentes hasta el punto de que ciertas comunidades epistémicas ligadas a las ciencias sociales consideran que una consecuencia de la fase industrial representa una nueva era geológica dentro de la historia natural del planeta. Mas allá si este concepto es validado por la geología o es solo un eficiente neologismo activista, es claro que el diagnóstico de fondo increpa a la Sociología como la hemos conocido: la denominada ciencia social del industrialismo y la modernidad. Esta ya no puede evitar dar cuenta de las contradicciones que lleva la modernidad capitalista entre la producción de riqueza y un derrotero hacia el colapso. De esta manera, existe aun un desafío de posicionar una Sociología del Medioambiente en América Latina que considere y converse con los aportes del Norte Global para analizar sus problemáticas.

El propósito de este capítulo es doble. Por un lado, establecer que la Sociología sigue siendo una disciplina antropocéntrica en materia medioambiental a través de dos de sus principales corrientes antagonistas que son la Modernización Ecológica y la Teoría de Producción sin Límites principalmente desarrolladas en el mundo anglosajón. Por otro lado, la siguiente sección busca ejemplificar el uso de ambas perspectivas a través de un análisis pedagógico de lo que ha sido la industria del salmón en Chile y su desempeño medioambiental, de manera de invitar a quienes se interesen a profundizar empíricamente las premisas de estas perspectivas teóricas más allá del caso expuesto.

---

[1] Hay una distinción en la literatura anglosajona que se basa en una perspectiva analíticamente funcional de la naturaleza que merece atención. Por un lado, estaría la Sociología del Medioambiente y por otro la Sociología de Recursos Naturales . La primera se encargaría de dinámicas sociales relacionadas con la contaminación y la conservación de los espacios ecosistémicos, muy ligado a la denominada Justicia Medioambiental. La segunda haría énfasis en las dinámicas sociales altamente condicionadas por la naturaleza como fuente de insumos o fuentes de subsistencia, muy ligado a los estudios de “livelihoods”.

Teoría de la Modernización Ecológica

Desde una perspectiva particular, ambas caras de la modernidad como son la riqueza y el daño ambiental serian parte de una trayectoria de largo plazo. Argumentando esta idea se ha usado la denominada “curva medioambiental de Kuznet”, que busca ser el principio que resume una trayectoria optimista del capitalismo sustentable. Este principio traza una trayectoria histórica de la relación entre economía (nivel de crecimiento) y medioambiente (nivel de externalidades negativas) en la forma de una U invertida. Esto significa que el capital necesita de un período de tiempo con bajas restricciones y exigencias (como ciertos tipos de impuestos o reglamentaciones medioambientales) en función de lograr cierto nivel de acumulación. A cierto punto, comenzaría una etapa descendiente de la U invertida donde las empresas están listas para implementar medidas de mayor responsabilidad social y medioambiental.

Similar a esta idea de trayectoria histórica hacia la sustentabilidad, la perspectiva teórica denominada Modernización Ecológica (ME) asume a la naturaleza como una abstracción complejizada por los avances en el conocimiento científico (Spaargaren & Mol, 1992) que requiere de un proceso de adaptación en el plano sociocultural, político y económico. Es por eso por lo que la ME se declara como una teoría crítica del cambio social en el contexto de una fase del capitalismo de sociedades industrializadas (Mol & Spaargaren, 2006), pero que tiene como principio la capacidad de los humanos de buscar soluciones en un momento especifico de esta modernidad como transición a la sustentabilidad (Blowers, 1997). A comienzos del presente siglo, Buttel (2000) resumía de la siguiente manera de que se trataba la ME en cuanto a su relación con la industrialización:

> *"An ecological modernization perspective hypothesizes that while the most challenging environmental problems of this century and the next have (or will have) been caused by modernization and industrialization, their solutions must necessary lie in more - rather than less - modernization and ‘super-ndustrialization’." (61*

De esta manera, la modernidad traería el proceso de industrialización y el desarrollo tecnológico. Este último sería la única vía de mitigar, recuperar y evitar los estragos de la modernidad y el industrialismo.

No sería realista una crítica radical al sistema capitalista que ha hecho de la triada Estado, mercado y sociedad civil la base de una sociedad moderna y secularizada, que ha significado en lo práctico una significativa mejora en las condiciones de vida de la mayoría de la humanidad en un relativamente corto plazo. En este sentido, la ME comprende una visión evolucionista que conversa con el enfoque desarrollista de postguerra en el sentido de que hay una etapa de despegue donde el crecimiento económico implicaría sacrificios (Ehrhardt-Martinez, Crenshaw, & Jenkins, 2020) para luego dar paso a un punto de inflexión donde es posible desacoplar el crecimiento económico del uso de recursos naturales.

Es evidente que para la ME el desarrollo tecnológico no es solo máquinas y nuevas técnicas. También comprende procesos institucionales autónomos desplegados en los campos ya mencionados de la sociedad civil, el Estado y el mercado (Weidner, 2002) que deberían converger en vez de contraponerse. Así, el rol del primero es cultivar la presencia de emprendedores e innovadores que sorteen los vaivenes propios del capitalismo. El rol del segundo es intervenir en casos que los mecanismos de mercado fallen, estimule nuevas coaliciones entre actores políticos (Freudenburg, 2008). Respecto a la sociedad civil, esta es el campo donde se demandan instituciones democráticas que garanticen libertades individuales y capacidad de control ciudadano del Estado y el mercado respecto al medioambiente de forma crecientemente globalizada (Castells, 2004).

Cabe detenerse en el rol del Estado que sustenta la ME que no necesariamente sería una versión medioambientalista del neoliberalismo social y económico. La ME tiene una propuesta similar a la Peter Evans (1997) y otros intelectuales del desarrollo (Cohn, 2016; Rodrik, 2011b) respecto al entramado entre Estado-Mercado. La ME entiende que el camino a la sustentabilidad requiere de políticas públicas que incentiven tanto el crecimiento económico como institucionalidad (de mercado y estatal) con racionalidad medioambiental. En este sentido, una modernización ecológica necesita visiones estratégicas de Estado que determine los instrumentos de mercado necesarios para el desarrollo económico sustentable, en una contante tensión de escala geográfica entre lo global y lo nacional. Siguiendo a Ulrich Beck (1999), se trata de un Estado descentralizado que de paso a la “subpolítica” como forma

de empoderamiento de la sociedad civil más allá de la opinión pública o de las ONGs. Es decir, a juicio de Ehrhardt-Martínez y colegas (2002), es una institucionalidad desde la difusión de ciertos valores postmaterialistas que logran un compromiso popular o masivo con el medio ambiente que a la vez son constituye proceso legitimación de nuevos marcos regulatorios bajo regímenes democráticos. Pero también existiría una "suprapolítica", donde estos movimientos sociales sean agentes de cambio, que en interacción con científicos y actores de mercado respondan activamente a los requerimientos de la globalización, conformando lo que Meyer (2010) y otros intelectuales han denominado una "sociedad global" con cierto bagaje de valores cosmopolitas.

La ME es sin duda la mirada predominante en materia socioambiental y ha fundamentado por varias décadas el concepto de desarrollo sustentable. Este último concepto es atribuido a la comisión Brundtland y su informe de 1987, que intenta contrarrestar posiciones radicales frente la crisis medioambiental presentando una alternativa dentro de los consensos políticos y económicos de una modernización capitalista (Buttel 2000). Por otro lado, la EM junto a la Teoría del Riesgo encuentran sus fundamentos teóricos en lo que se ha denominado "modernización reflexiva" o "segunda modernización" (Beck, Giddens, Lash, & Albores, 1997), que asume una situación histórica de superación de las economías industriales donde los procesos intensivos en uso de recursos naturales y de funciones ecosistémicas han sido externalizadas a otras regiones del planeta y las amenazas que inspiraron esta teoría como son la energía atómica y la manipulación genética.

Teoría de la Producción Ilimitada

La degradación del medioambiente y la sobreexplotación de los bienes comunes no pueden ser disociadas de las regularidades contradictorias del sistema capitalista. En este sentido, Allan Schnaiberg (1980, 2005) promueve una "Teoría de Producción Ilimitada"[2] Es una traducción libre del autor de "Treadmill Theory". Existen traducciones alternativas como "cadena sin fin" "rueda de molino" y "rueda de la producción" (García 2004). para criticar al medioambientalismo de moda en los años 80 de mantenerse en la superficie de los problemas medioambientales. Con el tiempo, ha sido también la antítesis de la ME descrita en el apartado

anterior, principalmente denunciando que la ecoeficiencia a la cual alude dicha perspectiva no es equivalente a la desmaterialización de las actividades productivas y que, en realidad, el problema es la naturaleza del crecimiento económico como proceso necesariamente ilimitado.

En vez de la Curva medioambiental de Kuznet, lo que tenemos como relato fundante es la Paradoja de Jevons (York, Rosa, & Dietz, 2010). Se nombra así por su autor, quien en 1865 da cuenta de los efectos de la maquina a vapor en Inglaterra. Uno de dichos efectos es que, al ser una fuente más eficiente de energía, bajaron los costos de producción y se intensificó el uso de carbón. Se establece así, que los adelantos tecnológicos que hacen más eficiente el uso de recursos naturales pueden llevar paradójicamente a una mayor demanda de productos e intensificar su extracción. Esta idea a fundamentado no solo la desconfianza en los adelantos tecnológicos como solución medioambiental, sino que además de entender que el desacople del crecimiento económico respecto al uso y desecho de materiales no es sinónimo de una economía ecológicamente eficiente y tampoco del grado de modernización de un país. Tal como nos recuerda García (2004, p. 209) existe aún la hipótesis alternativa de que "los ricos tienden al despilfarro, mientras que los pobres lo aprovechan todo". Esto es, existe la irrenunciable necesidad de seguir generando riqueza es parte del moderno sistema capitalista tal como se ha fundamentado la necesidad de plusvalía en la relación capital-trabajo[3]

Existe por lo tanto, bajo esta perspectiva, una relación dialéctica entre crecimiento económico y los impactos medioambientales (Gould, Pellow,

---

[2] Es una traducción libre del autor de "Treadmill Theory". Existen traducciones alternativas como "cadena sin fin" "rueda de molino" y "rueda de la producción" (García 2004).

[3] Esta perspectiva crítica del crecimiento ilimitado se identifica fuertemente con una corriente neomarxista, pero en un sentido epistemológico es más cercano a una lógica funcional-estructuralista en la búsqueda de características constituyentes de un sistema globalizado relativamente duraderas. Si bien contempla a ciertos autores clásicos de la Economía Política Internacional, Marx es escasamente considerado en los escritos de Schnaiberg, como si sucede con otras perspectivas como es la "segunda contradicción del capitalismo" de O'Conor (1991) o la "fisura metabólica" de John Foster (1999). Para García (2006: 240), "podemos referirnos a los planteamientos de este tipo con la expresión 'economía política del medio ambiente' o, en su versión normativa más frecuente, 'ecosocialismo'".

& Schnaiberg, 2004). En este sentido, la institucionalidad estatal se transforma en una plataforma para este crecimiento ilimitado al darle continuidad dentro de su lógica cíclica de crisis. Siguiendo a Wright (2004), el capitalismo no es solo producción y, por lo tanto, no aloja ahí la contradicción fundamental en materia de medioambiente. Se necesita de instituciones como el mercado y la propiedad privada para que la vinculación entre producción y destrucción se efectiva. Son esas instituciones las que han llevado a la externalización de los cotos de producción en términos sociales, temporales y espaciales. El Estado no solo daría "certidumbre jurídica" a través de la propiedad privada, sino que además da continuidad a una nueva fase del capitalismo que busca una gobernanza global de encadenamientos productivos, de acumulación de capital y extracción de valor (Baglioni & Campling, 2017). En este camino de garantías, la soberanía nacional se ve tensionada frente a organismos transnacionales del capitalismo global (Rainbird & Ramirez, 2012; Rodrik, 2011a). Al no existir soberanía suficiente para la protección medioambiental en los territorios subnacionales, se implementa una institucionalidad de sustentabilidad, pero principalmente se convierten en instituciones anticrisis (York and Rosa 2003).

La perspectiva crítica del crecimiento ilimitado contempla elementos de Economía Política Internacional como es el encadenamiento regional y global de los procesos productivos y extractivos, evitando el sesgo eurocentrista de las teorías de la modernización (Freudenburg 2001). Así, si bien se reconoce en condescendencia con la ME que ciertos países pueden disminuir la intensidad de uso de recursos naturales, este hecho provoca que otros la aumenten. Se denuncia entonces que las medidas de sustentabilidad basadas en la parcialidad de una cadena de valor sólo contribuyen a mostrar un fin limpio en dicha cadena (Bunker 1996, Roberts and Parks 2009). Por ejemplo, el impacto en términos de emisión de CO2 atribuible al crecimiento económico puede disminuir a través de las nuevas tecnologías limpias y limpiadoras (cumpliendo en un sentido laxo el principio de Kuznet). Sin embargo, no asegura que suceda así con el proceso entrópico, lo que empeora con el cambio climático, especialmente en países de menores ingresos (Dietz, Rosa, & York, 2009; York & Rosa, 2003). Este último aspecto, se relaciona entonces con un "desigual intercambio ecológico" (Bunker, 1996; Zehr, 2015) entre países del centro y países periféricos, aunque sean parte de una misma cadena

de valor. Pasamos de un Sistema-mundo a una Ecología-mundo (Moore, 2015), que tienen en común un sistema capitalista con sus propias contradicciones sociales y económicas (Harvey, 2014) como también ecológicas (O'Connor, 1991).

La Industria del Salmón en Chile

La acuicultura se ha validado por ser una alternativa al extractivismo pesquero que ha llevado a la mayoría de los recursos marinos a una situación de sobrexplotación. Por otro lado, el cultivo de peces es una alternativa para satisfacer la demanda de proteína siendo más eficiente en términos de uso de recursos y emisiones de CO2 que el cultivo de otros animales (FAO, 2020). Es así como en las últimas tres décadas esta actividad se ha expandido a países fuera de Asia, que es donde ha predominado la actividad, teniendo éxito en sus impactos económicos y sociales.

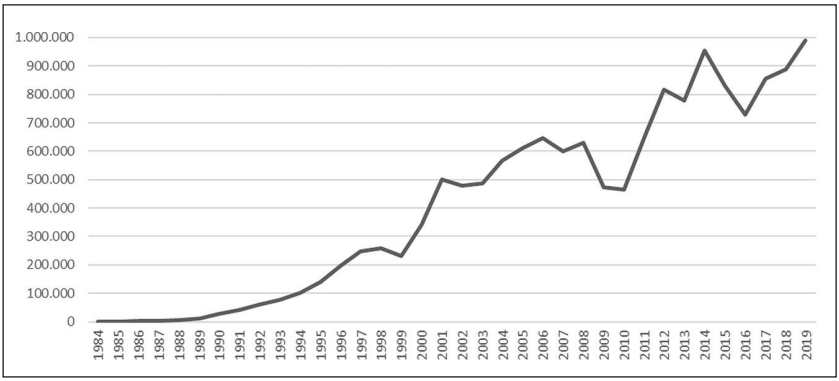
El cultivo de salmones es parte de esta denominada "revolución azul" de la acuicultura en países fuera de Asia. La industria del salmón en Chile ha alcanzado niveles de producción de casi un millón de toneladas tras un sostenido crecimiento en la última década (Figura 1). Se ha constituido como un ejemplo de cooperación público privada (Montero, 2004; Rodrik, 2007) teniendo en cuenta que se trata de una especie foránea en un país donde no existía una tradición de cultivo. Esto ha llevado a la industria como un dinámico eje productivo del Sur Austral de Chile que ha influido en mejorar los indicadores de pobreza y de distribución de ingresos según trabajos econométricos (Cárdenas-Retamal, Dresdner-Cid, & Ceballos-Concha, 2021; Ceballos, Dresdner-Cid, & Quiroga-Suazo, 2018)[4].

Sin embargo, las consecuencias de tal crecimiento en el ámbito medioambiental es materia de controversias científicas y de alta conflictividad en los lugares donde se emplaza o busca emplazarse. Ha llamado la atención la lucha contra enfermedades provocadas por virus, bacterias y parásitos que si bien, es común en los monocultivos, en el caso del salmón chileno parece ser un problema difícil de controlar. También existen otras externalidades como son los residuos que estas industrias producen por desechos o derivados de productos químicos

con fines farmacéuticos. Esta industria se ha enfrentado por décadas a estos problemas, siendo la crisis del virus ISA (2007-2009) el punto más crítico en cuanto a su desempeño sanitario y ambiental. Aun así, la investigación científica sigue siendo insuficiente para despejar una serie de controversias respecto a la magnitud del riesgo que representa la industria para los ecosistemas del Sur Austral de Chile[5]. Por ejemplo, no existe aún evidencia clara de la capacidad de carga de los ecosistemas en los fiordos de las regiones australes de Chile (Niklitschek, Soto, Lafon, Molinet, & Toledo, 2013; Quiñones, Fuentes, Montes, Soto, & León-Muñoz, 2019). En un aspecto más especifico, la eutroficación de zonas costeras, a lo cual la industria puede contribuir en algunos casos, claramente interactúa con el cambio climático, aunque sigue siendo inconcluso cuantificar la contribución de ambos fenómenos (Griffith & Gobler, 2020; Soto, León-Muñoz, Garreaud, Quiñones, & Morey, 2021). Teniendo en cuenta una serie de asuntos no resueltos, la industria del salmón configura un sector económico productivo posible de analizar desde los elementos teóricos de la Sociología del Medioambiente entregados en las secciones anteriores.

Para este trabajo tomamos en cuenta las 8 mayores empresas salmoneras operando en Chile y su desempeño sanitario y ambiental. Este conjunto lo comparamos con uno de Noruega, conformado por tres empresas[6]. Cabe recordar que Noruega es el primer productor de salmón en el mundo.

Figura 1: Producción anual de salmón en Chile 1994-2019 (tons).



Fuente: FAO 2021.

Uno de los problemas sanitarios y medioambientales en el cultivo de peces es la presencia de parásitos. En el caso de la industria del salmón en Chile, uno de los más problemáticos es el piojo de mar (Caligus rogercresseyi) que atrae la atención de la investigación científica para poder mantenerlo bajo control[7]. Sin embargo, comparativamente con Noruega, Chile lo supera significativamente respecto a la presencia de este parásito en las granjas, superando la norma chilena algunos meses del año que es un promedio de 3 piojos por pez[8].

Claramente los parásitos han sido un problema en la industria salmonera chilena según la Figura 2. A pesar de tener un umbral mas bajo que en Noruega, la mayoría de las empresas en Chile sobrepasó la norma un promedio de tres meses del año 2020. Esto ha llevado a un continuo desarrollo de nuevas fórmulas para combatirlos dado que se presenta resistencia a los productos usados después de cierto tiempo (Agusti et al., 2016). Los métodos más comunes son el uso de fármacos diluidos en el agua o incorporados en la alimentación. Sin embargo, este último

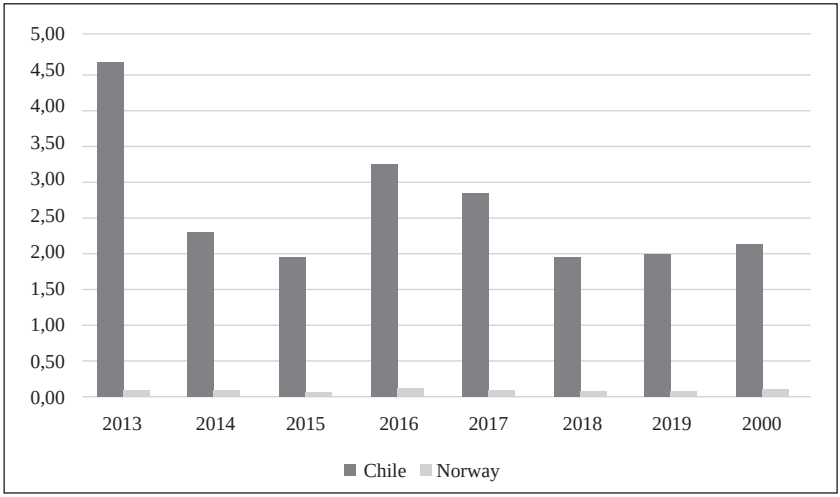
---

[4] Desde perspectivas heterodoxas en materia de desarrollo económico de la zona de influencia de la industria del salmón, cabe destacar entre varios, los trabajos de Fløysand, Barton y Román (2010); Rainbird y Ramírez (2012); Barton e Irarrazabal (2015); (Pavez, 2015) ; y Fløysand (2015).

[5] El problema del conocimiento insuficiente es un consenso entre los denominados “stakeholders” de la industria (Salgado, Bailey, Tiller, & Ellis, 2015). También se ha dado cuenta de una relación problemática entre conocimiento científico y la industria del salmón no solamente por su insuficiencia, sino además por no encontrar una contraparte significativa o con capacidad analítica (Barandiaran, 2021; Bustos-Gallardo, 2013). En resumen, se evidencia una relación basada en productividad y no en materia medioambiental. Más problemático aun, ha sido la incapacidad del Estado de Chile para procesar la información científica y mediar en esta relación problemática. Esta incapacidad fue uno de los factores que convirtió al virus ISA en un desastre sociotécnico en 2007.

[6] Los datos provienen del Informe Anual de Sustentabilidad emitido por Global Salmon Iniciative (GSI). Esta se declara una iniciativa de diversas empresas lideres en la producción de salmón en el mundo. Cada compañía entrega información respecto a diferentes indicadores de sustentabilidad, y esta es entregada por país y por compañía. Para este capitulo se ha utilizado la información de 8 empresas operando en Chile que representan cerca del 70% de la producción en este país, perteneciendo tanto a capitales chilenos como extranjeros. El objetivo de este trabajo no es usar como unidad de análisis cada empresa, sino la industria salmonera en Chile representada por estas 8 empresas. Los informes de GSI del cual se extrajeron y procesaron los datos están disponibles en https://globalsalmoninitiative.org/en/sustainability-report/.

Figura 2: Promedio anual de piojos de mar por pez en Chile y Noruega.



Fuente: Global Salmon Iniciative 2021

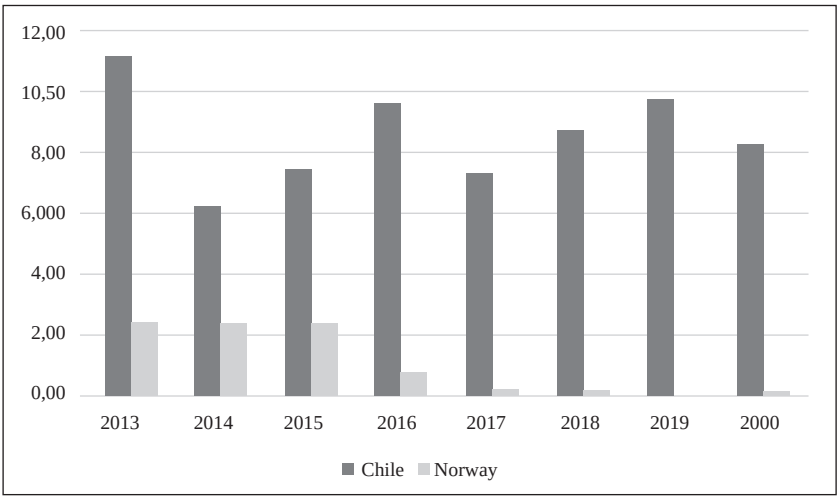
método ha ido en disminución dado el mayor riesgo de contaminación de los fondos marinos. Considerando los tratamientos en el agua (in-bath), en Chile se sigue usando más fármacos que en Noruega y con una ligera disminución a través del tiempo, como lo muestra la Figura 3.

Uno de los asuntos que más ha generado impacto público es el uso de antibióticos. En general, los monocultivos de animales obligan al uso de antibióticos, lo que genera preocupación en los efectos sobre los humanos que consumen productos derivados de dichos cultivos, principalmente por la resistencia que estos puedan desarrollar ante este tipo de fármacos[9]. Sin embargo, en el caso del salmón chileno ha habido una alta preocupación nacional e internacional (Navedo, ARaya, & Verdugo, 2021). La

[7] Cabe destara que científicos chilenos descubrieron el genoma de este piojo de mar. Aparte de ser un hito en investigación básica, puede tener un importante impacto en el desarrollo de fármacos para combatirlo (Gallardo-Escárate et al., 2017).

[8] En Noruega la norma pone como límite el promedio de 0,2 a 0,5 piojos por pez, dependiendo de la temporada.

Figura 3: Promedio anual de fármacos (g) por tonelada de producción de Chile y Noruega.



Fuente: Global Salmon Iniciative 2021.

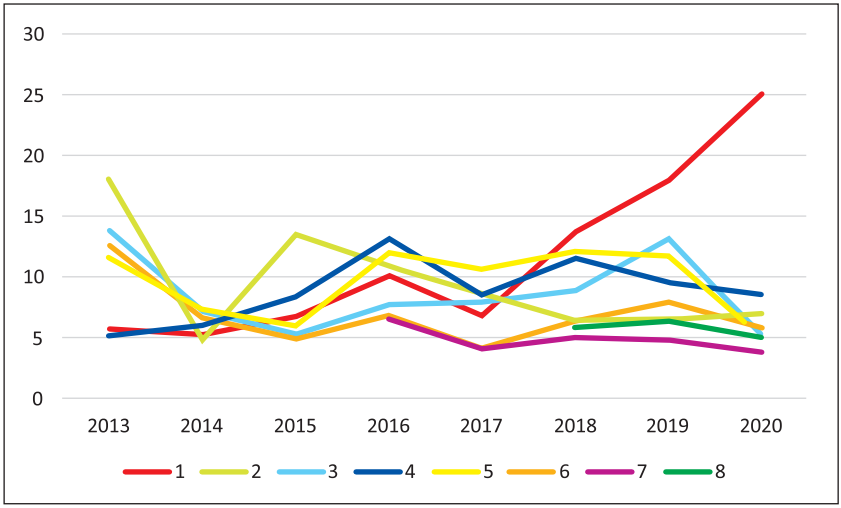
información auto reportada a través de GSI es clara respecto a la dependencia de la industria en Chile de distintos tipos de antibióticos y que, además, en comparación con Noruega, está muy por encima de este país respecto a su uso[10] Sin embargo, es útil evidenciar que en este aspecto hay una variabilidad de comportamientos entre las empresas seleccionadas, tal como muestra la Figura 4.

Por asuntos de protección comercial, con dificultad se ha logrado hacer público los informes que la industria debe entregar a la autoridad estatal

[9] La ONG Oceana ha publicado una revisión bibliográfica acerca de la evidencia disponible en esta materia https://chile.oceana.org/wp-content/uploads/sites/19/salmones-actualizado-oceana_-_final.pdf.

[10] Fue mejor omitir el gráfico comparativo debido a que con cualquier escala solo se pueden apreciar las barras con datos de Chile.

Figura 4: Promedio anual de antibióticos (g) por tonelada de producción de siete empresas operando en Chile.



Fuente: Global Salmon Iniciative 2021.

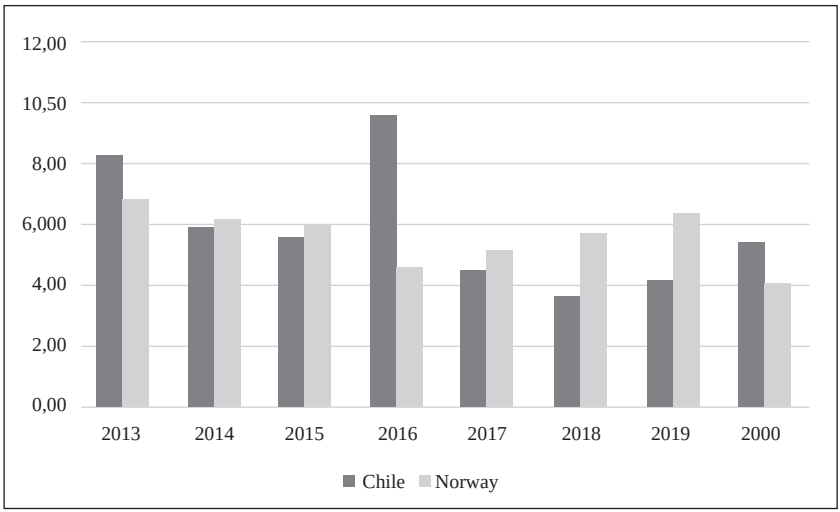
respecto al uso de antibióticos individualizado por empresas operando en Chile[11]. En base a los datos de GSI, esta desagregación parece ser interesante pues, como suele suceder en comportamientos agregados, existe una variabilidad que se esconde tras el promedio a nivel de industria. Si bien esta variabilidad era muy alta en 2014 y 2015, en 2020 vemos que esta variabilidad ha comenzado a crecer nuevamente. De alguna manera, lo que nos dice que el comportamiento de las empresas no es similar, y como ciertas vocerías del gremio han admitido, existe un preocupante problema de “free riders” que no pagan los costos de las

[11] Si bien la legislación en Chile obliga a entregar informes sobre tratamientos farmacológicos al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SENAPESCA), solo en 2020 se logró a través del Consejo para la Transparencia que dichos informes se hicieran públicos al menos a nivel agregado, lo que genero reacción de la industria reclamando que era información delicada que afecta su competencia en el mercado. En este informe hemos utilizado los reportes voluntarios que entregan las 8 empresas asociadas a Global Salmon Iniciative.

medidas proambientales y aun así se hacen parte del eventual mejoramiento de indicadores a nivel agregado. O al revés, el prestigio de la industria como unidad se deteriora por el mal manejo sanitario y ambiental de algunas de las empresas. Mas interesante aun si recordamos la escisión de un grupo de empresas de la asociación gremial SalmonChile para formar el Consejo del Salmon. Cabe preguntarse entonces de la relación de esta separación con asuntos ambientales o sanitarios[12].

Sin embargo, en materia de mortalidad Chile presenta una menor proporción que Noruega desde 2014 a 2019, a excepción del 2016 dado el florecimiento inusitado de algas nocivas (FAN) donde esta tendencia es interrumpida bruscamente, como muestra la Figura 5:

Figura 5: Porcentaje de mortandad anual de salmones en Chile y Noruega.



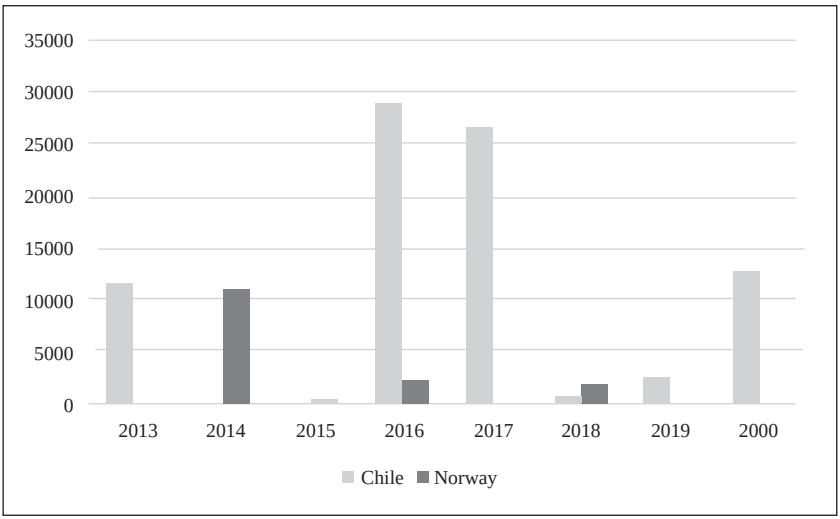
Fuente: Global Salmon Iniciative 2021.

[12] Mas interesante aun si recordamos la escisión de un grupo de empresas de la asociación gremial SalmonChile para formar el Consejo del Salmon. Cabe preguntarse entonces de la relación de esta separación con asuntos ambientales o sanitarios.

Otro aspecto importante son los escapes de salmones (Figura 6), que como se mencionó, es una especie nativa del hemisferio norte introducida en ríos y lagos de Chile en el siglo XIX (Basulto, 2003) . El escape de miles de ejemplares puede poner en peligro a especies nativas no solo por ser carnívoros, sino que propagan enfermedades propias del proceso de crianza[13]. Su captura no es simple y muy poco eficaz. Cabe mencionar que tampoco constituyen una pesquería autorizada para que sean atrapados para su consumo o venta. De alguna forma su captura sin autorización es algo así como un "abigeato de mar"[14].

Es evidente que la industria del salmón viene lidiando con problemas sanitarios y ambientales desde hace décadas que han hecho que exista una alta conflictividad que se ha mantenido latente o patente durante varias décadas (Bustos-Gallardo, Delamaza, & Rivas, 2021; Roman, Barton, Bustos, & Salazar, 2015). Sin embargo, a partir de la crisis del

Figura 6: Cantidad de salmones escapados en Chile y Noruega.



Fuente: Global Salmon Iniciative 2021.

virus ISA se ha entrado en un proceso de ajuste legislativo y regulatorio que ha sido reconocido internacionalmente, así como sus procesos de certificación internacional como mecanismo de legitimación ante la comunidad internacional. Nace así la autodenominada salmonicultura 2.0 (Vallejos, Oyarzún, & Garrido, 2014), que, desde las perspectivas expuestas en este escrito, puede ser leído como un punto de inflexión que marca la nueva fase descendiente de la curva de Kuznet.

Sin embargo, la resistencia que se ha desarrollado respecto a productos farmacéuticos, la aparición de nuevas bacterias y continuos escapes de peces hace considerar también los principios del "Crecimiento Ilimitado" y cuestionar que la trayectoria medioambiental de esta industria sea parte de un proceso de modernización ecológica15. Tal como indica la Tabla 1 existen argumentos presentes en el discurso público e informes académicos que abren posibilidades de formular hipótesis de trabajo basadas en una u otra perspectiva presentadas en este capítulo.

---

[13] Después de un evento de escape de 800 mil salmones en 2020, dos centros de excelencia ANID vinculados a la investigación en acuicultura y especies invasoras (INCAR e INVASAL correspondientemente) emitieron un "policy brief" donde describen los efectos de los escapes siempre en forma condicional, comunicando en general que no existen conclusiones consensuadas al respecto. Descargable en: https://centroincar.cl/wp-content/uploads/2021/04/PB7-INCAR.pdf.

[14] La información reportada por las 8 compañías se aleja mucho de la cantidad de salmones escapados durante los mismos años según los informes de prensa. En 2020, solo una de las 8 empresas comprendidas en los informes de Global Salmon Iniciative y considerados para este capítulo, registro un evento de escape de 800 mil peces. Para más información al respecto se recomienda leer la siguiente crónica https://www.ciperchile.cl/2020/07/08/nuevo-escape-de-salmones-en-los-lagos-unproblema-politico/.

[15] La industria ha sido analizada desde perspectivas implícitamente contradictorias a la Modernización Ecológica y cercanas a la postura de "Treadmill Theory" de Schnaiberg usando una perspectiva de la Geografía Critica y de la Ecología Política para dar cuenta de sus contradicciones ecológicas (Bustos & Irarrázaval, 2011; Gerhartm 2012; Irarrázaval & Bustos-Gallardo, 2019). Estos trabajos han priorizado elementos teóricos que den pie a posteriores hipótesis de trabajo a contrastar con evidencia empírica comúnmente usada en estudios estadounidenses y europeos en esta materia. .

Tabla 1: Argumentos públicos respecto al desempeño medioambiental de la industria del salmón en Chile.

Modernización Ecológica	Crecimiento Ilimitado
La crisis del virus ISA es el punto de inflexión para revertir el proceso centrado en el crecimiento para dar paso a una racionalidad ambiental en las instituciones públicas y privadas con suficiente financiamiento	Existe evidencia que la crisis del virus ISA fue un colapso anunciado por diferentes expertos, generando más bien una acomodación legislativa para afrontar los estragos económicos, la expansión de la industria hacia el Sur Austral y mejorar la imagen ante una exigente demanda en los Estados Unidos.
Uso de productos farmacéuticos y de asistencia inyectando oxígeno al mar son posibilidades de que Chile emprenda iniciativas de negocio relacionadas con la industria farmacológica respecto a la acuicultura	Es un indicador claro de que el proceso posee una alta entropía y no se respeta la capacidad de carga de ecosistemas y no se ejerce el principio precautorio
Corresponde crear mecanismos institucionales que controlen un posible incentivo perverso para la industria farmacológica	Sistemas de seguros e industria farmacológica transnacional son parte de un circuito de acumulación de capital
Se necesita institucionalidad científica para determinar parámetros objetivos y consensuados para determinar capacidad de carga de sistemas ecológicos	Los centros científicos centran sus esfuerzos por investigar asuntos relacionados con mejorar el proceso de producción para un mejor posicionamiento en el mercado internacional sin cuestionar el ritmo de crecimiento
Estado incubador, regulador y promotor de inversión privada con racionalidad ambiental	Estado influenciado por interés empresarial a través de mecanismos institucionales democráticos y a través de lobby.
Certificación privada internacional de cadena de producción y productos finales como esquema voluntario y eficaz de control	Certificación necesaria para mantener ritmos de crecimiento y acumulación de capital ante consumidores conscientes y cadenas de supermercados, creando un nuevo tipo de dependencia
La implementación de reglas más exigentes y con posibilidad de supervisión llevara a que aquellas empresas menos preparadas o “free riders” a modificar radicalmente sus formas de interactuar con su medio natural y social	La implementación de reglas más exigentes lleva a un proceso de integración horizontal que propicia un capitalismo monopólico y la externalización de tareas menores mas contaminantes a otras empresas menores e incluso a otras regiones nacionales o internacionales
La acuicultura y la salmonicultura en específico, es una salida sustentable a la pesca silvestre donde la mayoría de las pesquerías están en peligro o vías de extinción sin crear una crisis alimentaria por falta de proteína.	La salmonicultura ha sido parte del problema y no de la solución al ser una presión sobre los recursos pesqueros silvestres para la fabricación de alimento para salmones. Aun siendo reemplazado por proteína vegetal, el ritmo de crecimiento ha constituido una gran demanda de soya y canola, lo que a su vez produce una mayor presión sobre suelos forestales nativos en otros países de América Latina y Asia.

Como hemos establecido, tanto la perspectiva de la ME como la del "Crecimiento Ilimitado" son desafiantes en evidencia empírica. Lo que se ha ofrecido en este capítulo es información básica respecto al desempeño sanitario y ambiental que no responden directamente a hipótesis emanadas de los principios teóricos e inclusos normativos de cada perspectiva. Sin embargo, es posible ilustrar cada posición y proponer en forma general pero propositiva, algunos argumentos que puedan dar pie a futuras investigaciones con mejores datos.

Ideas Finales

Este capítulo ha expuesto dos perspectivas teóricas y normativas respecto a la relación entre sociedad-naturaleza. Por un lado, la Modernización Ecológica como una nueva modernización que se replantea un uso más eficiente de los recursos naturales y las funciones ecosistémicas a través de la triada Estado, mercado y sociedad civil. Esta se basa en una representación colectiva del mito de Prometeo con una confianza en que la humanidad puede superarse a sí misma arreglando lo que ha dañado. Por otro, la perspectiva critica del "Crecimiento Ilimitado" que evidencia las contradicciones propias del capitalismo cuyas instituciones se adaptan para procurar y potenciar el crecimiento y acumulación de capital a través de formas que tienden a ser altamente entrópicas. Es la representación colectiva del eterno retorno de Sísifo, una sociedad que busca incansablemente la llamada sustentabilidad tras un incesante movimiento estructuralmente errático. Si se conservan algunos principios de estas perspectivas, es posible analizar sectores productivos, como lo que se ha hecho acá con la industria salmonera en Chile.

La evidencia disponible respecto al desempeño sanitario y ambiental de la industria salmón abre la posibilidad de profundizar en algunas ideas de ambas posturas. Por un lado, es una industria que además de mejorar condiciones económicas de hogares en zonas remotas, ha generado conocimiento que contribuye a la eficiencia de los procesos industriales en acuicultura a través de una alianza público-privada. Sin embargo, es una actividad altamente resistida en los territorios que busca emplazarse dado que no ha logrado dar pruebas consistentes de manejar situaciones problemáticas en el plano sanitario y medioambiental. Su forma de legitimación ante la comunidad nacional sigue siendo la generación de

puestos de trabajo, de poner al país como líder mundial en producción y a través de algunas incipientes muestras sistemáticas de “generosidad comunitaria”. Ante la comunidad internacional, su legitimación ha sido a través del aporte a la seguridad alimentaria mundial y de la certificación privada de sus procesos productivos (Cid & Barriga, 2016), sin cuestionarse el ritmo de crecimiento de su producción, factor altamente critico respecto al uso de espacios marinos.

La salmonicultura en Chile ha declarado su punto de inflexión después de la crisis ISA que le ha permitido tomar un camino hacia la sustentabilidad. Sin embargo, más que una nueva cara medioambiental, lo que ha existido es su consolidación productiva-exportadora a través de una adaptación de la legislación y del mercado crediticio para dar una sustentabilidad económica que presiona por acelerar la producción (Bustos-Gallardo, 2017). En este sentido, el Estado de Chile ha optado por apoyar esta estrategia a través de apoyo técnico, financiamiento de investigación y coordinación de las partes[16]. Si bien este rol está cercano a lo propuesto por la ME, los resultados no parecen ir en esta senda, insistiendo en alcanzar a Noruega como primer productor del mundo.

Aun cuando no exista evidencia clara de que la industria está en un camino de sustentabilidad y que aún parece estar en su etapa de imperativo económico (Barton & Floysand, 2010), tampoco existe suficiente evidencia de la imposibilidad de una institucionalidad que busque la sustentabilidad de la industria y sólo se centre en el crecimiento ilimitado. Hay un aspecto a tomar en cuenta respecto a la crítica de la de la industria en un contexto de sistema capitalista. Como indica Wright (2004) ciertos propósitos de reformas al capitalismo han parecido imposibles en el pasado y finalmente hemos visto la flexibilidad y resiliencia del sistema[17]. En este sentido, se hace altamente necesario observar la industria del salmón en Chile conectada con sus cadenas de valor de carácter global y contar con información adecuada a este desafío.

Finalmente, ambas posturas teóricas tienen asidero desde tradiciones intelectuales muy diferentes dentro de la Sociología. Sin embargo, comparten una premisa epistemológica que tiene en cuenta la materialidad de los fenómenos[18]. Si bien las dinámicas que definen lo social son diferentes a la de la naturaleza, estas posturas buscan elucidar el desarrollo

y cambios institucionales (llámese consensos valóricos o relaciones sociales de producción) que interactúan con los procesos naturales o biofísicos (Spaargaren and Mol 1992). En este sentido se requiere una mejor comunicación con los científicos naturales que han desarrollado sus investigaciones en los ecosistemas y paisajes donde se emplazan las actividades productivas y extractivas que como científicos sociales nos preocupan, de manera que las premisas de los enfoques aquí presentados tengan un valor empírico más que especulativo.

---

[16] La actual Política Nacional de Acuicultura fue publicada en 2003. Su objetivo general es "El objetivo de la Política Nacional de Acuicultura es promover el máximo nivel posible de crecimiento económico de la acuicultura chilena en el tiempo, en un marco de sustentabilidad ambiental y equidad en el acceso a la actividad." Actualmente se elabora una actualización.

[17] En este sentido, es interesante para futuros trabajos considerar la postura analítica de Variedades de Capitalismo (Hall & Soskice, 2001) y sus consecuencias en la relación sociedad-naturaleza.

[18] Ambas posturas dan una importancia a los procesos biofísicos independientes de nuestro proceso interpretativo. Sin embargo, existe una postura constructivista como una crítica filosófica a los procesos y productos asociados a la ciencia dando una centralidad a los símbolos, discursos y sentidos . En esta aparente dicotomía, el trabajo de Bruno Latour y su concepto de "naturaleza hibrida" es una salida interesante (Demeritt, 2002).

Referencias

Agusti, C., Bravo, S., Contreras, G., Bakke, M. J., Helgesen, K. O., Winkler, C., … Horsberg, T. E. (2016). Sensitivity Assessment of Caligus Rogercresseyi to Anti-louse Chemicals in Relation to Treatment Efficacy in Chilean Salmonid Farms. Aquaculture, 458, 195–205. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2016.03.006

Baglioni, E., & Campling, L. (2017). Natural Resource Industries as Global Value Chains: Frontiers, Fetishism, Labour and the State. Environment and Planning A, 49(11), 2437–2456. https://doi.org/10.1177/0308518X17728517

Barandiaran, J. (2021). Lo que el Estado Neoliberal No Sabe. Conflictos Científicos y Política Ambiental en Chile. Santiago de Chile: RIL Editores.

Barton, J. R., & Fløysand, A. (2010). The Political Ecology of Chilean Salmon Aquaculture, 1982–2010: A Trajectory From Economic Development to Global Sustainability. Global Environmental Change, 20(4), 739–752. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.04.001.

Basulto, S. (2003). El Largo Viaje de los Salmones. Una Cronica Olvidada. Santaigo de Chile: Gobierno de Chile, Subpesca.

Beck, U. (1999). World Society Risk. Cambridge: Polity Press.

Beck, U., Giddens, A., Lash, S., & Albores, J. (1997). Modernizacion Reflexiva. Madrid: Alianza Universidad.

Blowers, A. (1997). Environmental Policy: Ecological Modernization or the Risk Society? Urban Studies, 34, 845–871.

Bustos-Gallardo, B. (2013). The ISA Crisis in Los Lagos Chile: A Failure of Neoliberal Environmental Governance? Geoforum, 48(0), 196–206. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.04.025.

Bustos-Gallardo, B. (2017). The Post 2008 Chilean Salmon Industry: An Example of An Enclave Economy. Geographical Journal, 183(2).

Bustos-Gallardo, B., Delamaza, G., & Rivas, R. (2021). Project and Territory: Salmon Farming and Social Transformations in the Island of Chiloé, Chile. Journal of Latin American Geography, 20(2), 103–130. https://doi.org/10.1353/lag.2021.0030.

Bustos, B., & Irarrazaval, F. (2016). "Throwing Money into the Sea": Capitalism as a World-ecological System. Evidence from the Chilean Salmon Industry Crisis, 2008". Capitalism Nature Socialism, 27(3), 83–102. https://doi.org/10.1080/10455752.2016.1162822.

Buttel, F. H. (2000). Ecological modernization as Social Theory. Geoforum, 31(1), 57–65. https://doi.org/10.1016/S0016-7185(99)00044-5.

Cárdenas-Retamal, R., Dresdner-Cid, J., & Ceballos-Concha, A. (2021). Impact Assessment of Salmon Farming on Income Distribution in Remote Coastal Areas: The Chilean Case. Food Policy, 101(April). https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102078

Castells, M. (2004). The Network Society. UK and USA: Edward Elgar.

Ceballos, A., Dresdner-Cid, J. D., & Quiroga-Suazo, M. Á. (2018). Does the location of salmon farms contribute to the reduction of poverty in remote coastal areas? An impact assessment using a Chilean case study. Food Policy, 75(September 2017), 68–79. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.01.009

Cid, B., & Barriga, J. (2016). Behind Certification and Regulatory Process: Contributions to a Political History of The Chilean Salmon Framing. Global Environmental Changenatal Change, 39, 81–90.

Cohn, S. (2016). The State and Development. In G. Hooks (Ed.), The Sociology of Development Handbook (pp. 393--413). California, US: University of California Press. https://doi.org/10.4324/9780429292125-2

Demeritt, D. (2002). What is the "social construction of nature"? A typology and sympathetic critique. Progress in Human Geography, 26(6), 767–790. https://doi.org/10.1191/0309132502ph402oa.

Dunlap, R., & Catton, W. (2002). Which Function(s) of the Environment Do We Study? A Comparison of Environmental and Natural Resource Sociology. Society & Natural Resources, 15(3), 239–249. https://doi.org/10.1080/089419202753445070

Dunlap, R. E., & Catton, W. R. (1979). Environmental Sociology. Annual Review of Sociology, 5, 243–273.
https://doi.org/10.4135/9781412939645.n95.

Ehrhardt-Martinez, K., Crenshaw, E. M., & Jenkins, J. C. (2002). Deforestation and The Environmental Kuznets Curve: A Cross-National Investigation of Intervening Mechanisms. Social Science Quarterly, 83(1), 226–243. https://doi.org/Doi 10.1111/1540-6237.00080.

Evans, P. (1997). The eclipse of the State? Reflections on Stateness in an Era of Globalization. World Politics, 50(1), 62–87. https://doi.org/10.2307/25054027.

FAO. (2020). The State of World Fisheries and Aquaculture. Sustainability in Action. Rome, Italy. https://doi.org/10.4060/ca9229en

Fløysand, A. (2015). Salmonicultura en Chile e Inversiones Noruegas: ¿Beneficios a Corto Plazo o Desarrollo Sustentable? In A. Roman, J. Barton, B. Bustos, & A. Salazar (Eds.), Revolucion Salmonera. Paradojas y Transformaciones Territoriales en Chiloe (pp. 27–53). Santiago de Chile: RIL Editores.

Fløysand, A., Barton, J. R., & Roman, A. (2010). La doble jerarquía del desarrollo económico y gobierno local en Chile: El caso de la salmonicultura y los municipios chilotes. Eure, 36(108), 123–148.

Freudenburg, W. R. (2008). Thirty Years of Scholarship and Science on Environment-- Society Relationships. Organization & Environment, 21(4), 449–459. https://doi.org/10.1177/1086026608328868.

Gallardo-Escárate, C., V. Valenzuela-Muñoz, S. Boltaña, G. Nuñez-Acuña, D. Valenzuela-Miranda, A. T. Gonçalves, C. Détrée, E. Tarifeño-

Saldivia, R. Farlora, S. Roberts, and H. M. Putnam. "The Caligus rogercresseyi miRNome: Discovery and transcriptome profiling during the sea lice ontogeny." Agri Gene 4, (2017): 8-22. doi:10.1016/j.aggene.2017.03.002.

Garcia, J. (2004). Medio Ambiente y Sociedad. La Civilizacion Industrial y los Limites del Planeta. Madrid: Alianza Editorial.

Gerhart, A. (2017). Petri Dishes of an Archipelago: The Ecological Rubble of the Chilean Salmon Farming Industry. Journal of Political Ecology, 24(1), 726–742. https://doi.org/10.2458/v24i1.20963.

Goldman, M., & Schurman, R. a. (2000). Theory on Society and Nature. Annual Review of Sociology, 26, 563–584. https://doi.org/10.1111/jce.12461.

Gould, K., Pellow, D., & Schnaiberg, A. (2004). Interrogating the Treadmill of Production: Everything You Wanted to Know about the Treadmill but Were Afraid to Ask. Organization & Environment, 17(3), 296–316. https://doi.org/10.1177/1086026604268747.

Hall, P., & Soskice, D. (2001). Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage. Oxford U.K.: Oxford University Press.

Irarrázabal, F., & Barton, J. (2015). ¿Cuanto Aportan las Empresas Salmoneras a las Municipalidades de Chiloe? Un Analisis de los Presupuestos Municipales. In A. Roman, J. Barton, B. Bustos, & A. Salazar (Eds.), Revolucion Salmonera. Paradojas y Transformaciones Territoriales en Chiloe (pp. 55–78). Santiago de Chile: RIL Editores.

Irarrázaval, F., & Bustos-Gallardo, B. (2019). Global Salmon Networks: Unpacking Ecological Contradictions at the Production Stage. Economic Geography, 95(2), 159–178.
https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1506700.

Meyer, J. W. (2010). World Society, Institutional Theories, and the Actor. Annual Review of Sociology, 36(1), 1–20.
https://doi.org/10.1146/annurev.soc.012809.102506.

Mol, A. P. J., & Spaargaren, G. (2006). Toward a Sociology of Environmental Flows: A New Agenda for Twenty-First-Century Environmental Sociology. Governing Environmental Flows: Global Challenge to Social Theory, (August 2015), 39–82.

Montero, C. (2004). Formacion y Desarrollo de un Cluster Globalizado: el Caso de la Industria del Salmon en Chile. Santiago de Chile: CEPAL.

Navedo, J., Araya, V., & Verdugo, C. (2021). Upraising a silent pollution: Antibiotic resistance at coastal environments and transference to long-distance migratory shorebirds. Science of The Total EnvironmentEnvironment, 777.

O'Connor, J. (1991). On the two contradictions of capitalism. Capitalism Nature Socialism, 2(3), 107–109. https://doi.org/10.1080/10455759109358463.

Park, R. (1936). Human Ecology. The American Journal of Sociology, 42(1), 1–15.

Pavez, C. (2015). Salmonicultura y Nuevos Pescadores: Relaciones de Conflicto y Cooperacion. In A. Roman, J. Barton, B. Bustos, & A. Salazar (Eds.), Revolucion Salmonera. Paradojas y Transformaciones Territoriales en Chiloé (pp. 181–2018). Santaigo de Chile: RIL Editores.

Pellow, D. N., & Nyseth Brehm, H. (2013). An Environmental Sociology for the Twenty-First Century. Annual Review of Sociology, 39(1), 229–250. https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071312-145558.

Rainbird, H., & Ramirez, P. (2012). Bringing social institutions into global value chain analysis: the case of salmon farming in Chile. Work, Employment & Society, 26(5), 789–805. https://doi.org/10.1177/0950017012451674.

Rodrik, D. (2007). One Economics Many Recipes. Globalization, Institutions, and Economic Growth. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

Rodrik, D. (2011a). The Globalization Paradox. New York: W. W. Norton & Company.

Rodrik, D. (2011b). Una Economía, Muchas Recetas. La Globalización, las Instituciones y el Crecimiento Económico. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Román, A., Barton, J., Bustos, B., & Salazar, A. (2015). Chiloé, 30 años de Transformaciones y Desafíos. En A. Román, J. Barton, B. Bustos, & A. Salazar (Eds.), Revolución Salmonera. Paradojas y Transformaciones Territoriales en Chiloé (pp. 11–26). Santiago de Chile: RIL Editores.

Salgado, H., Bailey, J., Tiller, R., & Ellis, J. (2015). Stakeholder Perceptions of the Impacts from Salmon Aquaculture in the Chilean Patagonia. Ocean and Coastal Management, 118, 189–204. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.07.016.

Schnaiberg, A. (1980). The Environment. From Surplus to Scarcity. New York and Oxford: Oxford University Press.

Schnaiberg, A. (2005). The Economy and the Environment. In N. Smelser & R. Swedberg (Eds.), The Handbook of Economic Sociology (pp. 703–725). Princeton and Oxford: Princeton University Press.

Simon, J. L. (1980). Resources, population, environment: an oversupply of false bad news. Science (New York, N.Y.), 208(4451), 1431–1437. https://doi.org/10.1126/science.7384784.

Spaargaren, G., & Mol, A. P. J. (1992). Sociology, environment, and modernity: Ecological modernization as a theory of social change. Society & Natural Resources, 5(4), 323–344. https://doi.org/10.1080/08941929209380797.

Vallejos, A., Oyarzun, I., & Garrido, J. (2014). Salmonicultura 2.0 en Chile: Una Mirada Desde La Gobernanza Ambiental. Revista Venezolana de Gerencia, 19(65), 116–137.

Weidner, H. (2002). Capacity Building for Ecological Modernization.

American Behavioral Scientist, 45(9).

York, R., Rosa, E., & Dietz, T. (2010). Ecological Modernization Theory: Theoretical and Empirical Challenges. In M. Redclift & G. Woodgate (Eds.), The International Handbook of Environmental Sociology (pp. 77–90). UK and USA: Edward Elgar.

Agradecimientos: Proyecto Postdoctoral ANID/FONDECYT/3190686; Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social COES ANID/FONDAP/15130009.

Justicia ambiental, precariedad energética y contaminación del aire: un marco conceptual para estudios emergentes

Alex Boso, Jaime Garrido, Boris Alvarez e Ignacio Rodríguez

Introducción

La contaminación del aire es uno de los principales problemas medioambientales del planeta. Se calcula que entre 9 y 10 millones de personas mueren prematuramente cada año en el mundo a causa de la mala calidad del aire (Burnett et al. 2018; Vohra et al. 2021). Las actividades industriales, el tráfico rodado o los sistemas de calefacción ineficientes disminuyen la calidad del aire que respiramos, aunque sabemos que no lo hacen de una forma homogénea. Existen patrones sistemáticos de desigualdad que perjudican más a ciertos sectores sociales que a otros. Este posicionamiento diferenciado y desigual, que típicamente distribuye las cargas ambientales en las poblaciones socialmente más desaventajadas y vulnerables, constituye la premisa central de los problemas de injusticia global (Hollifield, Chakraborty y Walker 2017).

Desde que, a principios de la década de los 80, Robert Bullard realizara su estudio pionero en sociología medioambiental analizando cómo la distribución de infraestructuras de almacenamiento de residuos sólidos afectaba principalmente a las comunidades afroamericanas en Houston, Texas, EEUU, la literatura en EJ ha crecido y se ha diversificado de manera exponencial. A pesar de que la investigación en EJ nunca se ha ceñido a una única disciplina, los aportes de sociólogos como Robert Bullard (1990, 1994, 1996), Bunyan Bryant (1995, 2003), Paul Mohai (1996, 2009), Beverly Wright (1995, 2003) o Gordon Walker (2009, 2010, 2011) fueron cruciales en el desarrollo metodológico, teórico y la consolidación de esta área de estudio. Las múltiples definiciones y los diferentes desarrollos teóricos que la sociología, la antropología, la geografía o la filosofía han aportado, muestran que la justicia ambiental es un concepto multidimensional. Así, diversos estudios señalan, por ejemplo, la importancia de las dimensiones procedimentales y

participativas de la justicia ambiental. Otros reivindican estudiar la justicia ambiental como reconocimiento. Sin embargo, el foco principal de la agenda sociológica en los estudios de EJ tradicionalmente ha radicado en el análisis cuantitativo y espacial de la justicia ambiental distributiva.

La contaminación del aire vinculada al tráfico rodado o a la actividad industrial constituye un problema de estudio central en la literatura de EJ desde fines de la década de 1990 (Hollifield, Chakraborty y Walker 2017). La investigación en EJ ha examinado la distribución socio-espacial de los patrones de exposición a la contaminación del aire en diferentes escalas -países, regiones, ciudades o incluso, barrios-. La mayor parte de los estudios analizan la distribución social de los patrones de exposición relacionando datos sociodemográficos geolocalizados con información proveniente del monitoreo local de los niveles de distintos contaminantes del aire. Así, en algunas ciudades de Estados Unidos, Canadá y Europa se ha consolidado una rica literatura sobre la relación entre la exposición a la contaminación del aire, el estatus socioeconómico (SES) y la raza o el origen étnico (Sider et al. 2015; Carrier et al. 2016; Huang et al. 2017; Prieto-Flores et al. 2017; Dons et al. 2018; Bae et al. 2007; Jerrett 2009; Chakraborty y Zandbergen 2007; Grineski, Collins y Chakraborty 2013).

A pesar de que los niveles de contaminación del aire suelen ser más severos en las ciudades del Sur Global, la investigación sistemática sobre los patrones de distribución social de exposición es todavía incipiente en este tipo de ciudades. Existen diversas razones que pueden ayudarnos a explicar esta brecha de conocimiento, pero sin duda la falta de recursos y las dificultades de acceso a fuentes de datos confiables y consistentes han limitado el trabajo de los equipos de investigación locales. Tanto es así que algunos tópicos de investigación relacionados con la calidad del aire, que son extremadamente relevantes en el contexto del Sur Global, han pasado relativamente desapercibidos para la literatura de la EJ.

Según Naciones Unidas, diecinueve de las treinta ciudades con mayor desigualdad de ingresos del planeta son latinoamericanas (Naciones Unidas, 2010). Del mismo modo, los niveles urbanos de contaminación del aire en América Latina han sido reconocidos como una importante

amenaza ambiental para la región, con impactos relevantes en la salud y la mortalidad de sus residentes (Riojas-Rodriguez et al. 2016). Es alarmante observar cómo los indicadores de contaminación del aire de ciudades intermedias latinoamericanas, superan los niveles de contextos del Norte Global más poblados y altamente industrializados. A pesar de ello, en esta región del mundo la literatura en EJ se ha centrado históricamente en las reivindicaciones de los movimientos sociales, fundamentalmente orientadas al ámbito rural y los conflictos socioecológicos entre pequeños agricultores, comunidades nativas y grandes corporaciones económicas de naturaleza extractivista (Vásquez et al. 2017).

El propósito de este capítulo es señalar las limitaciones de las aproximaciones convencionales de la investigación en justicia ambiental distributiva para proponer un marco conceptual que ayude a comprender las complejas dimensiones distributivas de las injusticias ambientales asociadas a la contaminación del aire y la precariedad energética.

Precariedad energética y calidad del aire: el caso del sur de Chile urbano

Un informe del Ministerio de Energía (2015) reporta que un 89% de los hogares de la Región de La Araucanía utilizan leña como sistema de calefacción, lo cual equivale a más de 267 mil hogares. Desde el año 2013, Temuco y Padre Las Casas están consideradas como zonas saturadas por Material Particulado fino ($MP_{2.5}$) por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Esto implicó la puesta en vigencia de un Plan de Descontaminación Atmosférica el año 2014, que se mantiene activo hasta la actualidad. Las principales medidas de este plan pretenden disminuir la emisión de humo producido por el uso masivo de estufas a leña, cuya combustión explica más del 90% del $MP_{2.5}$ de la zona. Algunas de estas medidas son: i) mejorar el uso y calidad de la leña, ii) mejorar la calidad de las estufas a leña, iii) mejorar la eficiencia térmica de las viviendas, y iv) promover la educación y difusión ambiental. Según datos del 2020, tras años de esfuerzos en políticas de mitigación, Temuco y Padre Las Casas siguen estando entre las cinco comunas más contaminadas de Chile, y entre las diez más contaminadas de toda

Latinoamérica (IQAir, 2022). El último informe anual de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía (2022) reporta que en Temuco y Padre Las Casas hubo 70 episodios críticos de contaminación durante abril y septiembre del 2021, los cuales superaron ampliamente las recomendaciones del MMA sobre concentraciones diarias de $MP_{2.5}$ (µg/m3 < 50).

En la Figura 1 se puede apreciar que en los últimos ocho años Temuco y Padre Las Casas ha mantenido consistentemente sus niveles de contaminación del aire por encima de los estándares internacionales que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS) (µg/m^3 < 15) y la Agencia de Protección Ambiental en EEUU (EPA) (µg/m^3 < 35), especialmente durante los meses de invierno. En este periodo, se han producido múltiples episodios con niveles de contaminación que superan los 150 µg/m^3 diarios, diez veces más que la recomendación de la OMS.

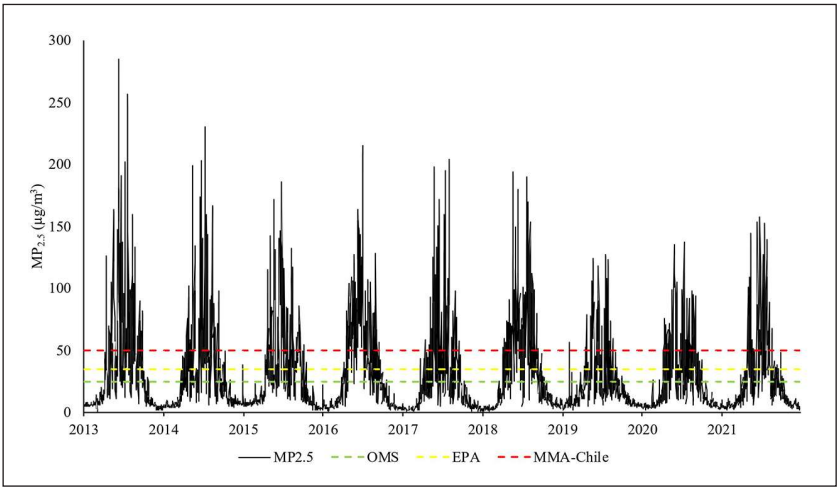


Figura 1. Promedio diario de $MP_{2.5}$ en Temuco y Padre Las Casas (2013–2021).

En el Sur Global, la combustión generada por estufas y cocinas ineficientes constituye una de las principales fuentes de mala calidad del aire, ya sea esta intra o extramuros. Los horizontes contaminados que protagonizan todos los inviernos ciudades del sur de Chile como Temuco, Padre las Casas, Coyhaique y Osorno, sólo pueden explicarse por los altos niveles

de precariedad energética. En el Sur Global, muchas familias no logran asegurarse los servicios energéticos adecuados para cubrir sus necesidades básicas (como calefacción, energía para la cocción de alimentos o iluminación del hogar). El problema del acceso a la energía en el sur de Chile no puede reducirse en términos de vulnerabilidad e incertidumbres que se circunscriben al ámbito doméstico. La rápida urbanización y expansión demográfica, la aplicación pionera de un sistema neoliberal puro (con la Ley General de Servicios Eléctricos del año 1982) y los problemas generados por las nuevas políticas de hibridación neoliberal para el sector energético, configuran las ciudades intermedias del sur de Chile como un contexto particularmente propicio para la precariedad energética. Las ciudades están directamente implicadas en cómo la privación energética se produce y ejercen presión sobre las estrategias que las familias adoptan cotidianamente para enfrentar las bajas temperaturas y la mala calidad del aire.

En general, la precariedad energética suele regirse por una serie de fuerzas conductoras que pueden ser más o menos comunes en los países de rentas medias o bajas. En el sur de Chile, por ejemplo, se observa una escasa disponibilidad de suministros energéticos adecuados para satisfacer las necesidades de los hogares. Existe un desequilibrio entre el alto coste de los combustibles limpios y los ingresos familiares medios, lo que deriva en una preferencia mayoritaria hacia la leña (muchas veces de mala calidad), el combustible más barato en la región. Al contrario de lo que sucede en el norte, las regiones del sur del país tienen dificultades para invertir en la construcción de nuevas infraestructuras energéticas. A pesar de los incentivos que promueven los Planes de Descontaminación Atmosférica, muchos hogares son reacios a cambiar a otros sistemas de provisión de servicios energéticos al no ajustarse a sus necesidades. A diferencia de los artefactos a pellet o a parafina, las estufas a leña son multifuncionales. En el sur de Chile, las familias las emplean para calentar agua, el secado de ropa o la cocción de alimentos (Boso, Ariztía y Fonseca, 2017). Las estufas a leña incluso juegan un rol clave como espacio de socialización y objeto que proporciona identidad cultural. Por otro lado, las pérdidas desproporcionadas de energía en los procesos de conversión energética son frecuentes en el sur de Chile (Pérez-Fargallo et al. 2018), donde muchas de las viviendas fueron construidas antes del año 2000, cuando por primera vez se reguló el aislamiento térmico (Celis

et al. 2012). Finalmente, se evidencia falta de conocimiento sobre los programas de apoyo a las transiciones energéticas o sobre el uso eficiente de energía en el hogar (Boso et al. 2018; Boso et al. 2020b).

Justicia ambiental también en espacios intramuros

Los estudios de EJ han revelado de manera consistente la persistencia de patrones espaciales de desigualdad de exposición a la contaminación atmosférica. Tal vez porque en sus orígenes esta tradición se centró en el impacto de las actividades industriales y el tráfico rodado, estando su énfasis principal en el estudio de las fuentes de contaminación outdoor. Es evidente que dichas fuentes influyen en las desigualdades en salud entre comunidades. Sin embargo, las disparidades generadas en espacios intramuros suelen ser menos estudiadas. Trasladar el foco de atención de los estudios de Justicia Ambiental a espacios intramuros es clave en el contexto del Sur Global. En Chile se estima que cerca de 500.000 familias viven en condiciones precarias por la dificultad de acceso a la vivienda y 80.000 lo hacen en campamentos y/ o tomas ubicadas en zonas de riesgo y mal servidas de la ciudad. La ocupación ilegal de terreno ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años debido al estallido social, la crisis económica de la pandemia, la acelerada inmigración en el país, y la reorientación de la política de vivienda hacia sectores medios. Estos factores han provocado que, en la actualidad, el número de familias que viven en campamentos haya aumentado a niveles que no se veían desde mediados de los años 90.

Cabe señalar que las condiciones de habitabilidad en los campamentos son sumamente precarias e informales, se carece de servicios básicos como luz, agua y alcantarillado. Las estrategias de autoconstrucción en general no consideran elementos térmicos, algo que agudiza la ineficiencia de abrigo del espacio habitado. En un contexto de alta precariedad habitacional, los beneficios percibidos al acceso a la vivienda son mayores que la percepción de riesgo a la mala calidad del aire y la interpretación de todas las incomodidades asociadas a este problema ambiental.

Estudiar cómo los colectivos enfrentan de manera desigual exposiciones y riesgos ambientales en espacios indoor requiere una comprensión de

las causas fundamentales de estas disparidades. En este sentido, la sociología ambiental debe enfrentar nuevos retos metodológicos. Las exposiciones en interiores no sólo están influidas por factores socioeconómicos (por ejemplo, el tamaño de la vivienda), institucionales (normativas que definen los estándares mínimos de aislamiento térmico) o atributos de barrio (por ejemplo, los niveles de calidad del aire outdoor en el vecindario), sino que también se rigen por mecanismos físicos y químicos que, tradicionalmente, se alejan del área de conocimiento de las ciencias sociales. Por consiguiente, el trabajo interdisciplinar es clave para que la investigación en EJ pueda progresar en la generación de conocimiento en este campo de estudio emergente. Por un lado, el desarrollo de modelos físicos puede ayudar a describir cómo se conforman las emisiones, los mecanismos de intercambio de aire o ventilación, entre otros procesos críticos para entender las desigualdades de exposición indoor. Por otro lado, las ciencias sociales deberían centrarse en identificar los determinantes sociales subyacentes a las diferentes exposiciones, dando cuenta de factores institucionales, sociodemográficos, actitudinales y de comportamiento.

Pero volvamos al sur de Chile urbano. Este caso puede ayudar a ilustrar la relevancia del estudio de las desigualdades de exposición en espacios indoor y la complejidad de factores relacionados con estos procesos. En el invierno de 2019, realizamos una campaña de monitoreo de calidad del aire y temperatura en 81 hogares de las ciudades de Temuco y Padre las Casas en la región de La Araucanía. Uno de los objetivos principales de la toma de datos era conocer si los niveles de Material Particulado (MP) en el hogar eran también elevados, como sucede en el exterior, y qué factores podrían explicar la variación de contaminación en espacios indoor.

Los hogares fueron seleccionados por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia. No obstante, se realizaron esfuerzos intencionales para seleccionar casas de diferentes sectores de Temuco y Padre Las Casas con características de construcción diversas. Finalmente, se estudiaron 81 hogares cuyos años de construcción van desde 1900 hasta el 2018, con un rango de metraje que abarca desde los 20 mts2 hasta los 200 mts2 y una media de 83.8 mts^2 (DS = 36.6). Un 64.2% de los hogares utilizan estufas a leña como sistema de calefacción, mientras

que el 35.8% restante utiliza otras alternativas como pellet, gas, parafina o estufas eléctricas. Sólo un 20.3% de los hogares tiene ventanas de doble panel en al menos una habitación. Por otro lado, la gran mayoría de los hogares cuentan con la presencia de niños (70.4%) y adultos mayores (82.7%), mientras que pocos reportaron vivir con personas que tienen enfermedades respiratorias crónicas (27.2%).

En la Figura 2, se muestra la relación entre los niveles de MP2.5 en el exterior según los datos obtenidos del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA) y de MP2.5 en el interior del hogar obtenidos por medio de sensores de contaminación elaborados por Boso et al. el año 2020. Se observa que a medida que aumenta la contaminación del aire en el exterior, también lo hace la contaminación dentro del hogar. El análisis de correlación de Pearson nos muestra la fortaleza de esta relación con un coeficiente alto y estadísticamente significativo ($r = 0.673$, $p < 0.001$).

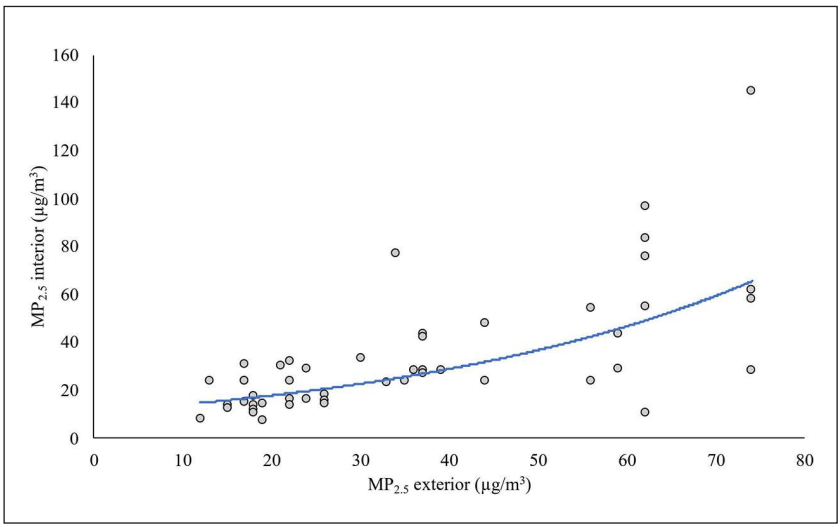


Figura 2. Relación entre MP2.5 interior y exterior.

La Tabla 1 describe los resultados de la regresión lineal múltiple, basada en un método de pasos sucesivos, sobre los niveles de MP2.5 indoor obtenidos en los diferentes hogares. El modelo de regresión presenta una buena bondad de ajuste ($F = 16.259$, $p < .001$), con un R2 ajustado = .718 y una ausencia de colinealidad en los residuos. El coeficiente de la variable predictiva MP2.5 exterior es significativo y positivo, lo que indica que mientras mayor sea el nivel MP2.5 exterior, mayor será el nivel MP2.5 dentro del hogar. Debido a la alta infiltración de las viviendas, la calidad del aire en espacios indoor en el sur de Chile es altamente sensible a las variaciones externas. Un segundo hecho destacable es la relación entre temperatura y MP. Como puede observarse en el modelo, el coeficiente de temperatura indoor es negativo, de modo que mientras mayor fue la temperatura registrada en los hogares, menor fue la contaminación hallada. En un contexto de precariedad energética, este factor deja en una situación de mayor riesgo a aquellos hogares que no pueden alcanzar temperaturas de confort adecuadas y tienen dificultades, por carencia de recursos económicos, para calentar adecuadamente su hogar. En el mismo sentido, observamos que el nivel de renta del hogar y el año de construcción de la vivienda tienen un coeficiente negativo. Es decir, a mayor ingreso mejor calidad del aire y los hogares más nuevos tienden a estar menos contaminados. Ambos factores apuntan a que los hogares socialmente más vulnerables están también más expuestos a la contaminación del aire indoor. Otras variables como el nivel educativo del principal sostenedor del hogar, los metros cuadrados de la vivienda, el tipo de calefacción o la presencia de fumadores, fueron excluidas del modelo al no presentar una asociación estadísticamente significativa.

Tabla 1. Modelo de Regresión Múltiple sobre niveles de MP2.5 intramuro.

Variables	B	SE	•	*t*	*p*
Constante	954.957	430.852	-	2.216	.036
$MP_{2.5}$ exterior	1.125	.164	.726	6.869	< .001
Temperatura intramuro	-4.391	1.117	-.396	-3.930	.001
Ingreso mensual	-6.132	2.495	-.245	-2.458	.021
Año de construcción	-.458	.213	-.216	-2.153	.041

Nota: Método de pasos sucesivos.

Percepción de riesgo y percepción de beneficios

Una de las limitaciones de los estudios de EJ y contaminación del aire deriva del supuesto que las personas orientan sus comportamientos evitando exponerse a este peligro ambiental. En primer lugar, este punto de partida es poco sensible al hecho de que las personas difieren en sus capacidades para protegerse y actuar frente a los problemas ambientales. Como analizamos en el apartado anterior, los grupos socialmente vulnerables a menudo tienen dificultades para evitar su exposición a la mala calidad del aire, pues esta puede afectar incluso estando en espacios aparentemente seguros como es el hogar. En segundo lugar, las investigaciones en EJ y contaminación del aire suelen tratar este problema ambiental de forma unidimensional, focalizando el análisis en sus atributos negativos como por ejemplo los impactos en la salud física (Jerret 2009; Romero-Lankao, Quin and Borbor-Cordova 2013; Rose-Pérez 2015; Grineski et al. 2020) o el ausentismo escolar (Gineski, Clark-Reyna and Collins 2016; Hofflinger y Boso 2021). Los estudios en EJ raramente se plantean que el aumento de la contaminación del aire en una ciudad determinada puede estar generando también impactos positivos. Por ejemplo, el uso masivo de estufas a leña en un barrio puede generar episodios críticos por concentraciones severas de MP fino, pero simultáneamente también suele producir un mayor confort térmico en los hogares de rentas bajas (Boso et al. 2020; Reyes et al. 2019).

A decir verdad, en muchas ocasiones existen ciertos beneficios asociados a lugares de residencia que están afectados por un peligro ambiental. Por ejemplo, los residentes de grupos socialmente vulnerables (personas con bajo estatus socioeconómico o minorías étnicas o raciales) no suelen concentrarse en las zonas en riesgo de inundación de la costa de Miami (Chakraborty et al. 2014). Todo lo contrario, en Miami, los paisajes inundables suelen convertirse en amenidades para los ricos. Del mismo modo, las personas que compran una parcela y construyen una casa en Pucón (Araucanía, Chile), a las faldas del volcán Villarrica (uno de los más activos de Chile), no suelen concentrar sus ingresos en los deciles de renta más bajos del país. Los estudios de Boone (2002) en Baltimore (Maryland, EEUU) mostraron, del mismo modo, que las oportunidades de empleo pueden ser determinantes en la elección del lugar donde residir. Su investigación mostró que los trabajadores blancos solían vivir más cerca de las fábricas que los afroamericanos. Así, los primeros estaban más cerca de las oportunidades de empleo, pero a la vez más expuestos

a la mala calidad del aire. Todas estas situaciones ilustran los problemas que los modelos conceptuales tradicionales de EJ tienen, al describir una relación compleja de manera tangencial.

Algunos conceptos básicos de las teorías del riesgo pueden aportar cierta claridad a estas limitaciones. A pesar de que existen diversas interpretaciones y definiciones de riesgo, podemos decir que se trata de una situación o acontecimiento en el que está en juego algo que tiene valor para los seres humanos (algo que pueden ser los propios seres humanos) y cuyo resultado es incierto (Rosa 2003, p. 56). Un primer punto de partida para estudiar los riesgos medioambientales desde las teorías del riesgo es la asunción de que estas situaciones pueden ser irrelevantes o localizadas en su impacto a menos que los seres humanos las observen y las comuniquen a otros (Luhmann 1979). Por tanto, un riesgo medioambiental como la contaminación del aire forma parte de un proceso comunicativo en el que dicho acontecimiento interactúa con una gran variedad de factores psicológicos, sociales, institucionales y culturales que contribuyen a su amplificación o atenuación. En este sentido, tanto el daño potencial para la salud de las personas que puede suponer una exposición a un determinado peligro ambiental, como la interpretación y la percepción que los individuos y las comunidades tienen, son dimensiones de estudio sociológicamente relevantes.

Uno de los procesos clave para comprender la toma de decisiones respecto a los riesgos naturales o tecnológicos es la tensión inherente entre los riesgos y beneficios percibidos respecto a un determinado peligro ambiental. Ciertos peligros tienen unas características que permiten disociar costes y beneficios en términos geográficos. Una planta de residuos sólidos urbanos mal gestionada es una potencial fuente de contaminación del suelo. Los residentes que viven cerca de esta instalación pueden estar en riesgo por la contaminación que se libera en las zonas adyacentes a la planta y, a su vez, no recibir beneficio alguno, especialmente si la planta no genera puestos de trabajo para las personas de la localidad. Del mismo modo, las comunidades rurales que viven en zonas superintervenidas por las grandes industrias forestales pueden estar en riesgo de sufrir las consecuencias de un incendio o problemas de escasez de agua por la sobreexplotación e introducción de especies no autóctonas como el eucaliptus o el pino radiata, pero no recibir beneficio alguno si la empresa, por ejemplo, solo contrata temporalmente y requiere mano de obra altamente especializada (Hofflinger et al. 2021). Es decir, existen determinados riesgos medioambientales que tienen una alta divisibilidad y otros carecen

de ella (Kates 1971). Cuando los riesgos son divisibles, las personas pueden percibir de una manera más efectiva el problema y orientar su comportamiento hacia la protección o la implicación en el cambio.

Sin embargo, en numerosas situaciones los costes y beneficios son más difíciles de separar geográficamente. Chakraborty et al. (2014) muestran cómo los peligros que entrañan las inundaciones costeras en zonas turísticas suelen ser altamente indivisibles. En este caso, los factores socioeconómicos suelen ser relevantes en la exposición a un determinado riesgo. Personas con rentas altas pueden elegir lugar de residencia zonas que entrañan peligros para su salud, como la falda de un volcán o una zona costera susceptible de tsunami, ya que esas locaciones tienen valor como inversión económica o como amenidad. En dichas situaciones, mecanismos psicosociales como el afecto heurístico o el efecto halo pueden activarse y contribuir a un proceso de atenuación del riesgo (Hine et al. 2007; Boso et al. 2018, 2020). La alta o baja divisibilidad nos ayuda a explicar por qué la literatura en EJ ha mostrado repetidamente la existencia de una correlación entre mayor vulnerabilidad social y mayor exposición, al estudiar determinados riesgos ambientales como la contaminación del aire en países del Norte Global (Sider et al. 2015; Carrier et al. 2016; Huang et al. 2017; Prieto-Flores et al. 2017; Dons et al. 2018), pero en otras situaciones han sido menos consistentes o incluso parecen contraintuitivos.

Para comprender plenamente cómo la percepción de riesgos y beneficios asociados a los peligros ambientales influyen en los patrones de distribución de exposición, es necesario que los estudios de EJ adopten un enfoque basado en el proceso y no solo en el análisis de los impactos. Las personas orientan sus comportamientos frente a la contaminación del aire en función de si se sienten o no vulnerables, de si creen que realmente pueden realizar alguna acción eficaz para protegerse o dependiendo de la confianza que tengan en las autoridades que comunican el riesgo. Estas son sólo algunas de las variables que intervienen en el proceso que va desde las características sociodemográficas de los individuos a la variación en sus niveles de exposición. Además, estudios recientes en el sur de Chile han mostrado cómo en ambientes intramuros no solo pueden darse situaciones de alta contaminación del aire, sino que la mayoría de las personas tienen dificultades para percibir este problema (Hofflinger, Boso and Oltra 2019; Boso et al. 2020). El uso de leña para calefacción suele estar asociado a una serie de beneficios percibidos, ya sean estos económicos (Boso et al. 2020b) o emocionales (Hine et al. 2007; Revee et al. 2013; Boso et al. 2018) que son claves para entender por qué algunos sectores poblacionales

suelen resistirse al cambio tecnológico, perpetuando así su exposición a la contaminación del aire. Por consiguiente, los estudios de EJ deberán afinar sus herramientas de análisis para revelar cómo las desigualdades de exposición a los peligros ambientales se gestan en los espacios indoor y cómo las variables psicosociales intervienen en este proceso.

Conclusiones

A pesar de que en América Latina el crecimiento poblacional había estado históricamente monopolizado por las grandes capitales, ciudades intermedias como Temuco, Santa Cruz, Tijuana, Bucaramanga o Belem han experimentado las mayores transformaciones demográficas en las últimas décadas (Davis, 2004). En el sur de Chile, se ha gestado un proceso de hibridación urbano-rural y de urbanización sin industrialización del que emergen nuevas situaciones de vulnerabilidad social y riesgos ambientales. Las dificultades de acceso a una vivienda digna y a fuentes de energía limpias a un precio que no comprometa otras necesidades básicas del hogar, explican por qué la mala calidad del aire es un problema ambiental central en la región (Boso et al. 2020b). Los lentes de la EJ distributiva han sido exitosos para identificar comunidades de injusticia ambiental en el Norte Global. Sin embargo, en un contexto de alta informalidad e inequidad, donde las fronteras entre lo urbano y lo rural son difusas, existen ciertos vacíos y limitaciones que la agenda de la justicia ambiental deberá afrontar.

Es necesario incorporar plenamente en el diálogo de la justicia ambiental el estudio de los riesgos ambientales indoor. En un contexto de rápido crecimiento de población y alta precariedad habitacional, las concentraciones intramuros de múltiples contaminantes pueden expresar patrones de desigualdad que, en general, han pasado desapercibidos en la literatura de la EJ. El desarrollo de conceptos teóricos y herramientas metodológicas para identificar los determinantes clave de las múltiples exposiciones que se dan en espacios interiores, puede ayudar a informar las estrategias políticas locales y avanzar hacia escenarios de mayor justicia social en América Latina. La recolección de datos sistemática entre activistas e investigadores de la EJ es fundamental teniendo en cuenta que en muchos países los recursos oficiales para obtener información y analizar exposiciones intramuros es escasa. Es necesario que los proyectos de investigación y las intervenciones públicas involucren a los sectores sociales más afectados para avanzar en ejercicios reflexivos que posibiliten el reconocimiento del riesgo, asumiendo siempre las diversas formas e identidades culturales.

Referencias

Bae, C., Sandlin, G., Bassok, A., & Kim, S. (2007). The Exposure of Disadvantaged Populations in Freeway Air-Pollution Sheds: A Case Study of the Seattle and Portland Regions. Environment and Planning B: Planning and Design, 34(1), 154-170. https://doi.org/10.1068/b32124.

Boone, C. G. (2002). An Assessment and Explanation of Environmental Inequity in Baltimore. Urban Geography, 23(6), 581-595. https://doi.org/10.2747/0272-3638.23.6.681.

Boso, À., Ariztía, T., & Fonseca, F. (2017). Usos, resistencias y aceptación de tecnologías energéticas emergentes en el hogar. El caso de la política de recambio de estufas en Temuco, Chile. Revista Internacional de Sociología, 75(4), 1-11.

Boso, À., Hofflinger, A. Q., Oltra, C., Alvarez, B., & Garrido, J. (2018). Public support for wood smoke mitigation policies in south-central Chile. Air Quality, Atmosphere & Health, 11(9), 1109-1119.

Boso, À., Álvarez, B., Oltra, C., Garrido, J., Muñoz, C., & Galvez-García, G. (2020). The Grass Is Always Greener on My Side: A Field Experiment Examining the Home Halo Effect. Sustainability, 12(16), 6335. https://doi.org/10.3390/su12166335.

Boso, À., Hofflinger, À., Garrido, J., & Álvarez, B. (2020b). Breathing clean air or cheaply heating your home: an environmental justice dilemma in Chilean Patagonia. Geographical Review, 1-21.

Bryant, B. (1995). Pollution prevention and participatory research as a methodology for environmental justice. Virginia Environmental Law Journal, 14(4), 589-613.

Bryant, B. (2003). History and Issues of the Environmental Justice Movement en G. R. Visgilio and D. M. Whitelaw (Eds.), Our Backyard: A Quest for Environmental Justice (pp. 3-24). Lanham: Rowman and Littlefield.

Bullard, R. D. (1990). Dumping in Dixie: Race, class, and environmental quality. Westview Press.

Bullard, R. D. (1994). Unequal protection: Environmental justice and communities of color. Sierra Club Books.

Bullard, R. D. (1996). Environmental Justice: It's More Than Waste Facility Siting. Social Science Quarterly, 77(3), 493-499.

Burnett, R., Chen, H., Szyszkowicz, M., Fann, N., Hubbell, B., Pope, C. A., Apte, J. S., Brauer, M., Cohen, A., Weichenthal, S., Coggins, J., Di, Q., Brunekreef, B., Frostad, J., Lim, S. S., Kan, H., Walker, K. D., Thurston, G. D., Hayes, R. B., … Spadaro, J. V. (2018). Global estimates of mortality associated with long-term exposure to outdoor fine particulate matter. Proceedings of the National Academy of Sciences, 115(38), 9592-9597. https://doi.org/10.1073/pnas.1803222115.

Chakraborty, J., & Zandbergen, P. A. (2007). Children at risk: Measuring racial/ethnic disparities in potential exposure to air pollution at school and home. Journal of Epidemiology & Community Health, 61(12), 1074-1079. https://doi.org/10.1136/jech.2006.054130.

Chakraborty, J., Collins, T. W., Montgomery, M. C., & Grineski, S. E. (2014). Social and Spatial Inequities in Exposure to Flood Risk in Miami, Florida. Natural Hazards Review, 15(3), 04014006. https://doi.org/10.1061(ASCE)NH.1527-6996.0000140.

Davis, M. (2004). Planet of slums. *New left review*, *26*, 5.

Dons, E., Laeremans, M., Anaya-Boig, E., Avila-Palencia, I., Brand, C., de Nazelle, A., Gaupp-Berghausen, M., Götschi, T., Nieuwenhuijsen, M., Orjuela, J. P., Raser, E., Standaert, A., & Int Panis, L. (2018). Concern over health effects of air pollution is associated to NO2 in seven European cities. Air Quality, Atmosphere & Health, 11(5), 591-599. https://doi.org/10.1007/s11869-018-0567-3.

Grineski, S. E., Collins, T. W., & Chakraborty, J. (2013). Hispanic heterogeneity and environmental injustice: Intra-ethnic patterns of

exposure to cancer risks from traffic-related air pollution in Miami. Population and Environment, 35(1), 26-44. https://doi.org/10.1007/s11111-012-0184-2.

Grineski, S. E., Clark-Reyna, S. E., & Collins, T. W. (2016). School-based exposure to hazardous air pollutants and grade point average: A multi-level study. Environmental research, 147, 164-171.

Grineski, S. E., Morales, D. X., Collins, T., Wilkes, J., & Bonkowsky, J. L. (2020). Racial/ethnic and insurance status disparities in distance traveled to access children's hospital care for severe illness: the case of children with leukodystrophies. Journal of racial and ethnic health disparities, 7(5), 975-986.

Hine, D. W., Marks, A. D., Nachreiner, M., Gifford, R., & Heath, Y. (2007). Keeping the home fires burning: The affect heuristic and wood smoke pollution. Journal of Environmental Psychology, 27(1), 26-32.

Hofflinger, Á., Boso, À., & Oltra, C. (2019). The home halo effect: How air quality perception is influenced by place attachment. Human Ecology, 47(4), 589-600.

Hofflinger, Á., & Boso, À. (2021). Another one breathes the dust. The relation between severe air pollution episodes and school attendance in southern Chile. Local Environment, 26(2), 252-263.

Hofflinger, A., Nahuelpan, H., Boso, À., & Millalen, P. (2021). Do Large-Scale Forestry Companies Generate Prosperity in Indigenous Communities? The Socioeconomic Impacts of Tree Plantations in Southern Chile. Human Ecology, 49(5), 619-630. https//doi.org/10.1007/s10745-020-00204-x.

Holifield, R., Chakraborty, J., & Walker, G. (Eds.). (2017). The Routledge handbook of environmental justice. Routledge.

Huang, L., Rao, C., van der Kuijp, T. J., Bi, J., & Liu, Y. (2017). A comparison of individual exposure, perception, and acceptable levels of PM 2.5 with air pollution policy objectives in China. Environmental

Research, 157, 78-86.

IQAir. (20 de marzo de 2022). Ciudades más contaminadas del mundo en 2020 (PM2.5). https://www.iqair.com/es/world-most-polluted-cities?continent=59af929e3e7000c1bd78e50&country=&state=&page=1&perPage=50&cities=

Jerrett, M. (2009). Global Geographies of Injustice in Traffic-Related Air Pollution Exposure. Epidemiology, 20(2), 231-233. https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e31819776a1.

Kates, R. W. (1971). Natural Hazard in Human Ecological Perspective: Hypotheses and Models. Economic Geography, 47(3), 438. https://doi.org/10.2307/142820.

Ministerio de Energía. (2015). Medición del consumo nacional de leña y otros combustibles sólidos derivados de la madera. https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/09/Medicion-del-consumo-nacional-de-leña-y otros-combustibles-solidos-derivados-de-la-madera.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente. (2013). Declara zona saturada por material particulado fino respirable MP2.5 como concentración diaria, a las comunas de Temuco y Padre Las Casas. https.//ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/05/DS-2-2013-Declara-zona-saturada-por-MP2-5-como-concentracion-diaria-a-las-comunas-de-Temuco-y-Pade-las-Casas.pdf.

Ministerio del Medio Ambiente. (2022). Informe final: plan operacional para la gestión de episodios críticos y resultados GEC 2021. https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/09/PLAN-OPERACIONAL-GEC-TEMUCO-Y-PLC-2019.pdf.

Mohai, P. (1996). Environmental Justice or Analytic Justice? Reexamining Historical Hazardous Waste Landfill Siting Patterns in Metropolitan Texas. Social Science Quarterly, 77(3), 500-507.

Naciones Unidas. (2010). State of the World's Cities 2010/2011: Bridging

the Urban Divide.

Pérez-Fargallo, A., Pulido-Arcas, J. A., Rubio-Bellido, C., Trebilcock, M., Piderit, B., & Attia, S. (2018). Development of a new adaptive comfort model for low-income housing in the central-south of chile. Energy and Buildings, 178, 94-106.

Prieto-Flores, M.-E., Moreno Jiménez, A., Gómez-Barroso, D., Cañada Torrecilla, R., & Martínez Suárez, P. (2017). Contaminación del aire, mortalidad cardiovascular y grupos vulnerables en madrid: Un estudio exploratorio desde la perspectiva de la justicia ambiental. Scripta Nova, 21. https:doi.org/10.1344/sn2017.21.18008.

Reeve, I., Scott, J., Hine, D. W., & Bhullar, N. (2013). “This is not a burning issue for me”: How citizens justify their use of wood heaters in a city with a severe air pollution problem. Energy Policy, 57, 204-211.

Reyes, R., Schueftan, A., Ruiz, C., & González, A. D. (2019). Controlling air pollution in a context of high energy poverty levels in southern Chile: Clean air but colder houses? Energy Policy, 124, 301-311.

Riojas-Rodríguez, H., da Silva, A. S., Texcalac-Sangrador, J. L., & Moreno-Banda, G. L. (2016). Air pollution management and control in Latin America and the Caribbean: Implications for climate change. Revista Panamericana de Salud Pública, 40, 150-159.

Romero-Lankao, P., Qin, H., & Borbor-Cordova, M. (2013). Exploration of health risks related to air pollution and temperature in three Latin American cities. Social science & medicine, 83, 110-118.

Rosa, E. A. (2003). The logical structure of the social amplification of risk framework (SARF): Meta theoretical foundations and policy implications. En N. Pidgeon, R. E. Kasperson, & P. Slovic (Eds.), The Social Amplification of Risk (1.a ed., pp. 47-79). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511550461.003.

Rose-Pérez, R. (2015). Environmental justice and air quality in Santiago de Chile. Revista de Salud Pública, 17, 337-350.

Sider, T., Hatzopoulou, M., Eluru, N., Goulet-Langlois, G., & Manaugh, K. (2015). Smog and socioeconomics: An evaluation of equity in traffic-related air pollution generation and exposure. Environment and Planning B: Planning and Design, 42(5), 870-887. https://doi.org/10.1068/b130140p.

Vásquez, A., Lukas, M., Salgado, M., & Mayorga, M. (2017). Urban environmental (in)justice in Latin America: The case of Chile en R. Holifield, J. Chakraborty and G. Walker (Eds), The Routledge Handbook of Environmental Justice (pp. 556-666). Routledge.

Vohra, K., Vodonos, A., Schwartz, J., Marais, E. A., Sulprizio, M. P., & Mickley, L. J. (2021). Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: Results from GEOS-Chem. Environmental Research, 195, 110754. https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110754.

Walker, G. (2009). Beyond Distribution and Proximity: Exploring the Multiple Spatialities of Environmental Justice. Antipode, 41(4), 614 636. https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00691.x

Walker, G. (2010). Environmental justice, impact assessment and the politics of knowledge: The implications of assessing the social distribution of environmental outcomes. Environmental Impact Assessment Review, 30(5), 312-318. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2010.04.005.

Walker, G. (2012). Environmental Justice: Concepts, Evidence and Politics. Routledge.

Wright, B. (1995). Environmental equity justice centers: a response to inequity en B. Bunyan (Ed.), Environmental Justice: Issues, Policies, and Solutions. D.C.: Island Press.

Wright, B. (2003). Race, Politics and Pollution: Environmental Justice in the Mississippi River Chemical Corridor en R. Bullard, J. Ageyman and B. Evans (Eds.), Just Sustainabilities: Development in an Unequal World. Routledge.

Hacia una configuración diferenciada de la Comunicación de Riesgos. Aplicación a dos conflictos socioambientales en Chile

Arturo Vallejos, Jaime Garrido, Josep Espluga,
Minerva Cordovés, Antonio Aledo.

1. Modernidad, Riesgos y Conflictividad Socioambiental

Los riesgos socioambientales se han convertido en altos focos de tensión social (Beck, 2008) y han impactado profundamente a la sociedad moderna (Luhmann, 2012; Giddens, 1993). Su producción y reproducción se expresan en territorios acotados (in situ), pero se conciben –en su génesis y externalidades (positivas como negativas)- como mundiales, (Giddens, 1993; Beck, 2008, 2006; Luhmann, 2007, 1992), presentándose imprevisibles como inevitables y haciendo trizas la idea de seguridad. Así también, las formas ideadas y puestas en práctica para su gestión se han vuelto poco efectivas e ineficaces. En su dinámica de producción y materialización, los efectos que estos desencadenan no afectan a todos por igual, es decir, al centro como a la periferia, pues ambas, generando dispositivos para prevenir y controlar los riesgos que producen, se muestran cada vez más ineficientes ante sus manifestaciones, los que podemos evidenciar en problemas y conflictos socioambientales.

Por lo tanto, los riesgos generados y los conflictos que se manifiestan los podemos atribuir a la propia dinámica social, ejemplificada en el diseño e implementación de modelos de desarrollo económico, anclados en pujantes procesos de industrialización, urbanización y grandes megaproyectos que han tenido lugar en las últimas décadas. Estos fenómenos no sólo se han expandido y complejizado, y como lo mencionábamos, la capacidad privada e institucional para prevenirlos y resolverlos se ha visto sobrepasada (OCDE, 2005; Sepúlveda y Rojas, 2010).

Ante tales riesgos la conflictividad ha escalado en intensidad y las reacciones a sus externalidades no han sido respuestas automáticas y superficiales, sino que han estado mediatizadas por el significado que los problemas ambientales han tenido para las organizaciones y actores

sociales (Beck 1995). Por un lado, la sociedad ha generado conflictos con una gran reverberancia social, mientras que por otro lado, los problemas socioambientales se multiplican sin que necesariamente generen manifestaciones de rechazo social, lo que no quiere decir que no sean visibilizados o percibidos por quienes son impactados (Espluga, 2004, 2007; Espluga y Farré, 2007).

Lo planteado lleva consigo la posibilidad de tematizar y problematizar los riesgos, sus percepciones y definiciones sociales, pues los conflictos manifiestos, especialmente en el sector eléctrico chileno, han ido escalando en cantidad e intensidad. Nos anima una curiosidad empírica, reforzada en la literatura reciente (Gonzalo, 2012, 2010; Espluga, Prades y Gonzalo, 2010; IRGC, 2008; Renn, 2009; Bostrom, 2014; Kasperson, 2014), sobre la importancia de la comunicación de los riesgos y que algunos autores han identificado como el foco principal de los desafíos y limitaciones de la gestión de riesgos (Espluga, 2007, 2010).

La importancia de lo que proponemos radica en que aborda un aspecto que crece en importancia para los teóricos sociales del riesgo. Ante tal importancia, en Chile –y países latinoamericanos- los avances en torno a la comunicación del riesgo han sido incipientes, y carecemos de estudios, teóricos como de modelos, que nos permitan conocer y dar cuenta de este tipo de fenómenos cuyo análisis se encuentra dominado por acercamientos técnico-científicos.
En tal sentido, nuestro escrito busca contribuir con un modelo (tipología) de comunicación para el estudio de los riesgos, donde se hace necesario, primero, aunar marcos, y segundo, transitar de formas simples (normativas) de comunicación hacia aquellas más complejas o reflexivas (iterativas). Para ejemplificar la plausabilidad del modelo propuesto, se ha analizado las percepciones de diversos actores implicados en dos estudios de caso chilenos relacionados con grandes infraestructuras energéticas.

2. La Comunicación de Riesgos

La comunicación del riesgo se ha consolidado como tema relevante desde principios de 1980 y sus modelos teóricos han pasado de una información que transita de arriba hacia abajo a formas iterativas y

participativas. Aunque vemos fuertemente plasmado en los estudios el primer modelo (Moreno y Peres, 2011), ambos operan según las situaciones en torno a la toma de decisiones, los recursos disponibles y las condiciones políticas y sociales de cada caso (Espluga, Prades y Gonzalo, 2010).

Espluga, Prades y Gonzalo (2010) describen algunos modelos de comunicación desde una mirada compleja y reflexiva, siendo uno de ellos el implementado por el Instituto Federal de Evaluación de Riesgos en Alemania, denominado *Proceso de Etapas Múltiples de Comunicación de Riesgos* (Hertel y Henseler, 2007), cuya finalidad es enfatizar lo favorable de la participación en la toma de decisiones y un intercambio iterativo la comunicación de los riesgos entre los actores involucrados. Un segundo modelo es el *Marco de la Amplificación Social del Riesgo* (Kasperson, 1992), donde la relación entre las variables está dada por procesos sociales, psicológicos, institucionales y culturales que cambian y determinan el comportamiento del público en tanto atenuación y amplificación de éstos. Un tercer modelo, llamado *Los Stakeholders en la Comunicación de Riesgos* (Wright, 2006), apunta a que estos actores se relacionen de manera dinámica y la institucionalidad pueda garantizar el diálogo entre las partes, yendo más allá de una mera transmisión y apostando a una comunicación que integre y comprenda el punto de vista de los otros involucrados con la idea de propiciar entendimientos, integración y participación a través de un modelo diseñado para lograr tales objetivos.

Según Espluga, Prades y Gonzalo (2010), estos modelos son representativos de las principales tendencias descritas, donde la comunicación está en el sustrato de la gestión de los riesgos y debiera involucrar a todos los actores relacionados con su evaluación y valoración. Esto se sustenta en gran parte de la literatura, que enfatiza en la necesidad de las instituciones públicas, así como privadas, de obtener la mejor comprensión ciudadana y dar sentido a lo que tematizan, problematizan y valoran como riesgo (Ibid.).

1.1. La Comunicación de Riesgos: variables y dimensiones

Observando las fuentes de partida y los marcos generales desde donde

se ha venido trabajando la comunicación de riesgos –formatos simples (normativos y unidireccionales) y complejos o reflexivos (autorregulativos y bidireccionales), en la Tabla 1 damos cuenta de cómo se ha conceptualizado y trabajado operativamente la comunicación de riesgos por la literatura. En este sentido, los estudios no han confluido o uniformado un acercamiento conceptual y operacional de la comunicación de riesgos, lo que parece indicar que cada comunidad y/u organización ha desarrollado su aproximación al tema desde su propio quehacer.

Tabla I. Diferentes acercamientos a la comunicación de riesgos.

Funcionalidad / Sectores	Seguridad	Momento de Crisis	Consenso Intervención
Salud	X		
Trabajo	X		
Industria Alimentaria	X	X	
Desastres Naturales	X	X	
Tecnología	X		X
Medioambiental		X	X

Fuente: Elaboración propia

Ante la fragmentación de acercamientos a la comunicación de riesgos (Tabla 1), proponemos una tipologización que abogue por formatos complejos y diferenciados, que de cuenta de los marcos teóricos de partida y de la complejidad de la sociedad contemporánea. En términos generales, hacemos la distinción entre comunicación tradicional (normativa) y reflexiva (compleja y autorregulativa) (Vallejos-Romero, Riquelme y Garrido, 2017, Vallejos, 2012), donde la bibliografía analizada tiende a avanzar hacia modelos reflexivos, el cual asume una mirada

donde la percepción y construcción de riesgos y peligros no depende sólo de un saber experto que transmite información a una población lega.

En términos prácticos, la tipologización plantea una mixtura e integración de variables e indicadores de los modelos normativos y no normativos. El primer modelo consolida las bases troncales de la comunicación, al estabilizar al emisor (quién comunica o interviene), un mensaje que quiere ser transmitido, un medio o canal a usar y un receptor. El segundo modelo contiene una forma que va más allá de la transmisión de información, lo cual se plasma en la comprensión, en el entendimiento, donde lo que transmita sea resonante, transforme y solucione. Aquí, relevamos que la importancia no está en el emisor (o interventor) ni en el mensaje, siendo necesarios en el modelo, sino en un receptor (o intervenido) situado contextualmente y que asume prácticas sociales particulares (Luhmann, 2007). Por lo tanto, este tipo de comunicación cambia la lógica, centra su atención en el intervenido y su contexto de sentido, y asume dimensiones, variables e indicadores que van más allá de la comunicación unidireccional.

Nuestro análisis realizó un ejercicio de revisión bibliográfica que mediante un proceso de saturación de las dimensiones conceptuales y operativas, permitió esbozar una tipología de la comunicación de riesgos. A continuación, identificamos las dimensiones conceptuales y describimos sus características mediante las dimensiones operativas que hemos llamado ‘racionalidad técnica’ y ‘racionalidad reflexiva’.

Tabla II. Tipología de la Comunicación de Riesgos.

Dimensión Conceptual		Dimensión Operacional
Gestión de la Información	Racionalidad reflexiva	- Integración - Actualidad - Significatividad - Objetividad
Modos de información		- Accesibilidad - Persuasión - Confianza
Pertinencia cultural	Racionalidad técnica	- - Contexto social - - Personas y prácticas sociales situadas
Claridad y Transparencia de la información		- Simplicidad - Integridad - Interactividad - Precisa, conveniente y adecuada
Reconocimiento del riesgo		- - Autoconciencia - - Experiencia personal y comunitaria
Eficacia		- - Comunicación directa - - Novedosa - - Cara a Cara - - Influyente y transformadora - - Inclusiva y diálogo negociado
Orientación ideológica y/o valórica		- - Principios y Actitudes - - Observancia sociocultural

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas siguientes se presentan las definiciones de las dimensiones operacionales.

Tabla III. Dimensiones operacionales (técnica)
Gestión de la Información

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad técnica	Integración	permite que lo que se comunica sea coherente, tenga parsimonia y foco en los objetivos, implícitos como explícitos, que pretende el interventor (Wright, 2006, en Espluga, Prades y Gonzalo, 2010).
	Actualidad	refiere a la conveniencia de que los mensajes emitidos contengan datos nuevos, actuales, recientes y novedosos expuestos por la comunicación (Rivera, 2011; Burgess y Chilvers 2006; Mileti *et al*., 2004);
	Significatividad	requiere que lo que se informe cubra las necesidades del o los públicos objetivos a los cuales se comunica (Gonzalo, 2010; Ash y Leone, 2006; Glik, 2007; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; Sorensen, 2000; O'Neill, 2004);
	Objetividad	refiere a una información lo más objetiva posible desde los expertos, que pueda ser evaluada, cualitativa como cuantitativamente, y construida y acordada entre los actores expertos (científico) y legos (comunidad) (Gonzalo, 2012; Plough y Krimsky, 1987; Tinker y Silberberg, 1997; Renn, 2009; Bennet y Calman, 2001; Akko, 2004; Miramontes, 2011; Gonzalo, 2010; Starr, 1969; Moreno y Peres, 2011).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla IV. Dimensiones operacionales (técnica) *Modos de información*.

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad técnica	Accesibilidad	mensajes *accesibles* a nivel lingüístico, lo cual depende de los canales y del tipo de público al cual va dirigida la información (Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009).
	Persuasión	comunicación *persuasiva e influyente***,** para captar las "fibras íntimas" del receptor y se produzca el objetivo logrado (prevención, educación, etc.) (Pont-Sorribes, Codina y Pedraza-Jiménez, 2009; Gonzalo, 2010; Tejeda y Pérez-Floriano, 2011).
	Confianza	*confianza, credibilidad y empatía*, variables para que la comunicación de riesgos pueda ser eficaz y sostenida (Ash y Leone, 2006; IRGC, 2008; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; Tormo y Benegas, 2011; Akko, 2004; Glik, 2007; De Marchi *et al*., 2006; Höppner, Frick y Buchecker, 2007).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla V. Dimensión operacional (reflexiva) *Sociocultural.*

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad reflexiva	Contexto social	relación que hay entre las organizaciones ancladas en esferas sociales y sus entornos significativos o de sentido (Gonzalo, 2010; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; Rivera, 2011; Gutiérrez, 2011; Taylor-Gooby y Zinn, 2005; Moreno y Peres, 2011; Lindell y Perry, 2004).
	Personas y prácticas sociales situadas	son diferentes a la hora de situar la dinámica social y los riesgos y peligros que construyen y materializan (Gonzalo, 2010; Miramontes, 2011; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; Choconi, 2010; Moreno y Peres, 2011).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI. Dimensión operacional (reflexiva)
Claridad y transparencia.

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad reflexiva	Simplicidad	La información que se quiere dar a conocer sea llana, clara, y sin dobleces (Miramontes, 2011; EFSA, 2009; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; OPS, 2009; Gutiérrez, 2011; Bell y Tobin 2007; Hassol. 2008; Ereaut y Segnit 2006; O'Neill y Hulme 2009; Lundgren y McMakin 2009; Mileti *et al.*, 2004).
	Integridad	lo que se quiere comunicar no sea deshonesto, apele al bien común y responda a necesidades concretas (Glik, 2007; IRGC, 2008; Akko, 2004; EFSA, 2009; Sorensen, 2000);
	Interactividad	intercambio abierto, de ida y vuelta con la comunidad, de construcciones compartidas, de retroalimentaciones, para que los riesgos que se quieran comunicar sean pertinentes a los actores situados y contextualizados (Farré y Fernández, 2007; Cantú, 2009; IRGC, 2008; Miramontes, 2011; EFSA, 2009; Rivera, 2011; Drevensek, 2004; Moreno y Peres, 2011; De Marchi *et al*., 2006; Fischer y Forester 1993; Healey 1993; Innes 1996; Margerum 2002; Sager 2002; Renn 2006; Burgess *et. al*., 2007: Mileti *et al*., 2004);
	Precisa, conveniente y adecuada	pertinente y provechosa**.** (Farré y Fernández, 2007; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VII. Dimensión operacional (reflexiva)
Reconocimiento del riesgo.

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad	Auto conciencia	asumir reflexivamente el riesgo para llegar a acuerdos de definición compartidos y tanto las construcciones como acciones sean asumidas responsablemente (IRGC, 2008; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; Tormo y Benegas, 2011; Akko, 2004; OPS, 2009; Rivera, 2011; Horlick-Jones *et al*., 2003;. Otway, 1992; Petts, 2001; Renn, 2003; Bickerstaff, Simmons y Pidgeon, 2008; Terpstra, 2010, Bennet y Calman, 2001; Lungren y McMakin, 2009)
	Experiencia personal y comunitaria	cada construcción y acciones tendientes a dar cuenta del riesgo a través de la comunicación, deben estar plasmadas o situadas en las vivencias de la población (Smith *et al*., 2006; OPS, 2009; Rivera, 2011; Choconi, 2010; Horlick-Jones, Sime y Pidgeon, 2003;. Otway 1992; Petts, 2001; Renn, 2003; Kasperson *et al*., 1988; Peters, Covello y McCallum, 1997).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VIII. Dimensión operacional (reflexiva) *Eficacia.*

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad reflexiva	Comunicación directa	concisa y sin rodeos (Ash y Leone, 2006; Glik, 2007);
	Novedosa	la cual pueda generar vivacidad, algo nuevo que permita la atención del receptor, que sea innovativa y lleve a aprendizajes mutuos **(**Irwin, 2006; Wynne, 2006; Kolkman, Kok y van der Veen, 2005, 2007).
	Cara a Cara	proximidad, presencia, construcción compartida de las percepciones, construcciones y posibles materialidades de los riesgos y peligros, entre los distintos actores que intervienen en la comunicación de riesgos (Ash y Leone, 2006; Instituto Nacional de Ecología, 2000; O'Neill, 2004).
	Influyente y transformadora	Donde el mensaje seleccionado a través de un medio debe llevar a que los actores comprendan lo que se les quiere comunicar, ya sea desde un interventor a un intervenido o a través de un diálogo que permita influir y transformar para el cambio (Miramontes, 2011; Moreno et al., 2010; Moreno y Peres, 2011; Kolmuss y Agyeman, 2002).
	Inclusiva y diálogo negociado	donde los actores participen y la toma de decisiones sea pertinente a los problemas y diagnósticos compartidos (Miramontes, 2011; EFSA, 2009; Barrantes, Rodríguez y Pérez, 2009; Farré y Fernández, 2007; OPS, 2009; Rivera, 2011; Hertel y Hensel, 2007; Wright, 2006; Moreno et al., 2010; Moreno y Peres, 2011; Fischer y Forester 1993; Healey 1993; Parkins y Mitchell 2005; Kolkman, Kok y van der Veen, 2005; Kolkman, van der Veen y Geurts, 2007).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla IX. Dimensión operacional (reflexiva)
Ideológico y/o Valórico.

	Dimensión Operacional	Descriptor
Racionalidad reflexiva	Principios y Actitudes	formas de orientación y acción de las esferas sociales y organizaciones (Rodríguez, 2011), así como de las personas, grupos y asociaciones comunitarias;
	Observancia sociocultural	foco en las formas étnicas o de multiculturalidad (Rodríguez, 2011, Castiel y Sanz, 2006; Hertel y Hensel, 2007).

Planteado el problema, nuestro acercamiento conceptual y la propuesta de una tipologización para la comunicación de riesgos, pasamos a observar nuestro modelo en dos casos de estudios en Chile.

1. Comunicación de Riesgo y Conflictos Socioambientales. Aplicación del modelo a dos estudios de casos en Chile.

Los estudios sociales sobre riesgos en Chile, principalmente en torno a la matriz energética, han ido avanzando lentamente. Entre el año 1994 y 2020 se ha podido relevar, por ejemplo, estudios generales como el de Camus y Hajek (1998), que indagó sobre los riesgos ecológicos y la gestión de estos en espacios acotados en Chile; el de Cifuentes (2002), que caracterizó e identificó riesgos (sociales como naturales) desde una vertiente psicométrica como el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación del aire, entre otros; el de Vallejos-Romero quien trabajó la confianza y comunicación de riesgos en torno a problemas (contaminación atmosférica en ciudades intermedias) y conflictos socioambientales (termoeléctricas e hidroeléctricas) en Chile (Vallejos, 2009; Vallejos, 2012; Vallejos-Romero y Oñate, 2013; Vallejos-Romero, Riquelme y Garrido, 2017; Vallejos-Romero *et al*., 2020); el de Bronfman (2009), quien caracterizó y cuantificó las sentencias y preferencias

sociales en relación a las diferentes alternativas para la generación de electricidad, incluyendo sus impactos ambientales locales y globales, de modo que sus riesgos y beneficios pueden ser considerados en el proceso de decisión y, por último, mencionar el estudio de Tironi y Asociados (2009), que aborda una estrategia de comunicaciones hacia una toma de decisiones informada y participativa, relevando las percepciones racionales y emocionales en torno a la energía nuclear.

Explorar la problemática planteada es relevante para la gestión de los riesgos en nuestros países, pues, a un nivel aplicado se están tomando decisiones en torno a su matriz energética, donde la principal fuerza de ésta estará en la fuente hidráulica (agua) y termoeléctrica (carbón y petróleo) (VV.AA., 2010), y secundariamente en las Energías Renovables no Convencionales.

La tensión social que esto está generando y generará será profunda, vislumbrándose una expansión de los problemas y conflictos, así como su aceptación, en torno a la producción de energía. Por lo tanto, más que la cuantificación o revisión técnica de estos riesgos, lo que interesará será relevar las percepciones y construcciones sobre las dimensiones sociales de los riesgos y peligros asociados a la energía, especialmente variables como la comunicación de los riesgos, cuyos trabajos a nivel conceptual y operativo se presentan fragmentados para su estudio. En este sentido, los estudios técnicos en Chile han sido variados[1], adoleciendo de aproximaciones cualitativas, mixtas (cualitativas y cuantitativas) o que enfaticen en las dimensiones sociales, eje que trata de aportar este escrito y que la literatura internacional resalta a la hora de dar cuenta de los riesgos.

Los estudios, en general solicitados por la Comisión Nacional de Energía y el Ministerio de Energía en Chile son: Prospectivos en Emisiones de Gases Invernadero, de Generación Núcleo Eléctrica, de Estrategias para la generación de energía, en Biocombustibles, en Leña, en Energía Mareomotriz, en Hidroeléctricas, en Regulación Transmisión y distribución Eléctrica, en Energías Renovables (Solar y Eólica), en Biogás, en Gas Natural, Institucionalidad y Mercado Energético; y Educación. Ver http//www.minenergia.cl, http://www.cne.ci/

Son estos trabajos, a nivel conceptual y práctico, los realizados por investigadores y organismos técnicos en Chile, pilares en la construcción del riesgo y peligros y usados, en especial los aplicados, por la institucionalidad medioambiental para implementar políticas y gestionarlos. El recorrido por la literatura internacional, latinoamericana y chilena nos evidencia una falta de estudios que releven la dimensiones sociales de los riesgos producidos relacionados por conflictos socioambientales (Vallejos-Romero y Garrido, 2015; Vallejos-Romero, Cárdenas y Sáez, 2015; Cordovés-Sánchez y Vallejos-Romero, 2019), los cuales nos merecen una alta relevancia cuando las investigaciones nos muestran que gran parte de las limitaciones a las cuales se encuentra sometida la gestión no pasa por factores técnicos, sino más bien por dimensiones sociales que tienen que ver, por ejemplo, con la oposición ciudadana en torno a estos conflictos o las relaciones en torno a cómo se comunica y cuanta confianza (Vallejos-Romero et al., 2020) hay en quienes lo hacen. Es por tal razón que los casos que presentamos cobran relevancia y aportan un mejor entendimiento conceptual y aplicado respecto a la comunicación, y con ello a una gobernanza del riesgo.

3.1. Casos de estudio y metodología.

Los casos de estudio, dos conflictos socioambientales, se manifestaron en dos zonas geográficas diferentes. Uno de ellos en la costa del norte de Chile, región desértica y de vocación minera, y el otro en el extremo sur, Patagonia chilena. El primer caso, el Proyecto Termoléctrica Castilla (2008-2010), fue un conflicto que se generó en la Región de Atacama (provincia de Copiapó) a raíz de la propuesta de instalación de una Central Termoeléctrica a Petróleo Diesel y una Central Termoeléctrica a Carbón. El segundo caso, HidroAysén, fue un proyecto que se localizaría en la región de Aysén y consistiría en la construcción de un complejo compuesto por cinco centrales de generación de electricidad. En ambos proyectos, las decisiones que se tomaron para su puesta en funcionamiento fueron altamente cuestionadas por los posibles impactos a la calidad de vida y salud que se generarían a las comunidades intervenidas, situación que desencadenó un fuerte impacto mediático a nivel nacional e internacional.

El estudio[2] se centró en examinar las percepciones de los actores (Lores y Lozano, 2012) mediante entrevistas y grupos de discusión desarrollado en ambas localidades (Castilla e HidroAysén). A través de una "descripción densa" (Espluga, Prades y Gonzalo, 2010: 236) de la información, se proporcionaron conocimientos sobre las situaciones y acciones manifiestas y subyacentes a los conceptos de riesgos, peligros y amenazas basados en las opiniones de los individuos que se conoce como "*complex emergencies*" (Coy, 2010: 22), lo cual permitió describir la evolución de la problemática e intentar comprender las acciones de los diferentes actores sociales (Espluga, 2006).

Se aplicaron dos instrumentos para levantar información: entrevistas y grupos de discusión, los cuales fueron aplicados a actores relevantes y claves relacionados con el conflicto de las áreas geográficas estudiadas. La Tabla II muestra las zonas y los actores.

Tabla X. Técnicas utilizadas y matriz de actores.

	Actor	Número y descripción
Entrevistas	Representantes políticos (Zona Castilla)	- 2 Diputados - 1 Gobernador de la Provincia de Copiapó - 1 Alcalde de Copiapó - 1 Secretaría Regional Ministerial del Medioambiente
	Sociedad civil (Zona Castilla)	- 1 Iglesia Católica - 1 Mesa de Defensa de Atacama.

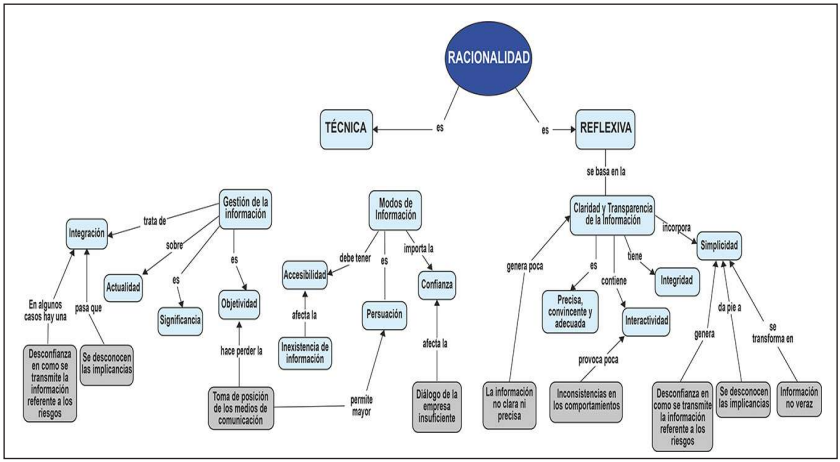
La investigación (Fondecyt Regular 1120554) donde son analizados los casos propuestos en este artículo se titula "Las dimensiones sociales (confianza y comunicación) de los riesgos ecológicos en conflictos socioambientales por energía en Chile: los casos de Castilla e Hidroaysen" financiado por el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONDECYT) del Consejo Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología (CONICYT) de Chile.

Entrevistas	Representantes políticos (Zona Aysén)	- 1 Senador - 1 Diputado. - 1 Alcalde Coyhaique - 1 Secretaría Regional Ministerial de Energía
	Sociedad Civil (Zona Aysén)	- 1 Iglesia Católica. - 1 Consejo defensa de La Patagonia
	Empresa	- 1 Gerente Comunidad y Comunicaciones HidroAysén
Total: 14 entrevistas		
Grupos de discusión	Sociedad Civil (Zona Castilla)	- 2 Grupos de Discusión en la Comuna de Caldera: Pescadores artesanales, dirigentes sociales, organizaciones ambientalistas. - 1 Grupo de Discusión en la Comuna de Copiapó: Dirigentes sociales, organizaciones ambientalistas, universidades.
	Sociedad Civil (Zona Aysén)	- 2 Grupos de Discusión en la Comuna de Coihaique: Dirigentes sociales, organizaciones ambientalistas, universidades. - 1 Grupo de Discusión en la Comuna de Cochrane: Dirigentes sociales y territoriales.
Total: 6 grupos de discusión		

Fuente: Elaboración propia.

La técnica utilizada fue el análisis temático (Bardin, 1996), por la cual se realizaron reflexiones permanentes sobre los contenidos de la información (Espluga, 2006) de ambos conflictos, lo que generó vínculos entre los datos y la teoría, sobre lo cual se elaboraron códigos conceptuales que facilitaron la búsqueda de patrones de significados. Luego se procedió a establecer unidades de significación (Bardin, 1996), a modo de categorías conceptuales de codificación, en base a la comparación de las *"acciones significativas o actitudinales"* (Zinn, 2010: 10), cuyo proceso trajo consigo la confirmación, corrección y saturación de la información. Para la codificación y análisis del discurso se usó el software cualitativo Atlas-Ti 6.2, que permitió la clasificación de los temas y su respectivo análisis (Figura I).

Figura 1. Racionalidades técnicas y reflexivas en Castilla e Hidroaysén.



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Análisis de los casos

A partir del análisis de la información generada para los casos de Castilla e Hidroaysén, y tomando como base el modelo teórico propuesto por la tipología de comunicación de riesgos, esquemáticamente se distinguen tres dimensiones centrales que inciden en las percepciones de riesgo,

por tanto en las definiciones de oposición a los proyectos o los grados de aceptabilidad que denota la opinión pública, así como la relación de reconocimiento del riesgo y percepción del público que se desarrolla en los casos presentados.

La primera dimensión es la "*Gestión de la información*", que trata la manera en la cual los promotores de la iniciativa interactúan con los factores de integración, actualidad, significatividad y objetividad (Racionalidad Técnica). La segunda dimensión, que se expresa en función de la reducción analítica de los contenidos manifiestos, está dada por los "*Modos o canales de información*", donde los factores observados son accesibilidad, persuasión y confianza (Racionalidad Técnica). La tercera, y última dimensión, es "*Claridad y transparencia de la información*", que se explica por la simplicidad, integridad, interactividad y la forma precisa, conveniente y adecuada en que puede aparecer la información (Racionalidad Reflexiva).

En este esquema asumimos, que si bien los casos estudiados presentan contrastes sustentados no sólo por contextos socio ecológicos disimiles, sino también por procesos con temporalidad distinta, se observa que los niveles indicados son los simples (normativos) que se establecen en estos procesos comunicativos, es decir, definida por un gestor y resuelta por flujos unidireccionales.

El tratamiento de la información no mostró de manera aislada o diferenciada los factores constituyentes de las dimensiones, por el contrario, lo interesante del análisis de los discursos sociales, es que dan cuenta de la estrecha imbricación y superposición de los factores en un nivel vertical y horizontal, es decir, al interior de la dimensión como entre dimensiones (ver Figura 2).

Respecto de la dimensión "*Gestión de la información*", ésta debe propender (en términos teórico-ideales) a que lo que se comunica sea coherente, que tenga foco en los objetivos, implícitos como explícitos, y que lo que se informe sea de beneficio y cubra las necesidades del o los públicos objetivos. El resultado del análisis de ambos casos, más bien señala situaciones que toman distancia de estas referencias, donde lo observado muestra que tanto en Castilla como HidroAysén se

desconocen las implicancias. Por otro lado, hay una desconfianza instalada en cómo se transmitió la información, donde se observa la instrumentalización de los dispositivos comunicacionales, es decir, la toma de posición de los medios de comunicación, que en Castilla ocurre por parte de los "gestores" y en HidroAysén por una polarización de los *medios* que responden tanto a "gestionadores" como a "gestionados". En ese sentido, la comunicación deja de ser transversal y pierde su eficacia, expresándose en un plano de intereses particulares o de grupos de interés.

Estos resultados no se pueden ordenar sólo en la dimensión "*Gestión de la Información*", pues también aluden a la dimensión "*Claridad y Transparencia de la información*", pues este plano se orienta a que la comunicación sea lo más diáfana y creíble para que se pueda comprender, y a la vez la información que se da a conocer sea clara, incorporando un intercambio abierto, de ida y vuelta con la comunidad.

Nuevamente se puede señalar que los resultados obtenidos se apartan del referente teórico-ideal, pues considerando los resultados vinculados a esta dimensión, los cuales ponen en el centro la inconsistencia en los comportamientos seguidos por las empresas gestoras, la información proporcionada no es percibida como veraz, clara y precisa.

Por su parte la dimensión "*Modos o Canales de Información*" tiene como finalidad que la información que circule sea accesible a nivel lingüístico, considerando el tipo de público al cual va dirigida la información, pero que además logre captar las "fibras íntimas" del receptor para producir el objetivo deseado, generando confianza y credibilidad para que la comunicación de riesgos pueda ser eficaz y sostenida. En este ámbito se sitúan los resultados que relevan la inexistencia de información, como un dialogo insuficiente propuestos por las empresas.

Lo anterior se puede ilustrar cuando los grupos más cercanos al conflicto debieron movilizarse para difundir mejor información respecto del proyecto que se pretendía desarrollar en su localidad, debido a la inexistencia de información clara, precisa y transparente en los medios de comunicación (radio, periódico y televisión), que les permitiese conocer en mayor detalle las posibles implicancias. Así, la percepción

del público (comunidad) se fue gestando a partir de las inconsistencias de comportamientos y la no verosimilitud de lo informado por parte de la empresa.

En relación a los "*Modos y Canales de Información*", se observó que el conflicto en torno a HidroAysén estuvo relacionado directamente en cómo se transmitió la información y el espacio que los medios de comunicación asignaron a las diferentes posturas en conflicto (a favor o en contra). Esta situación incidió en el acceso y la credibilidad que las personas otorgaban a la información proveniente de la empresa y de sus encargados comunicacionales. Para hacer frente a ello, la propia empresa debió abrir el diálogo con la comunidad, y lo hizo de manera interactiva y sostenida en él tiempo, pero en una fase en la cual las posturas ya se habían establecido, con lo cual esta estrategia pierde eficacia, aunque diversos miembros de la comunidad acudieron directamente a ellos para informarse respecto de los beneficios, perjuicios o riesgos asociados. Sin embargo, desde la posición contraria, se manifestó que, a pesar de que las relaciones y la información fueron difundidas más transparentemente con la apertura de la empresa, aún quedaban vacíos en cuanto a la misma. Por ello, aunque se avanzó en "Claridad y Transparencia de la Información", la desconfianza hacia el proyecto se mantuvo.

Los datos relevan la dimensión "*Reconocimiento del Riesgo*". Esta dimensión se visibiliza en referencia al análisis efectuado por los propios participantes en torno al mensaje que se le entregó a la comunidad y ciudadanía en general, destacando nuevamente el rol de los medios de comunicación y su participación en la contribución a generar el debate público entre quienes consideraban el proyecto como un espacio para el desarrollo, y para mejorar las condiciones de vida de las personas, y quienes consideraban que el proyecto sería más bien la destrucción de la Patagonia y de los recursos que ésta pone a disposición de la comunidad (recursos naturales, turísticos, etc.). Esto último, destrucción de la Patagonia y sus recursos, fue lo que primó en Chile, puesto que no había claridad respecto a la verdadera necesidad energética del país y las opciones reales o viabilidad del proyecto:

"Si planteamos una política de Estado proyectemos la necesidad energética,

y en base a eso, impulsemos las energías más convenientes. Eso es lo que falta, entonces eso produce tensión, porque no hay claridad, o sea la única claridad es que los poderosos hacen con la plata lo que quieren" (P8:6).

En la misma línea, se destaca que para contribuir a una mayor y mejor eficacia comunicativa entre los actores implicados lo que se requiere es *"Un diálogo sereno, profundo, donde participen todos los actores con credibilidad en sus posturas, o sea, en Aysén se quiere producir energía"* (P8:6).

En definitiva, el análisis realizado permite detectar variadas dimensiones de la comunicación del riesgo en los casos de estudio, tanto técnica como reflexiva. Las primeras predominan en la aproximación comunicativa desarrollada por los promotores de las infraestructuras energéticas, mientras que las segundas en las respuestas de la población y movimientos sociales implicados en los conflictos socioambientales.

4. CONCLUSIÓN

En el escrito hemos intentado mostrar que para afrontar los riesgos que la sociedad moderna produce y reproduce es necesario contar con formatos de interpretación y gestión acordes a su evolución y complejidad alcanzada. Nos encontramos en una sociedad altamente contingente, que se enfrenta a menudo con variados problemas y conflictos que traen consigo riesgos y peligros complejos, de alta incertidumbre, difíciles de gestionar mediante los procedimientos tradicionales. En este contexto, hemos centrado nuestra atención en la comunicación de riesgos, analizando una variada literatura teórica, metodológica y práctica elaborada por entidades académicas y extraacadémicas, desde perspectivas muy variadas en función de sus propias lógicas, con el propósito de identificar sus principales dimensiones.

En la base de nuestra propuesta, como primer nivel de observación, encontramos una sociedad que se organiza diferenciadamente y por funciones, y que se estructura de manera distinta según los nichos contextuales en que se encuentre. Es decir, toda operatoria social no es

uniforme en sentido abstracto ni independiente del lugar en el que ocurran las cosas, sino distinta según el segmento territorial e histórico desde donde se observe.

Es por ello que abogamos por una propuesta de tipo reflexivo, que vaya más allá de las formas homogeneizadoras de observar y definir los riesgos como algo objetivo, unívoco para todos los sectores sociales implicados, sino que tome en cuenta a personas, grupos u organizaciones involucrados en la gestión y exposición al riesgo, desde las cuales y a las cuales habrá que comunicar. Por lo tanto, apelamos a formas reflexivas que permitan dar cuenta de la complejidad, que faciliten la resonancia comunicacional y que permitan alcanzar modelos inclusivos y deliberativos.

Como se ha propuesto en este artículo, las dimensiones relevantes para conceptualizar la comunicación de riesgos van mucho más allá de las definidas por la racionalidad técnica. En los casos de estudio presentados, la evidencia empírica muestra que la comunicación de riesgos impulsada por los promotores de las infraestructuras energéticas no ha abordado la mayoría de las dimensiones de la racionalidad reflexiva. Así, en ambos casos la comunicación se ha construido sobre las dimensiones de "*Gestión de la información*" y de "*Modos y canales de información*", mientras que entre las dimensiones de la racionalidad reflexiva sólo se visibilizan la "*Claridad y Transparencia de la Información*" y "*Reconocimiento del Riesgo*", que deben su presencia a las protesta y el comportamiento activo de los grupos y movimientos sociales implicados en los conflictos. Sin embargo, dimensiones reflexivas como la "*Sociocultural*", "*Eficaci*a" u "*Orientación*", que aún no siendo relevadas en los discursos de protesta ante los posibles riesgos, no se han conseguido introducir en el proceso de comunicación.

Nuestra propuesta va más allá de una comunicación unidireccional para alcanzar seguridad o promover el cuidado. También va más allá de la comunicación de crisis, que se efectúa en el momento, presencia –o la inminente presencia- de una amenaza extrema y súbita. Nuestra propuesta sugiere una comunicación que, primero, desde una propuesta de un interventor (quien comunica) a un intervenido (a quien se le comunica) se ponga en la sintonía de éste último, abogando por su comprensión, por propiciar tiempos y espacios para la reflexión mutua y la deliberación,

para comprender los respectivos puntos de vista y co-definir la situación, y de esta manera ayudar de mejor forma a gobernar eficientemente los riesgos y peligros.

Referencias.

Akko, E. 2004. Risk communication, risk perception and public health. *Wisconsin Medical Journal* 103(1): 25-27.

Ash, J. y M. Leone. 2006. The importance of risk communication in the successful design and implementation of a remedy at a former MGP site. *Land Contamination & Reclamation* 14(2): 309-313.

Bardin, L. 1996. *El Análisis de Contenido*. Madrid: Akal.

Barrantes, S., Rodríguez, M. y R. Pérez. 2009. Gestión de la información y comunicación en emergencias y desastres. Panamá: Organización Panamericana de la Salud. Consulta: 20 de noviembre de 2015. (https://preparativosyrespuesta,cridlac.org/XML/spa/doc17678/doc17618-contenido.pdf.)

Beck, U. 2008. *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós.

Beck, U. 2006. *La Sociedad del Riesgo. Hacia una Nueva Modernidad. Barcelona*: Paidós.

Beck, U. 1995. *Ecological Enlightment.* Nueva Jersey: Humanity Press.

Bell, H. y G. Tobin. 2007. Efficient and effective? The 100-year flood in the communication and perception of flood risk. *Environmental Hazards* 7: 302-311.

Bickerstaff, K., Simmons, P. y N. Pidgeon. 2008. Constructing responsibilities for risk: negotiating citizen-state relationships. *Environment and Planning A* 40: 1312-1330.

Bostrom, A. 2014. Progress in risk communication since the 1989 NRC report: response to 'Four questions for risk communication' by Roger Kasperson. *Journal of Risk Research* 17 (10): 1259-1264.

Bronfman, N. 2009. Assesment of social acceptability and expert judgments related to chilean energy choices and their environmental impacts. Proyecto Fondecyt N°1090577 (2009-2012). Santiago de Chile.

Burgess, J. y J. Chilvers. 2006. Upping the ante: a conceptual framework for designing and evaluating participatory technology assessments. *Science and Public Policy* 33(10): 713-728.

Burgess, J., Stirling, A., Clark, J., Davies, G., Eames, M., Staley, K. y S. Williamson. 2007. Deliberative mapping: a novel analytic-deliberative methodology to support contested science-policy decisions. *Public Understanding of Science* 16: 299-322.

Camus, P. y E. Hayek. 1998. *Historia Ambiental de Chile*. Santiago de Chile: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.

Cantú, P. 2009. Comunicación de riesgos en la salud y el ambiente. *Ciencia UNAL*, XII(3): 256-261.

Castiel, L. y J. Sanz. 2006. Pruebas genéticas predictivas y percepción de riesgos. Apuntes para la comunicación pública de contenidos sobre Biotecnología. *Salud Colectiva* 2(2):161-172.

Choconi, G. 2010. Comunicaciones de riesgo. Una aproximación conceptual. Consulta: 24 de marzo de 2016. (http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UERA/fire/0910 comunic riesgo UERA.pdf.)

Cordovés Sánchez, M. y A. Vallejos-Romero. 2019. Social construction of risk in non-conventional renewable energy: Risk perception as a function of ecosystem services in La Araucanía, Chile. *Ecological Economics* 159: 261-270.

Coy, M. 2010. Los estudios del riesgo y de la vulnerabilidad desde la

geografía humana. Su Relevancia Para América Latina. *Población & Sociedad* 17: 9-28.

De Marchi, B., Greco, S. Pellizzoni, L., Bock, B. y J-A. Wiersum. 2006. "Trust: from Hope to Action". Pp. 29-64 in Romano, D. y G. Stefani (Eds). *How safe is eating chicken?* Florence: Firenze University Press.

Drevensek, M. 2004. "Effective risk communication- the driving force of responsible environmental behavior". Conference presented at *ECPR*, 13-18 April, Uppsala, Sweden.

Espluga, J., Prades, A., J. Gonzalo. 2010. Comunicating at the edge: Risk Communication Processes and Structural conflicts in highly industrialized petrochemical areas. *Catalan Journal of communication & Cultural Studies* 2(2): 231-251.

Espluga, J. 2006. Dimensiones sociales de los riesgos tecnológicos: el caso de las antenas de telefonía móvil. *Papers* 82: 79-95.

Espluga, J. 2004. Conflictes socioambientals i l'estudi de la percepció social del risc. *Papers* 72: 145-162.

Espluga, J. 2007. Per una sociología dels riscos tecnològics. *Ambits de Politítica i Societat* 36: 34-38.

Espluga, J. y J. Farré. 2007. "Marco teórico y contexto. Más allá de la percepción: la comunicación del riesgo". Pp. 23-35. En Ferre, J. y J. Fernández (Eds). *Comunicación y riesgo en Tarragona. De las definiciones a las prácticas institucionales*. Tarragona: Publicaciones URV.

European Food Safety Authority (EFSA). 2009. Estrategia de comunicación de la EFSA: periodo 2010-2013. Consulta 04 de diciembre del 2013 (http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/efsa/W3350-10-120-1-7-ETRATEGIA EFSA ES.pdf.)

Ereaut, G. y N. Segnit, N. 2006. *Warm words: How are we telling the climate story and can we tell it better?* London: Institute for Public Policy Research.

Farré, J. y J. Fernández. 2007. *Comunicación de riesgo petroquímico en Tarragona. De las definiciones a las prácticas institucionales*. Tarragona: Publicaciones URV.

Fischer, F. y J. Forester. 1993. *The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning*. Durkham, NC: Duke Universal Press.

Giddens, A. (1993). *Las consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza.

Glik, D. 2007. Risk Communication for Public Health Emergencies. *Annu. Rev. Public Health* 28: 33–54.

Gonzalo, J. 2012. "La teoría de la comunicación de riesgo". Ponencia presentada al Congreso AE IC: *Comunicación y Riesgo, Panel: La Teoría de la Comunicación de Riesgo, Sección Temática: Teorías y Métodos de investigación en comunicación*, 18-20 de Enero, Tarragona, España.

Gonzalo, J. 2010. "L'estructuració de la comunicació de risc en entorns complexos: comunicació, comunitats i mediacions. Risc nuclear, risc químic i canvi climàtic a la unión europea". Disertación Doctoral, Departament d'Estudis de Comunicació, Universitat Rovira i Virgili., Tarragona, España.

Gutiérrez, V. 2011. El papel de la comunicación de riesgo ante emergencias de salud pública. *Revista Española de Comunicación en Salud* 2 (2): 97-104.

Hassol, S. 2008. Improving how scientists communicate about climate change Eos. *Weekly Journal of the American Geographical Union* 89: 106-107.

Healey, P. 1993. *Planning trough debate: The communicative turn in policy analysis and planning*. London: Durham.

Hertel, R. y G. Henseler (Eds). 2007. *ERiK – Development of a Multi-stage Risk Communication Process*. Berlin: Bundesinstitut für Risikobewertun".

Höppner, C., Frick, J. y M. Buchecker. 2007. Assessing psycho-social effects of participatory landscape planning. *Landscape and Urban Planning* 83(2-3): 196-207.

Horlick-Jones, T., Sime, J. y N. Pidgeon. 2003. "The Social Dynamics of Environmental Risk Perception: Implications for Risk Communication Research and Practice". Pp. 262-285. In Pidgeon, N., Kasperson, R. y P. Slovic (Eds). 2003. *The Social Amplification of Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.

Innes, J. 1996. Planning through consensus building. A new view of the comprehensive planning ideal. *Journal of the American Planning Association* 62(4): 460-472.

Instituto Nacional de Ecología. 2000. *Comunicación de Riesgos*. México: Instituto Nacional de Ecología/SEMARNAP.

IRGC. 2008. An introduction the IRGC Risk Governance Framework. Consulta 06 de noviembre del 2015. (http://www.irgc.org/IMG/pdf/An introduction to the IRGC Risk Governance Framework.pdf.)

Irwin, A. 2006. The politics of talk: Coming to terms with the 'new' scientific governance. *Social Studies of Science* 36(2): 299-320.

Kasperson, R., Renn, O., Slovic, P., Brown, H., Emel, J., Goble, R. Kasperson, J. y S. Ratick. 1988. The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Analysis* 2(8):177-187.

Kasperson, R. 2014 Four questions for risk communication. *Journal of Risk Research* 17(10): 1233-1239.

Kasperson, R. 1992. "The Social Amplification of Risk: Progress in Developing an Integrative Framework". Pp. 53-178 in Krimsky, Sh. y D. Golding (Eds). 1992. *Social Theories of Risk*. Westport i Londres: Praeger.

Kolkman, M., Kok, M. y A. van der Veen. 2005. Mental model mapping as a new tool to analyse the use of information in decision-making in

integrated water management. *Physics and Chemistry of the Earth* 30: 317-332.

Kolkman, M., van der Veen, A. y P. Geurts. 2007. Controversies in water management: Frames and mental models. *Environmental Impact Assessment Review* 27(7): 685-706.

Lindell, M. y R. Perry. 2004. *Communicating environmental risk in multiethnic communities*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Lores, M. y N. Lozano. 2012. Percepciones y usos de los Social Media en la comunicación de riesgos y beneficios alimentarios: los consumidores europeos como caso de estudio. Ponencia presentada al III Congreso AE IC: Comunicación y Riesgo, 18-20 de Enero, Tarragona, España.

Luhmann, N. 2012. ¿Puede la sociedad moderna evitar los peligros ecológicos? *Revista Argumentos* 25(69): 81-100.

Luhmann, N. 2007. La sociedad de la sociedad. México: Herder.

Luhmann, N. 1992. Sociología del Riesgo. México: Editorial Triana.

Lundgren, R. y A. McMakin. 2009. *Risk communication – A handbook for communicating environmental, safety, and health risks*. New Jersey: Wiley.

Margerum, R. 2002. Collaborative planning. Building consensus and building a distinct model for practice. *Journal of Planning Education and Research* 21: 237-253.

Mileti, D., Nathe, S., Gori, P. y E. Lemersal. 2004. *Public Hazards Communication and Education: The State of the Art*. Colorado University, Boulder: Natural Hazard Center.

Miramontes, M. 2011. “Comunicación de la ciencia y Comunicación de riesgos. Similitudes, diferencias y un estudio de caso”. Ponencia presentada al XVIII Congreso nacional de divulgación de la ciencia y la técnica. La comunicación de la ciencia como política pública, 3 al 7 de octubre,

Morelia, México.

Moreno, A. y F. Peres. 2011. El estado del arte de la comunicación de riesgos en la región de América Latina. *Revista de Comunicación y Salud* 1(1): 52-68.

Moreno, A., Cubillas, ,A., Guerra, A. y F. Peres. 2010. "La comunicación de riesgos en América Latina". Pp. 279-300 en Galvão, L., Finkelman, J. S. Henao (Eds). 2010. *Los determinantes ambientales y sociales de la salud*. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud.

OCDE. 2005. *Evaluaciones del desempeño ambiental*. Santiago de Chile: CEPAL.

O'Neill, S. y M. Hulme. 2009. An iconic approach for presenting climate change", *Global Environmental Change* 19: 402–410.

O'Neill, P. 2004. *Developing a risk communication model to encourage community safety from natural hazards*. Australia: State Emergency Service.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2013. Lista de Planificación en el borde: los proceso de comunicación de riesgos y conflictos estructurales en petroquímicas altamente industrializadas. De la teoría a la acción. Consulta 02 de noviembre de 2013. (http://www.comminit.com/infancia/node/307047).

Otway, H. 1992. "Public Wisdom, Expert Fallibility: Toward a Contextual Theory of Risk". Pp. 215-228 in Krimski, Sh. y D. Golding (Eds). 1992. *Social Theories of Risk*, Westport: Praeger.

Parkins, J. y R. Mitchell. 2005. Public participation as public debate: A deliberative turn in natural resource management. *Society and Natural Resources* 18: 529-540.

Peters, R., Covello, V. y D. McCallum. 1997. The determinants of trust and credibility in environmental risk communication: an empirical study. *Risk Analysis* 17: 43-54.

Petts, J. 2001. Evaluating the effectiveness of deliberative processess: waste management case studies. *Journal of Environmental Planning and Management* 44(2): 207–26.

Plough, A. y Sh. Krimsky. 1987. The emergence of risk communication studies: Social and political context. *Science, Technology & Human Values* 12(2-3): 4-10.

Pont-Sorribes, C., Codina, L. y R. Pedraza-Jiménez. 2009. Comunicación de riesgo y sistemas de información en la Web: cinco modelos. *El profesional de la información* 18(4): 389-398.

Renn, O. 2009. "Risk communication: insights and requirements for designing successful communication programs on health and environmental hazards". Pp. 81-99 in Heath, R. y D. O`Hair (Eds). *Handbook of risk and crisis communication*. Nueva York: Routledge.

Renn, O. 2006. Participatory processes for designing environmental policies. *Land Use Policy* 23: 34-43.

Renn, O. 2003. "Social Amplification of Risk in Participation: Two Case Studies". Pp. 374-400 in Pidgeon, N., Kasperson, R. and P. Slovic (Eds). *The Social Amplification of Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rivera, J. 2011. Hacia un nuevo modelo de riesgo de comunicación de riesgo. *Revista Ciencia, Tecnología y Sociedad* 4: 45-66.

Rodríguez, E. 2011. "Encarnación. La comunicación del riesgo en el marco de las prácticas comunicativas de los principales polígonos químicos de España". Ponencia presentada al III Congreso AE IC: Comunicación y Riesgo, 18-20 de Energo, Tarragona, España.

Sager, T. 2002. Deliberative planning and decision making. *Journal of Planning Education and Research* 21: 367-378.

Sepúlveda, C. y A. Rojas. 2010. Conflictos Ambientales y reforma ambiental en Chile: una oportunidad desaprovechada. Ambiente y

Desarrollo 24(2):15-23.

Smith, N., Cebulla, A., Cox, L. y A. Devies. 2006. Risk perception: narrative, biography, subjectivity. *Forum: Qualitative Social Research* 7(1): 1-15.

Sorensen, J. 2000. Hazard warning systems: Review of 20 years of progress. *Natural Hazards Review* 1(2): 119-125.

Starr, Ch. 1969. Social Benefit versus Techonological Risck. *Science* 165: 1.232-1.238.

Taylor-Gooby, P. y J. Zinn. 2016. Current Directions in Risk Research: Reinvigorating the Social?. Working paper 8. Consulta 02 de octubre de 2016 (http://www.kent.ac.uk/scarr/publications/taylor-goby&Zinn%20Wk%20Paper8.05.pdf).

Tejeda, N. y L. Pérez-Floriano. 2011. La amplificación social del riesgo: evidencias de accidente en la mina Pasta de Conchos. *Nueva Época* 15: 71-99.

Terpstra, T. 2010. "Flood Preparedness – Thoughts, Feelings and Intentions of The Dutch Public". Dissertation Ph.D., University of Twente. Neerlandés.

Tinker, T. y P. Silberberg. 1997. Fundamentos de evaluación para los programas de comunicación de riesgos a la salud y sus resultados. Comité de Política de Salud Ambiental, Subcomité de la Comunicación y Educación de Riesgos, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Consulta 12 de diciembre de 2016 (http://www.atsdr.cdc.gov/es/riesgo/evaluacion/tranevalprimer.pdf)

Tironi y Asociados. 2009. *Asesoría técnica en la elaboración de un programa de comunicaciones para avanzar a una toma de decisión informada y participativa sobre el desarrollo de infraestructura nuclear*. Santiago de Chile: Ministerio de Energía.

Tormo, MJ. Y J. Benegas. 2011. Mejorar la Comunicación de Riesgos

en Salud Pública: Sin tiempo y sin demoras. *Revista Especializada de Salud* 75(1): 7-10.

VV.AA. 2010. Escenarios energéticos Chile 2030. Construyendo escenarios y desafiando paradigmas. Consulta 10 de Septiembre de 2016 (http://www.escenariosenergeticos.cl/wp/wp-content/uploads/2010/08/Escenarios-Energ%C3%A9ticos Chile-20301.pdf)

Vallejos-Romero, A., Cordovés-Sánchez, M., Jacobi, P. y A. Aledo. 2020. In transitions we trust? Understanding citizen, business, and public sector opposition to wind energy and hydropower in Chile. *Energy Research & Social Science*, 67, 101508.

Vallejos-Romero, A. Riquelme, C. y Garrido, J. 2017. Comunicación y Conflictos Socioambientales: una aproximación a la gobernanza de riesgos. Los casos de Castilla e Hidroaysen en Chile. *Revista Perfiles Latinoamericanos* 45 (49): 97-117.

Vallejos-Romero, A. y J. Garrido. 2015. La Construcción Social del Riesgo: lineamientos para la observación de la conflictividad ambiental. *Andamios. Revista de Investigación Social* 29: 33-48.

Vallejos-Romero, A., Cárdenas, C. y F. Sáez. 2015. Hacia una configuración diferenciada de los riesgos y peligros: Lineamientos para su observación en América Latina. *Revista Jurídicas* 12(2): 58-71.

Vallejos-Romero, A. y M. Oñate. 2013. Comunicación de riesgos ecológicos: el caso de la contaminación atmosférica en dos ciudades intermedias del sur de Chile. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 29(1): 59-75.

Vallejos, A. 2012. La relevancia de la confianza institucional y la comunicación en la percepción y construcción social de riesgos. *Revista Perfiles Latinoamericanos* 39: 151-176.

Vallejos, A. 2009. Percepción social de Riesgos. El caso de la contaminación atmosférica en cuatro ciudades intermedias del sur de

Chile. Proyecto Fondecyt N. 11090071 (2009-2011), Santiago de Chile.

Wright, D. (Ed). 2006. *STAkeholders in Risk Communication (STARC). PSCEurope/ RD/011. Draft Final Report*. Brussels: Public Safety Communication Europe.

Wynne, B. 2006. Public engagement as a means of restoring public trust in science – Hitting the notes, but missing the music? *Community Genetics* 9: 211-220.

Zinn, J. 2010. Biography, Risk and Uncertainty—Is there Common Ground for Biographical Research and Risk Research? J*ournal Forum Qualitative Social Research* 11(1): 1-15.

Agradecimientos: Este artículo es producto del marco teórico conceptual del Proyecto Fondecyt 1210714, financiado por ANID (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo) del Gobierno de Chile y Proyecto DIUFRO DI20-045.

Las inercias de la insustentabilidad socio-ecológica en Chile: entre auto-engaño verde y consumo insostenible

Julien Vanhulst y Alejandro Marambio Tapia.

Introducción: las paradojas de la gobernanza para la (in)sustentabilidad

El diagnóstico de cambios socio-ambientales sin precedentes, así como la identificación de sus causas, se ha generalizado. El modelo de civilización socio-ecológicamente insostenible en tanto origen de esos cambios resulta de la combinación de al menos tres procesos estructurales: (1) la Termo-Industrialización, que ha fundado un sistema de producción industrial dependiente de la energía fósil (Gras, 2007; Grinevald, 2006; Malm, 2020), (2) el Capitalismo, o régimen económico de acumulación y expansión, basado en el crecimiento material y financiero ilimitado (Malm, 2020; Wallerstein, 2001) y (3) el advenimiento del consumo como práctica cultural estructuradora de subjetividades y basada en la opulencia (presuponiendo la posibilidad de una opulencia generalizada) (Featherstone, 2000; Slater, 1997). Estos tres procesos nutren el modelo TICC (como acrónimo de Termo-Industrial, Capitalista y de Consumo). Este modelo se ha naturalizado en modos de vida, políticas internacionales y nacionales y programas de desarrollo (Brand & Wissen, 2021; Vanhulst & Duarte Vera, 2020). Sin embargo, los impactos socio-ecológicos acumulativos del modelo TICC representan un umbral que marca un cambio brusco en la relación de la humanidad con el mundo natural en tal punto que se considera que los humanos han detractado varios procesos biogeoquímicos en el planeta Tierra. Esa nueva realidad es lo que capta la idea de “Antropoceno” (Crutzen & Stoermer, 2000; Hamilton et al., 2015).

En ese contexto, la reflexividad social o capacidad de autocrítica de las sociedades ante problemas evidentes (Beck, 2002), no se puede limitar a los sistemas sociales y tiene que ampliarse a los sistemas socio-ecológicos, por medio de una “reflexividad ecológica” (Dryzek & Pickering, 2019). Según Dryzek y Pickering (2019), la “reflexividad

ecológica" requiere (1) establecer diagnósticos claros acerca de los cambios, los impactos y el futuro de los sistemas socio-ecológicos, (2) entablar un proceso de reflexión en base a los diagnósticos establecidos y confrontarlos con nuestras formas de pensar, sentir y actuar (proceso que conforma ciertos discursos que participan al campo de debate socio-ecológicos), y (3) la implementación de respuestas concretas que reconfiguran nuestros modos de pensar, sentir y actuar, nuestros valores y prácticas, es decir, formas de gobernanza para la sustentabilidad.

Sin embargo, varios autores han mostrado que ese ciclo continuo de autocrítica y corrección de las formas de gobernanza para la sustentabilidad presenta una paradoja (i.a. Baker, 2007; Blühdorn, 2007a, 2015; Dahan & Aykut, 2016; Delanty, 2020; Foster, 2018; Hausknost, 2020). Por un lado, la importancia de los cambios socio-ecológicos provocados por el modelo TICC y la urgencia de una acción transformativa se aceptan virtualmente sin cuestionamientos. Por otro lado, hasta la fecha, no se vislumbran los cambios estructurales necesarios para asegurar una transición eco-social ni en las formas de producción dependientes de energías fósiles, ni en el modelo económico de crecimiento material y financiero infinito, ni en la sociedad y la cultura de consumo. Hasta el momento, la gobernanza para la sustentabilidad ha sido informada por las propuestas del desarrollo sostenible, de la modernización ecológica, del crecimiento verde y otras propuestas que dominan el campo de debates socio-ecológicos y buscan una reforma a mínima del modelo TICC (Vanhulst & Beling, 2019). Sin embargo, ante la escasez de resultados, se han perfilado aproximaciones críticas que muestran los límites y contradicciones propias de los discursos y formas de gobernanza para la sustentabilidad conservadores y reformistas, y evidencian las inercias propias de estos tipos de respuestas que terminan sosteniendo lo insostenible (Blühdorn, 2007a), a veces bajo un manto de acciones transformativas (Brand, 2016). Estas aproximaciones críticas retratan la gobernanza para la sustentabilidad vigente como una forma de "autoengaño societal" (Blühdorn, 2007b), una forma de inconsciencia colectiva posibilitada por una "política de simulación" (Blühdorn, 2007a).

La idea de política de simulación se puede sintetizar a partir de un silogismo: (A) existe una incompatibilidad entre el modelo TICC y las condiciones ecológicas que aseguran la permanencia de la vida en la

Tierra, o, dicho de otra manera, una contradicción entre los límites planetarios y la proyección del modelo cultural TICC en el tiempo y el espacio (Contradicción 1, C1); (B) existe una divergencia entre el reconocimiento de la insustentabilidad socio-ecológica intrínseca del modelo TICC (C1) y las formas de gobernanza para la sustentabilidad que limitan la acción dentro del campo de opciones limitado a aquellas intervenciones que mantienen casi intacto el mismo modelo, porque explícita o tácitamente se considera que permite alcanzar la "vida buena" (Contradicción 2, C2). Existe entonces un reconocimiento de la necesidad de un cambio radical basado en diagnósticos claros (C1) al mismo tiempo que una determinación no declarada, pero fuerte, de defender el modelo vigente (C2), una "conciencia implícita de que las democracias de consumo avanzadas carecen tanto de la capacidad como de la voluntad política para volverse sostenibles" (Blühdorn, 2011, p. 10). (C) Como se indicó anteriormente, el compromiso declarado con la sustentabilidad se puede interpretar como un ejercicio de autoengaño societal que juega un papel central en el esfuerzo no declarado de "sostener lo insostenible" (Blühdorn, 2007a), una "política de simulación" que sugiere algo así como una alianza tácita entre una amplia gama de actores que reproducen una gobernanza para la insustentabilidad y el mantenimiento del modelo TICC a pesar de desplegar discursos y propuestas de gobernanzas para la sustentabilidad (hipótesis de simulación).

Esa hipótesis de simulación tiene una expresión concreta, por ejemplo, en el surgimiento histórico y el incremento de una "conciencia ambiental" (toma de conciencia de la C1), simultáneo al fortalecimiento y la generalización de un modo de vida insostenible (C2). En el presente capítulo proponemos explorar esa situación en Chile a partir de datos secundarios que permiten reconstruir ciertas tendencias del surgimiento y la consolidación de una forma de conciencia ambiental en paralelo al desarrollo de pautas de consumo que dan cuenta de la instalación de una forma particular de sociedad y cultura de consumo (precaria y desigual, pero orientada hacia la opulencia generalizada) incompatibles con el imperativo de la sustentabilidad. Nuestro objetivo es proporcionar un sustento empírico a la hipótesis de simulación en el contexto de un país "emergente" dónde no parece operar la tesis del advenimiento de valores y prácticas post-materialista en desmedro de valores materialistas tal como lo propone Ronald Inglehart (1977), y más bien parece confirmarse

la hipótesis de simulación y la consolidación de una "modernización anti-ecológica" (Garcia & Martínez-Iglesias, 2011) de la mano de una sociedad de consumo precaria (Marambio Tapia, 2020). Para ello, usaremos datos secundarios de diferentes encuestas nacionales levantadas desde finales de los años 1990 que nos permiten sustentar un estudio longitudinal y mostrar tendencias históricas, por un lado, de las ideas acerca de los problemas socio-ecológicos, y, por otro lado, de ciertas pautas de consumo. El capítulo se estructura en 4 secciones: (1) antecedentes teórico-conceptuales, objetivos e hipótesis, (2) metodología, (3) presentación de los datos y (4) discusión de los datos a la luz de la hipótesis. Finalmente terminamos con una conclusión.

Sección 1 - Antecedentes, objetivos e hipótesis

Desde hace medio siglo, con la emergencia de la "problemática ambiental", se ha abierto un espacio de debates para la adaptación o para la transformación del modelo civilizatorio TICC frente a las evidencias siempre más claras de los límites biogeofísicos al crecimiento, o límites planetarios (Rockström et al., 2009). En efecto, los ecosistemas que hacen posible la vida no son capaces de soportar la expansión termo-industrial, el crecimiento económico-material infinito y el escalamiento del consumo, a largo plazo. Sin embargo, las políticas globales y nacionales diseñadas para responder al imperativo de la sustentabilidad socio-ecológica quedan generalmente atrapadas en estrategias que se limitan a reformar el modelo TICC, a través de respuestas tecnocráticas y expertas, y en la instalación de una burocracia para la regulación de las externalidades del modelo.

Este paquete de respuesta corresponde a la "modernización ecológica" que pretende controlar los riesgos sin transformar el modelo de organización social y económica, sino adecuándolo a partir de mediciones de impactos y medidas técnicas, tecnológicas y procedimentales que permitan desacoplar el crecimiento económico y la degradación ambiental (Dryzek, 1997; Hajer, 1997). Sin embargo, esta respuesta no ha mostrado efectos reales en limitar los impactos ambientales del modelo TICC[1]. En consecuencia, esta modalidad dominante de respuesta ante el cambio global ha sido definida críticamente como "post-sustentabilidad/post-

ecologismo" (Blühdorn, 2011, 2015), "compromiso simbólico" (Baker, 2007) "sustentabilidad del mundo de la vida" (Hausknost, 2020), "denegación interesada de la insustentabilidad" y sustentabilidad como "espejismo" (Foster, 2018), o "ilusión de realidad" (Dahan & Aykut, 2016). Todos denuncian las falacias de la "sustentabilidad neoliberal" (Delanty, 2020) y de las propuestas de gobernanza para la sustentabilidad de tipo "modernización ecológica" (Blühdorn, 2000; Brand, 2010), informando el escenario socio-político que simula hacerse cargo del imperativo de la sustentabilidad socio-ecológica cuando reproduce el modelo TICC que está al origen del antropoceno.

En Chile, la lenta construcción de la política ambiental a partir de los años 1990 refleja las respuestas de tipo modernización ecológica, subordinada al imperativo del crecimiento económico más que al de la sustentabilidad socio-ecológica. Se instalaron las bases de una gobernanza ambiental centralizada y funcional al modelo de desarrollo basado en el crecimiento económico con una matriz extractivista-exportadora (Vanhulst & González Tapia, 2021) y la exaltación de la sociedad de consumo (Marambio Tapia, 2020; Moulian, 1997; Tironi, 1999).

El discurso de la modernización ecológica y la gobernanza ambiental neoliberal permiten mantener intactos los valores y prácticas del modelo TICC a pesar de que las evidencias mundiales muestran más bien tendencias de una modernización "anti-ecológica". Según Ingolfür Blühdorn, estos discursos, así como las formas de gobernanza que promueven han posibilitado un "giro post-ecológico" (Blühdorn, 2015). En efecto, con la propuesta del desarrollo sostenible y de la modernización ecológica en los años 1980-90, el ecologismo radical de los años 1960-70 (Dobson, 1990; Dryzek, 1997) desapareció o quedó relegado a un lugar marginal en el "campo de debates sobre la sustentabilidad socio-ecológica" (Vanhulst & Beling, 2013, 2019) y, en consecuencia, "es mucho menos probable que los consumidores-ciudadanos contemporáneos experimenten este profundo malestar con el orden alienante de la modernidad científico-tecnológica-industrial. La creencia en una alternativa

[1] Para datos actualizados del estado del medio ambiente regional y global, ver, entre otros, los informes, del IPCC (2018, 2021) y del PNUMA (UN Environment, 2019).

mejor se ha evaporado en gran medida y la modernidad científico-tecnológica-industrial con sus estilos de vida consumistas están firmemente aceptados" (Blühdorn, 2015, pp. 266–267). Estos estilos de vida y las políticas públicas de las democracias capitalistas modernas derivan de -y reproducen- la "sociedad de consumo" (Featherstone, 2000; Slater, 1997) y, más ampliamente, el "modo de vida imperial" (Brand & Wissen, 2021) y el modelo civilizatorio TICC.

La sociedad de consumo corresponde al momento histórico caracterizado por el aumento del número y los tipos de bienes de consumo, la expansión de las compras como actividad de ocio, la organización política de los consumidores, la expansión del uso del crédito para consumir, la publicidad en la vida cotidiana, y el mayor énfasis en el estilo y diseño de bienes (Warde, 2005). En el origen de la sociedad de consumo confluyen tendencias socio-históricas tales como la expansión y consolidación de un creciente acceso a bienes materiales y servicios, primero masivamente y luego de forma segmentada. Esto provoca que la clase social y/o el ingreso ya no sean factores tan diferenciadores en el acceso al consumo, sino que el consumo mismo, en tanto expresión de identidades y estilos de vida, es lo que permite la diferenciación.

En este contexto, los múltiples estilos de vida que se van construyendo y expresando en la sociedad de consumo tienen en común que demandan incesantemente la adquisición y disposición de bienes y prácticas de consumo para poder constituir y sostener dichos estilos de vida. El consumo es un vehículo de la expresión estética en la vida cotidiana y la experiencia "real" de ser un "consumidor" confrontado con una profusión incesante de mercancías (Falk & Campbell, 1997; Zukin & Maguire, 2004). Todos los estilos de vida occidentalizados, entonces, son tributarios del modo de vida imperial en distintos grados. En consecuencia, esta cultura de consumo es el motor de la demanda creciente de bienes, el *ethos* de la sociedad de consumo. Las infraestructuras e instituciones que producen el consumo y el modo mismo de operar del capitalismo, siempre en crecimiento, constituyen a la sociedad de consumo como un proyecto ideal y concreto de la modernidad (Featherstone, 2000). No se podría concebir la sociedad de consumo ni el capitalismo sin dicha necesidad que los une.

En el modelo TICC, las necesidades cada vez mayores en términos de, por ejemplo, movilidad, tecnología, comunicación o, en sentido amplio, oportunidades de compra, se han vuelto esencialmente no negociables a nivel societal. Según Baudrillard (1982), las necesidades aun cuando sean consideradas básicas o primarias, son siempre construcciones sociales y usualmente son lo suficientemente dinámicas para lo que el capitalismo requiere. En relación con lo anterior, Bauman (2015) y Featherstone (2000) agregan que lo propio de la sociedad de consumo es exigir a sus miembros que sean hábiles en la autocreación y autoexpresión individual, a través de la conformación de un perfil coherente y nutrido de consumo y de experiencias asociadas, lo que explica el fenómeno de incremento incesante del consumo.

En consecuencia, la satisfacción de las necesidades del presente asociadas a las nociones predominantes de bienestar y calidad de vida de la sociedad de consumo ha generado metabolismos socio-ecológicos cada vez más complejos e insustentables (Fischer-Kowalski et al., 2014) que han sido tipificados como la "gran aceleración", particularmente pronunciada a partir de los años 1950 (McNeill, 2003; McNeill & Engelke, 2016; Steffen et al., 2015; Zalasiewicz et al., 2015), es decir, una tendencia exponencial de transformaciones e impactos socio-ecológicos del modelo TICC. Esto coincide con la época de oro del capitalismo occidental y en parte con el surgimiento de nuevos actores globales en la producción material de la sociedad de consumo.

Hoy día, existe una conciencia sin precedente de la insustentabilidad multidimensional del modelo TICC, dado que los límites planetarios no pueden contener los estilos de vida y los patrones de autorrealización social crecientemente basados en el consumo. Sin embargo, "los imperativos supuestamente categóricos (ecológicos y sociales) […] debieron modificarse para ajustarse al mercado de consumo, en lugar de desafiarlo. […] Las normas predominantes de subjetividad e identidad implicaron el hecho de que mantener el orden socioeconómico establecido se ha convertido en sí mismo en un imperativo categórico. [...] Y como los estilos de vida y los patrones de autorrealización prevalente no pueden generalizarse, se basan inherentemente en una desigualdad y exclusión social cada vez mayores" (Blühdorn, 2015, p. 267).

En el presente capítulo nuestro objetivo es indagar en esa contradicción fundamental entre dos formas de compromisos incompatibles entre sí: el compromiso declarado con la sustentabilidad socio-ecológica y el compromiso implícito de sostener lo insostenible, de mantener el orden establecido para responder a las normas imperantes de subjetividad, identidad y autorrealización a través de formas de consumo socio-ecológicamente insostenibles. Nuestra hipótesis se fundamenta en la hipótesis de la política de simulación y estipula que, a pesar de reconocer la importancia de la preservación del medio ambiente, las prácticas de consumo reproducen estilos de vida insustentables y funcionales a la sociedad de consumo.

Sección 2 - Metodología

Para la caracterización de la tendencia expansiva de la sociedad de consumo en Chile, evidenciamos la evolución del consumo de bienes durables y de bienes de consumo no durables, que tienen un alto impacto en la sustentabilidad y en lo simbólico, como el consumo de carne, por ejemplo. En la mayoría de los casos, tomamos como punto de partida la segunda mitad de los 1980s, cuando el modelo de orientación a exportaciones, desregulación financiera y aranceles de importación casi inexistentes ya estaba consolidado y había superado la crisis del crédito y la deuda externa de 1982. Desde ahí rastreamos la evolución de dichas tendencias de consumo hasta nuestros días, usando Encuestas del Centro de Estudios Públicos[2], cuya periodicidad y regularidad permite un monitoreo exhaustivo de la tenencia de ciertos bienes, incluyendo la evolución de su exclusividad y masificación. Esto se complementan con los Censos de Población y Vivienda y una serie de datos de otras fuentes secundarias, con el objetivo de caracterizar el ingreso de Chile a la sociedad de consumo, y la apropiación -precaria- de sus dispositivos de modernización consumista. Para la construcción de la variable de preocupación y construcción social de problemas medio-ambientales, usaremos nuevamente las Encuestas del Centro de Estudios Públicos que miden la priorización de los problemas sociales por parte de la población desde fines de los años 1980, y permite situar la preocupación medioambiental en términos temporales y relativos a otras preocupaciones sociales. También usaremos las Encuestas Nacionales de Medioambiente[3],

que realizan una medición más focalizada y detallada de las percepciones y preocupaciones medioambientales, en la última década.

Sección 3 – Presentación y discusión de los datos

La cuestión ambiental en Chile

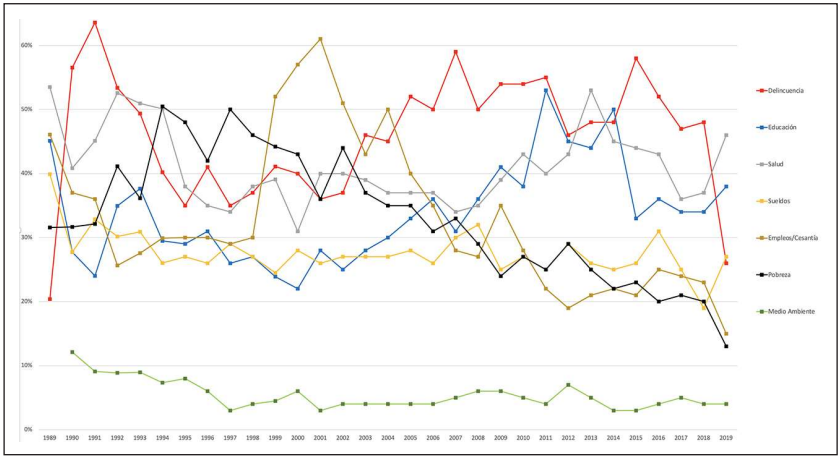
En Chile, si bien existen algunas expresiones de los inicios de movimientos e instituciones ambientales desde los años 1960[4] (simultáneamente al momento histórico del ecologismo radical), solo se limitan a experiencias aisladas y el resurgimiento del ambientalismo se produce con el retorno a la democracia en los años 1990 (simultáneamente al momento histórico del desarrollo sostenible y de la modernización ecológica). Desde entonces, se han multiplicado los movimientos sociales ambientales (Vanhulst & González Tapia, 2021) y el tema ambiental se ha mantenido en la agenda política y la opinión pública (ver gráfico 1).

Sin embargo, la cuestión ambiental se ha mantenido históricamente en posición de marginalidad frente a otros temas, como delincuencia, salud, educación, sueldos, empleos, costo de la vida, vivienda, pobreza o incluso droga y narcotráfico. Alcanza más de 10% de respuestas en el año 1990[5], luego tiene una tendencia a la baja para mantenerse en apenas 4% de respuestas con un pequeño salto en 2012 (que se podría explicar por la cobertura mediática de la última Cumbre de la Tierra Río+20). Así, si observamos el gráfico 1 con los tres temas más importantes (delincuencia, salud y educación), y una serie de datos relacionados a necesidades materiales (sueldo, empleo y pobreza), podemos ver que el tema ambiental se mantiene permanente, pero en una posición muy marginal, relegado en la última posición de los problemas prioritarios para la ciudadanía.

---

[2] Ver https://www.cepchile.cl/encuestaCEP.
[3] Ver https://mma.gob.cl/encuestas-nacionales-del-medio-ambiente/.
[4] Por ejemplo, la fundación del Comité Nacional para la Defensa de la Flora y la Fauna (CODEFF, 1968) o la Casa de la Paz (1982).
[5] En el apartado de la cuestión ambiental en Chile, las encuestas CEP corresponden a las encuestas nacionales de opinión pública de noviembre-diciembre del año mencionado.

Gráfico 1: Evolución de siete problemas prioritarios en Chile.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las encuestas CEP 1989-2019.

A partir de los datos de las dos encuestas CEP cuyo foco temático es el medio ambiente (en 2000 y 2010) y de las cuatro encuestas sobre medio ambiente del Ministerio de Medio Ambiente (2014, 2015, 2016 y 2018), podemos observar tres grandes tendencias: (1) la importancia de la cuestión ambiental y el reconocimiento de la incompatibilidad entre el modelo TICC y los límites planetarios, sin embargo, (2) al mismo tiempo se nota claramente el lugar periférico de la cuestión ambiental ante otros temas, la preponderancia del modelo TICC y la forma antropocéntrica de concebir lo ambiental, y finalmente (3) la existencia de índices de auto-engaño tanto en la auto-percepción como en la imagen de conductas pro-ambientales construidas por las mismas encuestas.

Problemas ambientales	CEP2010	MMA2014	MMA2015	MMA2016	MMA2018
Contaminación del Aire	39,50%	37%	33%	37%	32%
Gestión y tratamiento de desechos	11,70%	21%	19%	20%	29%
Contaminación del Agua	10,60%	3%		3%	6%
Gastar Recursos Naturales	9,20%				
Químicos y pesticidas	7,30%				
Falta de Agua	7,10%	3%	3%	1%	
Desechos tóxicos	5,70%				
Cambio climático	5,70%	1%	2%	4%	3%
OGM	1,30%				
Contaminación Acústica		11%	7%	4%	5%
Contaminación en general		9%	8%		
Polen de los árboles		3%	3%	1%	
Falta de áreas verdes		2%		2%	3%
Perros vagos		1%	2%	7%	
Contaminación olfativa		1%	1%	2%	2%
Contaminación industrial			3%		
Congestión vehicular		7%	8%	7%	3%
NS/NC	1,30%	1%		3%	
Ninguno	0,70%	7%	7%	4%	4%
Otro		6%	5%	5%	
	100%	113%	101%	100%	87%

Fuente: elaboración propia en base a los datos de las encuestas CEP de 2010, y del Ministerio del Medio Ambiente (2014, 2015, 2016 y 2018).

A partir de los datos de la tabla 1, vemos que la contaminación del aire es históricamente el primer problema mencionado, seguido por la gestión y tratamiento de desechos, la contaminación del agua, la contaminación acústica y la congestión vehicular. Hasta 2018, los cambios climáticos no son considerados como un problema principal, y no hay prácticamente ningún otro problema relacionado con los límites planetarios (pérdida

de biodiversidad, agujero de ozono, alteración de los ciclos biogeoquímicos, deforestación y otros cambios de suelo, uso del agua). Prácticamente todos los problemas son antropocéntricos y se focalizan en asegurar problemas de salud ambiental más que de salud de los ecosistemas.

El compromiso declarado con la sustentabilidad se puede interpretar como un ejercicio de autoengaño que juega un papel central en el esfuerzo no declarado de sostener un modelo socio-ecológicamente insostenible, es el trasfondo de la hipótesis de simulación que plantea que se busca mantener el modelo TICC a pesar de desplegar discursos pro-ambientales. Lo mismo se puede inferir de los índices de conducta ecológica: la gran mayoría de los encuestados -en 2014, 75% (49+26) y en 2015 62% (45+17)- tendría una conducta media o muy ecológica , principalmente sostenida por prácticas de compras responsables. Ésta auto-construcción como ciudadanos ecológicos produce el siguiente contrapunto: ellos piensan que ellos mismos hacen el mejor esfuerzo para cuidar el medio ambiente, pero que, sin embargo, los otros, el Estado, y las empresas no están haciendo el esfuerzo necesario. Sin embargo, cabe preguntar ¿qué tan ecológico es el estilo de vida de los ciudadanos?, y confrontar las prácticas específicas mencionadas en las encuestas de medio ambiente con las tendencias de consumo real.

Libertad, opulencia, ¿sustentabilidad?: instalación y desarrollo de la sociedad y la cultura de consumo en Chile

Desde sus albores, la dictadura en Chile hizo circular discursos que hacían referencia a la libertad, principalmente una libertad de consumo y empresa, en boga con la emergente tendencia global del capitalismo hacia su versión neoliberal. Se trataba pues de perforar el *ethos* más bien frugal, colectivo y desarrollista de las clases medias (Candina-Polomer,

[6] El índice construido en las encuestas para ese dato distingue 3 categorías de conductas: (1) poco ecológica (cuando se declara realizar siempre o casi siempre menos de 3 acciones), (2) ecológica media (al realizar siempre o casi siempre entre 4 y 7 acciones), y (3) muy ecológica (al realizar siempre o casi siempre 8 acciones o más)

2013), para invitarlas a instalar la sociedad de consumo. Estamos hablando de la llegada de las primeras tarjetas de crédito (1978), de la importación creciente de bienes de consumo durables a través de la rebaja de aranceles (principios de 1980s) y la instalación de los primeros malls y shopping centers en Chile (1982). En los 1980s se instala la idea de la homogeneización del consumo, abriendo el acceso a la tecnología y otros bienes durables importados a las clases medias de entonces. En los 1990s se desarrolla la idea de la "democratización" del consumo (Pérez et al., 2012) hacia sectores populares, a través del acceso al crédito, principalmente de instituciones no bancarias (Marambio Tapia, 2021). En síntesis, el "modelo" chileno ha girado en torno al consumo creciente y masificado, trabajo precario y deuda (Marambio Tapia, 2020) con una alta concentración de la riqueza y de los ingresos.

Desde el punto de vista espacial y material, pero también simbólico, uno de los principales dispositivos de la modernización consumista de Chile es el mall. Su despliegue es casi un sinónimo de la expansión de la sociedad de consumo en Chile, y en particular, su aspiración a construir una sociedad de "clase media", basada en el consumo como forma de inclusión social. Chile tiene 195 metros cuadrados de mall por cada mil habitantes, siendo el líder en este indicador relativo. Hay al menos un mall -150 en total- en casi cada comuna de Santiago y ciudad mediana del país, los que reciben 757 millones de visitas anuales (Cámara de Centros Comerciales, 2021). Además, existen 2.500 tiendas de casas comerciales -principales constructores de malls- y en total configuran casi el 17% de la fuerza laboral (INE, 2021). Estas grandes infraestructuras han transformado las formas de consumir y han ampliado las horas dedicadas a las compras.

Por su parte, el crédito propició una expansión del consumo en las familias, muy por encima de la evolución de sus ingresos. Entre enero de 1980 y diciembre de 1981 los créditos al consumo pasaron de $13.206 millones a $64.891 millones. A mediados de 1982, el 42% de las familias estaban cubriendo uno o más créditos y el número de créditos solicitados por las familias de estratos intermedios era superior al de los otros estratos. El 32% de los créditos eran con fines habitacionales, el 25,8% artículos electrodomésticos, el 11,8% vestuario, el 9.9% muebles y el 7.2% automóviles (Martínez & Tironi, 1985). Estas cifras sólo aumentaron

en las décadas siguientes, gracias a la sofisticación e innovación de los mercados financieros y la normalización del endeudamiento (Marambio Tapia, 2018). Es en este periodo donde es posible rastrear el inicio del cambio de las pautas de consumo y su asimilación paulatina y segregada a las de las sociedades avanzadas. En definitiva, el camino hacia la emulación del estilo de clase media global y del modo de vida imperial.

La expansión del consumo y la instalación de una cultura de consumo (cuyas aspiraciones de vida están asociadas a lo material y la consolidación de estilos de vida más o menos occidentalizados) trajo ciertas contradicciones. Por un lado, se trata de la difusión de ideales de libertad asociados al consumo, bajo un régimen autoritario que prohibía las libertades políticas, sindicales, participación e incluso derechos reproductivos (Sunkel & Tironi, 1993). Una invitación al hedonismo sin "destape". Por otro lado, también fue contradictoria e irracional (Moulian, 1997) la instalación de una cultura de consumo con pretensiones de opulencia en el centro de una sociedad muy precaria (inclusive más que hoy). Esta expansión del consumo no vino aparejada de un alza de los salarios reales. Esta contradicción se expresa desde el fenómeno de los "trabajadores pobres" (Bauman, 2015), que en Chile se explica bien por la vasta cantidad de trabajadores que sólo accede a un sueldo mínimo, que en un contexto familiar no permite superar el umbral de la pobreza por ingresos (Fundación Sol, 2016). En lo simbólico, la pobreza de la sociedad de consumo implica la impotencia de no poder seguir el ritmo de crecimiento que demanda la cultura de consumo. En rigor, ser un consumidor fallido.

Además de las contradicciones socio-económicas de la instalación de una sociedad de consumo en condiciones de alta desigualdad y de precariedad laboral y de ingreso, proponemos que existen otras contradicciones de la sociedad de consumo chilena relacionadas con la sustentabilidad.

Pautas generales de consumo en Chile en los últimos 30 años

En esta sección examinamos en detalle la evolución del acceso, compra y tenencia de algunos bienes de consumo durable y otros bienes

representativos de la sociedad de consumo. En general, las tendencias apuntan al escalamiento, diversificación y masificación del consumo de los bienes, la energía que se requiere para ello, y los bienes complementarios que se requiere para realizar ciertas prácticas de consumo que ya no dependen del consumo de sólo un bien. Estos datos evidencian una complejización del consumo, donde ya no solo la novedad es lo que sostiene la demanda creciente de bienes, sino que la especialización y pluralización de los estilos de vida. Todo aquello contribuye a consolidar el escalamiento del consumo.

Durante los 1990s el país logró una tendencia de crecimiento económico que lo situó por sobre el promedio mundial durante al menos dos décadas. En este periodo también se produce el asentamiento de uno de los rasgos más reconocibles de la sociedad de consumo: la disponibilidad y tenencia de bienes de consumo durables. La tenencia de televisores a color aumentó de 52,6% a 87% entre 1992 y 2002; los equipos de audio de alta tecnología pasaron de 30,3% a 66,4% en el mismo periodo. Lo propio ocurrió con lavadoras (48,2% a 78,8%), refrigeradores (54,6% a 82,1%) y horno microondas (4,2% a 30%). Todos estos datos corresponden a los Censos de 1992 y 2002 (INE, 1992, 2002)[7]. En línea con lo anterior, la Asociación de Investigadores de Consumo tornó obsoleta la diferenciación de estatus socioeconómico de acuerdo a la tenencia de dichos bienes, por su masividad y alta penetración.

Con los siguientes datos, ilustraremos más en detalle este gran cambio social, sin duda funcionales a las narrativas de la inserción exitosa de Chile en la sociedad de consumo, y que indican que el consumo ha ido siempre en aumento, ajeno a crisis económicas, ciclos políticos o problemas socio-ecológicos.

Bienes similares, nuevas prácticas

La tenencia de televisor a color subió desde 76.7% (1992) al 99.3% (2019). Eso significa que es un bien altamente homogeneizado. Lo mismo ocurre para los refrigeradores que en 1994 tenían una penetración de 67.5% y luego llegan a 98.1% en 2019. En ambos casos, se trata de artefactos que han pasado a ser parte del consumo “ordinario” y ya no

caen esencialmente dentro de lo espectacular. Sin embargo, generan un impacto en el escalamiento del consumo por otras vías. Por ejemplo, la cantidad de televisores por hogar ha llegado a 2,7 y a ello hay que agregar el uso intenso que se hace con ellos con artefactos relacionados, tales como consolas de videojuegos, sistemas de sonido, etc. Además, un 35% de los aparatos de televisión hoy día son *Smart* (CNTV, 2018), por lo que se relacionan a otros tipos de consumo como el de internet y los servicios de *streaming* (asociados a problemas de contaminación digital tanto por la fabricación de los materiales como por el consumo de energía asociada al consumo de datos). En 2019, los *Smart TV* tenían una penetración del 14% de los hogares con tendencia al alza (CNTV, 2020). El acceso a internet por hogar ha subido considerablemente: de 33.4% en 2009 a un 67.1%, con penetración casi total en los estratos sociales ABC1 y C2 y muy alta en C3. En consecuencia, las nuevas prácticas de entretenimiento en torno a la TV, han llevado a que el consumo KW/vivienda se haya más que duplicado desde 174 por año en 2009 a 388 en 2018 (Ministerio de Energía, 2019).

En el caso de los refrigeradores, si bien no ha aumentado el número de refrigeradores por hogar desde la década de los años 2000, sí se han hecho más sofisticados y han aumentado en tamaño. Con todo, su gasto energético gira en torno al 5% del consumo de energía de los hogares y a pesar de la reconversión a modelos más eficientes energéticamente, su gasto ha disminuido de manera marginal: de 458 KW/vivienda al año en 2009 a 443 KW/vivienda al año en 2018 (Ministerio de Energía, 2019). Además, en sólo 6 años los hogares con congeladores pasaron de 8.6% en 2013 a 23.1% en 2019 (CEP2019). En países avanzados, el gasto energético en refrigeración está asociado al cambio en las prácticas de comensalidad que a su vez se vinculan con la modernización capitalista tardía y la cultura de consumo (Evans, 2014).

Respecto al automóvil, en 1992 registra 24.4%. En aquellos años era un bien muy segmentado. Mientras el estrato ABC1 tenía 88.6% y el C2,

---

[7] Significativamente, ni en el Censo de 1982, por carencia, ni en el Censo de 2012 -finalmente ejecutado en 2017-, por irrelevancia, se incluyeron estos datos.

45.7%, mientras que C3 sólo 20.2%, el D, 7.3% y el E, 1.2%8. La cifra global fue en alza durante los 1990s (1994: 28.5%; 1996: 33.2%). En 2009, ya se llegaba a 27% sólo para automóviles y 10.4% para camionetas y vans. Esta última diferenciación no es menor. Es en esta categoría donde se incluyen las SUV, símbolo mundial del alto consumo de combustibles fósiles y también del consumo conspicuo. Sin ir más lejos, ha sido señalado como un artefacto que tanto incita el consumo de "lo natural", como fomentar tendencias de anticonsumo (Black & Cherrier, 2010). En 2019, las cifras son 42.6% y 12.6%, respectivamente. El automóvil es bastante transversal a todos los segmentos socioeconómicos, mientras las SUV se concentran en el ABC1. Hasta antes de la pandemia, Chile lideraba la venta de automóviles nuevos per cápita en Latinoamérica: 1 cada 47 habitantes. A modo de referencia, en España se vendieron 1 cada 36 y en Brasil 1 cada 79 habitantes (Ámbito Financiero, 2019).

En lo que concierne el consumo de carne, si bien siempre estuvo presente en la dieta nacional, durante las últimas décadas hubo un aumento sostenido anual promedio de 2,3% para el periodo 2003-2013 (ODEPA, 2014). El gasto en carne se ha consolidado como uno de los mayores ítems en todo tipo de hogares chilenos, llegando a 3,7% del total de gastos (no sólo alimentarios) en promedio. Incluso, para el quintil I, este gasto supera el 5% (EPF 2016-2017). Esta tendencia ha sido marcada en los últimos 25 años (EPF 1996-1997; EPF 2011-2012), y tal como ha sido analizado (Llorca-Jaña et al., 2020), marca una transición nutricional de una dieta basada en hidrocarburos y fibras a una dieta más variada con una mayor proporción de alimentos de origen animal a partir de los años 1990, emulando el estilo de alimentación occidental. Eso ha sido posibilitado por condiciones socio-técnicas tales como el aumento del PIB y de los ingresos en Chile, la innovación tecnológica y organizacional que ha permitido responder a una demanda creciente, el rol del comercio exterior (y en particular de la importación de productos alimentarios de origen animal), y en cambios en los hábitos de consumo conectados con políticas de fomento de la industria ganadera (Llorca-Jaña et al., 2020).

---

[8] Cabe destacar que en ese tiempo el ABC1 correspondía sólo al 9.2%, mientras que los segmentos más masivos eran el C3 (42.1%) y el D (32.5%).

Bienes que están entre la obsolescencia y el reemplazo

Los teléfonos móviles son un caso paradigmático en Chile. Su penetración es prácticamente absoluta en todos los segmentos socioeconómicos, llegando a un 96.8%. En el segmento E, la tenencia es del 87,5% de los hogares (CEP2019). Este es un bien "desechable", por lo que su mercado se basa en el constante reemplazo, tanto por su obsolescencia tecnológica y actualización, como por valor simbólico. Esto explica que haya cerca de 26 millones de teléfonos móviles en Chile (Data Reportal, 2021), para una población estimada de 19 millones, lo que le ubica como el primer país de Latinoamérica en móviles per cápita.

Durante el periodo 2003-2018, el valor de las importaciones de vestuario y accesorios importados hacia Chile aumentó en un 650%, mientras que el calzado lo hizo en un 595%. Durante un periodo similar (2000-2014) la producción mundial de ropa "sólo" se duplicó. Chile tiene la particularidad de ser el principal importador de ropa de segunda mano de Latinoamérica, con un sector que se fortaleció precisamente durante las últimas cuatro décadas.

Las tendencias del aumento sostenido de prácticas de consumo insostenibles también se pueden observar en otros ámbitos tales como, entre otros, el incremento de viajes en avión a nivel nacional (que aumenta de 481% entre 2000 y 2019, llegando a casi 15.000.000 de viajes anuales) y a nivel internacional (aumento de 337% entre 2000 y 2019, llegando a 5.537.751 viajes anuales) según las estadísticas de la Junta de Aeronáutica Civil; el consumo de productos congelados aumentó un 25% en 2020 y un 15% en 2021 (América Retail, 2021), mientras que la importación de frutas tropicales -aquellas que no se producen en el país- aumentó en un 600% entre 2014 y 2017 (Berríos & Musquiz, 2018); entre otros datos.

Conclusión

Desde la toma de conciencia de los impactos ambientales del modelo TICC a finales de los años 1960 -siguiendo la hipótesis de simulación- pasamos de un momento de crítica radical a un momento de

reestructuración y estabilización del mismo modelo, simulando una respuesta eficaz a la cuestión ambiental. Esta perspectiva del "giro post-ecológico" y la de una "política de simulación" hacen una contribución significativa para entender ciertas tendencias culturales históricas y actuales, y explicar algunos datos que pueden parecer contradictorios a primera vista, como los que analizamos en este capítulo.

Para explorar esas hipótesis, revisamos datos de la situación de Chile para reconstruir el surgimiento de una cierta forma de conciencia ambiental al mismo tiempo que se instala con fuerza la sociedad de consumo (precaria y desigual) y se arraiga una cultura de consumo que emula el modo de vida imperial occidental derivado del modelo TICC incompatible con el imperativo de la sustentabilidad socio-ecológica. Así, tal como ha sido observado en otros estudios (Ariztía et al., 2014, 2016; Bianchi et al., 2022), si bien existen expresiones de interés por el consumo consciente en Chile, parecen aisladas y no logran contrapesar las tendencias más pesadas del desarrollo insostenible y de la modernización anti-ecológica. En este sentido, se reconoce que hay prácticas éticas motivadas por distintas justificaciones morales (que pueden ser informadas por la preocupación ambiental que aparece en la opinión pública), pero la tendencia general se asemeja más bien a la reproducción del modelo TICC y del modo de vida imperial con modalidades de consumo insostenibles a largo plazo.

Si bien existe un reconocimiento de la necesidad de un cambio (más o menos) radical, basado en diagnósticos claros (primera contradicción de la política de simulación), al mismo tiempo se pueden ver varias contradicciones que dan cuenta de una determinación de defender el modelo vigente (segunda contradicción de la política de simulación) que impide avanzar en los cambios estructurales necesarios para responder a la primera contradicción. Podemos observar la expresión de esa paradoja tanto en la forma de concebir la problemática socio-ecológica, como en las pautas de consumo de los últimos 30 años, en al menos 2 puntos:

Primero, la construcción de la imagen de una gran preocupación socio-ecológica se contrapone al lugar comparativamente marginal de los temas ambientales en los problemas públicos, subordinada a la defensa del modelo TICC, y concebida de forma antropocéntrica. Esto corresponde

a la preocupación y defensa de la "sustentabilidad del mundo de la vida", es decir "el estado subjetivamente deseable y cómodo del mundo de la vida" (Hausknost, 2020, p. 8). Siguiendo a Hausknost, eso incluye las dimensiones de abundancia y bienestar material (representadas por los ingresos monetarios, oportunidades de consumo y movilidad social), así como las dimensiones de seguridad social y estabilidad cultural (entre otras: la protección de la salud, el acceso y calidad de la educación, jubilación y seguro de cesantía) aseguradas por el Estado. Pero también puede incluir aspectos de la calidad ambiental como el aire y el agua limpios, alimentos seguros y asequibles, ausencia de sustancias tóxicas en el mundo de la vida inmediato y extensiones suficientemente grandes y diversas de "naturaleza" preservada para fines recreativos. Finalmente, "la sustentabilidad del mundo de la vida también requiere un sentido de consistencia moral y racional de las estructuras intersubjetivas de significado, es decir, el sentido de que el mundo de la vida deseable puede y debe ser sostenido" (Hausknost, 2020, p. 9). Ese cuadro corresponde bastante bien a lo que observamos en nuestros análisis: la prioridad dada a los problemas fundamentales de seguridad, educación, salud, sueldos, empleo y pobreza, muy antes que el medio ambiente, pero también una concepción del medio ambiente como aseguramiento de la salud ambiental o sustentabilidad del mundo de la vida (contaminación del aire y del agua, contaminación acústica y olfativa, gestión de residuos, etc.).

La "sustentabilidad sistémica", por su lado, refiere a asegurar las condiciones planetarias biofísicas que permitan que un determinado régimen socioeconómico se sostenga a largo plazo. Asegurar la sustentabilidad sistémica implica transformar el modelo TICC dado que, como hemos visto su metabolismo socio-ecológico no encaja dentro de los límites planetarios conocidos (Rockström et al., 2009). Sin embargo, como vimos, la problemática ecológica está atrapada en una política de simulación justamente porque los problemas socio-ecológicos globales diagnosticados y el Antropoceno requieren una transformación radical que excede los repertorios de la modernización ecológica y del modelo TICC. En consecuencia, se reproduce un sistema insostenible y la "sustentabilidad del mundo de la vida", como sostiene nuestro análisis, enfocándose en eliminar las amenazas ambientales a la salud humana al mismo tiempo que se protege un cierto estándar de vida material, sin

real consideración de sus impactos socio-ecológicos sistémicos; lo que se traduce en el incremento de los problemas socio-ecológicos locales y globales y la profundización del Antropoceno.

Segundo, la contradicción entre la imagen del ciudadano verde/responsable (al centrarse en prácticas de consumo sostenible) y las pautas de consumo realmente observadas. Estas últimas dan cuenta de que en la práctica el modelo TICC sigue más o menos intacto, en lo que a la demanda creciente y constante por bienes y servicios se refiere, siendo esto uno de los elementos esenciales que sostiene a la sociedad de consumo. Sin embargo, los estilos de vida ideales que dicha sociedad pregona siguen siendo inalcanzables para la mayoría de la población, lo que no obsta que la circulación de bienes y servicios necesaria para que ello ocurra siga inalterable. Es, finalmente, la aspiración y expectativas de un bienestar futuro y la no exclusión lo que moviliza ese constante producir y consumir. Por otra parte, el ciudadano "ecológico", que se constituiría en un modelo de vida alternativo a lo anterior, no desafía en la práctica los fundamentos del modelo, sino que es más bien una solución adaptativa y operacional del modelo mismo que logra cooptar cualquier discurso crítico. En otras palabras, en la forma que se despliega actualmente, el ciudadano "ecológico" no implica un dejar de consumir, sino que es consumir más, productos diferentes y con un sustento discursivo que simula coherencia.

Referencias.

Ámbito Financiero. (2019). La Argentina, ya entre los países que vende menos autos por habitante. *Ámbito Financiero*. https://www.ambito.com/economia/autos/la-argentina-ya-los-paises-que-vende-menos-habitante-n5057921.

América Retail. (2021, mayo 20). El año de los congelados: Una apuesta práctica y eficiente para el consumidor y el mercado. *América Retail*. https://america-retail.com/chile/el-ano-de-los-congelados-una-apuesta practica-y-eficiente-para-el-consumidor-y-el-mercado/.

Ariztía, T., Kleine, D., Bartholo, R., Brightwell, G., Agloni, N., & Afonso, R. (2016). Beyond the "deficit discourse": Mapping ethical consumption discourses in Chile and Brazil. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *48*(5), 891–909. https://doi.org/10.1177/0308518X166322757.

Ariztía, T., Kleine, D., Brightwell, M. das G. S. L., Agloni, N., Afonso, R., & Bartholo, R. (2014). Ethical consumption in Brazil and Chile: Institutional contexts and development trajectories. *Journal of Cleaner Production*, *63*, 84–92. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.04.040.

Baker, S. (2007). Sustainable development as symbolic commitment: Declaratory politics and the seductive appeal of ecological modernisation in the European Union. *Environmental Politics*, *16*(2), 297–317. https://doi.org/10.1080/09644010701211874.

Baudrillard, J. (1982). *Crítica de la economía política del signo*. Siglo XXI.

Bauman, Z. (2015). *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Editorial GEDISA.

Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. Siglo XXI de España.

Berríos, M., & Musquiz, L. (2018, marzo 5). Importación de frutas tropicales crece cerca de 600% en últimos tres años. *El Mercurio*.

Bianchi, C., Devenin, V., & Reyes, V. (2022). An empirical study of consumer purchase intention for responsible enterprises in Chile. *Journal of Environmental Planning and Management*, *65*(1), 105–125. https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1879032.

Black, I. R., & Cherrier, H. (2010). Anti-consumption as part of living a sustainable lifestyle: Daily practices, contextual motivations and subjective values. *Journal of Consumer Behaviour*, *9*(6), 437–453. https://doi.org/10.1002/cb.337.

Blühdorn, I. (2000). Ecological Modernisation and Post-Ecologist Politics. En F. Buttel, A. Mol, & G. Spaargaren (Eds.), *Environment and Global Modernity* (pp. 209–228). Sage Publications.

Blühdorn, I. (2007a). Sustaining the unsustainable: Symbolic politics and the politics of simulation. *Environmental Politics*, *16*(2), 251–275. https://doi.org/10.1080/09644010701211759.

Blühdorn, I. (2007b). Self-description, Self-deception, Simulation: A Systems-theoretical Perspective on Contemporary Discourses of Radical Change. *Social Movement Studies*, *6*(1), 1–19. https://doi.org/10.1080/14742830701251229.

Blühdorn, I. (2011). The Politics of Unsustainability: COP15, Post-Ecologism, and the Ecological Paradox. *Organization & Environment*, *24*(1), 34–53. https://doi.org/10.1177/1086026611402008.

Blühdorn, I. (2015). A much-needed renewal of environmentalism? Eco-politics in the Anthropocene. En C. Hamilton, F. Gemenne, & C. Bonneuil (Eds.), *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis: Rethinking modernity in a new epoch* (pp. 156–167). Routledge.

Brand, U. (2010). Sustainable development and ecological modernization – the limits to a hegemonic policy knowledge. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, *23*(2), 135–152. https://doi.org/10.1080/13511610.2010.522403.

Brand, U. (2016). “Transformation” as a New Critical Orthodoxy: The

Strategic Use of the Term “Transformation” Does Not Prevent Multiple Crises. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, *25*(1), 23–27. https://doi.org/10.14512/gaia.25.1.7.

Brand, U., & Wissen, M. (2021). *Modo de vida imperial: Vida cotidiana y crisis ecológica del capitalismo*. Tinta Limón.

Cámara de Centros Comerciales. (2021). *CCC en Cifras*. http://www.camaracentroscomerciales.cl

Candina-Polomer, A. (Ed.). (2013). *La frágil clase media: Estudios sobre grupos medios en Chile contemporáneo*. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.

CNTV. (2018). *Anuario Estadístico. Oferta y consumo de TV Abierta. 2017* (pp. 10–23). CNTV.

CNTV. (2020). *Anuario Estadístico. Oferta y consumo de TV Abierta 2019* (pp. 4–44). CNTV.

Crutzen, P. J., & Stoermer, E. (2000). The “Anthropocene”. *Global Change Newsletter*, *41*, 17–18.

Dahan, A., & Aykut, S. C. (2016). La gouvernance du changement climatique: Anatomie d’un schisme de réalité. En D. Pestre (Ed.), *Le gouvernement des technosciences: Gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945* (pp. 97–132). La Découverte.

Data Reportal. (2021). *Digital 2021 Global Overview Report*. https://datareporta.com/reports/digital-2021-global-overview-report.

Delanty, G. (2020). Teoría crítica como crítica a la insustentabilidad: ‘La vida dañada’ en el antropoceno. *Estudios públicos*, *159*, 7–37.

Dobson, A. (1990). *Green Political Thought: An Introduction* (1ª ed.). Unwin Hyman.

Dryzek, J. S. (1997). *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*.

Oxford University Press.

Dryzek, J. S., & Pickering, J. (2019). *The Politics of the Anthropocene*. Oxford University Press.

Evans, D. M. (2014). *Food Waste: Home Consumption, Material Culture and Everyday Life*. Bloomsbury Publishing.

Falk, P., & Campbell, C. (1997). *The Shopping Experience*. SAGE.

Featherstone, M. (2000). *Cultura de consumo y posmodernismo*. Amorrortu.

Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., & Pallua, I. (2014). A sociometabolic reading of the Anthropocene: Modes of subsistence, population size and human impact on Earth. *The Anthropocene Review*, *1*(1), 8–33. https://doi.org/10.1177/2053019613518033.

Foster, J. (2018). *Post-Sustainability: Tragedy and Transformation*. Routledge.

Fundación Sol. (2016). *Industrias de elaboración de alimentos y bebidas, retail y sector financiero*. Fundación Sol.

Garcia, E., & Martínez-Iglesias, M. (2011). Medio ambiente y desarrollo económico en los inicios del siglo XXI. *Panorama Social*, *13*, 121–133.

Gras, A. (2007). *Le choix du feu: Aux origines de la crise climatique*. Fayard.

Grinevald, J. (2006). La révolution industrielle à l'échelle de l'histoire humaine de la biosphère. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, *XLIV–134*, 139–167. https://doi.org/10.4000/ress.293.

Hajer, M. A. (1997). *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford University Press.

Hamilton, C., Gemenne, F., & Bonneuil, C. (2015). *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis: Rethinking modernity in a new epoch*. Routledge.

Hausknost, D. (2020). The environmental state and the glass ceiling of transformation. *Environmental Politics*, *29*(1), 17–37. https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1680062.

Hsu, A., & Zomer, A. (2016). Environmental Performance Index. En *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online* (pp. 1–5). John Wiley & Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/9781118445112.stat03789.pub2.

INE. (2021). *Boletín Estadístico: Empleo Trimestral* (Nº 277; pp. 1–7). Instituto Nacional de Estadísticas.

Inglehart, R. (1977). *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics*. Princeton University Press.

IPCC. (2018). *Global Warming of 1.5 °C* (Special Report). Intergovernmental Panel on Climate Change.

IPCC. (2021). *AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis* (Nº 6). Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/.

Llorca-Jaña, M., Nazer, R., Morales-Campos, D., & Navarrete-Montalvo, J. (2020). Milk and meat consumption and production in Chile, c. 1930-2017: A history of a successful nutrition transition. *Historia Agraria*, *82*, 1–41. https://doi.org/10.26882/histagrar.082e051.

Malm, A. (2020). *Capital fósil*. Capitán Swing Libros.

Marambio Tapia, A. (2018). Endeudamiento “saludable”, empoderamiento y control social. *Polis (Santiago)*, *17*(49), 79–101. https://doi.org/10.4067/S0718-65682018000100079.

Marambio Tapia, A. (2020). Consumo, trabajo, deuda en Chile: El retail como ecosistema socioeconómico de las sociedades de consumo precarias.

En A. Dettano (Ed.), *Topografías del consumo* (pp. 249–270). ESA Editorial.

Marambio Tapia, A. (2021). Educados para ser endeudados: La inclusión "social-financiera" en Chile. *Revista mexicana de sociología*, *83*(2), 389–417.

Martínez Bengoa, J., & Tironi, E. (1985). *Las clases sociales en Chile: Cambio y estratificación, 1970-1980*. Ediciones Sur.

McNeill, J. R. (2003). *Algo Nuevo Bajo el Sol: Historia Medioambiental Del Mundo en el Siglo XX*. Alianza.

McNeill, J. R., & Engelke, P. (2016). *The Great Acceleration: An Environmental History of the Anthropocene Since 1945*. Harvard University Press.

Ministerio de Energía. (2019). *Usos de energía de los Hogares Chile 2018*. Ministerio de Energía.

Moulian, T. (1997). *Chile actual: Anatomía de un mito*. ARCIS Universidad.

ODEPA. (2014). *Evolución del consumo aparente de los principales alimentos en Chile: 2003-2013*. Oficina de estudios y políticas agrarias.

Pérez, M., Salcedo, R., & Cáceres, G. (2012). Apropiación y control social en un centro comercial de Santiago: Prácticas socioespaciales y significaciones adolescentes. *EURE (Santiago)*, *38*(113), 53–75. https://doi.org/10.4067/S0250-71612012000100003.

Rapport, D. J., Costanza, R., & McMichael, A. J. (1998). Assessing ecosystem health. *Trends in Ecology & Evolution*, *13*(10), 397–402. https://doi.org/10.1016/S0169-5347(98)01449-9.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., Wit, C. A. de, Hughes, T., Leeuw, S. van der, Rodhe, H., Sörlin, S.,

Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., … Liverman, D. (et al). (2009). Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, *14*(2).

Slater, D. (1997). *Consumer Culture and Modernity*. Wiley.

Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, *2*(1), 81–98. https://doi.org/10.1177/2053019614564785.

Sunkel, G., & Tironi, E. (1993). Modernización de las comunicaciones y democratización de la política. *Estudios Públicos*, *52*, 215–246.

Tironi, E. (1999). *La irrupción de las masas: Y el malestar de las elites•'3f: Chile en el cambio de siglo*. Grijalbo.

UN Environment (Ed.). (2019). *Global Environment Outlook – GEO 6: Summary for Policymakers*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108639217.

Vanhulst, J., & Beling, A. E. (2013). El Buen vivir: Una utopía latinoamericana en el campo discursivo global de la sustentabilidad. *Polis. Revista Latinoamericana*, *36*. http://polis.revues.org/9638.

Vanhulst, J., & Beling, A. E. (2019). Post-Eurocentric sustainability governance. Lessons from the Latin American Buen Vivir experiment. En A. Kalfagianni, D. Fuchs, & A. Hayden (Eds.), *Routledge Handbook of Global Sustainability Governance*. Routledge International Handbooks. https://doi.org/10.4324/97811315170237-10.

Vanhulst, J., & Duarte Vera, A. (2020). El desarrollo: ¿para qué y para quienes? *Cuadernos de Sociología*, *7*, 4–11.

Vanhulst, J., & González Tapia, K. (2021). Modernización ecológica y conflictos socio-ambientales en Chile: El caso de la región del Maule. En *El Maule Hoy. Perspectivas y aproximaciones socio-históricas, económicas y medioambientales del Valle Central.* (pp. 349–384). RIL

Editores y Universidad Autónoma de Chile.

Wallerstein, I. M. (2001). *El Capitalismo Histórico*. Siglo XXI.

Warde, A. (2005). Consumption and Theories of Practice. *Journal of Consumer Culture*, *5*(2), 131–153. https://doi.org/10.1177/1469540505053090.

Zalasiewicz, J., Waters, C. N., Williams, M., Barnosky, A. D., Cearreta, A., Crutzen, P., Ellis, E., Ellis, M. A., Fairchild, I. J., Grinevald, J., Haff, P. K., Hajdas, I., Leinfelder, R., McNeill, J., Odada, E. O., Poirier, C., Richter, D., Steffen, W., Summerhayes, C., … Oreskes, N. (2015). When did the Anthropocene begin? A mid-twentieth century boundary level is stratigraphically optimal. *Quaternary International*, *383*, 196–203. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.11.045.

Zukin, S., & Maguire, J. S. (2004). Consumers and Consumption. *Annual Review of Sociology*, *30*(1), 173–197. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.30.012703.110553.

La contaminación atmosférica urbana y sus metáforas: el discurso mediático y la percepción ciudadana

Josep Espluga Trenc yAna Prades.

1. La contaminación atmosférica y el cambio climático

En el presente texto analizamos, desde una perspectiva cualitativa, la percepción pública de la contaminación atmosférica urbana y la relacionamos con la percepción del cambio climático. Aunque se trata de dos fenómenos diferentes, la contaminación atmosférica y el cambio climático se retroalimentan mutuamente de diversas maneras. Por un lado, muchos de los gases responsables del cambio climático son también contaminantes atmosféricos que afectan a nuestra salud y al medio ambiente. Por otro lado, los entornos urbanos aglutinan una serie de contaminantes entre los que destaca el dióxido de carbono, objeto de la mayor parte de regulaciones contra el calentamiento global y el cambio climático, así como otros compuestos gaseosos y de partículas que influyen en la cantidad de energía solar (incluido el calor) que retiene la Tierra y en la cantidad que refleja al espacio (entre otros contaminantes atmosféricos como ozono, metano, partículas en suspensión y óxido nitroso (EEA, 2013). En este contexto, el IPCC prevé un descenso de la calidad el aire en las ciudades en el futuro debido al cambio climático.

La contaminación atmosférica y el cambio climático presentan varios elementos en común. En primer lugar, sus respectivos orígenes son consecuencia de los impactos a largo plazo del modelo energético típico de las sociedades industriales, basado principalmente en combustibles fósiles. En segundo lugar, ambos fenómenos ejercen impactos sobre el medio ambiente y la salud humana. La Organización Mundial de la Salud alerta de que nueve de cada diez personas en el mundo respiran aire contaminado (OMS 2018). Se estima que la contaminación del aire constituye un riesgo importante para la salud, que comporta incrementos considerables de la mortalidad respiratoria y cardiovascular. Un estudio internacional reciente estimaba el exceso de mortalidad cardiovascular en Europa atribuido a la contaminación del aire en 790.000 muertes anuales (Lelievel et al., 2019). Otra forma de expresar este riesgo es que

esas casi ochocientas mil personas perdieron en promedio 17 años de vida cada una, o que la persona promedio en Europa pierde dos años de vida debido a la contaminación del aire. En el caso español, la contaminación atmosférica se considera el noveno factor de riesgo que más muertes ocasiona, y el principal riesgo ambiental para la salud, al mismo nivel que todos los riesgos laborales en su conjunto, según el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, 2017).

Por todo ello, la contaminación atmosférica es objeto de regulación política. En el caso europeo, principalmente a través de la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire y a una atmósfera más limpia en Europa. Sin embargo, se trata de una normativa muy vulnerada hasta el momento. El Tribunal de Cuentas Europeo publicó en 2018 un informe muy crítico en el que considera que la salud de la población no está suficientemente protegida frente a la contaminación atmosférica, que no solo causa cientos de miles de muertes prematuras anualmente, sino que también genera costes externos de cientos de miles de millones de euros ligados a la salud. Este Tribunal reclamó a la Comisión Europea una serie de medidas para que la directiva del año 2008 se aplique más eficazmente y, sobre todo, considera fundamental la mejora de la información sobre la calidad del aire a la población. España lleva muchos años incumpliendo los niveles máximos permitidos de partículas en suspensión y de dióxido de nitrógeno en el aire, principalmente en las grandes ciudades, en particular en Madrid y Barcelona, lo cual ha motivado ya dos dictámenes de la Comisión Europea y un expediente abierto ante el Tribunal de Justicia de la UE por este asunto.

El cambio climático es un problema global, que afecta a todo el planeta, mientras que la contaminación del aire es un fenómeno más local o regional, aunque las emisiones locales puedan tener también un efecto global. Nuestra hipótesis de partida es que, dado que la contaminación atmosférica se puede percibir y experimentar de manera mucho más directa que el cambio climático, su percepción pública será diferente. Este es el objetivo que pretendemos demostrar mediante nuestro análisis: ¿qué diferencias existen entre la percepción pública y el tratamiento mediático de la contaminación atmosférica y el cambio climático? ¿qué implicaciones tienen estas diferencias sobre la gestión política de dichos fenómenos atmosféricos?

2. Metodología

Utilizaremos resultados de una investigación sobre la representación del cambio climático y la contaminación atmosférica en la prensa española y sobre cómo las percibe una muestra de población (Capdevila & Moragas-Fernández, 2019; Espluga et al. 2019). Para ello, hemos aplicado dos métodos combinados, el Análisis Crítico de Metáforas y el método STAVE (Systematic Tool for Behavioural Assumption, Validation and Exploration).

2.1. El Análisis Crítico de Metáforas

El supuesto de partida es que todo proceso de definición social de cuestiones públicas, como lo puedan ser el cambio climático o la contaminación atmosférica, sus causas y consecuencias, es un proceso conflictivo en el que diversos actores sociales pugnan por imponer sus puntos de vista y sus definiciones de los diferentes temas clave (Cammaerts, 2012). En estas situaciones, la metáfora juega un doble papel, tanto cognitivo como persuasivo. Como afirmaba Charteris-Black (2006), la metáfora se utiliza persuasivamente para proveer de marcos (*frames)* cognitivos a las diferentes perspectivas presentes en la definición de problemas (*issues)* sociales.

Desde un punto de vista cognitivo, la metáfora juega un rol principal en la construcción de la realidad social y política a través de los discursos, ya que ayuda a entender el mundo en el que se vive al permitir conocer una realidad nueva —*target domain*— a partir de realidades ya conocidas —*source domain*— (Mio, 1997; Musolff, 2004). En los discursos, la metáfora no funciona como algo aislado, sino que tiene la capacidad de conectar conceptos de manera tal que conforma un marco (*frame)* de referencia que permite razonar sobre un tema a partir de lo que ya conocíamos sobre otra cuestión.

Por otra parte, el rol persuasivo de la metáfora radica en el tipo de vínculo que se establece entre el *source domain* y el *target domain*. Perelman y Olbretchs-Tyteca (1994), recogiendo la tradición de la retórica clásica, establecen que, si una determinada visión es aceptada y compartida para el *source domain,* también lo será para el *target domain*.

Tanto el rol cognitivo como el persuasivo de la metáfora se dirigen claramente a conseguir que la opinión pública "vea" una cuestión social de una determinada manera y "actúe" en consecuencia. Por tanto, la metáfora puede considerarse un recurso discursivo con un alto componente pragmático, que pone énfasis tanto en las dinámicas de construcción de los discursos sociales como en su comprensión y valoración.

El análisis crítico de metáforas es un procedimiento que cuenta con dos fases, una de "ruptura de la isotopía" y otra de "construcción de narrativas". Bociam (2013: 13) define la ruptura de la isotopía como la"tensión que surge en la interacción entre el significado propio del signo lingüístico y el contexto en el que está situado". Esta autora habla de "sorpresa semántica" que "abre una nueva ventana al mundo". Por ejemplo, en una noticia sobre una manifestación se constata la presencia de palabras que hacen referencia al campo semántico de los fenómenos naturales (terremotos, tsunamis, tormentas…). Estas palabras, que remiten a conceptos diferentes al tema tratado, pueden ser interpretadas como señales (*token*) (Kövecses, 2002) que indican la presencia de metáforas. Estas *token* o señales se agrupan siguiendo criterios de similitud semántica que, a su vez, pueden ser clasificadas dentro de unidades conceptuales más amplias, que aquí llamaremos *source domains*. Musolff (2004) propone 12 *super domains* propios y habituales del discurso político: Camino-movimiento-velocidad; geometría-geografía; tecnología-construcción; grupo-club-clase; escuela-disciplina; economía-negocios; amor-matrimonio-familia; vida-salud-fortaleza; juego-deporte; guerra conflicto-batalla; actuación-show; naturaleza-tiempo.

En la presente investigación, la detección de metáforas se ha completado con una interpretación de las mismas por parte del público, así como de las narrativas en las que se perciben enmarcadas dichas metáforas. Para que exista una narrativa es necesario que se puedan identificar los elementos clásicos de cualquier relato: las acciones, los actores/actantes, las relaciones que se establecen entre ellos, una cierta estructura, etcétera. En este sentido, el modelo actancial, que se articula a través de tres principales parejas de actantes —destinador/destinatario, sujeto/objeto, ayudante/oponente—, permite identificar de manera simplificada los diferentes roles y acciones que los personajes acometen en una narración (aunque no tienen por qué darse todos). Todo ello permitirá entender

cómo las personas perciben e interpretan las cuestiones objeto de estudio, el cambio climático y la contaminación atmosférica en el presente caso.

La muestra de prensa a la que se aplicó el análisis crítico de metáforas consistió en los diarios *El País, El Mundo y La Vanguardia,* representativos de diferentes posiciones ideológicas y presentes en el ecosistema mediático de la ciudad de Barcelona, donde posteriormente se llevaría a cabo el estudio de percepción pública. El periodo de seguimiento de prensa fue de dos semanas, entre el sábado 28 de noviembre y el viernes 11 de diciembre de 2015. Se escogió ese intervalo temporal debido a que la Cumbre por el Clima (COP-21) se celebraba en París entre el 3 y el 10 de diciembre de aquel mismo año, y se supuso que durante ese tiempo los medios de comunicación dedicarían más atención al tema.

2.2. Análisis de las percepciones públicas mediante el método STAVE

Se organizaron dos grupos de personas, a las que se reunió en tres ocasiones entre el 1 y el 21 de diciembre, con el objetivo de explorar sus percepciones sobre el cambio climático y los *target domain* asociados, y sus interpretaciones de las metáforas que los medios de comunicación usaban para referirse a ello. Para ello aplicamos la metodología STAVE (Systematic Tool for Behavioural Assumption, Validation and Exploration) que, entre otras cosas, aborda el *gap* entre lo que la gente dice y lo que hace en términos ambientales y de sostenibilidad (Horlick-Jones y Prades, 2014; Prades et al., 2015, 2016, 2017; Espluga et al., 2016). Además, STAVE genera un contexto cuasi experimental de vida cotidiana en el que las personas pueden reflexionar y expresarse con fluidez y confianza. La metodología se basa en un proceso de investigación acción mediante grupos deliberativos ciudadanos, con el objetivo de comprender sus procesos de aprendizaje y razonamientos prácticos; su percepción sobre el impacto de sus comportamientos en el medio ambiente, así como sobre el posible impacto de las políticas ambientales en sus vidas cotidianas. Se trata de un mini ejercicio de participación ciudadana, que incluye herramientas como métodos de estructuración de problemas (Rosenhead y Mingers, 2001), espacios de aprendizaje colaborativo (Horlick-Jones, 2008) o uso de diarios (Alaszewski, 2006).

El proceso en su conjunto se diseñó para obtener información sobre los razonamientos prácticos de los ciudadanos en su relación con el cambio climático, la contaminación atmosférica y las políticas para afrontar estos problemas. Para ello, se diseñó una secuenciación de dichas herramientas a lo largo de un período de un mes, incluyendo tres reuniones de grupo (una al principio, otra hacia la mitad y otra al final del proceso), combinadas con la realización de dos etapas de diarios personales por parte de las personas participantes (durante las semanas inmediatamente posteriores a la primera y a la segunda reunión). Mediante esta aproximación metodológica se busca generar discusiones en las que emerjan discursos y se visibilicen prácticas y acuerdos socialmente compartidos por las personas participantes. De este modo, es posible contrastar e las opiniones individuales y las evidencias colectivas recogidas durante el proceso, promoviendo una confrontación periódica y reflexiva de las personas con sus propias argumentaciones, en un proceso iterativo que permite dibujar sus razonamientos prácticos sobre el cambio climático y la contaminación atmosférica.

En nuestro estudio de caso se aplicó la metodología STAVE a dos grupos, el primero formado por siete personas concienciadas sobre la problemática del cambio climático, y el segundo formado por ocho personas escépticas respecto a la gravedad del cambio climático (tabla 1).

Tabla 1. Composición de los grupos.

CRITERIO	GRUPO A (concienciados)	GRUPO B (escépticos)
Número de personas participantes	7 (5+2) (Una persona sólo participó en las sesiones 1 y 2; una persona sólo en la sesión 1).	8
Sexo	3 mujeres + 4 hombres	4 mujeres + 4 hombres
Rango de edad	20 – 45 años	46 – 66 años
Nivel de estudios	Medio/alto	Medio/bajo
Lugar de residencia	Barcelona y alrededores	Barcelona y alrededores

Cada grupo se reunió tres veces durante el mes de diciembre de 2015, los días 1, 10 y 22, coincidiendo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21) que se celebró en París del 3 al 10 de diciembre de ese mismo año.

En la primera reunión se propuso una discusión libre que permitiera debatir de la manera más espontánea posible sobre el cambio climático y sobre la contaminación atmosférica. Al terminar la reunión, de dos horas de duración, se proporcionó un dossier con una muestra de diez textos periodísticos (tanto de información como de opinión) sobre el cambio climático aparecidas en la prensa en los tres días previos a la reunión. A continuación, se fue llamando por teléfono a los participantes a lo largo de una semana para pedirles opiniones y reflexiones sobre cada una de estas noticias. De esta manera, se facilitaba la reflexión sobre dichas noticias, con calma, en su entorno, comentarlo con sus familiares o personas próximas, contrastar con otras fuentes, etc. El equipo investigador fue tomando nota de las reflexiones de los participantes a lo largo de toda la semana.

En la segunda reunión de grupo, se pusieron en común todas las opiniones y reflexiones recogidas y se debatió sobre su significado e implicaciones, intentando identificar diferentes modos de interpretar la problemática del cambio climático en el marco de la Cumbre de París, así como la de la contaminación atmosférica en su ciudad. Posteriormente, una vez terminada la reunión de grupo, se proporcionó a los participantes una lista con las metáforas más utilizadas en la prensa para referirse a estos temas, que el equipo investigador había detectado y analizado previamente. De nuevo, se les fue llamando por teléfono (diariamente) a lo largo de una semana para pedirles opiniones meditadas al respecto. Cada día se preguntaba por dos de las metáforas, hasta completar el listado (de 10), a las que respondían con sus valoraciones y reflexiones desde su propio entorno. El equipo de investigación registró todas estas evidencias.

En la tercera reunión de grupo, se compartió lo que los participantes habían ido expresando en los días previos, y se diseñó un proceso que permitiera hacer explícitas, de modo colectivo, las narrativas subyacentes a algunas de las principales metáforas. De este modo, en la reunión se describía una metáfora y entre todos los participantes se intentaban

identificar los elementos clásicos del relato que le daban sentido: las acciones, los actores/actantes (destinador/destinatario, sujeto/objeto, ayudante/oponente), las relaciones que se establecen entre ellos, una cierta estructura, etc., intentando definir los diferentes roles y acciones que los personajes acometían en la narración. Esto se hizo con las principales metáforas encontradas en la prensa, las más reiteradas y aparentemente dominantes en los discursos emitidos en aquellos días.

3. Resultados del análisis de prensa

En total, en los periódicos analizados (*El País, El Mundo y La Vanguardia)* se detectó un total de 169 metáforas referidas al cambio climático y sus políticas, y 44 metáforas sobre contaminación atmosférica y sus políticas (tabla 2). Las metáforas identificadas para cada *target domain* se han podido clasificar en los *source domains* indicados en la tabla 2. Para agruparlas hemos seguido la clasificación en doce grandes áreas (*super-domains)* propuesta por Musolff (2004), a las que, por motivos operativos, hemos añadido cuatro *source domains* adicionales producto del análisis inductivo realizado: religión/creencia, política, judicial y cocina.

Tabla 2. Número de metáforas sobre cambio climático, contaminación atmosférica y sus respectivas políticas, por *source domain* **(filas) para cada** *target domain* **(columnas).**

Source domain	Cambio Climático	Políticas contra e l cambio climático	Contaminación atmosférica	Políticas contra la contaminación
Camino-Movimiento-Velocidad	20	27	5	2
Guerra-C icto-Batalla	26	13	2	4
Juego-Deporte	11	13	2	2
Tecnología-Construcción	9	3	10	3
Vida-Salud-Fortaleza	5	7	5	0
Actuación-Cine-Show	1	5	2	1
Naturaleza-Clima	2	2	2	0
Economía-Negocio	1	11	1	0
Religión-Creencia	4	0	0	2

Escuela-Disciplina	0	5	0	0
Grupo-Club-Clase	0	1	0	0
Amor-Familia-Amistad	1	0	0	0
Cocina	0	2	0	0
Política / Judicial	0	0	1	0
TOTAL	80	89	30	14
	169		44	

Fuente: elaboración propia a partir del análisis de prensa.

3.1. Metáforas sobre cambio climático en la prensa

El análisis efectuado ha permitido mostrar que la prensa (analizada en nuestra muestra) se ha referido al fenómeno conocido como cambio climático principalmente: mediante cuatro tipos de metáforas bélicas, de movimiento, lúdicas y tecnológico-constructivas. La imagen que se ofrece es la de una lucha, que se presenta como un juego o apuesta, sobre algo que está en movimiento y que hay que frenar, contener y poner bajo control.

> - *"La lucha contra el calentamiento global ya no admite más prórrogas" (El Mundo, 29-11-2015, p. 4).*
>
> - *"…mandatarios dispuestos a dar esta batalla" (El País, 01-12-2015, p. 3).*
>
> - *"…un problema común que recorre el planeta…" (El País, 30-11-2015, p. 4).*
>
> - *"las orillas del golfo Pérsico van camino de hacerse inhabitables" (El País, 04-12-2015, p. 12).*
>
> - *"El objetivo es un acuerdo global, ambicioso y vinculante y revisable cada cinco años para acercarnos a la meta de contener el aumento de temperatura en 2ºC…" (El Mundo, 02-12-2015, p. 24).*

- "El futuro del planeta nos lo jugamos en las ciudades" (El Mundo, 30-11-2015, p. 28).

- "El argumento de que el calentamiento había sufrido una pausa…" (La Vanguardia, 29-11-2015, p. 40).

- "Se necesita un pacto creíble, que contenga el calentamiento climático por debajo de 2ºC o de 1,5ºC" (La Vanguardia, 01-12-2015, p. 33).

Por su parte, las políticas para afrontar el cambio climático se describen mediante las metáforas de camino o movimiento, como una forma de "caminar" hacia un futuro diferente, como una "transición" hacia otro estado de cosas, que se sospecha que requerirá de un gran acuerdo político urgente, porque no es posible esperar más. Aun así, por otro lado, estamos todavía al principio del camino y se prevé que todo irá muy lento, y los propios responsables de diseñar y aplicar dichas políticas proponen ir muy paso a paso. De hecho, hay también un movimiento de freno por parte de ciertos gobiernos, que ponen trabas o "escollos" en un contexto internacional económicamente depresivo que tiende a paralizar los avances.

- "Las renovables, según Gates, 'han hecho muchos progresos y podría ser un camino al futuro'" (El País, 01-12-2015, p. 5).

- "…fijar un precio adecuado a las emisiones de carbono nos permitiría lograr una transición suave mientras nos alejamos de los combustibles fósiles..." (El País, 06-12-2015, p. 81).*

- "Se precisa un acuerdo paso a paso y con una línea que responda a las demandas de la ciencia y a la urgencia del reto" (La Vanguardia, 01-12-2015, p. 33).

- "Nos estamos empezando a mover en la dirección correcta, pero lo estamos haciendo lentamente" (El Mundo, 30-11-2015, p. 28).

- "Por si fuera poco, Japoìn y Canadaì se bajaron del tren de Kioto" (La Vanguardia, 29-11-2015, p. 40).

- "…Amin culpa al 'contexto internacional' del bache. 'la caída

fue por la crisis financiera'…" (El País, 05-12-2015, p. 11).

- "Del ejemplo español, donde la instalación de nueva potencia renovable lleva tres años paralizada..." (El País, 05-12-2015, p. 11).

Aquí ya se transmite una primera incongruencia, que el público (en los grupos a los que se aplicó el método STAVE) detectó con claridad: la tensión dramática entre la urgencia derivada de la diagnosis del problema y la lentitud de las políticas y el escaso compromiso de los gobiernos para buscar soluciones. Todo ello afecta al sentido que el público acaba otorgando al cambio climático: afecta a todo el mundo, a toda la humanidad, y hay que actuar cuanto antes, pero quienes disponen de la mejor información (los gobiernos) establecen unos plazos muy largos y proponen unas hojas de ruta lentas. En este escenario es legítimo que la población plantee dudas razonables y deduzca que quizá la situación no sea tan grave. El problema no es tan solo la comunicación, sino la incongruencia entre lo que se comunica y l que se hace.

En relación con las políticas, la prensa utiliza también una serie de metáforas bélicas, pues se prevé una dura lucha con ciertos sectores económicos (vinculados a los combustibles fósiles, principalmente). Se trata de una lucha o combate que diferentes gobiernos están llevando a cabo mediante sus planes de adaptación y mitigación del cambio climático para así llegar a la meta de la descarbonización. Esto entronca con las metáforas lúdicas o de Juego-Deporte, pues gobiernos y empresas se definen como "jugadores" en el juego de la transición hacia un nuevo escenario socioeconómico y político que, a pesar de todo, se presenta como una versión corregida del modelo actual. De nuevo, surgen dudas sobre cómo se resolverán las contradicciones argumentales detectadas.

- "Hemos dado el paso más grande y más importante para combatir el cambio climaìtico" (La Vanguardia, 30-11-2011, p. 33).

- "…la guerra de Obama contra el carboìn…" (La Vanguardia, 30-11-2011, p. 33).

- "…compromisos nacionales para luchar contra el calentamiento global bajo el brazo…" (El País, 01-12-2015, p. 3).

- *"…la apuesta por la economía verde…" (El País, 01-12-2015, p. 3).*

- *"España juega ahora en la liga anti-solar e intenta influir negativamente en la Unión Europea. Nuestros mejores jugadores viven ahora un particular exilio en países como el Reino Unido …" (El Mundo, 08-12-2015, p. 30).*

3.2. Metáforas sobre contaminación atmosférica en la prensa

Para la contaminación atmosférica, el grupo de metáforas más frecuentes tiene que ver con el *source domain* de Tecnología-Construcción, básicamente a partir de la metáfora de la "boina", a veces adjetivada ("boina gris", "boina contaminante"). Se trata de la metáfora más frecuente usada por la prensa para referirse a la contaminación. Según las noticias analizadas, una "boina" habría cubierto varias ciudades (Madrid, Barcelona, Pequín) dejándolas en una cierta oscuridad y dificultando la visión ("que impide ver a corta distancia"), está encajada ("se encajó en el *skyline* de la ciudad"), como paralizando la ciudad, al tiempo que se mueve ("a rachas" y "sobrevolando la ciudad") y, por si no fuera suficiente, es fea o da lugar a un paisaje poco estético ("el cielo de Madrid no es la maravillosa boina de la Pantoja"). Se define así la ciudad contaminada con una imagen más bien opresiva.

- *"… la boina que cubre las metrópolis…" (El País, 5-12-2015, p. 12).*

- *"Pero precisamente esa corta distancia muchas veces les impide ver la boina negra que ha sobrevolado Madrid en los últimos días" (El País, 7-12-2015, p. 49*).*

- *"Las boinas se mueven, van a rachas" (El País, 7-12-2015, p. 50*).*

- *"El aparcamiento en el centro de Madrid volverá a estar prohibido este viernes por segundo día consecutivo desde que la boina gris se encajó en el skyline de la ciudad a principio de semana" (El Mundo, 4-12-2015, p. 41).*

- *"La capital china estaba envuelta en una densa capa de neblina*

que impedía ver a partir de cierta distancia, y el estado de alerta por esta boina contaminante coincidió con la publicación de la Tercera Evaluación del Cambio Climático del Gobierno chino durante la cumbre de París" (El Mundo, 2-12-2015, p. 24).

-"La boina gris se ha encajado sobre Madrid y ayer por la tarde había una 'altísima probabilidad' de que hoy se activara la prohibición de aparcar en el centro de la capital" (El Mundo, 2-12-2015, p. 35).

Hay otras tres metáforas más relacionadas con este *source domain*: "contener", "envuelta" y "laboratorio". Remiten a aquella misma idea de ciudad oprimente en la que se podrían estar llevando a cabo experimentos ("laboratorio").

- "'… y nuestro objetivo ahora es tratar de contener la contaminación para no tener que pasar al tres', señaló ayer por la tarde la delegada de Medio Ambiente y Movilidad de Madrid, Inés Sabanés..." (El Mundo, 2-12-2015, p. 35).

- "La capital china estaba envuelta en una densa capa de neblina que impedía ver a partir de cierta distancia…" (El Mundo, 2-12-2015, p. 24).

- "Las Cuatro Torres, los enormes rascacielos de hasta 250 metros de altura que coronan el final del paseo de la Castellana, se han convertido en el laboratorio improvisado de miles de madrileños para comprobar el estado del aire en la capital." (El País, 7-12-2015, p. 49).*

El segundo grupo de metáforas más frecuentes está relacionado con el *source domain* de Camino-Movimiento-Velocidad, e incluye metáforas como "atajar", "esparcir", "rebasar", "episodios puntuales". Estas metáforas dibujan un escenario en el que hay ciertos elementos que se escapan de su cauce (rebasan, se esparcen) y se intentan contener o parar. De alguna manera, se transmite la idea de unos actores intentando actuar ante un fenómeno fluido, de origen no identificado, con la intención de contenerlo.

- "Con todo, la concejal aseguró que la prioridad de su equipo es atajar el episodio de contaminación y 'que ya se verán las medidas administrativas y jurídicas que se ponen en marcha'" (El Mundo, 2-12-2015, p. 35).

- "En todo caso, además de las restricciones para reducir los niveles de contaminación en episodios puntuales, los gobernantes deben abordar planes estructurales para evitar que esos episodios se produzcan." (El País, 5-12-2015, p. 12).

- "El NO_2 se esparció más allá del centro de Madrid" (El País, 8-12-2015, p. 49).*

- "Es la estación que más veces ha rebasado el máximo permitido…" (El País, 7-12-2015, p. 50).*

El siguiente grupo de metáforas está relacionado con el *source domain* de Vida-Salud-Fortaleza: "efectos insidiosos", "padecer", "crisis", "carcomer la salud", "diagnóstico". Se observa que se trata de metáforas más bien negativas, que remiten a la pérdida de salud.

- "Uno de los problemas de la contaminación ambiental es lo insidioso de sus efectos" (El País, 5-12-2015, p. 12).

- "Madrid deja tras de sí cinco días de preavisos y avisos por alta contaminación... con lo que puso fin a la segunda crisis por polución que ha padecido la capital en menos de un mes" (El País, 8-12-2015, p. 49).*

- "Y, sin embargo, si [los ciudadanos] supieran realmente cómo va carcomiendo su salud, serían mucho más exigentes y apremiarían a las autoridades a tomar medidas" (El País, 5-12-2015, p. 12).

- "El diagnóstico que hacía ayer por la tarde el equipo de Manuela Carmena a partir de los datos de la Agencia Estatal de Meteorología era que la situación climatológica es 'mala con tendencia a permanecer'" (El Mundo, 2-12-2015, p. 35).

Como se puede observar, se trata de metáforas que dibujan un contexto de pasividad, pues describen la contaminación atmosférica como una situación de pérdida de equilibrio (de salud) ante la que se actúa en términos reactivos, de contención. Sin embargo, no se plantea en términos proactivos que permitan pensar en actuar sobre las causas. Quizá por ello, varias de las metáforas más utilizadas por la prensa para describir el cambio climático aquí son muy minoritarias. Por ejemplo, solo hay dos metáforas bélicas y dos de juego-deporte, con las que se podría connotar el fenómeno de manera más activa. De alguna manera, con estas metáforas la contaminación atmosférica se interpreta como algo que viene dado y de lo que no se cuestiona su origen, tan solo se describe su presencia amenazante.

4. Contaminación atmosférica: la interpretación del público

Las personas participantes en los grupos de discusión relacionaron la contaminación atmosférica con una imagen de una capa de humo gris sobre la ciudad, pero de la que uno solo es consciente cuando se aleja de la ciudad., Estas personas parecen tener experiencias directas de la contaminación atmosférica, así como de sus impactos. Por ejemplo, se menciona un aumento de la tos, de los problemas respiratorios, de episodios de asma, etc. También observan que hace más calor o que se les ensucia la piel ("el fin de semana te vas fuera y, al limpiarte la cara, no sale negro cuando te pasas la crema limpiadora"). Otro motivo por el que son conscientes de la contaminación ha sido porque las autoridades del tráfico han restringido la circulación (prohibición de circular a más de cierta velocidad), o han emitido mensajes recomendando no hacer ejercicio al aire libre (por motivos de salud). Además, los días de contaminación se puede ver una capa gris sobre la ciudad, aunque solo desde fuera de la misma. Quien no sale de ella, no lo ve. Algunas personas sugieren que hay ciertas enfermedades que se incrementan a causa de la contaminación (infartos, asma, etc.). No obstante, aunque la contaminación atmosférica sea perjudicial para la salud, observan que se permite contaminar sin demasiado problema (pagando multas que pueden llegar a ser económicamente rentables).

A la hora de interpretar las metáforas aparecidas en la prensa, los

participantes dedican una gran atención al concepto de “boina”, el más frecuente en las noticias de prensa analizadas. Se observan tres líneas interpretativas:

a) Por un lado, definir la contaminación como una “boina” lo convierte en algo próximo y, en cierto modo, cotidiano. Contribuye a normalizar la situación, y por tanto disminuye la urgencia de hacer algo para cambiarla.

“La boina la imagino como de un abuelo, como una txapela. Es una cosa más próxima y fácil de entender” (grupo concienciado, 3ª reunión).

“Lo de la boina es algo más casero… si tienes un abuelo, alguien con boina…” (grupo concienciado, 3ª reunión).

b) Por otro lado, definir la contaminación atmosférica como una “boina” se interpreta como una forma de intentar no verla, de mantenerla oculta y así protegerse para seguir con la vida cotidiana sin mayores contratiempos.

“La boina es como una cosa que tapa y no deja ver la contaminación” (grupo concienciado, 3ª reunión).

“La boina puedes pensar que te estás tapando tú para que no haya contaminación y no la quieres ver” (grupo concienciado, 3ª reunión).

“Yo la boina… bueno, sí, una txapela, bueno sí… te la pones en la cabeza y no te deja ver la mugre o la porquería” (grupo escéptico, 3ª reunión).

c) Finalmente, hay un sector de la población que discrepa de la metáfora de la “boina” porque no la cree adecuada, y considera que sería mejor hablar de “cúpula” o algo similar, que transmita la idea de algo consistente que nos atrapa y nos obliga a respirar aire contaminado.

“La boina para mí expresa la porquería que hay ahí encima. Estamos en una cúpula con la porquería que tiramos hacia arriba, y que respiramos cada día como si fuera normal. Normal como una boina, claro” (grupo concienciado, 3ª reunión).

"Lo de la boina no lo entiendo. Lo he intentado, pero no me lo sé imaginar. Yo diría mejor que es como una cúpula. Una cúpula de color naranja para resguardarnos de la contaminación" (grupo concienciado, 3ª reunión).

"Cuando sales de Barcelona y miras hacia la ciudad ves un aura de color naranja… una cúpula grande… y que vivimos aquí dentro… la mierda que respiramos. Lo de boina me imagino una cosa encima pero no…" (grupo concienciado, 3ª reunión).

En la tercera reunión de cada grupo se intentó desarrollar la narrativa de la metáfora de la "boina", pero con resultados poco satisfactorios. Se observa que es una metáfora que no resulta demasiado inteligible para nuestros participantes, que no forma parte de su contexto cotidiano y, por tanto, tiene dificultades para darle sentido. El desconcierto surgía ya desde el principio de la narrativa, cuando se les preguntaba por el sujeto que ocasionaba la boina, una pregunta ante la que solo respondían con términos como "la actividad humana" o "entre todos", pero sin ser capaces de personalizarlo en ningún sujeto actante en concreto. Al ser preguntados por los oponentes, su respuesta volvía a ser "la gente" o "todos nosotros", mostrando la misma ambigüedad que ante la pregunta inicial. El mismo desconcierto era evidente al preguntarles sobre "a quién beneficia o perjudica", pues en ninguno de los dos grupos fueron capaces de dar una respuesta concreta, quedándose perplejos al pensar que, si no beneficia a nadie, no se entiende por qué no se ha resuelto el tema. En definitiva, todo ello lleva a concluir que la metáfora de la "boina", aunque es muy expresiva, no es percibida por la población como algo adecuado para hablar de la contaminación atmosférica en las ciudades. O, solo lo es en el sentido de que permite evadirse y evitar pensar en la contaminación como un fenómeno contra el que haya que actuar. Es decir, es una metáfora que orienta al fatalismo y la pasividad.

5. Metáforas sobre las políticas contra la contaminación atmosférica y su interpretación por el público

En el análisis de prensa se identificaron solo 14 metáforas sobre las políticas para afrontar la contaminación atmosférica, de las que 4 corresponden al source domain de Guerra-Conflicto-Batalla, 3 al de

Tecnología-Construcción, 2 al de Religión-Creencia, 2 al de Camino-Movimiento-Velocidad, 2 al de Juego-Deporte y 1 al de Actuación-Cine-Show.

Las metáforas de Guerra-Conflicto-Batalla fueron las siguientes: "lucha", "chocar", "estrategia". De algún modo, las políticas contra la contaminación atmosférica son relatadas por la prensa como parte de una estrategia en una lucha coordinada, que no solo tiene como adversarios a los factores causantes de la contaminación, sino también a la población que no acepta aquellas políticas.

- "La lucha contra la contaminación es un asunto serio" (El País, 5-12-2015, p. 12).

- "Ciudades como Madrid o Barcelona superan con frecuencia los umbrales de contaminación que la OMS considera graves para la salud. Y, sin embargo, cuando quieren adoptar medidas, chocan con la incomprensión de la población" (El País, 5-12-2015, p. 12).

- "Para lograr esa meta, el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) ha creado el Consejo de Municipios Metropolitanos para la lucha contra la contaminación atmosférica a través del cual elaborará una estrategia conjunta para mejorar la calidad del aire en la zona" (El Mundo, 8-12-2015, p. 25).

El otro grupo de metáforas más frecuente en la muestra analizada es el de Tecnología-Construcción. "Endurecer", "motor" o "vuelta de tuerca" son las metáforas utilizadas en la prensa para referirse a las políticas ambientales contra la contaminación. Se transmite la idea de algo mecánico o automático, a la vez que rígido. Lo cual dejaría poco espacio a la agencia humana.

- "El protocolo se endurecerá (...) más restrictivo" (El País, 8-12-2015, p. 49*).

- "Pero el motor auténtico del cambio, por un aire más limpio y por una mejor calidad de vida, ha sido algo inimaginable hace tan solo unos años: borrar a los coches del mapa" (El Mundo, 6-12-2015, p. 46)

Vale la pena mencionar también ciertas metáforas de tipo religioso, como "misión" o "herejía", que transmiten la idea de unir a las poblaciones para acordar acciones contrarias a la ortodoxia del momento.

- "La alcaldesa de Barcelona, Ada Colau, presidirá un organismo que nace con la misión de acordar y coordinar medidas conjuntas con los 36 municipios metropolitanos" (El Mundo, 8-12-2015, p. 25).

- "Proponer una ciudad sin coches, en pleno fragor de los años 90, podría sonar a herejía, pero el sentido común, la conciencia ciudadana, y la tecnología, nos permiten dar ahora una vuelta de tuerca a la idea" (El Mundo, 6-12-2015, p. 46).

En la deliberación sobre estas y otras metáforas en los grupos de discusión aparecieron varias posturas. Por un lado, ciertas personas encontraron adecuadas las metáforas bélicas porque percibían que las políticas sólo se podrán desarrollar si se tiene una actitud activa, que "emplace a luchar para llegar a un objetivo". Además, se observa que, inevitablemente, quien lleve a cabo dichas políticas tendrá que enfrentarse a la población (que se supone se resistirá). De ahí que se considere correcta la imagen de lucha en este contexto.

"Estoy de acuerdo con la [metáfora] de estrategia, chocar, etc. Porque se ve que para poner en práctica las soluciones hay que confrontarse con la gente, que los municipios se lo van a tener que luchar" (grupo concienciado, 3ª reunión).

"La de lucha, estrategia, etc. Porque emplaza a luchar para llegar a un objetivo" (grupo concienciado, 3ª reunión).

Las metáforas religiosas son las que se perciben como más fuera de lugar, o al menos parecen resultar más incomprensibles para las personas participantes en los grupos. Los únicos comentarios favorables a estas metáforas tienen que ver con la idea de apelar a algo "irracional", de tal manera que se interpreta que las políticas contra la contaminación se impulsan apelando a los miedos o pasiones de la gente.

"Con las palabras de herejía, misión… Son palabras que buscan reacciones

con ciertos elementos pasionales, no buscan la reacción racional" (grupo concienciado, 3ª reunión).

De hecho, hay quien considera que tanto las metáforas bélicas como las religiosas incurrirían en dicho sesgo, transmitiendo la idea de que las políticas contra la contaminación se tienden a implantar apelando a la parte irracional del ser humano.

"Al utilizar tanto los lenguajes de la guerra como los de la religión pues estás llamando al alineamiento de las personas en base a lo irracional de las creencias o a sus miedos, o a sus frustraciones" (grupo concienciado, 3ª reunión).

Conclusión

Al inicio de este texto partíamos del supuesto de que, dado que la contaminación atmosférica se puede percibir y experimentar de manera mucho más directa que el cambio climático, su percepción pública debe ser sensiblemente diferente. Por ello, nos proponíamos dilucidar qué diferencias de percepción pública y tratamiento mediático existen entre la contaminación atmosférica y el cambio climático, así como las implicaciones que podrían tener estas diferencias para la gestión política de dichos fenómenos atmosféricos.

Las evidencias generadas/recolectadas han permitido observar que, mientras las metáforas sobre el Cambio Climático suelen referirse principalmente a dominios conceptuales bélicos, de movimiento y de juego, las de la Contaminación Atmosférica se articulan alrededor de la source domain de 'Tecnología-construcción'. Ello implica que el cambio climático se presenta en términos más dinámicos y de lucha, mientras que la contaminación atmosférica se sitúa en un marco conceptual más estático y defensivo (con metáforas que remiten a la idea de intentar contener un fenómeno fluido de origen no identificado). Esta es una diferencia relevante.

En cuanto a las políticas para afrontar ambos fenómenos, se observa que, en las referidas al cambio climático, aunque abundan las metáforas

de movimiento, se pone el énfasis en el freno, la pausa, las trabas o escollos a dicho movimiento. Se genera así una tensión cognitiva entre el dinamismo y la urgencia del problema del cambio climático y la parsimonia con la que se proponen las soluciones políticas. Esta incongruencia resta credibilidad a la comunicación sobre el cambio climático y puede inducir a la pasividad.

En cambio, en la descripción de las políticas referidas a la contaminación atmosférica predominan las metáforas de lucha o bélicas, que dan una idea de mayor dinamismo, con la extraña particularidad de que dicha "lucha" se percibe que se ejerce, no contra las causas de la contaminación, sino contra los sectores sociales que se oponen a la aplicación de aquellas políticas. No obstante, se usan también metáforas de 'Tecnología-construcción' que tienden a transmitir la idea de algo mecánico y rígido que deja poco espacio a la agencia humana, lo cual incide también en una imagen de pasividad.

De todo ello se concluyen varias cosas: En primer lugar, se observa que las personas participantes en los grupos de discusión (STAVE) fueron capaces de enumerar varias experiencias personales directas con la contaminación atmosférica, pero no con el cambio climático, lo cual confirma que son fenómenos que se viven de manera diferente. En segundo lugar, las metáforas que la prensa usa para hablar del cambio climático y de la contaminación atmosférica son relativamente similares, si bien en cada caso se les da un peso distinto, privilegiando la sensación de urgencia y dinamismo en el primer caso y una cierta opacidad y estatismo en el segundo. No obstante, en ambos casos las metáforas más utilizadas en la prensa tienden a generar efectos similares: pasividad y fatalismo.

Quizá sea este el hallazgo más relevante de la investigación realizada, pues permite mostrar cómo las narrativas mediáticas hegemónicas sobre el cambio climático y sobre la contaminación atmosférica, tienen en común el evitar poner el foco sobre las causas de los problemas, que permanecen ocultas mientras se culpabiliza y persigue a las víctimas, representadas por una ciudadanía que no se percibe interpelada y que acaba pensando que no se puede hacer nada. Una sensación de pasividad y fatalismo que se ve incrementada por la discrepancia entre la urgencia

con la que se plantea el tema (emergencia climática o de contaminación) y la lentitud de las propuestas políticas, lo cual, a su vez, puede generar desconfianza en las instituciones encargadas de estudiar y gestionar el problema.

Referencias

Alaszewski, A. (2006), *Using Diaries for Social Research*, Sage, Londres.

Bociam, E. (2013), "Lo status della metàfora: Terminologia e distinzioni", *Romanica Cracoviensia*, n. 13, pp. 10-19.

Cammaerts, B. (2012), "The strategic use of metaphors by political and media elites: The 2007-11 Belgian constitutional crisis", *International Journal of Media & Cultural Politics*, n. 8 (2+3), pp. 229-249.

Capdevila, A.; Moragas-Fernández, C. (2019), *Usos políticos de la metáfora: Medios, instituciones y ciudadanía en la definición de conflictos en la esfera pública*, Icària, Barcelona.

Charteris-Black, J. (2004), *Corpus approaches to critical metaphor analysis*, New York, Palgrave McMillan.

EEA – Environmental European Agency (2013) *Cambio climático y aire*, Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhagen. https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2013/articulos/cambio-climatico-yaire [consultado el 20-09-2019].

Espluga, J.; Konrad, W.; Mays, C.; Oltra, C.; Poumadère, M.; Prades, A. (2016), "How to address citizens' practices and policies on sustainability? A consultative tool for brokering policy-related knowledge between the worlds of policymaking and everyday citizens' life", *Evidence & Policy*, n. 12 (3), pp. 381-404.

Espluga J (coord.). (2019). *El cambio climático y sus metáforas. Cómo dar sentido a las narrativas mediáticas sobre un riesgo difuso y global*. Barcelona: Icària.

Horlick-Jones, T. (2008), “Communities of risk research and risk practice: Divided by a common language?”, *Journal of Risk Research*, n. 11 (1-2), pp. 169-174.

Horlick-Jones, T. y Prades, A. (2014), “Translating between social worlds of policy and everyday life: The development of a group-based method to support policy-making by exploring behavioural aspects of sustainable consumption”, *Public Understanding of Science*, n. 24 (7), pp. 811-826, en http://dx.doi.org/10.1177/0963662514525556 [consultado el 20-09-2019].

IHME - Institute for Health Metrics and Evaluation (2017), “Top 10 causes of disability-adjusted life years (DALYs) in 2017 and percent change, 2007-2017, all ages, number”, en http://www.healthdata.org/spain [consultado el 20-09-2019].

Kövecses, Z. (2002), *Metaphor. A practical introduction*, Oxford University Press, Nueva York.

Lelieveld, J.; Klingmuller, K.; Pozzer, A.; Poschl, P.; Fnais, M.; Daiber, A.; Munzel, T. (2019), “Cardiovascular disease burden fromambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio funcions”, *European Heart Journal*, n. 40, pp. 1590–1596, doi:10.1093/eurheartj/ehz135.

Mio, J. (1997), “Metaphor and politics”, *Metaphor and Symbol*, n. 12 (2), pp. 113-133.

Musolff, A. (2004), *Metaphor and political discourse. Analogical reasoning in debates about Europe*, Palgrave McMillan, New York.

OMS – Organización Mundial de la Salud (2018), “Out of 10 people worldwide breathe polluted air, but more countries are taking action” *WHO News Room* en https://www.who.int/news-room/detail/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action [consultado el 20-09-2019].

Perelman, Ch.; Olbretch-Tyteca, L. (1994), *Tratado de la argumentación.*

La nueva retórica, Gredos, Madrid.

Prades, A.; Espluga, J.; Horlick-Jones, T. (2015) "Riesgos tecnológicos, conflictos sociales y políticas ambientales. Del estudio de las percepciones a la implicación pública". *Papers, Revista de Sociologia*, n. 100 (4), pp. 395-423.

— (2017) "Hybrid focus groups as a means to investigate practical reasoning, learning processes and indigenous activities", en R.S. Barbour & D.L. Morgan (Eds.) *A New Era of Focus Groups Research. Challenges, Innovation and Practice*. Palgrave, Londres. pp. 179-204.

Prades, A.; Horlick-Jones, T.; Barnett, J. Constantin, M.; Enander, A.; Espluga, J.; Konrad, W.; Poumadère, M.; and Rosenhead, J. (2016) "Shining a light on citizens' everyday environment-related behaviours"; en A. Martinuzzi & M. Sedlacko (eds.) *Knowledge Brokerage for Sustainable Development*. Greenleaf, Saltaire (UK), p. 189-207.

Rosenhead, J.; Mingers, J. (eds) (2001), *Rational analysis for a problematic world revisited: problem structuring methods for complexity, uncertainty and conflict*. Wiley, Chichester.

Explorando retos y lecciones aprendidas de la investigación transcultural para la educación ambiental*

Lilly Briggs, Nancy Trautmann, y Tina Phillip

La evaluación de los programas de Educación Ambiental (EA) requiere nuevos enfoques para que tanto los métodos como los hallazgos de la investigación puedan ser más ampliamente aplicables. Carleton-Hug y Hug (2010) relacionan esta brecha con la falta de cultura de evaluación en el campo de la EA. Señalan, por ejemplo, que "los educadores ambientales a menudo están personalmente comprometidos con los problemas ambientales, y con sus programas en particular, convencidos de que los programas en los que han invertido tiempo en diseñar e implementar están logrando los resultados deseados" (p. 162). Otros obstáculos adicionales para la evaluación de la EA incluyen la falta de priorización de los objetivos de los programas, la preocupación por las consecuencias negativas, los factores institucionales y una falta de incentivos y comprensión del propósito y las metodologías de la evaluación (Bitgood, 1996).

El cambio de comportamiento es constantemente identificado como una prioridad alta de los programas de EA (Heimlich, 2010; Kollmuss y Agyeman, 2002), pero los estudios de evaluación suelen centrarse en la adquisición de conocimientos más que en resultados prácticos (Ardoin et al., 2017; Phillips et al. , 2018). La Jerarquía de Bennett (1975) proporciona un marco útil para evaluar programas educativos, con cambios en el conocimiento, actitudes, habilidades y aspiraciones identificados como precursores necesarios para lograr que los participantes apliquen lo que han aprendido en sus propias vidas. Los estudios de evaluación de EA tienden a centrarse en el conocimiento más que en el comportamiento debido a la complejidad de las conductas ambientales y las dificultades inherentes de medir el cambio de comportamiento

---

*Versión original en Eval Program Plann, 2019 Apr;73:156-162.

(Heimlich y Ardoin, 2008; Hollweg et al., 2011), incluyendo la delimitación entre intenciones y comportamiento real (Fu et al. al., 2015). Una revisión sistemática de la literatura sobre EA llevó a Stern et al. (2014) a concluir que "en su mayor parte, la evaluación de programas de EA no está orientada hacia estudios que permitan el aislamiento empírico y/o la verificación de prácticas particulares que tienden a producir de manera más consistente los resultados deseados" (p. 602). Sin métodos y resultados de investigación aplicables, los académicos de la EA tienen una capacidad limitada para generalizar hallazgos sobre enfoques, características de programas y resultados en varios contextos y grupos, y los líderes de proyectos tienen dificultades para tomar decisiones informadas sobre cómo lograr los resultados deseados en su programación de EA.

Estas cuestiones son particularmente problemáticas para los programas de EA que se implementan en entornos multiculturales. Desde la academia, se ha prestado poca atención específicamente a la investigación de la EA transcultural, a pesar que la EA se da en muchos países y en contextos únicos (Briggs et al., 2018; Carleton-Hug & Hug, 2010; Evans et al., 2007). En concreto, la literatura que detalla los procesos involucrados en la investigación de la EA transcultural es limitada. Para abordar esta brecha, este capítulo describe nuestra experiencia iterativa continua de desarrollo, prueba piloto y modificación de un instrumento para su uso en la evaluación de los impactos de un plan de estudios de EA elaborado en nuestra institución Cornell Lab Ornithology, llamado *Detectives de Aves*. Enfocado en las aves, el hábitat, la ciencia ciudadana y la conservación, este plan de estudios se está implementando entre diversas comunidades de jóvenes a través de colaboraciones con organizaciones asociadas en una variedad de países de América Latina. Desde el 2012, nuestros socios han compartido extensamente descripciones de los impactos positivos del plan de estudios en sus estudiantes. En 2016, nos propusimos investigar los resultados evaluando cuantitativamente los cambios en el conocimiento, las actitudes, las intenciones de comportamiento y los comportamientos reales de los participantes del programa Detectives de Aves hacia las propias aves, la ciencia y el medio ambiente, a través de la aplicación de una encuesta con un diseño pre y post test. Las encuestas pre y post test proporcionan una forma de investigar los resultados atribuibles a una intervención de EA. Sin embargo, aunque "los datos de las encuestas se utilizan ampliamente

para comparar valores, actitudes y creencias entre grupos culturales" (Davis et al., 2018, p. 2) en diferentes campos, esto no ocurre tan ampliamente en la investigación de la EA.

Si bien estábamos preparados para los desafíos y la necesidad de ciertas modificaciones, ingenuamente subestimamos el tiempo necesario para revisar y pilotar múltiples versiones de nuestra encuesta en respuesta a problemáticas emergentes. En este capítulo, compartimos las lecciones aprendidas de este proceso.

Desarrollo de encuestas para su aplicación entre los jóvenes

No existe un modelo único para el desarrollo y la validación de instrumentos, pero en una amplia variedad de disciplinas de las ciencias sociales se han identificado alguos pasos que so comunes y ciertas prácticas que pueden considerarse óptimas (Gideon, 2012). Por ejemplo, una guía de diseño desarrollada en el campo de la educación médica describe los siguietes pasos: 1) realizar una revisión de la literatura relacionada con el constructo que deseas medir; 2) realizar entrevistas y/o grupos focales en torno a ese constructo; 3) sintetizar la revisión de la literatura y las entrevistas/grupos focales; 4) desarrollar ítems; 5) realizar una validación de expertos; 6) realizar entrevistas cognitivas; y 7) realizar pruebas piloto (Artino et al., 2014). A través de la revisión de la literatura, los investigadores definen los constructos de interés, desarrollan criterios para medir los constructos y luego utilizan estos criterios en los pasos posteriores (DeWaters et al., 2013).

Las encuestas diseñadas para un público adulto requieren de una edición y pilotaje previo antes de su aplicación en población infantil a fin de garantizar una redacción adecuada a la edad y opciones de respuesta tipo escala Likert comprensibles. Manoli et al. (2007), por ejemplo, crearon una versión infantil de la escala Nuevo Paradigma Ambiental (NEP por sus siglas en inglés) (Dunlap et al., 2000). Eliminaron el ítem 11 —"la denominada 'crisis ambiental' que enfrenta la gente se ha desproporcionado"— porque recibió un gran número de respuestas de *no entiendo* por parte de su público piloto de jóvenes. Al desarrollar una herramienta para evaluar las orientaciones ambientales como las

percepciones de la naturaleza entre los niños de 6 a 9 años de grupos étnicos afroamericanos, hispanos y blancos, Larson et al. (2011) describieron cómo los ítems que se refieren a conceptos como “medio ambiente” y “recursos naturales” necesitaron ser revisados para su comprensión por parte de su público objetivo.

Los instrumentos más típicos se componen de preguntas con respuestas de escala tipo Likert de cinco puntos. Si bien los adultos pueden manejar este formato, a menudo resulta abrumador para los niños. Los académicos que trabajan con niños en diversos campos, incluida la EA (Viteri et al., 2014) y la investigación en salud mental (Wright y Asmundson, 2003), han creado escalas de tipo Likert de 3 puntos después de observar que estas eran más accesibles para los participantes jóvenes que las escalas de 5 puntos. Además de construir escalas con menos opciones de respuesta y un lenguaje simplificado, proporcionar elementos visuales como caritas sonrientes o imágenes de personajes de dibujos animados en diferentes estados emocionales puede ayudar a que las escalas tipo Likert sean más comprensibles y atractivas para los niños (Hoey et al., 2018).

Los niños pueden tener reacciones emocionales negativas a la administración de encuestas. Por ejemplo, pueden sentirse aburridos si la encuesta les parece irrelevante, estresados '3f '3fsi interpretan el proceso como una forma de evaluación, intimidados por las habilidades de lectoescritura requeridas o ansiosos por responder las preguntas "correctamente" (Barker & Weller, 2003; Camerini & Schulz, 2017; David, 1992; Lynch, 2001; Smith y Barker, 1999). Una investigadora descubrió que agregar bordes coloridos a cada página de su encuesta hacía que la atmósfera fuera más liviana y divertida para los participantes jóvenes en contraposición a la de un examen. Sin embargo, enfrentó muchas dificultades para evitar que los niños copiaran sus trabajos, a pesar de indicarles repetidamente que no había respuestas correctas o incorrectas y que no se meterían en problemas por el hecho compartir de manera sincera sus opiniones (Lynch, 2001).

El sesgo de deseabilidad social es otra preocupación en la investigación que involucra medidas de autoreporte, ya que puede afectar la validez de los datos de la encuesta (Huang et al., 1998; King & Bruner, 2000; Van de Mortel, 2008). Esto se refiere a la tendencia de los participantes

a responder creando una imagen favorable de sí mismos, motivados por un deseo de obtener aprobación, de ajustarse a las normas sociales aceptadas o de evitar críticas, aunque esta forma de contestar la encuesta signifique entrar en contradicción con sus opiniones verdaderas (Cerri et al., 2018). Este problema es especialmente frecuente en los niños, "porque cuando son evaluados por adultos o en presencia de adultos (por ejemplo, en casa o en el aula), los niños tienden a responder de una manera que agrade a los adultos al recibir su aprobación social ..." (Camerini y Schulz, 2017, p. 1160). El sesgo de deseabilidad social entre los adultos también puede crear desafíos en la investigación con niños: Lynch (2001) señaló que era difícil convencer a los maestros de que sus habilidades docentes no estaban siendo evaluadas y disuadirlos de verbalizar comentarios e incluso ofrecer algunas de las respuestas a estudiantes mientras respondían la encuesta.

Desarrollo de encuestas para aplicaciones transculturales

Cada vez son más los proyectos que se centran en el desarrollo de encuestas para su uso en múltiples países, idiomas o contextos culturales, sin embargo, existe una escasez general de recursos para guiar dicha investigación. La Iniciativa de Lineamientos de Diseño e Implementación de Encuestas Comparativas (CSDI por sus siglas en inglés) destaca los desafíos de intentar estandarizar las encuestas multinacionales, multiculturales y multirregionales, así como decidir cuándo la adaptación local no solo es apropiada sino necesaria. La CSDI ha establecido lineamientos para ayudar a los diseñadores de encuestas a navegar por dichas tomas de decisiones utilizando las mejores prácticas en las diversas etapas del ciclo de vida del desarrollo de encuestas transculturales, incluida la traducción y la adaptación (Survey Research Center, 2016).

La traducción se define como la práctica de transformar el sentido de palabras y frases de un idioma a otro (Survey Research Center, 2016, p. 233). Es una prioridad obvia a la hora de adaptar una encuesta para su uso entre audiencias que no hablan el idioma del instrumento original. Esta tarea aparentemente sencilla es de hecho bastante compleja (Brislin, 1970; Sechrest et al., 1972; Wang et al., 2006). Para asegurar una traducción de calidad que se alinee con los dialectos locales, Cha et al.

(2007) enfatizan la necesidad de una cuidadosa selección y adaptación de una combinación de técnicas que mejor se adapten al contexto de la investigación. Incluso examinar lo que parecen diferencias semánticas sutiles es fundamental. Por ejemplo, en la "Escala de estrés percibido" (originalmente en inglés, traducido al danés), una pregunta en la redacción original en inglés decía "¿ha sentido que las cosas iban bien?", mientras que la traducción inversa del danés produjo "¿ha sentido que las cosas salieron como deseaba?". La discusión del panel de expertos determinó que esta diferencia se debía a factores culturales que influían en el idioma y se utilizó la traducción al danés (Eskildsen et al., 2015).

Brislin (1970) propuso los siguientes cuatro enfoques de traducción: 1) traducción inversa, 2) técnica bilingüe, 3) enfoque de comité y 4) procedimiento de pretest. La traducción inversa implica traducir una escala al idioma deseado y luego de nuevo al idioma original. Esto requiere un equipo de traductores bilingües que participen en un proceso iterativo de traducción independiente. Analizan el idioma original y las versiones con traducción inversa de la escala para la equivalencia conceptual. Este proceso continúa hasta que el equipo está de acuerdo en que “las dos versiones del instrumento son idénticas y no tienen errores de significado” (Cha et al., 2007, p. 388). Mediante la técnica bilingüe, la escala (tanto en el idioma original como en el de destino) se administra a los participantes capaces de hablar tanto el idioma original como el idioma de destino, con el fin de comparar las respuestas de los participantes en las dos versiones diferentes. En el tercer enfoque, varios traductores traducen individualmente el instrumento original y se asigna un juez para supervisar un comité que revisa estas diferentes traducciones y llega a un consenso sobre la elección de los elementos traducidos (Furukawa et al., 2014). Finalmente, el procedimiento de pretest se refiere a la prueba piloto del instrumento con las mismas condiciones que el estudio más grande (misma población, condiciones del estudio y medidas) para identificar problemas potenciales (Cha et al., 2007).

Para desarrollar una versión en español de la escala NEP para niños (Manoli et al., 2007), Corraliza et al. (2013) aplicaron la técnica de traducción inversa, primero traduciendo la escala al español y luego nuevamente al inglés, para comparar similitudes con el instrumento original. Al adaptar la escala del Modelo de Valores Ecológicos (MEV

por sus siglas en inglés) para su uso con niños mexicanos, Schneller et al. (2015) también siguió procedimientos de traducción inversa. Además, la traducción inicial de su instrumento fue revisada por maestros locales de habla hispana, un intérprete y un maestro nativo de habla inglesa que había vivido en el área durante muchos años, con el fin de captar los matices del dialecto regional. Estos investigadores no solo se centraron en una traducción de calidad, sino también en asegurarse de que los items de la encuesta se adaptaran para reflejar información contextual significativa. La versión original de la escala incluía referencias a bosques, campos y estanques, los cuales son características rurales comunes en América del Norte y Europa, mientras que las ecorregiones como desiertos, playas y cordilleras áridas son más familiares para los niños mexicanos. Asimismo, las problemáticas ambientales a las que se hace referencia en la encuesta debían ser relevantes a nivel local, como comer huevos o carne de tortuga marina.

Por otro lado, la adaptación es el acto de modificar un item de la encuesta o todo el instrumento para garantizar la idoneidad y relevancia para la población objetivo (Harkness, 2008; Harkness et al., 2010). El ejemplo de la investigación mexicana discutida anteriormente ilustra una ocurrencia común en el desarrollo de encuestas transculturales: la traducción y la adaptación con frecuencia se entrelazan, a veces porque la necesidad de adaptación solo se hace evidente a través del proceso de traducción (Survey Research Center, 2016). La adaptación puede ser necesaria para mejorar la gramática y el léxico, mejorar la comprensión técnica y conceptual, y/o reducir o mantener el nivel de dificultad de los ítems originales de la encuesta, entre otras razones. La CSDI subraya que las adaptaciones suelen estar “motivadas menos por las características del idioma objetivo que por la necesidad de adaptarse a las necesidades sociales, culturales o de otro tipo del nuevo grupo lingüístico que se va a estudiar” (Survey Research Center, 2016, p. 380). Sin embargo, las adaptaciones de encuesta impulsadas por las características del idioma objetivo con frecuencia involucran escalas de respuesta, como lo ejemplifican los esfuerzos para adaptar la frase "ni de acuerdo ni en desacuerdo" al hebreo. Una traducción directa crea el resultado incómodo "no estoy de acuerdo, no no estoy de acuerdo", por lo que en su lugar la frase se ha traducido/adaptado como "en el medio" (Villar, 2009).

No solo hay que tener cuidado al traducir y adaptar adecuadamente los conceptos a diferentes idiomas y culturas en el desarrollo de encuestas (Bose & Jennings, 2005), sino también al analizar los datos (Davis et al., 2018). Por ejemplo, un Test de Actitudes Alimentarias (*Eating Attitudes Test* en inglés) administrada entre estudiantes universitarias en el norte de la India dio como resultado puntajes altos, pero un examen minucioso reveló una mala interpretación conceptual de muchas preguntas. Debido a problemas de traducción, un estudio comparativo de bulimia nerviosa entre colegialas británicas y asiáticas que viven en Bradford, Inglaterra, llevó a la sugerencia de que las madres asiáticas podrían no censurar las conductas de atracones y vómitos entre sus hijas, lo que King y Bhugra (1989) argumentaron era "en total contraste con lo que se conoce sobre el sistema familiar asiático y ejemplifica el peligro de las comparaciones transculturales directas" (p. 957). Finalmente, la investigación sugiere que la aquiescencia de los encuestados, o la tendencia a estar de acuerdo de manera sistemática o positivamente con los items de la encuesta, es mayor entre las poblaciones latinas que entre los europeos o estadounidenses no latinos. Davis et al. (2018) advierten que esta "diferencia de patrones culturales en la respuesta es problemática para la investigación en ciencias sociales, ya que puede acentuar o minimizar artificialmente las distinciones entre los latinos y otros grupos sociales" (p. 3).

Métodos: nuestro proceso iterativo continuo de desarrollo y pilotaje de una encuesta pre y post.

El desarrollo de nuestra encuesta pre/post comenzó con una revisión de la literatura, a través de la cual seleccionamos dos instrumentos que se alinearon con nuestros objetivos. Uno es la versión preliminar de la escala Inteción de Comportamiento (*Behavioural Intention scale* en inglés) (Phillips et al., 2018), y el otro, una escala de Interés en la Ciencia y la Naturaleza (*Interest in Science and Nature scale* en inglés) (Flagg, 2016). La escala de Intención de Comportamiento se basó en la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1985) y fue diseñada para ser personalizable para diferentes problemas ambientales (ver Ajzen 2006). Esta fue creada para públicos adultos, por lo que simplificamos su lenguaje y redacción para que los jóvenes pudieran comprederla.

Compartimos nuestra escala de Intención de Comportamiento modificada con un panel de cuatro colegas con una variedad de experiencias profesionales y personales relacionadas con la divulgación de la EA centrada en los jóvenes y el desarrollo de planes de estudio. Basándonos en sus comentarios, ahondamos en la revisión de los items de la encuesta.

Aunque nuestro grupo objetivo inicial eran estudiantes de 10 a 15 años de varios países latinoamericanos, iniciamos con u prueba de campo de una versión en inglés de la encuesta con estudiantes estadounidenses del mismo grupo de edad. Llevamos a cabo dos grupos focales con grupos extracurriculares (uno es un club ambiental) de dos escuelas locales, primero pidiendo a los estudiantes que subrayen y/o encierren en un círculo las palabras o frases confusas, trabajando de forma independiente sin interactuar con sus compañeros. A continuación, generamos una discusión en grupo sobre cada item, analizando los aspectos problemáticos y llegando a un consenso sobre una redacción más clara. Estos pasos no eran necesarios para la escala de Interés en la Ciencia y la Naturaleza porque ya había sido validada entre jóvenes estadounidenses (ver Flagg, 2016).

Incluimos ambas escalas, así como preguntas de opción múltiple relacionadas con actitudes ambientales en una sola encuesta. También agregamos preguntas de opción múltiple para medir el conocimiento adquirido relacionado con el contenido del plan de estudios (temas específicos como el hábitat y la migración de aves), así como dos preguntas abiertas con la intención de medir el conocimiento sobre las las aves locales y cómo ayudarlas. Finalmente, proporcionamos un espacio al principio para que cada participante completara un código de identificación confidencial. A continuación, la encuesta fue traducida al español por un hablante nativo de este idioma —un estudiante de pregrado de El Salvador que participa en una pasantía de tres meses en el Programa de Educación de CLO— creando la primera versión en español. Hicimos una prueba de campo de la primera versión de la encuesta (SV1 por sus siglas en inglés) en dos aulas (una en Costa Rica y otra en El Salvador), utilizando el mismo protocolo de grupo focal de estudiantes descrito anteriormente. En repetidas ocasiones, enfatizamos la importancia de escuchar opiniones sinceras y reiteramos que no habría repercusiones negativas por el hecho de expresar las deficiencias de los ítems de la

encuesta. Cuando los estudiantes no comentaban sobre un item en particular en primera instancia, les preguntamos nuevamente si estaban seguros que nada era confuso. A pesar de estos esfuerzos, los grupos focales latinoamericanos produjeron escasos comentarios, y los estudiantes sugirieron muy pocos cambios. Tras inferir que el instrumento era en su mayor parte comprensible para nuestro grupo objetivo, hicimos revisiones mínimas para crear la segunda versión en español de la encuesta (SV2 - ver Apéndice A).

Coordinamos con nuestros colegas educativos costarricenses —el Club de Aves de San Vito (SVBC) y el Parque La Libertad (PLL)— para determinar cuándo comenzarían a impartir clases de [nombre reservado para revisión a ciegas]. El SVBC es una organización sin fines de lucro con sede en San Vito, Puntarenas, y desde el 2013 ha utilizado fondos privados para contratar educadores ambientales que enseñan el plan de estudios en las escuelas locales. El SVBC organizó dos rondas de clases de [nombre reservado para revisión a ciegas] en el 2017 (entre marzo-junio y septiembre-noviembre), con dos educadores trabajando por separado con varios grupos diferentes de estudiantes de 10 a 15 años en entornos formales y no formales. Estos educadores visitaban cada grupo una vez a la semana para enseñar una de las diez lecciones del programa Detectives de Aves. El PLL es una organización sin fines de lucro con sede en un parque urbano en Desamparados, San José, y sus educadores ambientales han estado aplicando el programa desde el 2015. En el PLL, los estudiantes vinieron al parque todos los días durante una semana de julio del 2017, completando todas las actividades de Detectives de Aves durante ese período.

La SV2 se administró como un pre-test a cuatro de los ocho grupos de estudiantes que participaron en la primera ronda de clases de Detectives de Aves del SVBC, y con el grupo del PLL. Los educadores informaron de varios problemas con la encuesta que no se habían identificado durante nuestros grupos focales (por ejemplo, algunas palabras incomprensibles para el público objetivo que se describen a continuación). Aunque teníamos la intención de utilizar la SV2 para fines oficiales de recopilación de datos, rápidamente nos dimos cuenta que estábamos lejos de finalizar la fase piloto del desarrollo de la encuesta. Tras mensajes por correo electrónico y WhatsApp, llamadas por Skype y reuniones en persona,

adaptamos la encuesta de acuerdo con los comentarios de los colegas para crear colectivamente la tercera versión de la encuesta en español (SV3 - Ver Apéndice B). Administramos esta versión como un "post-test" entre seis clases impartidas por profesores del SVBC, simplemente para pilotear su uso, ya que no pudimos analizar comparativamente los resultados de la SV3 con las pruebas previas de la SV2.

En la segunda ronda de las clases de Detectives de Aves del SVBC, tres grupos de estudiantes recibieron la SV3 tanto como pre y post test, lo que nos permitió realizar análisis estadísticos. Sin embargo, habíamos eliminado el código identificador debido a varios problemas que se describen a continuación, por lo que no pudimos realizar pruebas t-test para muestras relacionadas como parte de nuestros análisis. Los colegas señalaron que los estudiantes todavía tenían dificultades de comprensión de diversos aspectos de la SV3, lo que nos sugería que la encuesta aún no era tan cultural y contextualmente adecuada como podría ser. Esto motivó más esfuerzos de colaboración para refinanar y mejorar la encuesta; algunos se dieron virtualmente y otros en persona.

Entre marzo y mayo del 2018, el primer autor facilitó dos “intercambios de profesores de Detectives de Aves”. Cada intercambio fue un taller en persona de tres días en el que participaron maestros del SVBC y el PLL junto con colegas educativos guatemaltecos que habían comenzado a hacer la prueba de campo de la encuesta entre los jóvenes indígenas que participaban en sus clases. Estos esfuerzos colectivos culminaron en una cuarta versión en español de la encuesta (SV4 - Ver Apéndice C). Más corta y más simple, la SV4 se administró como un pre y post test a 6 grupos de estudiantes del SVBC y un grupo en el PLL. Los socios informaron que la administración de esta versión del instrumento fue mucho más fluida que cualquiera de sus versiones anteriores.

Figura 1: Resumen de los pasos involucrados en los métodos iterativos

1. Revisión de la literatura y selección de escalas.

2. Adaptación de escalas para públicos jóvenes en EE.UU.

3. Revisión de escalas por expertos en educación ambiental y modificaciones posteriores.

4. Grupos focales con estudiantes estadounidenses para probar la encuesta.

5. Traducción de la versión en inglés de la encuesta a la versión 1 en español (SV1).

6. Grupos focales con estudiantes latinoamericanos para pilotar la encuesta.

7. Modificaciones de la SV1 basadas en comentarios de grupos focales; creación de la SV2.

8. Implementación de SV2 como un pre-test entre varios grupos en San Vito y San José, Costa Rica.

9. Modificaciones de la SV2 resultado de los retos de aplicación y comentarios de colegas educadores; creación de la SV3.

10. Implementación de la SV3 como pre-test entre varios grupos en San Vito y San José, Costa Rica.

11. Implementación de la SV3 como post-test entre varios grupos en San Vito y San José, Costa Rica.

12. Análisis de datos pre/post de la SV3.

13. Modificaciones de la SV3 resultado de los retos de aplicación y comentarios de colegas educadores, en combinación con los resultados del análisis de datos; creación de la SV4.

14. Implementación de la SV4 a seis grupos del SVBC y un grupo en el PLL.

Discusión: desafíos con la traducción y la adaptación

Desarrollar y poner a prueba nuestra encuesta requirió mucho más tiempo y pasos (Figura 1) de lo que habíamos anticipado. A continuación, describimos algunos de los problemas específicos que tuvimos y las subsecuentes adaptaciones que debimos realizar. En primer lugar, un desafío clave al evaluar los resultados de aprendizaje de las actividades de Detectives de Aves es que estamos más interesados '3f '3fen las actitudes y comportamientos de los niños relacionados con las aves y el medio ambiente, que en la métrica más fácil para medir conocimiento adquirido. Nuestra investigación buscó abordar una brecha en el campo de la EA con respecto a la medición de comportamientos. Sin embargo, las versiones iniciales de nuestra encuesta destinadas a adquirir dichos datos requerían de un lenguaje y conceptos que eran demasiado difíciles de entender para los participantes. De maera similar, otros investigadores han notado que las estructuras de preguntas complejas que buscan abordar las actitudes de alto nivel y la comprensión de conceptos globales no funcioa con poblaciones preadolescentes, lo que refleja una desconexión entre las perspectivas académicas y la realidad en terreno (Evans et al., 2007; Kellert, 2002; Larson et al., 2011; Manoli et al., 2007).

Un segundo desafío estaba relacionado con la traducción. El vocabulario utilizado en las versiones iniciales de la encuesta era demasiado formal y/o confuso a pesar de nuestros esfuerzos conjuntos para garantizar la comprensión a través de grupos focales antes de la administración oficial. Irónicamente, las palabras difíciles de traducir incluyeron la palabra “desafío” (*challenge* originalmente en inglés), lo que dificulta que los estudiantes comprendan los items destinados a evaluar su conciencia de los desafíos ambientales. Finalmente, eliminamos esta palabra de la encuesta. Otro problema fue que incluimos items centrados en el consumo de *aves silvestres* (*wild bird* originalmente en inglés), cuya traducción directa no fue clara para muchos de los estudiantes. Por lo tanto, adoptamos una expresión local —*aves de monte*— para describir a las aves silvestres en el bosque (en contraposición a las aves domésticas como las gallinas). Además, las actividades de Detectives de Aves buscan fomentar el aprecio por las aves lo que indirectamente inspirará a los jóvenes a dejar de dañarlas o matarlas con piedras u hondas, una actividad popular en esta región (Sekercioglu, 2012). Nuestros colaboradores explicaron cómo

nuestra redacción inicial ("Me gusta tirar cosas a los pájaros") podría interpretarse como arrojar comida con buenas intenciones más que usar hondas con intenciones dañinas. También notaron que habíamos usado la palabra *honda* (*slingshot* originalmente en inglés) que era técnicamente correcta, pero no el término más común usado a nivel local, ya que existen varias palabras para este término en diferentes regiones y países. Finalmente, a lo largo de la encuesta habíamos optado por el tuteo para la conjugación de verbos en segunda persona, como es típico en español para dirigirse a los niños. Si bien esto era comprensible, nuestros colaboradores sugirieron que en su lugar usemos la variante formal de conjugación *usted* ya que, en Costa Rica, se usa comúnmente para dirigirse a personas de todas las edades.

Varias tensiones adicionales surgieron en el paso de la teoría a la práctica. Aunque la literatura enfatiza la necesidad de abordar el mismo constructo de formas ligeramente diferentes al incluir dos o más items de la encuesta aparentemente similares, los colaboradores notaron que los estudiantes se aburrían o se confundían co las preguntas repetitivas. También enfrentamos desafíos con el uso de un código de identificación en lugar de los nombres de los niños, una medida diseñada para proteger su privacidad al tiempo que nos permite comparar los puntajes pre y post de los participantes. El código de identificación original se ha utilizado en encuestas administradas entre niños norteamericanos de edades similares, utilizando la inicial de su apellido y el año de nacimiento. Sin embargo, pedir a los estudiantes que escribieran la primera letra de su apellido resultó ser inapropiado ya que las personas en esa región tienen dos apellidos: uno de su madre y otro de su padre. Los colaboradores también informaron que algunos estudiantes desconocen el año de su nacimiento. Finalmente, aprendimos que debido a que los niños costarricenses están acostumbrados a tomar exámenes con preguntas de opción múltiple que tienen solo tres opciones de respuesta, se vieron abrumados por la escala tipo Likert de 5 puntos (que va desde estoy muy de acuerdo hasta estoy muy en desacuerdo), un desafío que ha sido descrito por otros académicos que realizan investigaciones entre jóvenes (Viteri et al., 2014).

Si bien queríamos crear una escala tipo Likert apropiada para nuestra audiencia, nos preocupaba que reducirla a solo tres opciones de respuesta

limitaría la variabilidad y, por lo tanto, la futura utilidad de los datos recopilados. Nos comprometimos a diseñar una escala tipo Likert de 4 puntos, que van desde *claro que sí, sí, no y claro que no*. Omitimos una opción neutral porque nuestros colaboradores nos informaron que culturalmente, la mayoría de los niños estarían inclinados a elegir esa opción si estuviera disponible. Las pruebas de campo revelaron que, a pesar de nuestros esfuerzos, las cuatro opciones de respuesta aún no era del todo claras, ya que a los estudiantes les costaba entender las sutiles diferencias entre ellas. Para corregir esto, trabajamos con nuestros colaboradores creando cuatro opciones: *me encanta, sí, no y no lo soporto*. Cabe destacar, sin embargo, que cuando compartimos esta escala con colegas latinoamericanos en Cornell Lab of Ornithology, un colega, originario de Chile, se sorprendió por el uso de *no lo soporto*. Describió que este lenguaje se consideraría demasiado fuerte en el contexto hispanohablante de América del Sur, ya que denota "un odio casi apasionado" (Comunicación personal, 2018), similar a las dificultades de escalas de respuesta descritas por otros investigadores (Survey Research Center , 2016; Villar, 2009).

En una versión de la encuesta, se agregaron caras sonrientes para explicar con más detalle cada opción de respuesta, según las sugerencias de los colaboradores. Algunas investigaciones han mostrado éxito al usar escalas tipo Likert de caritas sonrientes con niños (Hoey et al., 2018), aunque otros académicos argumentan que esto puede crear problemas de validez de la encuesta (por ejemplo, Reynolds-Keefer et al., 2009). Para hacer que nuestra encuesta sea más divertida y menos parecida a un examen, la acortamos para reducir aún más los temores de los participantes sobre ser evaluados, y la versión más reciente permite a los estudiantes usar pegatinas de colores brillantes para indicar sus respuestas en la escala de 4 puntos, en lugar de caras sonrientes. La literatura que describe la eficacia de tales enfoques con la juventud latinoamericana en particular parece ser limitada.

Finalmente, en el proceso de pilotaje uestros colaboradores destacaron varios factores culturales a tener e cuenta. Los maestros del SVBC señalaron que los niños costarricenses típicamente: realizan el trabajo de clase en grupos colaborativos en lugar de individualmente, están familiarizados con la realización de exámenes en los que repiten la

información aprendida mediante la memorización y no están acostumbrados a que se les pida su propia opinión. Los colaboradores creían que estos factores combinados contribuían al problema de la copia durante la administración de la encuesta. Otros investigadores que trabajan con jóvenes latinoamericanos han notado la aprensión de los estudiantes por expresar sus opiniones, planteando que esto podría estar relacionado con "un sistema educativo que limita el aprendizaje a la memorización en lugar de promover habilidades individuales de pensamiento crítico" (Lynch, 2001, p. 76). Sin embargo, estos temas fueron un poco sorprendentes en el contexto costarricense, ya que es un país frecuentemente alabado por su inversión en la creación de un sistema educativo sólido (Blum, 2008). Costa Rica se ha centrado particularmente en aumentar el aprendizaje basado en proyectos dentro de los cursos relacionados con STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), con el objetivo de reforzar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, así como su capacidad para aplicar de manera significativa los conocimientos que han adquirido en la escuela (Maciel, 2015).

Lecciones aprendidas

Nuestra experiencia evoca múltiples lecciones aprendidas que pueden ser relevantes para futuros esfuerzos de investigación en el ámbito de la EA transcultural, y que son especialmente pertinentes para evaluar los cambios en las actitudes o comportamientos ambientales, que muchas veces son díficiles de medir. Para crear un instrumento de investigación cultural y contextualmente apropiado que produzca resultados confiables, la traducción y la adaptación son solo el comienzo de lo que debe ser un proceso iterativo y altamente colaborativo con colegas locales del terreno a investigar. Por lo tanto, ante todo, es esencial contar con colaboradores sólidos sobre el terreno, y no se puede subestimar la importancia de trabajar con ellos en persona tanto como sea posible. Las relaciones que hemos desarrollado con colegas costarricenses a lo largo de muchos años de colaboración se basan en la confianza y la inversión mutua en objetivos compartidos, atributos clave que nos permitieron trabajar juntos de manera eficaz en la adaptación y readaptación de la encuesta a la audiencia y el contexto sociocultural particular. En segundo lugar, recomendamos a los académicos que creen un cronograma realista

que permita más tiempo para manejar los desafíos únicos involucrados en la realización de una investigación de la EA transcultural. En tercer lugar, es fundamental reconocer los problemas relacionados con la posición y el poder cuando los académicos del Norte Global sitúan la investigación en el Sur Global. Por ejemplo, debemos estar dispuestos a facilitar la adaptación a contextos locales específicos a pesar de la tensión que esto presenta con el mantenimiento de la fidelidad de la encuesta.

Relacionada con la necesidad de contar con socios sólidos sobre el terreno, está la importancia de crear tantas oportunidades como sea posible para las colaboraciones en persona. A pesar de todas la tecnología moderna que nos permite mantenernos conectados a largas distancias —mensajería de WhatsApp, correo electrónico y Skype— nada se compara con la comunicación cara a cara. Para desentrañar los desafíos asociados con varias versiones de la encuesta y hacer las revisiones adecuadas, el primer autor se conectó virtualmente con los socios costarricenses. Si bien estos ecuentros fueron útiles e importantes, a veces resultaba difícil lograr claridad en ciertos puntos y, a menudo, se requirió de varias semanas para tomar decisiones. Por el contrario, cuando el primer autor pudo viajar a Costa Rica, se pudo lograr y decidir más a través de reuniones en persona que duraron solo unas pocas horas. Además, estas reuniones de trabajo a menudo se convirtieron en reuniones sociales, lo que reforzó la camaradería y la inversión personal en los esfuerzos compartidos. Estos resultados fueron especialmente evidentes a través de los intercambios en persona de momitores de Detectives de Aves de en marzo (Guatemala) y mayo (Costa Rica) de 2018, respectivamente.

Toda investigación puede resultar más desafiante y requerir más tiempo de lo que uno se imaginó inicialmente; sin embargo, al agregar una dimensión transcultural aumenta la probabilidad de que un estudio tarde más de lo proyectado. Cuando iniciamos esta investigación en el otoño del 2016, esperábamos que la fase piloto se completara después de realizar grupos focales con jóvenes latinoamericanos y que se empezará rápidamente la etapa de recolección de datos, termiando en 2017. En cambio, trabajamos adaptando iterativamente y probando múltiples versiones de la encuesta a lo largo del 2017 y 2018. Colaboramos con

nuestros socios costarricenses para abordar los comentarios de ellos y sus estudiantes sobre cada versión del instrumento, con el fin de mejorar su adecuación cultural. Continuamos realizando pruebas de campo hasta que se llegó a un consenso de que se había producido una escala adecuada, lo que resultó en un instrumento más corto y simple. Aunque la administración de la versión actual de la encuesta es reportada como más fluida que cualquiera de nuestras versiones anteriores, a finales de 2019 todavía no habíamos finalizado oficialmente el periodo piloto. Basándonos en nuestras experiencias, recomendamos que otros académicos que realicen investigaciones transculturales, ya sea en EA u otro campo, dejen tiempo adicional para este tipo de revisiones iterativas o revisiones en general.

El objetivo de la investigación transcultural de recopilar datos en diferentes sitios puede entrar en conflicto con la necesidad de personalizar los instrumentos en un sitio específico para reflejar adecuadamente una diversidad de idiomas y contextos socioculturales. Esta tensión entre las expectativas académicas y la adaptación al contexto y al conocimiento situado de los colegas locales se relaciona con la dinámica de poder subrayada por Jeanes y Kay (2013):

> *"el último desafío ético para los investigadores radica en las ineludibles disparidades de poder estructural inherentes a la relación entre el Norte Global y el Sur Global ... No podemos defender lo suficiente la importancia de las asociaciones a nivel local para minimizar en la medida de lo posible las dinámicas de poder inherentes a este tipo de investigación y para abordar cuestiones prácticas sobre el terreno". (págs. 28-29).*

Es fundamental reflexionar sobre cómo nuestras diferentes perspectivas socioculturales pueden limitar nuestra capacidad de escuchar verdaderamente las necesidades y las ideas articuladas de nuestros colaboradores. Potencialmente hay un peligro de deribar en una imposición y/o reproducción de epistemologías occidentales a través de enfoques de arriba hacia abajo (Chilisa, 2005; Morris, 2015).

En cualquier contexto, llevar a cabo una investigación ética requiere que

se consideren las relaciones de poder, la posicionalidad y cómo se produce y utiliza el conocimiento. Sin embargo, esto es particularmente crítico en la investigación que involucra al Sur Global (Sultana, 2007). Queremos evitar dar la impresión de ser eruditos occidentales moralistas que exigen el uso preciso de nuestra escala, cuando colegas comprenden de mejor manera los matices del dialecto, las expresiones y las formas de conocimiento locales. En otros campos como el de la salud mental, se ha recomendado el uso de enfoques de investigación cualitativa para superar tales desafíos:

A pesar de la cuidadosa y rigurosa traducción y validación, la limitación de las medidas cuantitativas para capturar la complejidad del comportamiento humano, la emoción y la experiencia está bien documentada en la literatura. Por lo tanto, en entornos multiculturales, la investigación cualitativa es más adecuada para comprender los matices culturales de la salud mental más allá de la información "categórica" obtenida a través de una entrevista cuantitativa. (Atilola, 2015, pág.7)

Una revisión sistemática reciente de los programas de educación para la conservación (un tipo específico de intervención de EA que prioriza la conservación de la biodiversidad) también propuso que los esfuerzos de evaluación futuros incorporen mejor los enfoques cualitativos realizados en asociación con las partes interesadas (stakeholders) de la comunidad para abordar mejor los diferentes contextos culturales (Thomas et al., 2018). Esto es particularmente relevante en aquellos contextos en los que una forma común de comunicación es la narración (Thomas et al., 2015). En nuestro caso, los enfoques metodológicos podrían extenderse más allá de las encuestas para permitir una mejor triangulación de los resultados. Por ejemplo, grabar en video las actividades nos proporciona una forma de analizar la participación, las preguntas y los comentarios de los niños en lugar de depender únicamente de su autoinforme en las condiciones de la encuesta, que, a pesar de todos nuestros esfuerzos, aún podría percibirse con algo de sospecha y estrés. También podríamos realizar entrevistas semiestructuradas con una muestra de estudiantes de Detectives de Aves, aunque el sesgo de deseabilidad social podría tener una mayor influencia en las respuestas de una entrevista que en las respuestas a una encuesta escrita. Además, podríamos explorar enfoques completamente diferentes, como Thomas et al. (2018) han señalado que

“tomar prestadas estrategias de evaluación arraigadas en una comprensión occidental de la enseñanza y el aprendizaje puede limitar las oportunidades para una participación y un apoyo comunitario óptimo a lo largo del proceso y una comprensión holística de los resultados del programa” (p. 14) en los contextos de países de rentas medias y bajas. Aunque la triangulación de los datos de la encuesta con videos, entrevistas y otros métodos desarrollados en asociación con los agentes locales nos permitiría desarrollar una mejor comprensión de los resultados de aprendizaje en un sitio específico, la extensión de dicha investigación en múltiples entornos requeriría una inversión significativa de tiempo y recursos.

Al reflexionar sobre nuestro proceso de investigación, nos hemos preguntado si nuestro enfoque pudo haber sido demasiado de arriba hacia abajo inicialmente. Si hubiéramos facilitado la creación conjunta de la encuesta desde el principio, podríamos haber evitado algunos de los posteriores desafíos y adaptaciones necesarias. Si bien la práctica académica promueve el mantenimiento de la fidelidad de la encuesta para poder analizar de manera significativa los datos recopilados en múltiples lugares, trabajar en diferentes países y culturas requiere flexibilidad para satisfacer contextos y necesidades locales. Para mitigar esta tensión, al presentar nuestro instrumento a nuevas audiencias, pedimos que los items permanezcan sin cambios siempre que sea posible, pero damos la libertad para que los colaboradores agreguen preguntas relevantes o realicen pequeños cambios gramaticales que no cambiarán la esencia de las preguntas. Por ejemplo, los colegas educadores en Nicaragua adaptaron recientemente la SV4 para pruebas de campo en varias escuelas locales. Estaban interesados '3f '3fen agregar preguntas relevantes para su contexto, así como en expresar las preguntas centrales de la encuesta de una manera que sintieran que sonarían mejor para los estudiantes locales (ver Apéndice D). Equilibrar las demandas académicas con la adecuación contextual y cultural ha sido descrito como “uno de los desafíos más difíciles de implementación fue desarrollar un conjunto de protocolos de encuesta, pautas y herramientas suficientemente estandarizadas para aliviar las preocupaciones centrales de calidad, mientras que aún estén lo suficientemente adaptados para encajar en diversas condiciones locales ”(Saidel et al., 2008, p. S31).

Conclusión

Una lección clave para la investigación transcultural es la necesidad de establecer relaciones de colaboración sólidas con socios locales. Hacerlo el clave para abordar los desafíos que pueden surgir en una investigación que abarca diversas disciplinas y entornos. Abogamos por buscar un término medio en la investigación transcultural, uniendo la necesidad de rigor académico con la necesidad de dar espacio a adaptaciones para que las herramientas de recogida de información sean relevantes y apropiadas en cada contexto cultural específico. Solo así es posible consolidar los esfuerzos transculturales, en un proceso de investigación co-creado que asegure el respaldo local, la inversión en las herramientas utilizadas y el conocimiento producido.

La investigación sobre la EA transcultural puede llevar mucho tiempo y ser exigente. Los esfuerzos para llevar a cabo nuestra investigación han requerido mucho más tiempo de lo previsto e incluso hoy enfrentamos nuevos desafíos. Existe una tensión entre la creación de herramientas de investigación ampliamente comparables entre contextos —una brecha existente en la EA— y el reconocimiento que trabajar en entornos diversos requiere personalización. Personalizar instrumentos para reflejar mejor múltiples contextos socioculturales diferentes puede resultar un proceso trabajoso. Además, es importante tener claro en qué medida los hallazgos de una investigación pueden generalizarse en otros los entornos.

Pese a estas dificultades y desafíos metodológicos, creemos que la investigación transcultural es esencial para desarrollar herramientas de evaluación apropiadas para las iniciativas de la EA, una disciplina enfocada en problemas que traspasan las fronteras políticas. El plan de estudios de Detectives de Aves, por ejemplo, tiene como objetivo inspirar a los jóvenes de América a preocuparse por las aves y ayudar a protegerlas, incluidas las especies que migran de las zonas reproductivas del norte a las zonas de no reproductivas del sur, que dependen de hábitats adecuados para la supervivencia en cada etapa de estos ciclos de vida anuales. Cada vez más programas de EA se implementan en entornos multiculturales, y los equipos de investigación subrayan la necesidad de tener sistemas de evaluación que "tomen en cuenta los factores sociopolíticos contextuales únicos y relevantes para cada programa"

(Carleton-Hug & Hug, 2010, p. 162). La investigación transcultural es fundamental para adquirir conocimientos sobre los enfoques y resultados de la EA e informar sobre qué funciona, para quién y en qué condiciones.

A pesar de esta necesidad, se ha publicado relativamente poco sobre los desafíos inherentes al desarrollo de encuestas para uso multinacional en la investigación de la EA en población juvenil. Este tipo de investigación requiere mucho más que la mera traducción y adaptación de los instrumentos. En realidad, su éxito dependende mucho más de un proceso iterativo de sólida colaboración con socios locales. Aunque, en ocasiones, nuestra experiencia fuera desafiante, también fue gratificante, informativa y aportó lecciones aplicables a diversos campos de la investigación transcultural, incluida la EA.

Referencias

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., Roth, N. W., & Holthuis, N. (2017). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *The Journal of Environmental Education*, 1–17.

Artino, A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J., & Gehlbach, H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical Teacher*, *36*(6), 463–474. https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.889814

Atilola, O. (2015). Cross-cultural child and adolescent psychiatry research in developing countries. *Global Mental Health*, *2*.

Barker, J., & Weller, S. (2003). "Is it fun?" Developing children centred research methods. *International Journal of Sociology and Social Policy*, *23*(1/2), 33–58.

Bennett, C. (1975). Up the hierarchy. *Journal of Extension*, *13*(2), 7–12.

Bitgood, S. (1996). Institutional acceptance of evaluation: Review and overview. *Visitor Studies*, *11*(2), 4–5.

Blum, N. (2008). Environmental education in Costa Rica: Building a framework for sustainable development? *International Journal of Educational Development*, *28*(3), 348–358.

Bose, R., & Jennings, S. (2005). Child psychiatry in a multicultural context. *Psychiatry*, *4*(9), 132–137.

Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *1*(3), 185–216.

Camerini, A.-L., & Schulz, P. J. (2017). Social desirability bias in child-report social well-being: evaluation of the children's social desirability short scale using item response theory and examination of its impact on self-report family and peer relationships. *Child Indicators Research*, 1–16.

Carleton-Hug, A., & Hug, W. J. (2010). Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Evaluation and Program Planning*, (33), 159–164.

Cerri, J., Thøgersen, J., & Testa, F. (2018). Social desirability and sustainable food research: a systematic literature review. *Food Quality and Preference*.

Cha, E., Kim, K. H., & Erlen, J. A. (2007). Translation of scales in cross•'2dcultural research: issues and techniques. *Journal of Advanced Nursing*, *58*(4), 386–395.

Chilisa, B. (2005). Educational research within postcolonial Africa: A critique of HIV/AIDS research in Botswana. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, *18*(6), 659–684.

Corraliza, J. A., Collado, S., & Bethelmy, L. (2013). Spanish version of the New Ecological Paradigm Scale for children. *The Spanish Journal of Psychology*, *16*.

David, T. (1992). Do We Have Tb Do This? The Children Act 1989 and Obtaining Children's Views in Early Childhood Settings. *Children & Society*, *6*(3), 204–211.

Davis, R. E., Johnson, T. P., Lee, S., & Werner, C. (2018). Why Do Latino Survey Respondents Acquiesce? Respondent and Interviewer Characteristics as Determinants of Cultural Patterns of Acquiescence Among Latino Survey Respondents. *Cross-Cultural Research*, 1069397118774504.

DeWaters, J., Qaqish, B., Graham, M., & Powers, S. (2013). Designing an energy literacy questionnaire for middle and high school youth. *The Journal of Environmental Education*, *44*(1), 56–78.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 425–442.

Eskildsen, A., Dalgaard, V. L., Nielsen, K. J., Andersen, J. H., Zachariae, R., Olsen, L. R., … Christiansen, D. H. (2015). Cross-cultural adaptation and validation of the Danish consensus version of the 10-item Perceived Stress Scale. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 486–490.

Evans, G. W., Juen, B., Corral-Verdugo, V., Corraliza, J. A., & Kaiser, F. G. (2007). Children's cross-cultural environmental attitudes and self-reported behaviors. *Children Youth and Environments*, *17*(4), 128–143.

Flagg, B. (2016). Contribution of Multimedia to Girls' Experience of Citizen Science. *Citizen Science: Theory and Practice*, *1*(2).

Fu, A. C., Peterson, L., Kannan, A., Shavelson, R. J., & Kurpius, A. (2015). A framework for summative evaluation in informal science education. *Visitor Studies*, *18*(1), 17–38.

Furukawa, R., Driessnack, M., & Colclough, Y. (2014). A committee approach maintaining cultural originality in translation. *Applied Nursing Research*, *27*(2), 144–146.

Gideon, L. (2012). *Handbook of survey methodology for the social sciences*. Springer.

Harkness, J. A. (2008). Comparative survey research: Goals and challenges. In E. D. de Leeuw, J. J. Hox, & D. A. Dillman (Eds.), *International handbook of survey methodology* (pp. 56–77). New York/London: Lawrence Erlbaum Associates.

Harkness, J. A., Villar, A., & Edwards, B. (2010). Translation, adaptation, and design. In J. A. Harkness, M. Braun, T. P. Edwards, L. E. Johnson, & P. Lyberg (Eds.), *Survey methods in multinational, multicultural and multiregional contexts* (pp. 117–140). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Heimlich, J. E. (2010). Environmental education evaluation: Reinterpreting education as a strategy for meeting mission. *Evaluation and Program Planning*, *33*(2), 180–185.

Heimlich, J. E., & Ardoin, N. M. (2008). Understanding behavior to understand behavior change: A literature review. *Environmental Education Research*, *14*(3), 215–237.

Hoey, H., Lange, K., Skinner, T., Mortensen, H., Swift, P., Aanstoot, H., … Hvidoere International Study Group. (2018). Hvidoere Smiley Faces: International diabetes quality of life assessment tool for young children. *Pediatric Diabetes*, *19*(3), 553–558.

Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. (2011). Developing a framework for assessing environmental literacy. *Washington, DC: North American Association for Environmental Education*.

Huang, C., Liao, H., & Chang, S. (1998). Social desirability and the Clinical Self•'2dReport Inventory: methodological reconsideration. *Journal of Clinical Psychology*, *54*(4), 517–528.

Jeanes, R., & Kay, T. (2013). Conducting researching with young people in the global south. In *Negotiating ethical challenges in youth research*. New York, New York: Routledge.

King, M. B., & Bhugra, D. (1989). Eating disorders: lessons from a cross-cultural study. *Psychological Medicine*, *19*(4), 955–958.

King, M. F., & Bruner, G. C. (2000). Social desirability bias: A neglected aspect of validity testing. *Psychology & Marketing*, *17*(2), 79–103.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, *8*(3), 239–260.

Larson, L. R., Green, G. T., & Castleberry, S. B. (2011). Construction and validation of an instrument to measure environmental orientations in a diverse group of children. *Environment and Behavior*, *43*(1), 72–89.

Lynch, K. A. (2001). *Environmental Education and Conservation in Southern Ecuador: Constructing an Engaged Political Ecology Approach*.

University of Florida. Retrieved from
http://etd.fcla.edu/UF/UFE0000331/lynch_k.pdf

Maciel, A. (2015). Impact of Globalization and Science, Technology, Engineering, and Mathematics on Postsecondary Education in Costa Rica: A Case Study of Project-Based Learning and National Science and Engineering Fairs.

Manoli, C. C., Johnson, B., & Dunlap, R. E. (2007). Assessing children's environmental worldviews: Modifying and validating the New Ecological Paradigm Scale for use with children. *The Journal of Environmental Education*, *38*(4), 3–13.

Morris, N. (2015). Providing ethical guidance for collaborative research in developing countries. *Research Ethics*, *11*(4), 211–235.

Phillips, T. B., Porticella, N., Faulkner, H., & Bonney, R. (2018). *Common Measures for Individual Learning Outcomes: Technical Brief Series*. Ithaca, NY: Cornell University.

Reynolds-Keefer, L., Johnson, R., Dickenson, T., & McFadden, L. (2009). Validity issues in the use of pictorial Likert scales. *Studies in Learning, Evaluation, Innovation and Development*, *6*(3), 15–25.

Saidel, T., Adhikary, R., Mainkar, M., Dale, J., Loo, V., Rahman, M., … Paranjape, R. S. (2008). Baseline integrated behavioural and biological assessment among most at-risk populations in six high-prevalence states of India: design and implementation challenges. *Aids*, *22*, S17–S34.

Schneller, A., Johnson, B., & Bogner, F. (2015). Measuring children's environmental attitudes and values in northwest Mexico: Validating a modified version of measures to test the Model of Ecological Values (2 MEV). *Environmental Education Research*, *21*(1), 61–75.

Sechrest, L., Fay, T. L., & Zaidi, S. H. (1972). Problems of translation in cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *3*(1), 41–56.

Sekercioglu, C. H. (2012). Promoting community-based bird monitoring in the tropics: Conservation, research, environmental education, capacity-building, and local incomes. *Biological Conservation*, *151*(1), 69–73. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.10.024.

Smith, F., & Barker, J. (1999). Learning to Listen Involving children in the development of out of school care. *Youth and Policy*, 38–46.

Stern, M. J., Powell, R. B., & Hill, D. (2014). Environmental education program evaluation in the new millennium: what do we measure and what have we learned? *Environmental Education Research*, *20*(5), 581–611. https://doi.org/10.1080/13504622.2013.838749.

Sultana, F. (2007). Reflexivity, positionality and participatory ethics: Negotiating fieldwork dilemmas in international research. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, *6*(3), 374–385.

Survey Research Center. (2016). *Guidelines for Best Practice in Cross-Cultural Surveys*. Ann Arbor, MI: Survey Research Center, Institute for Social Research, University of Michiga. Retrieved from http://www.ccsg.isr.umich.edu/.

Thomas, R. E., Bruyere, B., Sundaresan, S., Bouzo, S., Welden, R., & Trimarco, J. (2015). Youth experiences with wildlife during a period of significant cultural change in Laikipia, Kenya. *Human Dimensions of Wildlife*, *20*(2), 133–146.

Thomas, R. E., Teel, T., Bruyere, B., & Laurence, S. (2018). Metrics and outcomes of conservation education: a quarter century of lessons learned. *Environmental Education Research*, 1–21.

Van de Mortel, T. F. (2008). Faking it: social desirability response bias in self-report research. *Australian Journal of Advanced Nursing, The*, *25*(4), 40.

Villar, A. (2009). Agreement answer scale design for multilingual surveys: Effects of translation-related changes in verbal labels on response styles and response distributions.

Viteri, F., Clarebout, G., & Crauwels, M. (2014). Children's recall and motivation for an environmental education video with supporting pedagogical materials. *Environmental Education Research*, *20*(2), 228–247. https://doi.org/10.1080/13504622.2013.771734.

Wang, W.-L., Lee, H.-L., & Fetzer, S. J. (2006). Challenges and strategies of instrument translation. *Western Journal of Nursing Research*, *28*(3), 310–321.

Wright, K. D., & Asmundson, G. J. (2003). Health anxiety in children: Development and psychometric properties of the Childhood Illness Attitude Scales. *Cognitive Behaviour Therapy*, *32*(4), 194–202.

Derechos colectivos y justicia ambiental en el posconflicto en Colombia: aportes para la construcción de una paz ambiental y paz territorial.

Javier Valencia Hernández y Mariana Ramírez Ríos.

Introducción.

En el conflicto armado en Colombia además de las consecuencias que se presentaron para las personas y comunidades como desplazamientos, muertes, desapariciones, etc., también se expresaron en múltiples afectaciones a los ecosistemas y a los derechos colectivos ambientales. En el año de 2016 el estado y las guerrillas colombianos de las FARC, firmaron un acuerdo de paz en donde se proponen unos cambios para la sociedad colombiana en términos de participación política, de equidad y de reforma agraria. La pausa en el conflicto armado mostró las consecuencias del conflicto en los territorios y en sus ecosistemas que se reflejaron, por una parte el control de los territorios ricos en biodiversidad, explotación y extractivismo de minerales y maderas sin ningún tipo de control por parte del Estado y en otros territorios la presencia de actores armados impidió que se desarrollarán proyectos mineros, hidroeléctricos, etc., favoreciendo la regeneración natural en grandes extensiones del territorio colombiano.(Morales, 2017, ONU, 2014, Rodríguez, 2017)

Una vez firmados los acuerdos de paz se genera el espacio del posconflicto para el cumplimiento de los acuerdos y se da inicio a programas y proyectos académicos y estatales como los planes de desarrollo con enfoque territorial PDET o el “programa reconstrucción del tejido social en zonas de posconflicto en Colombia”. Con estos proyectos y programas se ha generado una movilización social en torno a la protección de los territorios y de su diversidad cultural y biológica, a través de los postulados e instrumentos de la justicia ambiental.

A partir de la metodología de investigación – acción participación, mediante los instrumentos de observación participantes y grupos focales,

se muestra como los instrumentos y postulados de la justicia ambiental puestos en práctica por las comunidades de seis municipios (Istmina, Condoto, Chalan, Ovejas, Samaná, Marulanda) y tres departamentos en Colombia (Caldas, Sucre y Chocó), son un aporte para la construcción de una paz ambiental y paz territorial en el actual escenario de posconflicto en Colombia.

Personas, comunidades y naturaleza: víctimas del conflicto armado en Colombia

Colombia según datos del Centro Nacional de Memoria Histórica, ha sufrido a causa del conflicto armado por más de 50 años, por diferentes enfrentamientos entre las fuerzas armadas revolucionarias de Colombia, El ejército de Liberación Nacional, diferentes grupos al margen de la ley y el ejército Nacional Colombiano, dejando miles de muertos y secuestrados, millones de desplazados y centenares de desaparecidos, según datos de la unidad para la atención y reparación integral a las víctimas al 2021, hay 9.204.910[1] personas reconocidas como tal. En el año 2016, se firmó en Cartagena-Colombia, el acuerdo de paz con las FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia), estableciendo como puntos principales para el acuerdo[2], la terminación del conflicto en todas sus esferas, reforma rural integral, participación política, solución al problema de las drogas Ilícitas, Implementación, verificación y refrendación y por último todo el tema de víctimas, este último tema es definido por la Corte Constitucional en la sentencia C - 250 del 2012 como:

> *"(…) la persona ha sufrido un daño real, concreto y específico, cualquiera sea la naturaleza de éste y el delito que lo ocasionó. El daño sufrido no necesariamente ha de tener carácter patrimonial, pero se requiere que sea real, concreto y específico, y a partir de esta constatación se origina la legitimidad para que participe en*

---

[1] Información del día 15 de diciembre del 2021, fuente Unidad para la atención y reparación integral a las víctimas. https://www.unidadvictimas.gov.co/
[2] El Acuerdo Final de paz la oportunidad para construir paz. http://www.odc.gov.co/Portals/1/Docs/acuerdo_final_paz.pdf.

> *el proceso penal para buscar la verdad y la justicia y ser titular de medidas de reparación. Igualmente, que se ha entendido que no se ajusta a Constitución las regulaciones que restringen de manera excesiva la condición de víctima y que excluyan categorías de perjudicados sin fundamento en criterios constitucionalmente legítimos*".

Así mismo la ley de víctimas y restitución de tierras, ley 1448 de 2011, en el artículo 3 establece.

> "*Se consideran víctimas, para los efectos de esta ley, aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1o de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno*".

Si bien no existe una definición de víctimas más allá del concepto de persona, con los hechos que han ocurrido en Colombia, no necesariamente se puede establecer que la violencia ha perjudicado a la sociedad, sino también la cultura, la economía, la sociedad, la política y en mayor medida el ambiente, quien se ha visto perjudicado por los cultivos ilícitos, por ser el refugio y el paso de grupos al margen de la ley y aún después de la firma del acuerdo de paz continua siendo perjudicado ya que lo que no se pudo explotar por la presencia de estos grupos ahora está en la mira de grandes multinacionales, dispuestas a arrasar con la poca tranquilidad que les queda a quienes habitan en medio de la biodiversidad de muestro país.

Encontramos en el Decreto-Ley 4366 de 2011, expedido en el marco de los acuerdos de paz, un reconocimiento especial como derecho fundamental al territorio de los pueblos indígenas y se incorpora la noción del territorio como víctima al establecer

Artículo 45. Daño al territorio: El territorio, comprendido como integridad viviente y sustento de la identidad y armonía, de acuerdo con la cosmovisión propia de los pueblos indígenas y en virtud del lazo especial

y colectivo que sostienen con el mismo, sufre un daño cuando es violado o profanado por el conflicto armado interno y sus factores vinculados y subyacentes y vinculados.

Son daños al territorio aquellos que vulneren el equilibrio, la armonía, la salud y la soberanía alimentaria de los pueblos indígenas y que puedan entenderse conexos con las causas a las que se refiere el artículo 3º del presente decreto.

Podríamos afirmar que si bien el concepto de victima está dirigido a la persona humana, se abren camino las teorías que consideran a la naturaleza como víctima de los conflictos armados. Es en el contexto de posconflicto donde se han venido visibilizando los daños que se causaron a los territorios y los ecosistemas por el conflicto armado interno y encontramos pronunciamientos de las Altas Cortes (Corte Constitucional, Sentencia T-622 de 2016, Corte Suprema de Justicia, Sentencia No 4360 de 2018), en las que se reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos y en segundo momento a los ecosistemas que han sido vulnerados por el conflicto armado como víctimas. En este sentido se tienen pronunciamientos sobre el reconocimiento del territorio de los grupos étnicos como víctima de las acciones de los grupos armados desde el año 2019 la JEP (Justicia especial para la paz), tribunal creado especialmente en los acuerdos de paz, hace este reconocimiento en el Caso No 002, por medio del cual se acredita como víctima en calidad de sujetos colectivos de derechos al "Katsa Su", gran territorio Ewá, y a los treinta y dos (32) cabildos indígenas Awá, asociados y representados en la Unidad Indígena del Pueblo Awá – UNIPA . (JEP, 2019).

Problemas y conflictos ambientales en el posconflicto

El ambiente desde una connotación legal y básica es considerado según la Ley General del Ambiente de Cuba (81 de 1997) como un *sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades"* Sin embargo Baldi y García 2005, han establecido

> *"El ambiente es un fenómeno de alta complejidad, y las relaciones de éste con la salud y la calidad de vida de las personas han adquirido una trascendencia cada vez mayor. La relación del hombre con la Naturaleza y del Ambiente con la Salud también incide directamente sobre la calidad de vida del hombre".*

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de Colombia (Decreto 2811 de 1974) reconoce que "el ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social."

En estas definiciones legales y académicas se resalta la importancia del ambiente y de cómo se relaciona directamente con los seres humanos y con las demás situaciones que lo rodean, Colombia es un país con gran biodiversidad de fauna y flora. No obstante por sus mismas características ha propiciado la ocurrencia de conflictos y problemas ambientales, tanto por sus diferentes pisos térmicos como por su diversidad ecosistémica, durante muchos años las selvas, bosques, paramos y valles han sido refugio y vivienda para muchos grupos al margen de la ley, así como han servido para realizar cultivos ilícitos, sin embargo por la misma presencia de estos grupos armados se había impedido que los conflictos y problemas ambientales se desarrollaran a gran escala y salieran a relucir, ya sea por el temor que producía revelarse en contra de estos grupos y además porque los dueños del territorio en realidad eran ellos y no quienes lo habitaban, de igual forma la violencia acalló todo lo que tenía relación con el ambiente, una vez llegó la firma del acuerdo de paz, los problemas y conflictos ambientales salieron a relucir, los verdaderos dueños del territorio se apropiaron de sus tierras. Para poder comprender los conflictos ambientales es necesario dimensionar el término conflicto, el cual ha sido definido por diferentes autores. Para Santandreu y Gudynas (1998), en cita de Padilla y San Martín (1996) lo definen como "incompatibilidad de intereses que afloran a propósito de la prevención o reparación de un daño ambiental" Walter (2009), lo referencia como

> *"(…) son procesos, es decir, no son estáticos y tienen un desarrollo temporal. En este sentido, pueden analizarse en términos de ciclos o series de ciclos con un inicio, un desarrollo y un cierre, que puede ser parcial o total. Estos procesos tienen lugar en el ámbito público, por lo que se excluyen las disputas del espacio privado. En cuanto al ambiente, un daño en el mismo puede considerarse como la base de un potencial conflicto ambiental. Ahora bien, si no se producen acciones por parte de actores sociales que a su vez generen reacciones en otros actores, no estaremos ante un conflicto ambiental."*

Colombia es el sexto país con mayor número de conflictos ambientales en el mundo, contando con 132[3] casos reportados, seguido de India, Estados Unidos, Brasil, México y China, con esto se evidencia que a pesar de ser un país pequeño en extensión los conflictos ambientales son demasiados, la situación entre la comunidad y el ambiente es tensa y compleja y más aún en el posconflicto, una vez firmada la paz con las FARC, muchos territorios ricos en minerales, agua y con gran riqueza natural, comenzaron a ser punto clave para empresas nacionales e internacionales para desarrollar explotación de estas riquezas, ya sea a través de la minería, la construcción de hidroeléctricas, explotación de gas y petróleo, las comunidades asentadas en zonas de posconflictos son quienes se han visto más perjudicadas con el supuesto "desarrollo" del país a través del patrimonio natural, que nada tiene que ver con la verdadera forma de modos de vida de quienes en realidad habitan esta zona, realizando nuevamente una revictimización pero ahora sin armas ni fronteras invisibles, pero si con desplazamiento, pérdida de empleo y cambio de actividad que solo atraerá pobreza y desigualdad.

Por otro lado, los problemas ambientales son catalogados como aquellos efectos perjudiciales causando destrucción parcial o total del ambiente, que son producto de la actividad de los seres humanos, los problemas ambientales son a nivel global, no obstante, en Colombia son muy marcadas estas problemáticas, evidenciándose la falta de participación ciudadana para generar algún tipo de solución y el abandono estatal a

[3] Datos de EJAtlas / Mapping Environmental Justice, para diciembre del 2021.

las comunidades víctimas del conflicto.

La sola firma de los acuerdos no garantiza ni garantizó la terminación de problemas o conflictos ambientales. Es un nuevo escenario de confrontación, negociación y actuación del estado, las empresas y las comunidades

> *Esto no significa que los distintos actores armados hayan establecido relaciones diferenciadas con los procesos extractivos. Lo que ha ocurrido entonces es que las dinámicas de una antigua confrontación armada han quedado insertas en contextos de incremento de las actividades extractivas en territorios específicos. En otras palabras, la vieja guerra opera en un nuevo contexto (Vásquez, Vargas y Restrepo, 2011). Las interacciones entre extracción de recursos naturales y conflicto armado varían, dependiendo del tipo de actor armado, de la extracción realizada e incluso del recurso explotado (Ulloa y Coronado, 2016: 36).*

Problemas ambientales en los departamentos de Choco y Sucre

Como se señaló anteriormente los problemas ambientales son por afectaciones de las personas al ambiente, en el caso de los municipios de Istmina y Condoto – Chocó, existen problemas ambientales evidenciados por sus habitantes en la minería ilegal, deforestación y mal manejo de los residuos sólidos, ocasionando con esto inundaciones, perdida del cauce de los ríos y pérdida de capa vegetal, son las actividades hechas en estos territorios por diferentes actores, entre ellos los mismos habitantes de esta región, son los que ocasionan estos problemas, sin embargo es la misma dinámica social y económica la que se encarga de esto, toda vez que la minería artesanal e ilegal es medio de sustento económico de estas comunidades.

La identificación de estos problemas ambientales se hizo a partir de un diagnóstico ambiental comunitario, en donde la comunidad a partir de cartografía social y de grupos focales, identificaron esas problemáticas.

Como lo afirma Pardo (2016, p 338):

> *La deuda no reparada con las comunidades negras del Pacífico es enorme. Y de ella una buena parte ha sido causada por la actividad extractiva. Durante largo tiempo, la mayoría del oro de la economía colonial provino del trabajo de los esclavizados. Durante la república, las riquezas extraídas de las selvas del Pacífico, más que aportar a la subsistencia de sus habitantes, eran factor de explotación y empobrecimiento. En las últimas dos décadas han sido el grupo social más afectado en el país por la violencia paramilitar y criminal y por la explotación ilegal de los recursos naturales.*

En los municipios de Chalán y Ovejas – Sucre, la problemática ambiental es aún más fuerte, toda vez que muchos de los corregimientos y veredas de estos dos municipios no cuentan con sistema de recolección de basuras, la prestación del servicio de agua potable es muy deficiente, por lo que sus habitantes se ven en la obligación de arrojar las basuras a los arroyos, a la entrada de sus territorios y a quemarlas, de estas basuras se alimentan animales como cerdos, carneros, perros y vacas, por el mal manejo de los residuos se han ocasionados enfermedades.

> *El despojo del agua para uso doméstico, a pesar de ser una realidad apabullante para gran número de pobladores rurales en la región, se forja a través del día a día. El acceso a este recurso depende en buena medida de dónde logren recoger agua para luego llevarla en "pimpinas" (galones de plástico) hasta sus hogares (Ojeda et alt, 2015).*

Estos dos casos ejemplifican el abandono estatal y la revictimización de las comunidades, que si bien han tratado de superar la violencia aún queda un camino arduo por recorrer.

Conflictos ambientales en el departamento de Caldas

En el departamento de Caldas en los municipios de Samaná y Marulanda, no existen problemas ambientales como tal, pero si futuros conflictos socioambientales, este departamento cuenta con gran variedad de fuentes hídricas y con minerales importantes, siendo estos dos atractivos para

empresas nacionales e internacionales y convirtiéndose en la mirada del Estado en busca del "desarrollo", sin embargo estos dos municipios son en su mayoría conformados por población campesina, quienes han sido víctimas de la violencia, muchos de ellos desplazados por varios años, el conflicto más latente hoy en día es la construcción de hidroeléctricas, en zonas donde antes estaban los grupos armados, hace menos de 15 años que estas comunidades han ido recuperando sus tierras y sus costumbres y de nuevo sienten la amenaza latente de una posible revictimización.

La identificación de estos problemas ambientales se hizo a partir de un diagnóstico ambiental comunitario, en donde la comunidad a partir de cartografía social y de grupos focales, identificaron esas problemáticas.

La humanidad en sus escenarios culturales, económicos, políticos y ambientales, se ha cuestionado sobre la prioridad y el uso que le puede dar a los diferentes bienes materiales e inmateriales que los acompañan a lo largo de su vida, sin duda, esta premisa pone en la mesa de disertación la manera cómo el ser humano se relaciona o interactúa con su medio o en su defecto, cómo el medio influye en él, es decir, la realidad actual ha evidenciado como la manera de vivir de la especie humana va a la par en un proceso avanzado de evolución, pero a costa de un gran detrimento del medio que habitamos, contexto que en momento se ha invisibilizado ante las instancias políticas y ejecutivas (Guattari, 1996) que a la larga son quienes deciden por el destino de una nación y sus bienes.

"En su gran mayoría los daños causados al ambiente han sido originados por un descontrol en nuestras acciones, o en su caso se ha derivado de la falta de previsión en nuestras actividades diarias o al momento de desempeñar nuestras funciones en el lugar en el cual laboramos." (Prado, 2004, p.88).

La Corte Constitucional en sala plena, elaboró una definición de derecho colectivo, determinándolo como:

> *"Interés que se encuentra en cabeza de un grupo de individuos, lo que excluye motivaciones meramente subjetivas o particulares (…) se caracterizan porque son derechos de solidaridad, no son*

> *excluyentes, pertenecen a todos y cada uno de los individuos y no pueden existir sin la cooperación entre la sociedad civil, el Estado y la comunidad internacional".*

Conforme a esta definición se puede establecer que los derechos colectivos están relacionados a grupo de personas, en un principio se alejaban de ser reconocidos como derechos fundamentales, sin embargo posteriormente se comenzó a hablar de la conexidad entre los derechos colectivos o de tercera generación y los fundamentales, sobre todo los relacionados con el medio ambiente, pues si se vulnera este derecho puede ocasionar vulneración a derechos tan importantes y esenciales para el ser humano como lo son, la vida, la salud, la salubridad, la intimidad, entre otros. Aunque para que se de esta conexidad entre los derechos colectivos y los derechos fundamentales, debe existir la titularidad de la vulneración en cabeza de un sujeto individual o en un colectivo de sujetos. Al respecto, Aguirrezabal (2006) estableció:

> *"Los problemas comienzan con la terminología que se emplea para designarlos, puesto que se utilizan indistintamente los vocablos "interés" y "derecho", para los adjetivos: colectivos, sociales, de grupo, supraindividuales, transindividuales, fragmentados, etc., problema que se dificulta aún más si se agregan los derechos individuales ejercidos de modo colectivo y que son conocidos como individuales homogéneos, plurisubjetivos o plurindividuales (p. 74).*

De lo anterior surge la preocupación del destino o el fin que podrán tener los recursos o los bienes del medio ambiente, reflejado de una manera, en la gran cantidad de agresiones generadas por las concentraciones donde vive y desarrolla las actividades el ser humano (Gómez, 2011), para lo cual es importante tomar medidas que regulen el uso y el abuso de estos bienes y más aún para garantizar que las generaciones futuras sigan teniendo acceso a los recursos que hoy se están utilizando (Serna, 2011). Por tal motivo implementar estrategias, programas o políticas orientadas desde un marco de sostenibilidad son de vital relevancia no solo con el fin de salvaguardar recursos para un futuro sino para la preservación de la misma especie humana (Hernández, 2015).

La protección de los bienes colectivos ambientales en el ordenamiento jurídico colombiano tiene rango constitucional y legal, además poseen mecanismos judiciales determinados - como la acción popular, para garantizar su tutela efectiva. Como lo señala Londoño, et al. 2008 “Los derechos colectivos son reconocidos como derechos humanos plenamente justiciables” (p. 21).

Para Valencia (2014).

> *La protección jurídica del medio ambiente es hoy reconocida por todos los países del planeta y una necesidad socialmente sentida, que propone dar una respuesta contundente a las intolerables agresiones que sufre el medio ambiente. El desarrollo sin planificación y los avances científicos han ido ampliando considerablemente los impactos al entorno, la solución a la problemática ambiental y la recuperación del equilibrio ecológico, con todo lo que ello implica, es hoy en día un pedido universal, es un problema de supervivencia. (p. 34).*

La Constitución Política en el Capítulo III denominado “De los Derechos Colectivos y del Ambiente” define un marco de protección para los derechos ambientales y el medio ambiente, en el artículo 79 establece:

> “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
>
> Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

El artículo 80 del mismo capítulo estipula: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

El derecho del medio ambiente y los derechos ambientales nacen como una necesidad y como una reacción del Estado frente a las presiones de la opinión pública y de los movimientos sociales, que exigen cambios y acciones concretas por parte de los gobiernos, por el deterioro constante del medio ambiente y los recursos naturales.

La Ley 472 de 1998 en su artículo 4 enuncia un catálogo de derechos colectivos, entre los cuales se destacan aquellos que hacen alusión a la protección del ambiente. En consonancia con la Constitución Política, se estipula el derecho colectivo al goce de un ambiente sano, la garantía de la existencia del equilibrio ecológico y el adecuado uso de los recursos naturales, garantizando su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución. En el mismo sentido, expresa el artículo que la conservación de especies animales y vegetales, la protección de áreas de especial interés ambiental y la protección de ecosistemas en zonas fronterizas se suman al listado.

En el literal C de este mismo artículo, el legislador reconoció la existencia de otros derechos colectivos que, pues si bien no están expresos en la normativa vigente, pueden ser reclamados por la comunidad como intereses que van en pro de la preservación y restauración del ambiente. Otros derechos colectivos que buscan la protección del ambiente y que se encuentran en el listado del artículo 4 de la Ley 472 de 1998, son la defensa del patrimonio público, el acceso y oferta de servicios públicos y el derecho a la seguridad y prevención de desastres previsibles técnicamente.

Mecanismos jurídicos para la protección de los bienes colectivos en el ordenamiento colombiano.

El ordenamiento jurídico colombiano ha procurado la satisfacción de los derechos tanto individuales como colectivos de sus asociados, de ahí que éstos cuenten con mecanismos jurídicos que les permitan materializar la protección de bienes comunes como los relativos al medio ambiente. Para ello ha dotado el ordenamiento de instrumentos, tanto administrativos como judiciales.

En el artículo 2 de la Ley 472 de 1998 se definen las acciones populares - mecanismo que por excelencia protegen los bienes colectivos ambientales:

> Artículo 2: Son los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos.
>
> Las acciones populares se ejercen para evitar el daño contingente, hacer cesar el peligro, la amenaza, la vulneración o agravio sobre los derechos e intereses colectivos, o restituir las cosas a su estado anterior cuando fuere posible.

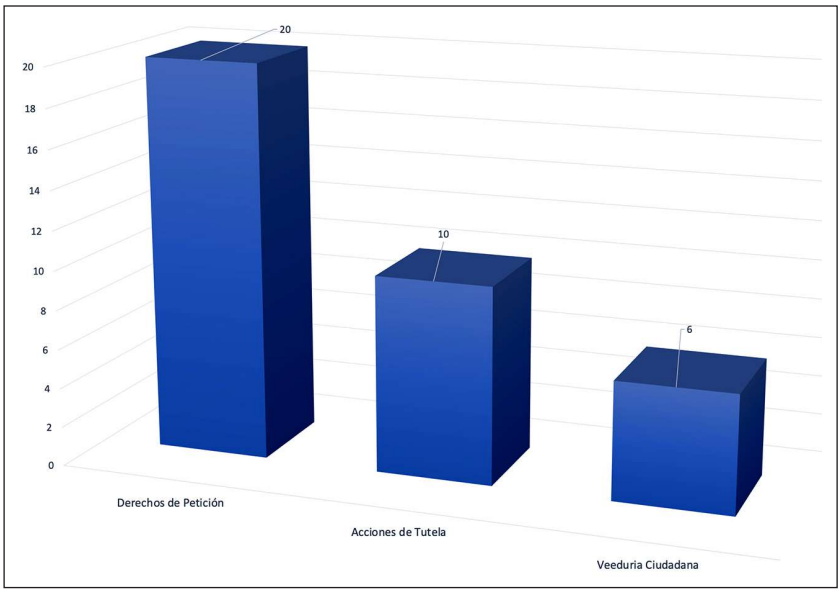
Algunos mecanismos dispuestos para la protección de derechos colectivos ambientales son: i) de tipo *administrativo*: Derecho de petición, audiencia pública ambiental, solicitud de terceros intervinientes, recursos a los actos administrativos, solicitudes de procesos sancionatorios, solicitud de revocatoria directa de los actos administrativos, excepción de inconstitucionalidad, consulta popular, consulta previa. ii) de tipo *judicial*: Acción de tutela, acción popular, acción de grupo, acción de cumplimiento, medio de control de nulidad simple o nulidad con restablecimiento de derecho, acción de inconstitucionalidad, demandas por responsabilidad extracontractual. (Valencia, 2014).

Participación ciudadana y acceso a la justicia ambiental en los departamento de Caldas, Sucre y Chocó.

Desde el programa Colombia Científica “reconstrucción del tejido social en zonas del posconflicto en Colombia” se han desarrollado diez y seis (16) talleres de justicia ambiental en los tres departamentos, Caldas, Chocó y Sucre, en donde con la participación de grupos focales se han explicado los mecanismos de participación ciudadana en materia ambiental, es para el programa uno de los pilares la construcción de paz a través de la participación social, en los temas de interés público. La violencia en Colombia si bien ha cesado un poco, no quiere decir que el ambiente con esta sola firma de paz haya tenido solución, por el contrario como lo expresa Vera (2018).

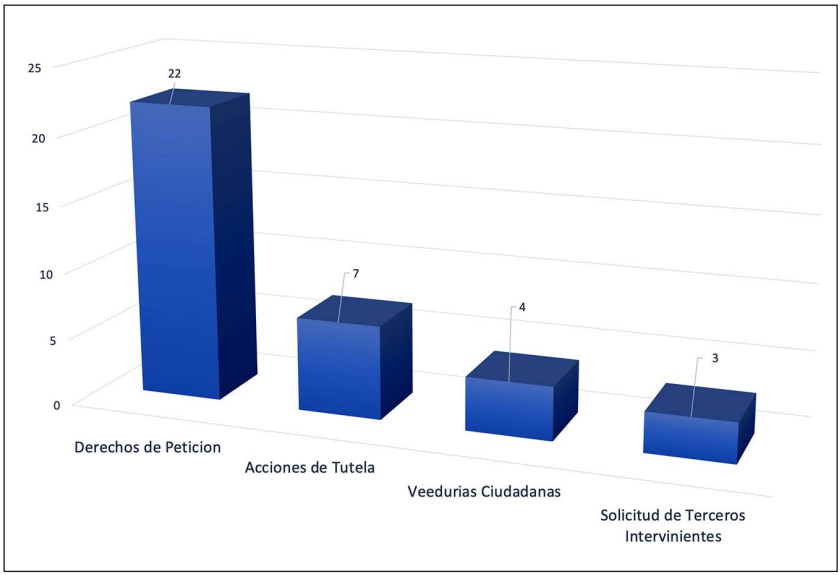
> *"El problema del conflicto armado en Colombia no se resuelve simplemente con la firma de acuerdos políticos del gobierno nacional con los actores armados insurgentes, dado que la violencia política en el país tiene causas subyacentes que encarnan formas de violencia cultural, estructural y directa, las cuales necesariamente deben ser abordadas en su complejidad".*

La gestión ambiental debe ser integral, no solo con la toma de decisiones de los actores externos al territorio sino también de aquellos que viven y que padecerán los problemas y conflictos ambientales, es por esto que la participación efectiva y eficaz de los ciudadanos ante la administración y organizaciones estatales debe prevalecer, ser constante y previa. Se realizaron seis (6) encuentros de Justicia Ambiental, en los departamentos de Chocó y Sucre, con un total de 145 asistentes, en donde se evidenció el poco conocimiento de los mecanismos de participación en materia ambiental por parte de las comunidades. Obteniendo como resultado que solo 20 de ellas han presentado un derecho de petición, 10 una acción de tutela y 6 son parte de una veeduría ciudadana.



Fuente: Elaboración propia.

Se realizaron 5 encuentros de Justicia Ambiental en el departamento de Caldas, desarrollados en las zonas urbanas y rurales de los municipios de Marulanda y Samaná, en donde asistieron 221 personas, en estos encuentros se evidenció la poca participación ciudadana. Obteniendo como resultado que solo 22 de ellas han presentado un derecho de petición, 7 una acción de tutela, 4 son parte de una veeduría ciudadana y 3 han solicitado ser terceros intervinientes.



Fuente: Elaboración propia.

Este desconocimiento por la comunidad tanto de los mecanismos e instrumentos legales para la protección del medio ambiente y de los derechos ambientales, así como su poca utilización muestra la falta de iniciativa ciudadana para participar en los espacios políticos y democráticos en la defensa y la protección de sus derechos, además muestra el lento cambio que se surte de pasar de una constitución y de un estado de derecho (Constitución de 1886), a la propuesta de un estado social y democrático de derecho (Constitución de 1991), en donde la participación de la comunidad es el centro de la actividad política y social.

Justicia ambiental y construcción de una paz ambiental y paz territorial en el actual escenario de posconflicto en Colombia.

El reconocimiento social, político y jurídico de lo común, lo que es de todos, lo que es vital para la existencia individual y social, es una narrativa que instala los discursos de la solidaridad, de la cooperación, del cuidado, del buen vivir, de la paz.

Desinstalar las gramáticas de la individualidad, de la competencia y de la codicia que se han permeado desde los postulados de la economía global y que rigen hoy hasta los más recónditos espacios de la sociedad, implica reconocer el malestar que hay en las comunidades y en la sociedad de la forma como los discursos y las prácticas del poder económico y político, han empobrecido no solo a las tres cuartas partes de la humanidad, sino también a la naturaleza. La desigualdad y la pobreza en las sociedades humanas tienen su equivalente en la forma como se ha deteriorado el medio ambiente.

Para Escobar:

> *La presión sobre los territorios que se está evidenciando hoy en día a nivel mundial - especialmente para la minería y los agro-combustibles- puede ser vista como una verdadera guerra contra los mundos relacionales y un intento más de desmantelar todo lo colectivo (2014, p. 77).*

Instalar las gramáticas de lo común, del cuidado del patrimonio común de lo que es vital no sólo para los humanos sino para las otras especies, implica una nueva eticidad, un cambio de valores y símbolos de la cultura en donde se valoricen aquellos temas que ha sido dejados al lado por los valores de la economía global y retomar los valores locales de los campesinos, los indígenas, los afros y otras expresiones comunitarias que han tenido una relación con la Tierra, con su entorno, diferente a los valores construidos por el sistema económico global.

En este sentido es el "*Derecho a una visión propia de futuro*: se trata de *construir una visión propia* de desarrollo ecológico, económico y social,

partiendo de nuestra visión cultural, de nuestras formas tradicionales de producción y de organización social. (Proceso de Comunidades Negras, citado por Escobar, 2014, p. 87).

Un buen vivir, un mejor vivir, un vivir en paz , es reconocer que los seres humanos son parte de la trama de la vida, uno de los hilos que comparten el planeta y que lo que les pase a las comunidades humanas también le pasará a las comunidades ecológicas. Las consecuencias del conflicto armado en Colombia se dejaron sentir con fuerza en la naturaleza, los daños a los ecosistemas, a la biodiversidad, a los ríos, al suelo son innumerables, es decir, el conflicto armado reflejó las formas cómo unos sectores de la sociedad concibe la naturaleza, sólo como un saco inmenso de recursos que se pueden explotar, expoliar, maltratar. Pero vimos que lo que pasa a los ecosistemas también le pasa a las sociedades, es decir el trato que se le dio a la naturaleza en el conflicto fue similar al trato que se les dio a las personas y las comunidades.

> Es un llamado para la *r-existencia*, a construir sus mundos-de-vida sustentables basados en sus visiones del mundo y sus formas de cognición, sus formas culturales de habitar el planeta y sus propios territorios, estableciendo nuevas relaciones con la naturaleza y con otros seres humanos: un balance espiritual y material con el cosmos, con sus entornos ecológicos y con sus relaciones sociales. (Porto, 2009).

La construcción de una paz estable y duradera en el posconflicto comienza en el reconocimiento de los lugares territorios en donde habitan las comunidades, sus formas de ser, de actuar, de producir. Significa revalorizar lo común lo que es de todos, el agua, el aire, el paisaje, la biodiversidad que es de todos y de ninguno, es decir es un patrimonio que hay que cuidar, proteger, conservar. Instalar la poética de lo común, implica construir gramáticas de cooperación, solidaridad y cuidado en los territorios en donde durante años ha persistido la patética de lo individual, de la competencia, del desprecio a la vida.

Construir la paz en el posconflicto implica también pensar en el cambio, actualización, adecuación y materialización de la institucionalidad, del derecho, de la política de los procedimientos para que estén de acuerdo y en consonancia con las necesidades actuales y reales de los territorios

y las comunidades locales, no de las necesidades de la economía global, de las políticas globales o de los centros de poder.

De las realidades y necesidades de los territorios y las comunidades que los habitan en el escenario del posconflicto, surge el concepto de paz territorial, como forma de poner en el contexto regional y local la aplicación de los acuerdos de paz, que a pesar de haber sido firmados por el gobierno y las Farc, implica la totalidad del territorio colombiano y con más fuerza en los territorios en donde el conflicto fue más fuerte, como se trata de los municipios de Marulanda y Samaná en Caldas, Chalan y Ovejas en Sucre , Condoto e Istmina en Chocó, en los cuales se encuentra desconocimiento por parte de las comunidades de los instrumentos legales de protección de los derechos, pero si unas organizaciones sociales y comunidades dispuestas a defender y proteger sus derechos en el escenario del posconflicto.

La paz territorial es entonces un escenario de deliberación y confrontación política, en el cual se ponen a prueba la interacción entre la sociedad y el Estado y las diversas expresiones de representación política. Una de las expresiones más significativas de construcción de la paz será la intensificación del proceso de construcción del Estado, en el cual intentarán incidir la sociedad civil, local y regional, con sus diferentes expresiones políticas. (Ulloa y Coronado, 2016 :34).

Reconociendo las afectaciones, los conflictos, las necesidades, las posibilidades de los bienes comunes y colectivos, se hace necesario pensar que la defensa y protección de estos bienes a partir del conocimiento y ejercicio de los instrumentos y mecanismos de la justicia ambiental, se presenta como una forma real de instalar otras gramáticas y formas de ser y estar en el territorio, reconocer que la protección del agua, del aire, del paisaje, de la biodiversidad, del equilibrio ecológico es muy importante para la pervivencia en paz de la sociedad y de esta con la naturaleza, es construir un espacio de valores comunes en donde lo cotidiano sea la protección de la naturaleza, no la agresión. Vivir en paz con la naturaleza no es más que reconocer los valores, principios y actuaciones de los ancestros y recuperar esas prácticas apropiadas de la sociedad humana con las sociedades ecológicas. Si se

cuida a la naturaleza también se cuida a su vecino, a su comunidad, a su entorno inmediato.

Conclusiones

Después de los acuerdos de paz, surge el escenario del posconflicto como posibilidad e ideal social, ético y político de llevar a cabo una paz estable y duradera en el territorio colombiano, en donde se haga reconocimiento a la diversidad cultural y étnica, se reconozca y garantice el respeto de la dignidad humana, la equidad y el respeto por la naturaleza.

A partir de la interacción con las comunidades en las regiones de Montes de María, municipios de Chalan y Ovejas en Sucre, Samaná, Marulanda en Caldas, Sucre y en el departamento del Chocó en Istmina y Condoto, se encuentra en primer momento un desconocimiento o poca utilización de los mecanismos e instrumentos de protección del medio ambiente y de los derechos ambientales, pero al igual se encuentra una fuerte organización social y comunitaria que se muestra como potencial para incidir en los procesos de construcción de una paz de territorial en armonía con la naturaleza.

El reconocimiento comunitario de las problemáticas ambientales, la identidad y apego de sus habitantes con su territorio se presentan como fortalezas para el desarrollo de actividades tendientes a la recuperación ambiental.

Referencias.

Aguirrezabal, M. 2006 “Algunas precisiones en torno a los intereses supraindividuales (colectivos y difusos)”. Revista *Chilena de Derecho* 33(1): 69-91. Consulta 10 de Diciembre del 2021. (https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci arttext&pid=S0718-34372006000100005).

Baldi, G. y García, E. 2005 “Calidad de vida y medio ambiente. La psicología ambiental”, Pp. 9-16 in Unión de Universidades de América Latina y el Caribe Distrito Federal, Organismo Internacional. *Vol. n*°30. Consulta 9 de diciembre del 2021. (https://www.redalyc.org/pdf/373/37303003.pdf) Colombia, Corte Constitucional. (2012). *Sentencia C-250 de 2012.*

Colombia, Corte Constitucional. (2016). Sentencia T-622 de 2016.

Colombia, Corte Suprema de Justicia. (2018). Sentencia No 4360 de 2018.

Colombia, Justicia Especial para la Paz – JEP. (2019. Caso No. 002 de 2019.

ESCOBAR, Arturo. (2018). Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia. Medellín: Universidad Autónoma Latinoamericana. Unaula.

Gómez, M.E. 2011 “Historia jurídica del incendio en la Edad Antigua y en el ordenamiento medieval castellano: Implicaciones urbanísticas y medioambientales”. Revista de Estudios Histórico-Jurídicos 33: 321-373. Consulta 9 de diciembre del 2021. (https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci arttext&pid=S0716-54552011000100009).

Guattari, F. 2000. *Las tres ecologías*. España: Pre-Textos.

Díkaion, vol. 20, núm. 15, noviembre, 2006, pp. 71-88 Universidad de La Sabana. Cundinamarca, Colombia.
Guattari, F. (1990). Las tres ecologías. Ed. Pre-Textos.

Hernández, M. 2015 “Acciones colectivas en materia de protección

ambiental, fallas de origen". *Boletín Comparado de Derecho Comparado* 48(144): 899-829. Consulta 10 de diciembre del 2021. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci arttex&pid=S0041-86332015000300001&Ing=es&nrm=iso.

Morales, L. 2017 *La paz y la protección ambiental en Colombia: Propuestas para un desarrollo rural sostenible*. El dialogo, liderazgo para las Américas.

Ojeda, Diana, Petzl Jennifer, Quiroga Catalina, Rodríguez Ana Catalina, Juan Guillermo Rojas. (2015) «Paisajes del despojo cotidiano: acaparamiento de tierra y agua en Montes de María, Colombia», Revista de Estudios Sociales [En línea], 54 | Octubre 2015, Publicado el 01 octubre 2015, consultado el 04 mayo 2021.
URL: http://journals.openedition.org/revestudsoc/9499.

Pardo;Mauricio. (2016). Posextractivismo: futuro posible para las poblaciones negras del Pacífico. En Ulloa, Astrid, Coronado Sergio (editores). (2016). Extractivismos y posconflicto en Colombia : retos para la paz territorial / -- Primera edición. -- Bogotá : Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Geografía ; Centro de Investigación y Educación Popular Programa por la Paz (CINEP/PPP).

Prado, G. J. 2004 "La Protección Jurídica del Medio Ambiente". Vniversitas, 53(107): 85-100. Consulta el 8 de diciembre del 2021. (https://revistas.javeriana,edu,co/index.pho/vnijuri/article/view/14771).

Rodríguez, B. 2006. "Los derechos humanos y el medio ambiente" *Díkaion* 20(15):71-88.

Rodríguez , C, Rodríguez, D y Durán, H. 2017 *La paz ambiental, Retos y propuestas para el posacuerdo*. Bogotá: Ediciones Antropos.

Santandreu, A. y Gudynas, E. 1998. *Ciudadaniìa en movimiento: Participacioìn y conflictos ambientales*. Montevideo, Uruguay: Ediciones Trilce.

Serna, A. 2007 "El Derecho a un Ambiente Sano y la Pedagogía Ambiental". *El Ágora USB*, 7(2): 345-359. Consulta 11 de diciembre del 2021. (https://revistas.usb.edu.co/index.pho/Agora/article/view/1643).

Sistema de Las Naciones Unidas en Colombia y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2014. “Consideraciones ambientales para la construcción de una paz territorial estable, duradera y sostenible en Colombia – insumos para la discusión. Bogotá”.

Ramírez, N. y Leguizamón, W 2020 “La naturaleza como víctima en la era del posacuerdo colombiano”. *El Ágora U.S.B*, 20(1): 259-273. Consulta 12 diciembre del 2021 (https://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/4296).

Ulloa, Astrid, Coronado Sergio (editores). (2016). Extractivismos y posconflicto en Colombia : retos para la paz territorial / -- Primera edición. -- Bogotá : Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias Humanas. Departamento de Geografía ; Centro de Investigación y Educación Popular Programa por la Paz (CINEP/PPP).

Valencia H, Javier Gonzaga. (2014). El acceso a la justicia ambiental en Latinoamérica. México: Editorial Porrúa.

Vera, J.M 2018 “Violencia, paz y conflictos ambientales en Colombia: una mirada desde la ecología política y la sociología de la violencia”. *Revista Luna Azul* 46: 409-42. Consulta 9 de diciembre del 2021. (https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/3280).

Walter, M. 2009 “Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental… Reflexionando sobre enfoques y definiciones” *Centro de Investigación para la Paz* 6. Consulta 12 de diciembre del 2021. (http://viento.manantialdenubes.org/wp-content/uploads/2016/07/MA.0203-Walter2009-ConflictosAmbientalesEnfoquesDefiniciones).

Agradecimientos: Este capítulo es el resultado del trabajo desarrollado a través del Programa de investigación Reconstrucción del tejido social en zonas de posconflicto en Colombia Código SIGP: 57579, con el Proyecto de investigación “Modelo ecosistémico de mejoramiento rural y construcción de paz: instalación de capacidades locales” Código SIGP:58960. Financiado en el marco de la convocatoria Colombia Científica, Contrato No FP44842-213-2018.

Sobre los Autores

Antonio Aledo Tur
Doctor en Sociología, Universidad de Alicante, 1997. Profesor Titular de Sociología (Sociología Ambiental) del Dpto. de Sociología 1 de la Universidad de Alicante. Sus líneas de investigación corresponde a Sociología del Medioambiente, Sociología del Riesgo, Evaluación de Impacto Social.
antonio.aledo@ua.es

Boris Simón Alvarez Escobar
Magíster en Psicología, Estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales, Núcleo Científico y Tecnológico de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de La Frontera, Docente del Departamento de Ciencias Sociales por la misma institución. Sus líneas de interés son medio ambiente y políticas públicas.
boris.alvarez@ufrontera.cl

Carlos Alejandro Boso Gaspar
Doctor en Sociología, Universidad de Barcelona. Es Investigador del Centro de Investigación Socio-técnica (CISOT-CIEMAT) & académico Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de La Frontera. Sus líneas de trabajo e investigación corresponden a Justicia Ambiental; Transiciones Energéticas y Sociología Ambiental.
alex.boso@ciemat.es

Lilly Briggs
PhD, Departamento de Recursos Naturales, Universidad de Cornell (Educación Ambiental y las Dimensiones Humanas de la Conservación), Directora de la Asociación Ambiental Finca Cántaros (Costa Rica). Sus líneas de investigación se vinculan a la Educación Ambiental y al Sentido de Pertenencia.
lilly.briggs@fincacantaros.org

Minerva Cordovés Sánchez
Doctora en Ciencias Agroalimentarias y Medioambiente, Universidad de La Frontera, 2022. Investigadora vinculada a la Vicerrectoría de

Investigación y Postgrado, Universidad de La Frontera, Chile. Su línea de interés y trabajo se relacionan con los servicios ecosistémicos, valoración del paisaje y percepción del riesgo.
minerva.cordoves@ufrontera.cl

Josep Espluga-Trenc
Doctor en Sociología, Universitat Autònoma de Barcelona, académico e investigador del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Sus líneas de investigación se inscriben en las temáticas de la Sociología del Riesgo; Sociología de la Salud y Sociología Ambiental.
josepluis.espluga@uab.cat

Jaime Garrido Castillo
Sociólogo, Maestro en Urbanismo, Universidad Nacional Autónoma de México, Doctorante Universidad Complutense de Madrid en Sociología, académico del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de La Frontera. Su experiencia e investigación se ha desarrollado en políticas públicas, acción colectiva y sociología ambiental.
jaime.garrido.c@ufrontera.cl

Silvia Germán Prats
Licenciada en Psicología y Master en Psicología del Trabajo, las Organizaciones y los Recursos Humanos, Universidad de Barcelona, Titulada Superior de Investigación, Centro de Investigaciones Sociotécnicas (CISOT) CIEMAT. Sus líneas de investigación corresponden a percepción y aceptación social de tecnologías energéticas y riesgo ambiental.
silvia.german@ciemat.es

Sergi López Asensio
Licenciado en Sociología y Máster en Participación y Políticas Locales, Universidad Autónoma de Barcelona, Doctorando en Sociología, Universidad Autónoma de Barcelona, Investigador predoctoral Centro de Investigaciones Sociotécnicas (CISOT), CIEMAT. Sus líneas de investigación son Percepción del riesgo; Aceptación pública y Sociología ambiental.
sergi.lopez@ciemat.es

Alejandro Marambio Tapia
Doctor en Sociología de la Universidad de Manchester, Académico de la Escuela de Sociología de la Universidad Católica del Maule. Su trabajo se vincula a las líneas de investigación de consumo, sociología económica y estratificación social.
amarambio@ucm.cl

Christian Oltra Algado
Doctor en Sociología, Universidad de Barcelona
Investigador titular en el Centro de Investigación Sociotécnica del Dept. de Medio Ambiente del CIEMAT. Sus líneas de investigación incluyen el estudio de la percepción social del riesgo ambiental y tecnológico y la aceptación de tecnologías, infraestructuras y aplicaciones energéticas.
christian.oltra@ciemat.es

Tina B. Phillips
PhD, Universidad de Cornell, Integra el Laboratorio de ornitología de la Universidad de Cornell. Sus áreas de investigación tienen que ver con ciencia ciudadana, evaluación y resultados de aprendizaje.
tina.phillips@cornell.edu

Ana Prades López
Doctora en Sociología, Universidad Complutense de Madrid, Científica Titular del Centro de Investigación Socio-técnica (CISOT-CIEMAT). Su investigación se ha centrado en la percepción y la comunicación del riesgo tecnológico, así como en sus implicaciones para el diseño e implementación de políticas energéticas y medioambientales vinculadas al desarrollo sostenible.
ana.prades@ciemat.es

Mariana del Socorro Ramírez Ríos
Magíster en Derecho de la Universidad de Manizales, Coinvestigadora en derechos colectivos del proyecto modelo ecosistémico de mejoramiento rural y construcción de paz: instalación de capacidades locales, en el programa Colombia Científica, reconstrucción del tejido social en zonas de posconflicto en Colombia. Sus líneas de interés y trabajo corresponde a derechos colectivos y medio ambiente.
mdramirez55765@umanizales.edu.co

Ricardo Rivas Rivas
Doctor en Sociología. Universidad de Arizona, EE.UU, Académico del Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Políticas Sociales. Universidad de Los Lagos. Sus líneas de investigación incluyen los conflictos ambientales y los desastres socionaturales.
ricardo.rivas@ulagos.cl

Ignacio Rodríguez Rodriguez
Doctor en Economía de la Universidad Autónoma de Madrid, Académico del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de la Frontera. Su trabajo se reconoce en temáticas como desarrollo sostenible, bienestar y calidad de vida.
ignacio.rodriguez@ufrontera.cl

Roser Sala Escarrabill
Doctora en Psicología, Universitat Autònoma de Barcelona, Científico titular de OPI, Centro de Investigaciones Sociotécnicas (CISOT), CIEMAT. Sus líneas de investigación corresponden a Percepción pública y aceptación de las tecnologías energéticas, actitudes y comportamientos ante riesgos ambientales y comportamiento sostenible.
roser.sala@ciemat.es

Nancy M. Trautmann
PhD, PhD, Universidad de Cornell, Integra el Laboratorio de ornitología de la Universidad de Cornell. Sus áreas de trabajo e investigación tienen que ver con desarrollo profesional docente, resultados de aprendizaje de educación ambiental y evaluación de programas.
nmt2@cornell.edu

Javier Gonzaga Valencia Hernández
Doctor en Derecho Ambiental de la Universidad Alicante, Profesor Asociado del Departamento de Jurídicas de la Universidad de la Caldas. Su investigaciones se han centrado en la justicia ambiental, conflictos ambientales, estudios de paz y posconflicto.
javier.valencia@ucaldas.edu.co

Arturo Vallejos Romero
Doctor en Ciencias Sociales, Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales,

FLACSO, Académico del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de la Frontera. Su trabajo de investigación se reconoce en la temáticas de riesgos, teoría social y conflictividad socioambiental.
arturo.vallejos@ufrontera.cl

Julien Vanhulst
Doctor en Medio Ambiente de la Universidad Libre de Bruselas (Bélgica) y Doctor en Sociología de la Universidad Alberto Hurtado (Chile), Académico de la Escuela de Sociología de la Universidad Católica del Maule. Entre sus límneas de investigación destaca gobernanza para la sustentabilidad, economías alternativas, territorios y geografía de los conflictos socioambientales, y sociología de las ciencias.
julien@ucm.cl