

LetrasVerdes | 29

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

Desarrollo sostenible y transición energética



FLACSO
ECUADOR

Periodo marzo de 2021 - octubre de 2021,
e-ISSN 1390-6631

LetrasVerdes

REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

N.º 29 marzo 2021-octubre 2021
e-ISSN 1390-6631
<https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes>
Quito, Ecuador



FLACSO
ECUADOR

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales N.º 29,
periodo marzo 2021 - octubre 2021, e-ISSN 1390-6631

Editores Jefe

Dr. Teodoro Bustamante, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Editor Asociado

MSc. Liosday Landaburo Sánchez, Universidad de Salamanca, España

Consejo editorial

Ph.D. Eduardo Bedoya, Pontificia Universidad Católica del Perú

Dr. Guillermo Castro, Fundación Ciudad del Saber, Panamá

Dr. Wilson Picado Umaña, Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica

Comité científico

Dr. Arturo Argueta, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Nicolás Cuvi, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Dra. Ivette Vallejo, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Edición de estilo

Alas Letras

Portada

Título: Offshore wind turbines at Barrow Offshore Wind Farm off Walney Island in the Irish Sea. Unusually good weather for April!

Fotografía: Andy Dingley

Source Own work

Diagramación

Departamento de diseño - FLACSO, sede Ecuador

Letras Verdes está incluida en los siguientes índices, bases de datos y catálogos:

- SciELO Ecuador. Biblioteca electrónica.
- ASI, Advanced Sciences Index. Base de datos.
- BIBLAT, Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social. Portal especializado en revistas científicas y académicas.
- CLASE, Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades. Base de datos bibliográfica.
- DIALNET, Universidad de La Rioja. Plataforma de recursos y servicios documentales. Directorio LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- DOAJ, Directory of Open Access Journals. Directorio.
- EBSCOhost Online Research Databases. Base de datos de investigación.
- Emerging Sources Citation Index (ESCI). Master Journal List de Thomson Reuters. Índice de referencias.
- ERIH PLUS, European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences. Índice de referencias.
- FLACSO-ANDES, Centro digital de vanguardia para la investigación en ciencias sociales - Región Andina y América Latina -FLACSO, Ecuador. Plataforma y repositorio.
- Google académico. Buscador especializado en documentación académica y científica. INFOBASE INDEX. Base de datos.
- Journal TOCS. Base de datos.
- MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas). Base de datos.
- REDIB. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. Plataforma.

Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales es un espacio abierto a diferentes formas de pensar. Las opiniones vertidas en los artículos son de responsabilidad de sus autores.

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador

La Pradera E7-174 y Diego de Almagro

Quito, Ecuador

Telf.: (593-2) 294 6800 ext.3673

www.flacsoandes.edu.ec/revistas/letrasverdes

Contenido

DOSSIER

- En busca de los arreglos institucionales para una nueva gobernanza global ambiental** 9-28
Miguel Moreno-Plata
- Desarrollo y sostenibilidad: una discusión vigente en el sector turístico** 29-47
Giovanni Sánchez-Rodríguez y Olga-Lucía Anzola-Morales
- Energía eólica distribuida: oportunidades y desafíos en Argentina** 48-64
Luciana-Vanesa Clementi y Guillermina-Paula Jacinto
- Aysén Reserva de Vida: energía, mercantilización y resistencias en la Patagonia chilena.** 65-81
Bruno Fornillo y Jonatan Nuñez

MISCELÁNEA

- Discursos en torno a la censura del manual de educación ambiental para docentes, en Argentina (2011)** 83-97
Victoria-Noelia Cabral y María-Susana Robledo
- Ecogubernamentalidad climática en Ecuador. El caso del proyecto Foreccsa** 98-116
Lorena Cobacango-Reyes y William Sacher
- La valoración poshumanista del ecoturismo en México a partir de los discursos ambientales y de la historia de las Áreas Naturales Protegidas** 117-135
Gino-Jafet Quintero-Venegas

Evaluación de la gestión del riesgo y los desastres en la región norpatagónica argentina de Sauzal Bonito	136-148
Abril-Lucia Schofrin y Laura-Sofía Ramírez-España	
Cambio climático y sistemas de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo	149-166
Jenny-Paola Chávez-Caiza y Rafael-Tiberio Burbano-Rodríguez	
Política editorial	167-168

Content

DOSSIER

**Searching for the Institutional Arrangements Towards a
New Global Environmental Governance** 9-28
Miguel Moreno-Plata

**Development and Sustainability:
A Current Discussion in the Tourist Sector** 29-47
Giovanni Sánchez-Rodríguez and Olga-Lucía Anzola-Morales

**Distributed Wind Power: Opportunities
and Challenges in Argentina** 48-64
Luciana-Vanesa Clementi and Guillermina-Paula Jacinto

**Aysén Life Reserve: Energy, Commodification
and Resistance in Chilean Patagonia** 65-81
Bruno Fornillo and Jonatan Nuñez

MISCELLANEOUS

**Discourses about the Censorship of the Environmental Education
Manual for Teachers, in Argentina (2011)** 83-97
Victoria-Noelia Cabral and María-Susana Robledo

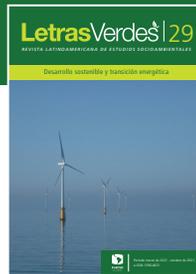
**Climatic Eco-Governmentality in Ecuador.
The Case of Foreccsa Project** 98-116
Lorena Cobacango-Reyes and William Sacher

**The Posthumanist Valuation of Ecotourism in Mexico from
the Environmental Discourses and the History
of Mexican Protected Areas** 117-135
Gino-Jafet Quintero-Venegas

Evaluation of Risk and Disaster Management in the North Patagonian Region of Sauzal Bonito, Argentina	136-148
Abril-Lucia Schofrin and Laura-Sofía Ramírez-España	
Climate Change and Agro-ecological, Organic and Conventional Production Systems in the Cantons of Cayambe and Pedro Moncayo	149-166
Jenny-Paola Chávez-Caiza and Rafael-Tiberio Burbano-Rodríguez	
Política editorial	167-168



Dossier



En busca de los arreglos institucionales para una nueva gobernanza global ambiental

Searching for the Institutional Arrangements Towards a New Global Environmental Governance

 Miguel Moreno-Plata, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, miguel.moreno.plata@uacm.edu.mx, orcid.org/0000-0001-6653-4089

Recibido: 19 de junio de 2020
Aceptado: 5 de marzo de 2021
Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

En las últimas décadas, los ecosistemas del planeta han sido sometidos a un severo deterioro, producto de una explotación sin precedentes en la historia del *homo sapiens*. Esta problemática ambiental se ha mantenido a pesar de los arreglos institucionales construidos desde su reconocimiento por la comunidad internacional. En el presente artículo se reflexiona sobre los procesos interactivos, las instituciones y los actores sociopolíticos inmersos en la construcción de una nueva gobernanza mundial. Mediante una metodología cualitativa, se analizan las disfuncionalidades más relevantes de los marcos institucionales y las organizaciones internacionales sectoriales en materia de medio ambiente, cambio climático y desarrollo sostenible. Se concluye que una causa fundamental de las deficiencias es la falta de auténticos sistemas de gobernanza global para abordar la crisis socioecológica. Los actuales marcos institucionales constituyen un caótico conglomerado de instrumentos formales e informales, sin los mecanismos eficaces de articulación social e institucional que demanda la naturaleza compleja, dinámica e interactiva de la problemática ambiental contemporánea. La arquitectura de los nuevos sistemas de gobernanza podría sustentarse en la integración multinivel, transversal y transnacional de los marcos institucionales, como una base para reconfigurar los actores, los procesos y las estructuras de la gobernanza global ambiental en el siglo XXI.

Palabras clave: cambio climático; desarrollo sostenible; Estado; gobierno; instituciones; sistemas

Abstract

Over recent decades the planet's ecosystems have been subjected to severe damage, as a result of their unprecedented exploitation, despite the institutional arrangements generated since the recognition of these environmental problems by the international community. This article examines some theoretical approaches to global governance, looking for answers regarding the interactive processes, institutions and sociopolitical actors immersed in the building of a new world governance. By means of a qualitative methodology, this work analyses the main weaknesses of the current institutional frameworks and the international sectorial organizations on the matters of environment, climate change and sustainable development. It is concluded that a root cause of the problem is the absence of authentic global governance systems to tackle the socioecological crisis, as the actual institutional frameworks consist of a chaotic conglomerate of formal and informal instruments, which lack the effective social and institutional articulation mechanisms needed by the complex, dynamic and interactive nature of the contemporary environmental quandary. The architecture of the new governance systems could be supported upon the multilevel, transversal and transnational integration of the institutional frameworks, as a basis for the reconfiguration of actors, processes and structures of the global environmental governance in the twenty-first century.

Keywords: climate change; government; institutions; State; sustainable development; systems



Introducción

Muchos pensadores contemporáneos han realizado ejercicios prospectivos sobre una catástrofe planetaria en una hipotética tercera guerra mundial, sustentados en el poder destructivo de las armas nucleares. Sin embargo, los mayores riesgos para la civilización del *homo sapiens* en los inicios del siglo XXI provienen del clima y la pandemia del COVID-19.

La crisis socioambiental contemporánea demanda un debate serio y profundo acerca de la arquitectura institucional de una nueva gobernanza global ambiental (GGA). Desde esa perspectiva, la pregunta central de este artículo es la siguiente: ¿cuáles son las debilidades de la actual arquitectura institucional frente a la necesidad de una nueva gobernanza?

En la investigación se usa una metodología cualitativa, a partir de la técnica de revisión bibliográfica. Se realiza un examen crítico y sistemático de las teorías, los enfoques y los conceptos del área de la gobernanza, gracias al análisis de la literatura científica generada en los últimos años, particularmente libros, artículos y documentos institucionales. El artículo se estructura en dos secciones. La primera es la revisión de la literatura académica sobre gobernanza global (GG), mediante el estudio de los principales enfoques, con énfasis en el papel de las organizaciones internacionales en los procesos y las estructuras de gobernanza. La segunda es el análisis de los principales arreglos institucionales a escala internacional, donde se realiza un breve estudio sobre los aspectos fundamentales de los arreglos institucionales y del derecho internacional en materia ambiental, de cambio climático y desarrollo sostenible.

Los hallazgos aportan evidencias sobre la persistencia de los arreglos institucionales de carácter sectorial en este campo, incluyendo el cambio climático. La situación se agrava con la anarquía que prevalece en otros ámbitos del desarrollo sostenible. Las tendencias apuntan hacia el empeoramiento de la crisis, a menos que se acelere la puesta en marcha de nuevos sistemas de gobernanza interactiva global, regional y local.

La problemática ambiental transfronteriza en la Era del Antropoceno

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, por sus siglas en inglés) analiza la vinculación entre los agentes sociopolíticos, los servicios de los ecosistemas y el bienestar humano. Este enfoque resulta útil para entender los intercambios entre las estructuras sociopolíticas y los sistemas de gobernanza (Petrosillo, Aretano y Zurlini 2015, 5), pues visibiliza las interacciones entre las escalas espacial y temporal de los sistemas socio-ecológicos. La MEA presenta las siguientes conclusiones:

- a) En los últimos 50 años, los ecosistemas se han transformado más rápidamente que en ningún otro período de la historia, en gran parte para resolver las demandas de alimento, agua dulce, madera, fibra y combustible.

- b) Estos cambios han contribuido al desarrollo económico, pero a costa de la degradación de los ecosistemas, lo que podría empeorar considerablemente durante la primera mitad del siglo XXI.
- c) Revertir la degradación y, al mismo tiempo, satisfacer las crecientes demandas de servicios ecosistémicos puede ser parcialmente resuelto, pero se requieren cambios significativos en las instituciones políticas (MEA 2006, 6).

Las principales tendencias globales vinculadas con estos cambios son:

- Los sistemas de cultivo abarcan una cuarta parte de la superficie terrestre.
- Aproximadamente el 20 % de los arrecifes de coral y el 35 % de las zonas de manglares del mundo se perdieron en las últimas décadas del siglo XX.
- La toma de agua desde los ríos y lagos se ha duplicado desde 1960 y la mayor parte del agua utilizada (el 70 % a escala mundial) se destina a la agricultura (MEA 2006, 7).
- Respecto de los cambios en el sistema climático, el *Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático* (IPCC 2013, 2) resulta convincente:

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios o milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado.

En cuanto a la influencia humana en la alteración del sistema climático, el *Informe del IPCC* también es concluyente:

En los últimos 800 000 años, las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso han aumentado a niveles sin precedentes. Las concentraciones de dióxido de carbono han aumentado en un 40 % desde la era preindustrial debido, en primer lugar, a las emisiones derivadas de los combustibles fósiles y, en segundo lugar, a las emisiones netas derivadas del cambio de uso del suelo. Los océanos han absorbido alrededor del 30 % del dióxido de carbono antropógeno emitido, provocando su acidificación (IPCC 2013, 9).

La gobernanza global y las instituciones internacionales

Aproximaciones conceptuales a la gobernanza

Para Stoker (1998), este enfoque supone cuatro elementos. En primer lugar, un complejo conjunto de instituciones y actores cuya actuación se perfila desde y más allá del gobierno; con una creciente participación del sector privado y de organizaciones de la sociedad civil en las políticas de antaño, reservadas a las agencias gubernamentales.

En segundo lugar, el desvanecimiento de fronteras y responsabilidades entre lo público y lo privado, que implica un cambio fundamental en el antiguo balance entre Estado y sociedad civil. Se incluye aquí la emergencia de organizaciones del tercer sector, que operan sobre un amplio espectro de asuntos sociales, económicos y ambientales.

En tercer lugar, el poder subyacente en las relaciones entre las instituciones de acción colectiva. Este se puede ver en tres puntos:

- a) Las organizaciones intercambian recursos y negocian los propósitos de interés común.
- b) Los resultados del intercambio están determinados por los recursos, las reglas del juego y el contexto.
- c) El proceso interactivo involucra varias formas de negociación y coordinación sistémica.

En cuarto lugar, el enfoque supone la formación de redes de actores sociopolíticos con capacidad para actuar por medio de una mezcla de recursos y habilidades. En quinto y último, la existencia de mecanismos de coordinación para la gestión del sistema y el cumplimiento de objetivos.

Otro enfoque relevante para el objeto de estudio es la gobernanza policéntrica, definida como aquella en la que los subsistemas actúan con independencia en las relaciones dentro de un sistema general. La estructura básica de este sistema sociopolítico depende de que los arreglos sean apropiados para las interacciones. Por tanto, el policentrismo en los marcos institucionales gubernamentales formales puede resultar inadecuado para las relaciones políticas y sociales. El predominio de un sistema político policéntrico no excluye la existencia de sistemas monocéntricos (Ostrom 1972).

La gobernanza policéntrica se caracteriza por la multiplicidad de autoridades en diferentes escalas sociopolíticas. En ella cada unidad ejerce una considerable independencia para la elaboración de reglas dentro de un ámbito social (familia, empresa, gobiernos o régimen internacional) (Ostrom 2010, 552). Esto provoca la existencia

de variadas jurisdicciones en los diversos niveles sociopolíticos y geográficos (Carlisle y Gruby 2019).

Los “problemas ambientales globales” son el resultado acumulativo de las acciones tomadas por individuos, familias, pequeños grupos, empresas privadas y gobiernos. Muchos de los efectos del cambio climático son globales, mientras que sus causas son el resultado de acciones de actores en una escala local. Por tanto, se requiere una acción colectiva e individual en diversos niveles geográficos e institucionales (Ostrom 2010, 550-551).

El concepto de GG se ha consolidado como una categoría emergente, particularmente con la publicación del reporte *Our Global Neighborhood* por parte de la Comisión de Gobernanza Global (CGG 1995). En él se reconoce la necesidad del poder colectivo para que la vida en el siglo XXI sea más democrática, segura y sostenible, mediante mayores niveles de cooperación en áreas de interés común.

En su definición pionera, la mencionada Comisión puntualiza:

La gobernanza es la suma de interacciones en que individuos e instituciones, públicas y privadas, manejan sus asuntos comunes. Es un proceso a través del cual se acomodan intereses conflictivos y se implementan mecanismos cooperativos, lo que incluye instituciones y regímenes formales e informales, en función de los actores (CGG 1995).

La crisis ambiental plantea la necesidad de un acceso equitativo e intergeneracional sobre los bienes ambientales, lo que evidencia la creciente interdependencia entre los seres humanos. Esto no necesariamente implica un gobierno o un federalismo mundial, sino nuevos sistemas de gobernanza (Ramphal 1994; Lamb 1996). La GG implica gobernar, sin una autoridad soberana, relaciones y asuntos que trascienden las fronteras nacionales. Se aproxima más a la idea de un conjunto de estructuras y procesos que actúan en ausencia de un gobierno mundial (Finkelstein 1995, 369; Weiss y Kamran 2009, 66).

Esta definición coloca en el centro del debate académico un amplio portafolio de asuntos de interés público que, por su naturaleza, se encuentran fuera de la jurisdicción de los Estados: intercambio de información y promoción del conocimiento; conciliación, mediación y resolución de disputas; adopción de reglas, códigos y reglamentos; asignación de recursos y asistencia técnica para programas de desarrollo; actividades humanitarias, atención a emergencias y desastres; y mantenimiento de la paz y el orden internacional y regional (Finkelstein 1995, 370). La construcción de una nueva GG debe partir de un supuesto fundamental: los Estados siguen siendo los actores más relevantes en la política internacional y transnacional, mientras se agravan los asuntos transfronterizos, que, por su misma naturaleza, rebasan las jurisdicciones nacionales, como la problemática ambiental global.

La construcción de la nueva gobernanza global en el marco de las instituciones internacionales

Con base en la distinción entre la idea clásica de relaciones internacionales, basada en el Estado como principal unidad de análisis, y el concepto de GG como una gran pluralidad de mecanismos y organizaciones sociopolíticas que inciden en las decisiones de carácter público, se pueden señalar algunas diferencias.

La primera es que, por definición, el concepto de relaciones internacionales se interesa primariamente en las “políticas entre naciones” y presta muy poca atención a los actores no estatales; mientras que la lógica de la GG otorga gran importancia a las organizaciones no gubernamentales ambientales (ONGA), a las corporaciones transnacionales y a las organizaciones científicas. La segunda es que las relaciones internacionales sugieren que las interacciones entre Estados pueden analizarse por separado de otros niveles de interacción social; mientras que la GG concibe al mundo sociopolítico como un sistema multinivel e interactivo, en el que lo local, lo nacional, lo regional y lo global están estrechamente vinculados. La tercera es que las relaciones internacionales están vinculadas al poder interestatal; mientras que la GG parte del supuesto de una amplia variedad de formas de interacción mediante redes horizontales y transversales. La cuarta es que las relaciones internacionales se focalizan sobre la autoridad y la legitimación del Estado para perseguir racionalmente sus propios intereses; mientras que la GG persigue la articulación de esferas emergentes de autoridad en el mundo sociopolítico, independientes de los Estados y centradas en analizar las capacidades de toma de decisiones de los actores no gubernamentales y supranacionales (Dingwerth y Pattberg 2006, 191 y 193).

A partir de ese contraste, queda claro que la GG es multinivel, interactiva y policéntrica. Incluye una diversidad de actores institucionales más allá de los Estados y la emergencia de nuevos campos de acción sociopolítica.

El multilateralismo se asume como una de las formas de la GG contemporánea. Las organizaciones multilaterales son de tres clases:

- a) Las organizaciones intergubernamentales, tales como la Organización de Naciones Unidas (ONU), el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC), el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) etc. Los miembros son los Estados nacionales.
- b) Las ONG (*Greenpeace*, *Worldwatch Institute*, etc.), cuyos miembros abarcan al sector privado y social, y cuyas actividades, recursos e intereses cruzan las fronteras nacionales.
- c) Las de carácter híbrido (Unión Postal Internacional), con una mezcla público-privada en asuntos de interés común (Valaskakis 2001, 58-59).

Las organizaciones intergubernamentales forman parte de la GG. Su participación refleja tanto arreglos formales (tratados y acuerdos) de los Estados como mecanismos *ad hoc* de cooperación entre varias organizaciones internacionales intergubernamentales en metas comunes (Weiss y Kamran 2009, 72). Sin embargo, la GG busca conformar nuevos arreglos institucionales para sumar toda esa gama de organizaciones multilaterales, más allá de las organizaciones intergubernamentales. Así, las principales debilidades del sistema multilateral son:

- a) Una accidentada y caótica arquitectura. Existen alrededor de 500 organizaciones intergubernamentales y miles de organismos con un estatus consultivo (algunos tienen fines específicos; otros no poseen fines claros).
- b) Duplicación de la agenda. Es consecuencia de la duplicación y superposición de funciones entre diversas agencias internacionales y la política global sectorial, sobre todo en materia ambiental, desarrollo sostenible y cambio climático.
- c) Lagunas en la agenda global e insuficiente integración entre los problemas mundiales. Supone la necesidad de fortalecer los vínculos entre los campos de la agenda pública internacional, ya sea en el geográfico (global, nacional y regional), en el intersectorial (agricultura, educación, ambiente, etc.) o bien transversal (institucional, socioeconómico, socioambiental, etc.).
- d) Rígidas reglas para la toma de decisiones. La mayoría de las organizaciones intergubernamentales son gobernadas por el adusto principio westfaliano de la igualdad soberana, el cual se sintetiza en la frase “un Estado, un voto”. Aunque parezca bastante democrático, en el fondo esto se traduce en una gran debilidad y disfuncionalidad en la toma de decisiones, que agudiza la crisis de los sistemas de GG (Valaskakis 2001, 60 y 61).

Una parte fundamental en la teoría de la GG se refiere al análisis de ciertos tipos de dinámicas y patrones generales de cambio dentro del sistema internacional y transnacional. Se abarcan tanto las tendencias (transformaciones relevantes, usualmente de carácter cuantitativo y acotado dentro de un campo de la política internacional) como los “grandes eventos”, que incluyen el surgimiento o declive de nuevas formas y mecanismos institucionales (Weiss y Kamran 2009, 79; Holsti 2004, 7-10). En el marco de las instituciones internacionales, los cambios han tenido un carácter más gradual, por lo que se puede hablar de tendencias asociadas con la construcción de nuevos sistemas de gobernanza. Mientras que la probabilidad de los cambios asociados con “grandes eventos” se incrementa en la medida en que se aceleran los efectos de la crisis socioecológica, particularmente el cambio climático.

Factores sociopolíticos para construir una nueva gobernanza global

A partir del impacto de la globalización sobre el sistema westfaliano, es importante señalar dos tendencias. La primera es la reducción de las capacidades de los Estados, que se encuentran en vías de convertirse en actores secundarios en razón de a) la emergencia de corporaciones multinacionales y transnacionales capaces de eludir la jurisdicción estatal; b) el fortalecimiento de las jurisdicciones concurrentes y la soberanía interna, compartida con los gobiernos subnacionales, que ha debilitado aún más a los gobiernos nacionales y c) la creación de las organizaciones internacionales intergubernamentales (ONU, OCDE, Unión Europea, etc.), que ha contribuido a la transferencia del poder estatal hacia ellas.

La segunda tendencia es la reducción de la legitimidad de los Estados. En el viejo sistema westfaliano no había dudas de la legitimidad de un acto de soberanía nacional. En cambio, en la actualidad, los derechos humanos comienzan a emerger como fuerzas poderosas en la opinión pública mundial. Hay una creciente convicción de que tienen un valor mucho mayor y, en consecuencia, deben protegerse, incluso si contravienen y vulneran la soberanía (Valaskakis 2001, 56 y 57).

Desde la perspectiva de la sostenibilidad, cabe subrayar que, en el rubro ambiental, las mayores áreas de interés para una acción global urgente e inmediata son el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de los recursos naturales y la contaminación (agua, suelo y atmósfera). Varios de esos problemas han excedido, en mucho, la capacidad de los sistemas naturales; la era moderna es conocida como el Antropoceno (López-Claros, Lyon Dahl y Groff 2020, 6 y 7). Si se asume que la construcción de los nuevos sistemas de gobernanza para la sostenibilidad debe tener una base ambiental, entonces este componente tiene suma importancia para la reconfiguración y articulación conceptual e institucional de la sostenibilidad.

Los principales obstáculos para una sociedad planetaria sostenible son la problemática ambiental y la inequidad social, además del peligroso descenso en la disponibilidad de recursos ambientales. También subsisten amplios grupos sociales marginados, por lo que el fracaso del actual sistema económico para distribuir más equitativamente la riqueza nos ha llevado a la inestabilidad social (López-Claros, Lyon Dahl y Groff 2020, 8 y 10). Los nuevos sistemas de gobernanza en los diversos niveles institucionales requieren un enfoque basado en la articulación dinámica de los componentes centrales de la sostenibilidad (económico, social y ambiental), tomando como base los diversos arreglos institucionales, incluidos el derecho internacional y los organismos públicos internacionales y supranacionales.

En el mundo en desarrollo, un reto fundamental es reconciliar las legítimas aspiraciones de las sociedades, para alcanzar una mejor calidad de vida dentro de un sistema socioambiental y económico sometido a un severo estrés, como resultado de las presiones demográficas y la sobreexplotación de los sistemas naturales. La única

vía para escapar de esta trampa es adoptar sistemas más sostenibles, mediante una transición que garantice las necesidades de la población pobre, reduzca la desigualdad y mejore la redistribución de la riqueza (López-Claros, Lyon Dahl y Groff 2020, 10-11).

El desarrollo sostenible supone una reconfiguración de los sistemas de producción y consumo, incluidos los energéticos. Las sociedades, paralelamente, enfrentan la exigencia de altos niveles de desarrollo en el contexto de los límites impuestos por la problemática ambiental. Un elemento común es la marcada interrelación entre la crisis social, ambiental y económica. Por ende, una nueva arquitectura de GGA requiere la integración sistémica de estas interacciones.

La gobernanza global transfronteriza y la problemática ambiental

Las dinámicas de la globalización han reconfigurado las dinámicas locales. Ambas no pueden desligarse por completo: los resultados globales acumulativos, y a veces sinérgicos de actividades a pequeña escala, pueden crear o exacerbar los problemas globales. Una falla en la GG sectorial puede tener impactos múltiples y extensos, pues muchos de sus actores se ubican en diferentes arenas de carácter anárquico. No existe una GG de alcance planetario, porque los arreglos sectoriales no están concebidos ni aspiran a ella. En vez de ajustarse a las necesidades de la seguridad humana o de la sostenibilidad planetaria, estos arreglos son, con frecuencia, el resultado de intereses de grupo (Whitman 2009, 145-146).

Uno de los problemas centrales para construir los nuevos sistemas de gobernanza es la persistencia de débiles mecanismos de articulación institucional o, en otros casos, su inexistencia en áreas estratégicas de interés común. Los mecanismos de coordinación de la GGA son bastante débiles para conseguir objetivos globales como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La crisis ambiental contemporánea y otras amenazas globales no fueron anticipadas, y en gran parte, fueron impulsadas por el aumento de la población, la industrialización y el consumo. Esto apunta no solo a las dificultades políticas de la coordinación mundial, sino a la dinámica global de una complejidad y velocidad nunca vistas (Whitman 2009, 149-150).

En suma, un problema central de los marcos institucionales de la GGA es la persistencia de una especie de archipiélagos, donde convergen instrumentos formales e informales. La situación se ha agravado por el surgimiento de los arreglos correspondientes al cambio climático. Estos, desde su origen, se han conceptualizado y puesto en práctica con una perspectiva sectorial, cuando en realidad tienen la pretensión de incidir en los propios sistemas socioecológicos.

Los arreglos institucionales sobre gobernanza ambiental

Es importante señalar la existencia de una gobernanza ambiental (GA), sustentada en un andamiaje jurídico internacional de carácter sectorial, correspondiente a la protección ambiental y al régimen jurídico de diferentes recursos naturales, tales como la Convención RAMSAR (1971) y el Convenio sobre Diversidad Biológica (1992).

Una de las principales instituciones internacionales en materia ambiental, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), fue creado en 1972 en Estocolmo, como parte de la agenda enmarcada en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Desde entonces, se ha generado un conjunto inconexo de instituciones internacionales y regionales vinculadas con diversos tratados, convenios y declaraciones internacionales.

En sentido estricto, no se puede hablar de la presencia de un sistema internacional de GA y, mucho menos, del desarrollo sostenible; lo que hay es un conglomerado institucional con pocas articulaciones. Los organismos intergubernamentales, en muchos casos, se refieren a los secretariados correspondientes a los diversos instrumentos internacionales. Existe una GA fragmentada de origen, sobre todo por la excesiva sectorización de los marcos institucionales en materia ambiental, de cambio climático y de desarrollo sostenible.

La densidad institucional se ha vuelto aún más compleja y caótica con el surgimiento de las instituciones internacionales vinculadas con los problemas ambientales transfronterizos, específicamente a partir de la suscripción del Convenio de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono, el Protocolo de Montreal, el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kioto. La disfuncionalidad es aún mayor tras el advenimiento de las instituciones vinculadas con la Agenda 21, como la Comisión para el Desarrollo Sostenible (División de Desarrollo Sostenible y del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU).

La urgencia de construir nuevos sistemas de GA (*stricto sensu*), cambio climático y desarrollo sostenible creció. Esto supuso avanzar en el diseño de una nueva arquitectura institucional en tres ámbitos interactivos:

- a) el marco institucional correspondiente a la protección de recursos naturales, es decir, los tratados y convenios internacionales para la protección de especies de flora y fauna (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, de 1973 y Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, de 1979);
- b) el andamiaje institucional en materia de contaminación ambiental, que emergió con la identificación de los problemas de naturaleza transfronteriza (Convenio de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono), y

- c) los instrumentos internacionales sobre el cambio climático, cuya evolución comenzó a perfilarse en la última década del siglo XX, con la suscripción del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNCC, de 1992). Su instrumento más representativo es el nuevo (viejo) Acuerdo de París (2015).

El marco institucional y la gobernanza sobre el cambio climático

El cambio climático es un problema ambiental de naturaleza compleja y de origen antrópico. Sus efectos introducen amplios rangos de incertidumbre en cuanto a su magnitud global, regional y local: bajo nivel de confianza en las tendencias globales de las sequías; inexistencia de conclusiones sólidas sobre cambios a largo plazo en la circulación atmosférica, y bajo nivel de confianza en las proyecciones sobre las tendencias de la frecuencia e intensidad de los ciclones tropicales en el siglo XXI (IPCC 2013, 114).

Tiene carácter multinivel (global, regional y local), por lo que cualquier estrategia viable, efectiva y duradera requerirá nuevas jurisdicciones y arreglos institucionales a escala mundial. Dicho marco debe ser legítimo y democrático en sus orígenes, lo que demanda la construcción de nuevas formas de responsabilidad más allá de los parámetros del Estado, es decir, instituciones globales democráticamente controladas, que aborden este desafío de manera mucho más efectiva que los actuales tratados internacionales (Deese 2019). La construcción de los nuevos sistemas de gobernanza democrática global podría considerar lo siguiente:

Primero, es bastante probable que las alteraciones causadas por el cambio climático podrían amenazar la sobrevivencia de la democracia al exacerbar los conflictos internacionales y transnacionales. Segundo, es probable que, con la finalidad de sobrevivir en la edad del cambio climático, la democracia podría necesitar extenderse más allá de las fronteras de los Estados nacionales. Y tercero, la democracia transnacional podría demostrar ser la forma más efectiva de gobernanza para enfrentar el reto del cambio climático (Deese 2019, vi).

Es necesario colocar el papel de la democracia transnacional y la GG en el centro del debate, mediante tres enfoques. El primero implicaría sobrepasar a los gobiernos nacionales y construir un orden político global mediante la unión de gobiernos locales. El segundo supondría la creación de una unión política de los gobiernos nacionales, mediante mecanismos propios de un federalismo democrático. El tercero se sustentaría en la democratización de las instituciones globales existentes, comenzando por la ONU (Deese 2019, 141). La nueva arquitectura para la GGA requiere una

combinación de estrategias, es decir, una serie de fórmulas institucionales de carácter dinámico, sustentadas en los valores universales de democracia, equidad y derechos humanos.

Desde esa perspectiva, para las políticas de mitigación, los sistemas de GG, transnacional y nacional, podrían jugar un rol central. Para las políticas de adaptación, las mejores respuestas podrían provenir de la gobernanza y los arreglos institucionales subnacionales y locales. La gobernanza sobre el cambio climático demanda diversos arreglos institucionales de naturaleza multiescala y multijurisdiccional. Como señalan Etty et al. (2012), las causas del citado fenómeno están distribuidas globalmente, por lo que se requieren acciones globales. Sin embargo, sus impactos son diferenciados en las diversas latitudes, lo cual demanda medidas de mitigación y adaptación a escala local y regional.

Una insuficiencia común entre los instrumentos jurídicos internacionales es la escasez de mecanismos de articulación, pues cada uno establece sus organismos sectoriales. Pero también sobresale una diferencia significativa con los arreglos de última generación. El Acuerdo de París (2015), por ejemplo, señala la necesidad de una gobernanza climática sustentada en tres pilares:

- a) el reconocimiento de la dimensión local, subnacional, nacional, regional e internacional, mediante procedimientos participativos, públicos y transversales en la construcción de las capacidades sociopolíticas;
- b) un mecanismo para facilitar su aplicación y promover su cumplimiento, el cual consiste en un comité compuesto por expertos y de carácter facilitador, que funciona de manera transparente, no contenciosa y no punitiva y
- d) la cooperación y articulación internacional mediante el Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático.¹

Las disfuncionalidades institucionales de la gobernanza ambiental, climática y del desarrollo sostenible

Un escollo fundamental en la construcción de una gobernanza para el desarrollo sostenible es la coexistencia de un conglomerado de instituciones internacionales, que influyen en el desempeño de otros actores, sobre todo gobiernos nacionales y subnacionales. Uno de los principales déficits de los actuales arreglos institucionales, en ciertas áreas críticas del desarrollo sostenible a escala global, es la proliferación de diversas instituciones sectoriales (en asuntos de biodiversidad, recursos natura-

¹ Acordado en noviembre de 2013, en la sesión 19 de la Conferencia de las Partes (COP) del CMNACC.

les, capa de ozono y cambio climático). Esto resulta aún más grave en el régimen internacional de recursos naturales, en especial, aquellos que se encuentran fuera de la jurisdicción de los Estados. Adicionalmente, hay que considerar aquellos arreglos vinculados con la sostenibilidad en áreas como desarrollo socioeconómico, comercio, inversiones, ciencia, educación, tecnología y derechos humanos.

Grosso modo, esas tendencias se caracterizan por una creciente complejidad y densidad institucional. Ello habla de la necesidad de transitar hacia nuevos sistemas de gobernanza con vocación transnacional, para integrar los ámbitos interactivos del desarrollo sostenible y las interacciones transfronterizas entre las escalas espaciales, institucionales y jurisdiccionales (global, nacional y regional).

El actual desarrollo institucional resulta claramente insuficiente, a la luz de la grave crisis ambiental. Por tanto, el rediseño de la GG incluye las transformaciones antrópicas, que se caracterizan por una persistente incertidumbre con respecto a las causas, los impactos y los vínculos del cambio ambiental global, y tienen amplias vinculaciones intergeneracionales. Debería responder, además, a la interdependencia funcional y estructural del mencionado problema, y a las nuevas formas y grados de interdependencia multinivel. Necesita enfrentar los graves riesgos ambientales contemporáneos, así como considerar las restricciones a la soberanía nacional y los mecanismos interactivos entre los sistemas de gobernanza. Por último, sería necesario incluir a actores más allá de las agencias estatales (Biermann 2007, 330 y 332).

La arquitectura institucional, fragmentada en materia ambiental, cambio climático y desarrollo sostenible, obedece a diversas causas estructurales y funcionales. El reto principal es constituir auténticos sistemas de GG, nacional, regional y transfronteriza. Aunque para la GG tienen gran importancia tanto los arreglos formales como los informales, el llamado *soft law* (conformado principalmente por declaraciones internacionales en materia ambiental y de desarrollo sostenible), se ubica en la frontera de las instituciones formales e informales, pues contiene principios que pueden ser un parteaguas en la construcción de los nuevos sistemas de gobernanza. Al no tratarse de convenios internacionales, el *soft law* ofrece un gran potencial para que los actores asuman los objetivos comunes y los adapten a sus respectivas agendas y capacidades en el ámbito global, nacional, regional o local. La nueva arquitectura de una GG para la sostenibilidad debe sustentarse en la integración sistémica de la agenda global sectorial, comenzando por los respectivos marcos institucionales.

La gobernanza interactiva: revisión de experiencias en América Latina

La GA en América Latina ha atravesado importantes transformaciones en las últimas décadas. Desde la mitad de los años 80 se observa una tendencia generalizada a abandonar los arreglos institucionales centrados en el Estado. Mediante la privatiza-

ción y la descentralización, surgieron nuevos enfoques en el manejo de los recursos naturales, con énfasis en autogobierno, alianzas y mayores niveles de participación de la sociedad civil, ONG e instituciones académicas y empresas privadas, como alternativas de la gobernanza comunitaria (Hogenboom et al. 2014, 14).

La naturaleza interactiva y multiescala de la GA involucra diversos marcos institucionales y actores ubicados en las arenas del Estado, la economía y la sociedad civil, y en las diversas escalas geográficas y socio-institucionales. Con la finalidad de ilustrar la complejidad de esas interacciones a nivel global, regional y local, en la siguiente sección se revisan algunas experiencias.

La gobernanza ambiental en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an

Una vertiente de la gobernanza ambiental está enfocada en la conservación de las áreas naturales protegidas. Tomó fuerza en las últimas dos décadas del siglo XX, cuando grupos indígenas, gobiernos locales, colectivos, instituciones y ONG visibilizaron múltiples demandas y exigieron del Estado nuevas reglas para gestionar esas áreas (Fuentes 2011, 86). México no fue la excepción de esa tendencia regional y mundial. El 20 de enero de 1986 se declaró como área natural protegida la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an (RBSK), con una superficie de 528 147 hectáreas (ha), ubicada en los municipios de Cozumel y Felipe Carrillo Puerto, estado de Quintana Roo.

En la RBSK se identifican cuatro grupos de actores: 1) el sector gubernamental y las instituciones supranacionales; 2) las ONGA, entre ellas, la *World Conservation Union* (IUCN); 3) población local, y 4) sector turismo. Pertenecen al sector gubernamental diez instituciones federales, cinco dependencias del estado y dos gobiernos municipales. Además, la ONU está involucrada en el manejo de la RBSK, en el marco de los programas “Hombre y Biosfera” a cargo de la UNESCO y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El primer y el segundo grupo de actores pretenden convencer u obligar a los actores del tercero y cuarto (sobre todo a la población local) para que acepten las normas ambientales, usando su poder político, económico, coactivo y de información. El tercer grupo de actores (incluidos los prestadores de servicios turísticos, turistas nacionales y extranjeros) es influenciado, pues está sujeto (en mayor o menor medida) al poder de las instituciones gubernamentales y/o depende (por lo menos en parte) de los recursos de las ONGA, sobre todo, internacionales. Los actores que conforman el cuarto conjunto (la población no organizada de Muyil y de los ejidos colindantes, la ONG “Carrillo Portenses para el Desarrollo Integral de la Zona Maya”, las autoridades municipales de Felipe Carrillo Puerto y Solidaridad, los pescadores y cazadores forasteros, así como las operadoras turísticas y empresarios turísticos externos) tienen más opciones de eludir la influencia del primer y segundo conjunto de actores (Brenner 2010, 302-303).

Esa complejidad dificulta un régimen de GA moderno y multinivel, pues predomina una visión instrumental por parte de las instituciones gubernamentales y, en menor medida, de las ONGA internacionales. Consideran así que los problemas son responsabilidad exclusiva y preponderante de uno o varios actores, por lo que “el resto de la sociedad” es visto como un conjunto de actores influenciables, sin capacidad ni legitimidad para resolverlos (Brenner 2010, 304).

La gobernanza multiescala en los conflictos mineros

Las consultas mineras presentan las siguientes características: a) emergen en contextos conflictivos en torno a la justicia ambiental; b) tienen el objetivo de reclamar el derecho de las poblaciones afectadas a participar en mecanismos de empoderamiento en la toma de decisiones que afectan sus condiciones de vida y c) son instituciones híbridas, es decir, producto de un proceso dinámico y multiescalar en el cual actores gubernamentales y no gubernamentales e instituciones formales e informales desafían la gobernanza centralizada de las actividades extractivas. Son procesos promovidos por movimientos sociales compuestos por indígenas y campesinos, profesionales, sacerdotes, maestros y ONG, los cuales se articulan en redes en varias escalas geográficas (Walter y Urquidi 2015, 332 y 360).

Algunas de esas redes nacieron de las primeras experiencias: Tambogrande (Perú) en 2002, Esquel (Argentina) en 2003 y Sipakapa (Guatemala) en 2005, todos ellos conflictos mineros relevantes a escala nacional y transnacional. La Red Muqui, nacida del conflicto de Tambogrande, fue una proveedora clave de información, experiencia y materiales para el caso Majaz/Río Blanco (Perú) en 2002, y para las consultas posteriores. La plataforma “Noalamina”, coordinada por el movimiento antiminería de Esquel, es una fuente muy relevante de información y recursos para las comunidades (Walter y Urquidi 2015, 361).

En Guatemala, las redes nacionales antiminería promovieron la participación de actores y líderes locales, mediante la divulgación de información, experiencias y estrategias. Movilizaron a activistas para aprender y compartir experiencias entre comunidades y apoyar la participación en foros latinoamericanos e internacionales. En el caso Sipakapa (departamento de San Marcos), los actores principales son los que se describen a continuación.

- Alcalde de Sipacapa: el consejo del gobierno municipal, que se había opuesto a la consulta, prometió apoyar la decisión de los votantes y garantizar que el resultado fuera respetado.
- Montana Exploradora, subsidiaria de la compañía canadiense *Glamis Gold*: obtuvo licencia de exploración del Ministerio de Energía y Minas en agosto de 1999 para explotar la mina Marlin.

- Colectivo ecologista Madre Selva: apoyó a la población en la defensa de sus recursos naturales y en la resistencia ante este tipo de proyectos y actividades.
- Colectivo de Organizaciones Sociales de San Marcos: solicitó al gobierno nacional la cancelación de las licencias de explotación minera, y denunció los efectos de la utilización de cianuro en la contaminación de mantos acuíferos.
- Comisión Pastoral Paz y Ecología: encargada de acompañar a las comunidades en resistencia a los megaproyectos, desarrolló su trabajo con la base organizativa de las parroquias y diversas comisiones pastorales.
- Diócesis de San Marcos: acompañó a las comunidades que denunciaron presiones para la venta de tierras. Inició un proceso de consulta e información, para concientizar a la población sobre los riesgos sociales, ambientales, económicos y culturales de la minería.
- Comisiones Política y de Apoyo Técnico: trabajaron con el Consejo Municipal en la organización de la Consulta de Buena Fe (Jahncke Benavente y Meza 2010, 112-113).

Por medio de estas redes, una amplia variedad de agentes transnacionales, han apoyado las consultas, como observadores, y han contribuido a construir la legitimidad internacional de estos procesos: Oxfam, *Friends of the Earth*, *Greenpeace*, *Mineral Policy Centre*, *Peace Brigades International*, Nisgua, Catapa, *Rights Action* y *Mining Watch* (Walter y Urquidí 2015, 361).

La gobernanza ambiental en el marco de la REDD

Iniciativas globales como la “Reducción de las Emisiones Causadas por la Deforestación y la Degradación Forestal” (REDD) también están fomentando redes amplias y, a menudo, transnacionales. La iniciativa se lanzó en 2005 y se puso en marcha en 2007, cuando los países establecieron un fondo financiero para el programa. El funcionamiento de la REDD es relativamente simple: se basa en la idea de que es posible pagarles a los países y las comunidades para que no talen sus bosques. En América Latina, la REDD incluye actores diversos y dispares (ONGA, centros de investigación, compañías de la industria extractiva, organizaciones de pueblos indígenas y agencias internacionales de desarrollo), quienes forman alianzas y redes científicas y políticas favorables a los mercados de carbono (Bull y Aguilar-Støen 2015, 189-191). Como parte de ella, se identifican redes con las siguientes funciones:

- a) para la producción y difusión de conocimiento, que involucran a las ONG e instituciones internacionales de investigación. Incluyen el apoyo de agencias de cooperación para el desarrollo y actores privados;

- b) para la creación de tecnologías o estándares de legitimación y validación de proyectos (ONG, corporaciones e instituciones de investigación, cuyo objetivo es la creación de normas para certificar las compensaciones de carbono), y
- c) las redes nuevas, emergentes o alternativas, integradas por aquellos que podrían estar interesados o verse afectados por esta clase de proyectos (Aguilar-Støen, Toni y Hirsch 2015, 286).

Las organizaciones indígenas en América Latina, principalmente los países de la cuenca del Amazonas, han participado en la REDD o en redes alternativas. En Brasil, algunos pueblos como los Suruí, quienes viven en una reserva de 247 000 ha en el estado de Rondonia, están desarrollando planes a largo plazo que abarcan mecanismos REDD. En el año 2000, la Asociación Metareilá Suruí realizó un diagnóstico participativo para un plan de desarrollo territorial y para restaurar áreas degradadas por la tala ilegal. Con el apoyo de algunas ONG (*Associação de Defesa Etnoambiental Kanindé, Amazon Conservation Team, Forest Trends* e Idesam), dejaron en barbecho durante 30 años un área de 13 575,3 ha de bosques, lo que evitará la emisión de 7 423 806,2 tCO₂. El Proyecto de Carbono Suruí fue validado con *Climate, Community and Biodiversity Standards* y con el *Verified Carbon Standard*. El diseño incluyó un proceso de consulta y capacitación comunitaria, así como el análisis del marco legal de los pueblos indígenas y el carbono forestal. En este caso, la venta de créditos de carbono fue una oportunidad para el desarrollo de la comunidad (Aguilar-Støen, Toni y Hirsch 2015, 289-291).

Conclusiones

La conformación de los arreglos institucionales para una nueva GG busca sumar a la gama de organizaciones multilaterales, más allá de las organizaciones internacionales intergubernamentales, dado que uno de los principales obstáculos es la subsistencia de débiles mecanismos de articulación institucional entre los diversos actores sociopolíticos.

En la actualidad, no se puede hablar de un sistema internacional de GA y, mucho menos, del desarrollo sostenible. Lo que existe es un conglomerado institucional con pocas articulaciones estructurales y funcionales. El resultado es una GA fragmentada, sobre todo por la excesiva sectorización de los marcos institucionales.

En el ámbito de las instituciones internacionales, los cambios de la GA han tenido un carácter gradual, debido a tendencias asociadas con la construcción de nuevos campos interactivos. Sin embargo, los nuevos arreglos institucionales no tienen un diseño sistémico, sino una estructura sectorial, caótica y anárquica, que incrementa la probabilidad de una crisis global, en la medida en que se acelera el cambio ambiental planetario.

Una de las tendencias más importantes en el marco de las instituciones formales de nueva generación es la gobernanza climática. Esta involucra: a) la incorporación de un enfoque multinivel, mediante el reconocimiento de la existencia de interacciones en el ámbito local, nacional, regional y global; b) la creación de organismos científicos y técnicos, integrados por expertos en diversos campos y c) la incorporación de procesos participativos en las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Se identifican otras cuatro tendencias significativas. En primer lugar, la construcción de una GGA requiere la integración sistémica de tres grandes rubros institucionales: los relativos a los bienes ambientales nacionales e internacionales de interés común (protección de biodiversidad), los asuntos de carácter transfronterizo (protección de la capa de ozono) y la agenda sobre el cambio climático. En segundo lugar, la GGA demanda la articulación socioinstitucional de nuevos sistemas de gobernanza, flexibles y dinámicos, mediante programas como la Agenda 21 y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Ello supone la integración transversal de la agenda ambiental, contra el cambio climático y del desarrollo sostenible. En tercer lugar, la nueva GG para el desarrollo sostenible necesita la integración sistémica de la gobernanza interactiva (regional, nacional y local), mediante organizaciones *ad hoc*, con las suficientes capacidades para adaptarse a las condiciones, los recursos, los intereses y las expectativas de los actores en las arenas sociopolíticas.

Finalmente, el análisis de las experiencias en América Latina aporta evidencia relevante sobre la emergencia de nuevos sistemas de GA a escala local, cuyo éxito se sustenta en mecanismos formales e informales, que facilitan las interacciones entre actores e instituciones ubicados en diferentes arenas y escalas geográficas.

Bibliografía

- Acuerdo de París. 2015. “Acuerdo de París adoptado en la COP21 del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, <https://bit.ly/3yXRJIW>
- Aguilar-Støen, Mariel, Fabiano Toni y Cecilie Hirsch. 2015. “Gobernanza forestal en América Latina. Estrategias para implementar REDD+”. En *Gobernanza ambiental en América Latina*, editado por Fabio de Castro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 331-370. Buenos Aires: CLACSO.
- Biermann, Frank .2007. “Earth System Governance as a Crosscutting Theme of Global Change Research”. *Global Environmental Change* 17: 326–337.
- Brenner, Ludger. 2010. “Gobernanza ambiental, actores sociales y conflictos en las Áreas Naturales Protegidas mexicanas”. *Revista Mexicana de Sociología* 72: 283-310.
- Bull, Benedicte, y Mariel Aguilar-Støen. 2015. “Cambios en las elites, instituciones y gobernanza ambiental. ¿Hacia un nuevo paradigma?”. En *Gobernanza ambiental en*

- América Latina*, editado por Fabio de Castro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 171-200. Buenos Aires: CLACSO.
- Carlisle, Keith, y Rebecca L. Gruby. 2019. "Polycentric Systems of Governance: A Theoretical Model for the Commons". *Policy Studies Journal* 4: 926-952. <https://bit.ly/2RjnDIE>
- CGG (Commission on Global Governance). 1995. "Our Global Neighborhood", <https://bit.ly/3fH8muy>
- Deese, Richard. 2019. *Climate Change and the Future of Democracy*. Cham: Springer. doi.org/10.1007/978-3-319-98307-3
- Dingwerth, Klaus, y Philipp Pattberg. 2006. "Global Governance as a Perspective on World Politics". *Global Governance* 12: 185-203.
- Etty, Thijs, Veerle Heyvaert, Cinnamon Carlarne, Dan Farber, Jolene Lin y Joanne Scott. 2012. "Transnational Dimensions of Climate Governance". *Transnational Environmental Law* 2: 235-243. doi.org/10.1017/S2047102512000155
- MEA (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio). 2006. "Informe de síntesis", <https://bit.ly/3vPNtD1>
- Finkelstein, Lawrence S. 1995. "What is Global Governance?". *Global Governance* 1: 367-372.
- Fuentes, José Luis. 2011. "Gobernanza para la conservación de áreas naturales protegidas". En *Gobernanza Ambiental en Bolivia y Perú. Gobernanza en tres dimensiones: de los recursos naturales, la conservación en áreas protegidas y los pueblos indígenas*, editado por Karen Andrade Mendoza, 85-115. Quito: FLACSO Ecuador. <https://bit.ly/3yZiuGr>
- Hogenboom, Barbara, Michiel Baud, Fabio de Castro y Mariana Walter. 2014. "La gobernanza ambiental en América Latina. Mapeando miradas, dinámicas y experiencias". *Ecología Política*: 14-17. <https://bit.ly/3g09Qiq>
- Holsti, Kalevi, J. 2004. *Taming the Sovereigns. Institutional Change in International Politics*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Jahncke Benavente, Javier, y Rocío Meza. 2010. *Derecho a la participación y a la consulta previa en Latinoamérica. Análisis de experiencias de participación, consulta y consentimiento de las poblaciones afectadas por proyectos de industrias extractivas*. Lima: RED MUQUI. <https://bit.ly/3idcSCx>
- Lamb, Henry. 1996. "Our Global Neighborhood. A Summary Analysis", <https://bit.ly/2SW3o4k>
- López-Claros, Augusto, Arthur Lyon Dahl y Maja Groff. 2020. *Global Governance and the Emergence of Global Institutions for the 21st Century*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, Elinor. 2010. "Polycentric Systems for Coping with collective action and Global Environmental Change". *Global Environmental Change* 20: 550-557.
- Ostrom, Vincent. 1972. "Policentricity". Ponencia presentada en la *Reunión Anual de la Asociación Americana de Ciencia Política*, Washington, D.C., 5-9 de septiembre.

- Petrosillo, Irena, Roberta Aretano y Giovanni Zurlin. 2015. "Socioecological Systems". En *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences*, editado por Elias Scott, 1-7. Ámsterdam: Elsevier.
- Ramphal, Shridath. 1994. *Global Governance in the Global Neighborhood*. Santa Barbara: Fundación para la Paz en la Era Nuclear. <https://bit.ly/3vPM6nR>
- Stoker, Gerry. 1998. "Governance as Theory: Five Propositions". *International Social Science Journal* 1: 17-28. doi/abs/10.1111/issj.12189
- IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). 2013. "Resumen para responsables de políticas". En *Cambio climático 2013. Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, editado por Thomas F. Stocker, Dahe Qin, Gian-Kasper Plattner, Melinda M. Tignor, Simon K. Allen, Judith Boschung, Alexander Nauels, Yu Xia, Vincent Bex y Pauline M. Midgley, 3-29. Nueva York : Cambridge University Press.
- Valaskakis, Kimon. 2001. "Long-term Trends in Global Governance: From "Westphalia" to "Seattle". En *Governance in the 21st Century*, editado por Donald Johnston, 45-66. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. <https://bit.ly/3cdVvOj>
- Walter, Mariana, y Leire Urquidi. 2015. "Consultas comunitarias. Respuestas a la minería a gran escala en América Latina". En *Gobernanza ambiental en América Latina*, editado por Fabio de Castro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 331-370. Buenos Aires: CLACSO. <https://bit.ly/2SW2vJ2>
- Weiss, Thomas G., y Annelies Z. Kamran. 2009. "Global Governance as International Organization". En *Palgrave Advances in Global Governance*, editado por Jim Whitman, 66-86. Londres: Palgrave Macmillan.
- Whitman, Jim. 2009. "Global Governance as Sector-specific Management". En *Palgrave Advances in Global Governance*, editado por Jim Whitman, 139-159. Londres: Palgrave Macmillan.



Desarrollo y sostenibilidad: una discusión vigente en el sector turístico

Development and Sustainability: A Current Discussion in the Tourist Sector

 Giovanni Sánchez-Rodríguez, Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica, girosanchez@yahoo.com, orcid.org/0000-0003-2451-3727

 Olga-Lucía Anzola-Morales, Universidad Externado de Colombia, olga.anzola@uexternado.edu.co, orcid.org/0000-0002-4865-9125

Recibido: 6 de octubre de 2020

Aceptado: 4 de enero de 2021

Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

Este artículo presenta un análisis crítico sobre el surgimiento y el auge de los conceptos de desarrollo y sostenibilidad, y su aseguramiento en las empresas del sector turístico mediante la creación de certificaciones ambientales. Estas se orientan a aumentar los niveles de competitividad de dichas empresas, al delinear una ruta hacia el paradigma de sostenibilidad, de manera performativa, que posterga la comprensión de la potencia y el alcance del concepto de desarrollo sostenible. Se hace un recorrido por diferentes posturas y perspectivas de análisis del desarrollo sostenible, a partir de los aportes de la escuela alternativa del desarrollo. Estas se han cuestionado y enriquecido a partir de paradigmas emergentes, que desafían las formas hegemónicas de comprenderla problemática. La metodología utilizada es la búsqueda, la clasificación y el análisis de información secundaria contenida en bases de datos especializadas, tales como *Scopus* y *Web of Science*, así como la consulta de documentos generados por organismos internacionales involucrados en la temática. Se identificó la existencia de una discusión renovada sobre el papel de las organizaciones empresariales en la búsqueda del desarrollo sostenible. También, el peligro de ceñirse a perspectivas funcionalistas que favorecen usos inapropiados y simplistas de conceptos complejos.

Palabras clave: certificaciones ambientales; desarrollo; desarrollo sostenible; ecodesarrollo; turismo

Abstract

This article presents a critical analysis in relation to the emergence and boom of the concepts of development and sustainability, and with the search for their assurance in companies in the tourism field, through the creation of environmental certifications. These certification aim at increasing their levels of competitiveness by outlining a path towards the paradigm of sustainability in a performativity way that postpones the understanding of the power and scope of the concept of sustainable development. The document makes a journey through different positions and perspectives of analysis of sustainable development, starting from the contributions made by the Alternative School of Development and recognizing the way in which these perspectives have been questioned and enriched by emerging paradigms that challenge the hegemonic ways of understanding this problematic. The methodology used was the search, the classification and the analysis of secondary information contained in specialized databases, such as *Scopus* and *Web of Science*. In addition, the consultation of documents produced by international organizations involved in the analysis topics. This approach allowed us to identify a renewed discussion in relation to the role of business organizations in the search for sustainable development. It also reveals the danger of sticking to functionalist perspectives that favor inappropriate and simplistic uses of complex concepts.

Keywords: development; eco development; ecolabels; environmental certifications; sustainable development; tourism



Introducción

Durante los siglos XVIII y XIX, caracterizados por complejas modificaciones políticas, socioeconómicas y tecnológicas, las categorías de progreso y de civilización se posicionaron como las dos ideas fuerza prevalentes en la ideología de las clases dominantes y en los discursos emancipatorios. Estas se reemplazaron en el siglo XX por la idea de desarrollo (Svampa y Viale 2014).

El conceptode desarrollo aparece por primera vez en 1949, en un discurso del presidente Harry Truman, en el que aludía a un trato justo y democrático hacia las naciones subdesarrolladas, así como a altos niveles de industrialización, urbanización, tecnificación de la agricultura, crecimiento de la producción material, altos niveles de vida, a la adopción generalizada de educación y a la asunción de valores culturales modernos (Escobar 2014). En el marco de la guerra fría, la implementación de diferentes programas de desarrollo (Tortosa 2011) hizo que el concepto se asociara a las ideas de progreso, racionalidad, ciencia, industrialización y crecimiento. Ello, a su vez, generó críticas y desacuerdos, debido a su sesgo modernizador (Gudynas 2011).

El desarrollo es un término complejo que posee varias dimensiones y lo acompañan diversas acepciones. Por tanto, es impreciso (Esteva 2011), ambiguo y performativo, en tanto “retrata una condición presente y cuando se trata normativamente se proyecta como una alternativa deseable” (Goulet 1999, 42). Se convierte, así, en un mandato que legitima y moviliza agendas políticas, decisiones, planes y acciones que desconocen la diversidad de los contextos y olvidan que, antes de constituirse en espacios de un sistema capitalista global, en los territorios existen pobladores y culturas vivas, se desarrollan procesos e intercambios económicos, y se manifiestan condiciones del medio ambiente.

Desde su propuesta formal en 1949, en el análisis del concepto de desarrollo aparecen contribuciones originadas en el pensamiento económico del desarrollo, en la economía política del desarrollo y en las ciencias sociales, que han sido fundamentales para entenderlo de manera comprensiva y no solo funcional. Los estudios del desarrollo (Bustelo 2003) hacen referencia a un conjunto amplio de análisis dirigidos a favorecer el progreso y el bienestar de los seres humanos (Unceta 2012). Existen diferentes perspectivas de análisis y un sinnúmero de contribuciones al concepto de desarrollo. Las aportaciones se pueden clasificaren siete escuelas que muestran su evolución histórica: “La escuela de la modernización, la estructuralista, la neomarxista, la neoliberal, la neoinstitucionalista, la islamista y la alternativa” (Hidalgo 2011, 305).

La escuela alternativa parte del paradigma de desarrollo sostenible surgido en 1987y planteado en el *Informe Bruntland* o *Informe de Nuestro Futuro Común*, auspiciado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). A partir de la difusión global del paradigma de desarrollo sostenible, se plantea la necesidad de que todos los países y sus diversos sectores económicos orienten su operación hacia la sostenibilidad.

Al sector turístico se le exigió incorporar la sostenibilidad en la gestión y los propósitos de sus empresas. Una forma explícita de lograr este objetivo se observa en el impulso a las certificaciones ambientales y ecoetiquetas, herramientas que pueden contribuir a ese ideal. Sin embargo, se advierte que su obtención no asegura un aporte sustancial a la solución de los problemas que la humanidad enfrenta en la actualidad. Se observa que la obtención de una certificación puede motivarse por la idea de contar con un elemento que favorezca la imagen y la reputación corporativa, sin establecer modificaciones sustanciales.

A pesar de lo anotado, se reconocen algunas bondades derivadas del paradigma de desarrollo y de la búsqueda de certificaciones. Con ello se logró abrir un espacio de discusión con el objetivo de identificar y visibilizar carencias en las formas actuales de organización social, productiva y económica, así como problemáticas relacionadas con la pérdida del hábitat, el desgaste de los recursos naturales y el calentamiento global. No obstante, Pulido y López (2012) consideran que, en términos generales, el debate de la sostenibilidad resulta estéril y utópico.

Este artículo aporta a la comprensión del concepto de desarrollo sostenible. Desde una perspectiva crítica, pone de relieve la complejidad de un término usado de manera simplista. Se aborda la relación existente entre el concepto de desarrollo sostenible y el sector del turismo, con el objetivo de analizar cómo las certificaciones ambientales posicionan discursos y prácticas de gobiernos y organizaciones empresariales como ideales performativos, que subordinan la intención comprensiva del desarrollo a una necesidad funcional y pragmática. El uso desmedido del concepto de desarrollo diluye la posibilidad de comprender las diferentes perspectivas de análisis en las que existen posturas tanto hegemónicas como emergentes.

Para este trabajo se utilizaron fuentes secundarias, por lo que se realizó la búsqueda, la clasificación y el análisis de documentos incluidos en bases de datos especializadas (*Scopus* y *Web of Science*), así como la consulta de documentos de organismos internacionales cercanos a las temáticas abordadas.

Conceptualización del desarrollo sostenible

Antes del concepto de desarrollo sostenible, se acuñó el de ecodesarrollo propuesto por Sachs (1974), quien menciona que el término fue usado por Strong, director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en la primera reunión del Consejo de Administración, celebrada en Ginebra, en 1973. Durante esa década florecieron las discusiones sobre desarrollo, término que se convirtió en antesala de otros conceptos que ya abordaban el tema ambiental (Estenssoro 2015).

En el documento *Ecodesarrollo: un aporte a la definición de estilos de desarrollo para América Latina*, elaborado para la Comisión Económica para América Latina

(CEPAL), Sachs (1974, 57-58) menciona que “el ecodesarrollo es un tipo de estrategia que se estima viable en varias regiones de América Latina y que podría ser útil en la planificación regional, y de manera especial en la planificación del poblamiento de espacios deshabitados”. El ecodesarrollo va dirigido a evitar el desperdicio de recursos al minimizar desechos. Aboga por confiar en proyectos locales y en el diseño de tecnologías adecuadas a las características del medio natural y social en que estas se utilizarán (Sachs 1974).

La propuesta de ecodesarrollo “ponía el énfasis en los espacios de autonomía local, con lo cual desagradaba a la dirigencia estatal y a los partidarios de la libre empresa, sobre todo por el énfasis puesto en el desarrollo endógeno de base comunitaria” (Barbieri et al. 2010, 148). El término ecodesarrollo, que se socializó en 1974 en la *Declaración de Cocoyoc* en México, recibió la desaprobación de Henry Kissinger y, más tarde, lo sustituyeron por el de desarrollo sostenible. Al respecto, Naredo (1996, 9) señaló:

El desarrollo sostenible era un concepto que los economistas más convencionales podían aceptar sin recelo, al confundirse con el desarrollo autosostenido (*selfsustained growth*) introducido tiempo atrás por Rostow y barajado profusamente por los economistas que se ocupaban del Desarrollo Sostenido (*sustained*) o sostenible (*sustainable*), se trataba de seguir promoviendo el desarrollo tal y como lo venía entendiendo la comunidad de los economistas.

La definición oficial de desarrollo sostenible aparece en 1987 en el *Informe de Nuestro Futuro Común* o *Informe Brundtland*, descrito como “aquel tipo de desarrollo que satisface las necesidades de hoy, sin comprometer la posibilidad de que las generaciones futuras satisfagan sus necesidades” (WBCED1987,43). Este concepto no transforma la concepción hegemónica de desarrollo, lo que hace entendible su difusión e imposición frente al concepto de ecodesarrollo.

El concepto de desarrollo sostenible se popularizó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en 1992, y conocida como la Cumbre de la Tierra o la Cumbre de Río. El paradigma de desarrollo sostenible se establece como la aspiración a la que deben orientarse todos los países. Desde entonces, el concepto se fundamenta en tres pilares de desarrollo:

Económico: continuar produciendo riquezas para satisfacer las necesidades de la población mundial; social, que luego se ampliaría a sociocultural: velar por la reducción de las desigualdades entre los pueblos del mundo; y medioambiental: no degradar el medio ambiente que heredarán las generaciones futuras (Garay, Gomis y González 2018, 2).

A pesar de su popularidad, el concepto de desarrollo sostenible ha sido controversial. Esto se debe, en parte, al hecho de haber sido propuesto por países que son los

mayores contaminadores y consumidores del planeta. También, por ser un término ambiguo y reduccionista, que respalda la continuidad del modelo económico vigente, al cual no cuestiona. En el siguiente apartado se presentan algunas de las críticas al paradigma de desarrollo sostenible.

Algunas críticas al desarrollo sostenible

Desde su surgimiento en el *Informe de Brundtland*, el término desarrollo sostenible generó desconfianza, pues el concepto de desarrollo estaba en entredicho y el adjetivo “sostenible” no mejoraba la percepción de lo propuesto. El *Informe Meadows*, también conocido como el *Informe de los Límites al Crecimiento*, tenía un tono de advertencia que denunciaba y planteaba un conjunto de necesidades vinculadas con la búsqueda de un equilibrio global (Meadows et al. 1972), mientras que el *Informe Brundtland* (1987) mostraba una mayor moderación política (Picado 2016).

La preocupación por los temas ambientales tomaba fuerza en la década de 1970, por lo tanto, en la década de 1980 era impostergable el debate sobre el modelo de desarrollo. Se esperaba que justo ese cuestionamiento centrara el *Informe Brundtland*. Sin embargo, el término ahora propuesto era aún más ambiguo. Al respecto, Naredo (1990, 14) señaló:

La buena acogida que tuvo el término desarrollo sostenible no es ajena a su ambigüedad, que permitió mantener la ilusión de que era posible resolver el problema del medio ambiente, sin necesidad de criticar la idea de desarrollo. El que este término tuviera más éxito que el de ecodesarrollo, formulado años antes no responde solo a la mayor oportunidad del momento, sino a que expresa el simple deseo de hacer sostenible el desarrollo económico, en vez de proponer enfoques ecológicos alternativos.

En la última década del siglo XX, varios autores se centraron en el análisis del concepto de desarrollo. Escobar (1994) mencionó que el desarrollo sostenible contenía una visión mecanicista del crecimiento económico. Guimaraes (1994) complementó tal apreciación. Para él, desarrollo sostenible era, en esencia, un discurso liberal y de retórica neoliberal que no planteaba cambios a los modelos y las formas de organización político económica. En este mismo sentido, Leff (2011) consideró importante plantear un enfoque interdisciplinario para el análisis y el abordaje del desarrollo, la sustentabilidad y la crisis ambiental en América Latina.

Tal enfoque debía ser capaz de superar la concepción del desarrollo sostenible desde el paradigma del desarrollo y la modernidad, y reconocer con ello las implicaciones sociopolíticas presentes en la racionalidad económica dominante, la sustentabilidad de visión instrumental y prescriptiva, así como en los conceptos relacionados con el desarrollo y las problemáticas que ellos engloban. Se discutía en torno a la

necesidad de una racionalidad ambiental, entendida por Leff (2004) como una re-apropiación social de la naturaleza y la aplicación de diversas estrategias dirigidas al desarrollo sustentable. Su propuesta, junto con la de autores como Mariño, Flores y Bonilla (2018), permitió reflexionar en torno a las diferencias y similitudes existentes entre sostenibilidad y sustentabilidad.¹

En el análisis de la sostenibilidad, y dada la variedad de interpretaciones que van desde priorizar el desarrollo económico hasta el proteccionismo naturalista casi absoluto, Hunter (1997) propuso cuatro categorías para entenderla: muy débil, débil, fuerte y muy fuerte. Las dos primeras serán antropocéntricas y utilitaristas; la tercera estaba centrada en el ecosistema; y la cuarta era bioética y ecoconcentrada. Es decir, las dos últimas eran preservacionistas. Esta propuesta favorecía el debate acerca de cómo en el concepto de sostenibilidad existen componentes ideológicos y políticos que giran en torno a las problemáticas ecológicas y económicas.

A esta situación hace alusión también O'Connor, quien identifica cuatro formas de entender la sostenibilidad: "sostener el curso" de la acumulación capitalista a escala global, "proporcionar medios de vida" a los pueblos del mundo, "sostenerse sin ceder", por parte de aquéllos cuyas formas de vida están siendo subvertidas por las relaciones salariales y mercantiles, y la cuarta forma que se refiere a la "sostenibilidad ecológica", aun cuando es escaso el acuerdo entre los científicos de la ecología respecto al significado preciso de esta expresión" (O'Connor 2000, 10).

Frente a la pregunta: ¿es posible el capitalismo sostenible?, el mismo autor brinda una respuesta tajante:

La respuesta breve a la pregunta es no, y la larga es probablemente no. El capitalismo tiende a la autodestrucción y a la crisis; la economía mundial crea una mayor cantidad de hambrientos, de pobres y de miserables; no se puede esperar que las masas de campesinos y trabajadores soporten la crisis indefinidamente y, como quiera que se defina la "sostenibilidad", la naturaleza está bajo ataque en todas partes (O'Connor 2000, 11).

A comienzos del siglo XXI surgen dudas y cuestionamientos frente al concepto de sostenibilidad que, a pesar de su aparente aceptación, es blanco de reiteradas críticas. Estas señalan con preocupación la explotación capitalista que se ejerce sobre los territorios a partir de actividades económicas como el turismo. Ello explica, en cierto modo, la proliferación de investigaciones que abarcan el estudio del territorio, su uso y ordenamiento, la participación y emancipación social en su reordenamiento, además de las tensiones sociales y políticas a él asociadas.

1 La distinción entre sostenible y sustentable pareciera no ser necesaria por cuanto en el inglés ambos términos se derivan del vocablo *sustainable*. La distinción entre los dos conceptos suele hacerse en el español. La sostenibilidad se relaciona con una visión de perdurabilidad en el tiempo del proceso económico, desde una mirada reduccionista de lo ambiental que mantiene el uso actual y futuro de los recursos naturales, al aminorar efectos e impactos devastadores; mientras que la sustentabilidad incorpora las condiciones ecológicas del proceso económico y reconoce el daño ecológico causado, por lo que resulta más complejo.

Desde aquí, se discute cómo “la sostenibilidad consiste en el uso de recursos renovables solamente y en bajos niveles de contaminación. El capital, por su parte, lo entiende como ganancias sostenidas, y para las comunidades rurales e indígenas, sostenibilidad es sobrevivencia” (O’Connor 2000, 46). Por la afirmación anterior, pareciera que se trata de un concepto “que equilibra sospechosamente los intereses de quienes defienden el crecimiento económico y la acumulación de riqueza como fines últimos del sistema económico” (Picado 2016, 34). Todas estas interpretaciones hacen pensar que el desarrollo sostenible entra en la categoría de concepto polisémico. Ello hace “poco probable que se produzca una interpretación del desarrollo sostenible aceptable de manera universal” (Sharpley 2000, 3).

En el siguiente apartado, se analiza el concepto de sostenibilidad en vínculo con el turismo. Ello se debe, entre otras razones, a que el turismo crece con rapidez desde 1950. A nivel mundial, este sector produce uno de cada 10 empleos, el 10 % del Producto Interno Bruto (PIB), el 7 % de las exportaciones, el 30 % de las exportaciones en servicios, y 1,6 billones de dólares en exportaciones. Esto lo convierte en un factor clave para el progreso socioeconómico de los países (OMT 2020) y en un campo de estudio aún en construcción (Sharpley 2020).

El turismo y la sostenibilidad: una preocupación constante

El concepto de turismo sostenibles urge en 1991, en el 41 Congreso de la *International Association of Scientific Experts in Tourism*, en donde se define como “un turismo que mantiene un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos, integrando las actividades económicas y recreativas con el objeto de buscar la conservación de los valores naturales y culturales” (AIEST1991). Desde entonces, prolifera una serie de eventos centrados en la discusión del turismo sostenible, como la Conferencia Mundial del Turismo Sostenible, celebrada en Lanzarote, Islas Canarias, España, donde se formuló la *Carta de Lanzarote*, que plantea una serie de recomendaciones y principios para el desarrollo del turismo sostenible a nivel mundial (Cardoso-Jiménez 2006).

Por su parte, la Organización Mundial del Turismo (OMT) elabora una serie de documentos referentes al turismo sostenible. Entre ellos figuran *La guía práctica para el desarrollo y uso de indicadores de turismo sostenible 1996*; *Guía para administradores locales: desarrollo turístico sostenible 1998*; *Contribuciones de la Organización Mundial del Turismo a la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible*, Johannesburgo, 2002; *La guía práctica para responsables políticos: por un turismo más sostenible*, en asociación con el PNUMA (2006). A partir de ese momento, resulta habitual conocer sobre la existencia de proyectos y programas que resaltan la necesidad de un turismo cada vez más sostenible. Esto hace que se incorpore tal principio a las políticas públicas,

los planes de ordenamiento territorial y la planeación turística de diferentes países y regiones del mundo.

En 2005, el PNUMA y la OMT plantearon 12 objetivos de sostenibilidad y en 2007, un conjunto de organizaciones generó los *Criterios Globales de Turismo Sostenible* (GSTC 2008). Lo más reciente a escala mundial en lo referente a sostenibilidad y turismo es la *Agenda 2030*, conocida como los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), en donde se plantean tres relacionados con el turismo sostenible.

Objetivo 8: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y trabajo decente; Objetivo 12: garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles y Objetivo 14: conservar y utilizar sostenidamente los océanos, mares y recursos marinos para el desarrollo sostenible (Naciones Unidas y CEPAL 2018).

Lo propuesto en los ODS no ha quedado fuera de críticas de muy diversa índole. Boluk, Cavaliere y Higgins-Desbiolles (2019) coinciden en apelar a un análisis profundo y a un pensamiento crítico y emancipador que cuestione las estructuras sociales, los modelos económicos vigentes, las dinámicas del poder, la distribución inequitativa de los recursos, la privatización de los bienes comunes y la acumulación de riqueza por parte de una pequeña élite.

A lo anterior se suma que 2017 fue declarado por las Naciones Unidas como el Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo, situación que deja clara la importancia de la actividad en la búsqueda de desarrollo sostenible. En ese contexto, la idea de la sostenibilidad ha ganado espacio en las discusiones acerca de que el turismo debe poseer cada vez más dicha condición. No obstante, frente a lo que se podría llamar una operación turística más sostenible, el sector ha sido blanco de críticas por parte de actores sociales, políticos y ambientales, que han dejado claro la insostenibilidad del turismo y la necesidad de realizar esfuerzos mayores por generar una operación sostenible. En el siguiente apartado se sintetizan algunas de las críticas y controversias sobre el turismo sostenible, así como determinadas ideas sobre el deber ser del turismo sostenible.

Algunas críticas e ideas generales sobre el turismo sostenible

En una revisión del desarrollo y del turismo sostenibles, Sharpley (2000, 14) señala que “si bien el turismo sostenible debería reflejar lógicamente los principios del desarrollo sostenible, existen diferencias entre los dos conceptos”, y argumenta que “el desarrollo sostenible del turismo tiene una perspectiva principalmente interna y centrada en el producto”. En esa misma línea, Liu (2003) sostiene que el debate sobre

lo sostenible está viciado con conceptos frágiles, mediciones defectuosas y medios inadecuados que desvían la atención de los análisis.

Buena parte de las críticas proviene de la ambigüedad del concepto “sostenible”, puesto que sirve para significar casi cualquier cosa. Ello constituye parte del atractivo de la moda teórica convertida en retórica (O’Connor 2000). Está claro que, aunque desde el discurso las fuerzas sociales y políticas se adscriban al llamado paradigma del turismo sostenible, esto no quiere decir que haya homogeneidad en el punto de partida conceptual y, sobre todo, práctico relativo a lo que sería turismo sostenible (Hiernaux, Cordero y Duynen 2002).

Diferentes organismos internacionales y regional es mencionan la urgencia de adoptar prácticas sostenibles en el sector turístico. En la OMT se redefinen y discuten nuevos términos asociados al concepto de turismo sostenible. Según afirman, una iniciativa turística es sostenible si permite mantener los valores naturales y culturales sobre los que se basa el equilibrio de la comunidad que ha permanecido en una situación de equilibrio fluctuante durante largos períodos (OMT 1999). Tal posibilidad se convierte en uno de los aspectos centrales del debate entre turismo y sostenibilidad. Por su parte, Altes (2006) da a conocer un estudio sectorial orientado a generar conciencia sobre la importancia del sector turístico para América Latina y el Caribe, así como sobre los retos que enfrenta la región para lograr un desarrollo turístico sostenible. Esto evidencia las actividades en el sector adelantadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) durante varias décadas.

Se observa cómo, en la actualidad, aparecen nuevas ofertas de turismo con énfasis en el patrimonio natural y cultural. Tales son los casos del ecoturismo, el turismo de aventura, rural, cultural, de museos, de naturaleza, etnoturismo, turismo gastronómico, etc. Todos ellos están “enfocados en la sostenibilidad, relacionados con el disfrute, el descanso, la protección del medio ambiente y el conocimiento de la cultura local” (Orgaz y Cañero 2015, 1425). Sin embargo, no se desconoce la presión que el turismo ejerce sobre los territorios, las poblaciones y el medio ambiente.

Se insiste en los conflictos generados a partir del ofrecimiento de servicios turísticos, y en los impactos que tiene este tipo de servicio en las condiciones de vida de las comunidades locales. También en el daño ambiental que generan los crecimientos económicos inequitativos derivados del turismo. Todo esto hace necesario involucrar el análisis del turismo como oportunidad o como necesidad (Arnaiz y César 2004), sobre todo, en los casos en que éste se relaciona con condiciones de pobreza presentes en destinos convertidos en lugares de interés turísticos y explotados por cadenas hoteleras de nivel mundial (Yunis 2005).

Lo anterior, según Saeteros, Da Silva y Flores (2019), pone de manifiesto la necesidad de contar con indicadores que permitan dimensionar y gestionar la sustentabilidad turística y favorecerla erradicación de la pobreza. Ejemplo de ello es la forma en que se generó en América Latina (Región Andina y América del Sur y del Caribe),

con el auspicio de la OMT, el Programa Turismo Sostenible y Erradicación de la Pobreza (STEP), que incluye varios proyectos.

Por su parte, Byrd (2007) y el PNUMA (2000) mencionan que el desarrollo turístico sostenible debe vinculara los diferentes factores involucrados en la planeación, diseño y ofrecimiento de actividades del sector turístico: visitantes actuales y futuros, comunidad anfitriona actual y futura, organizaciones, empresas y empresarios, trabajadores del sector, líderes comunitarios y locales, al igual que entidades y autoridades que controlan y regulan la actividad, académicos de la región, entre otros.

La perspectiva implica reconocer la forma en que las estrategias y acciones de las empresas, así como las iniciativas de las comunidades, las políticas públicas y la gestión de los destinos turísticos (Valls 2004) transforman de manera socioespacial los territorios y la vida de los pobladores que los habitan. En este mismo sentido, Tang, Shi y Liu (2011, 1306) resaltan cómo el turista “puede jugar un papel fundamental en ese proceso de sostenibilidad, comprando souvenirs ecológicos, involucrándose en el mantenimiento de la diversidad ecológica, respetando la cultura local, participando en actividades locales de plantación de árboles”. Sin embargo, es justo reconocer que se desconoce qué tanto los clientes y usuarios de los servicios turísticos conocen y valoran los esfuerzos de sostenibilidad que las empresas plantean implementar (Fernández et al. 2016).

A continuación, se resumen el surgimiento y la evolución de los conceptos tratados, a partir de autores representativos (tabla 1).

Tabla 1. Autores y conceptos: ecodesarrollo, desarrollo sostenible y turismo sostenible

Conceptos	Autores
Ecodesarrollo	Propuesto por Sachs y por Strong, de las Naciones Unidas, en 1974, que posteriormente cayó en desuso. Se consideró una estrategia contra el desperdicio de recursos, al plantear el desarrollo de proyectos locales con tecnologías propias y perspectiva ecológica. Aunque todavía se menciona, es más frecuente el uso del concepto de desarrollo sostenible. El término no fue aceptado por la diplomacia estadounidense, al considerarse cercano a las ideas de lo comunitario, lo endógeno y lo local. Algunos autores importantes: Naredo (1990), Barbieri et al. (2010), Leff (2004), Estenssoro (2015).
Desarrollo sostenible	Propuesto en el <i>Informe de Nuestro Futuro Común (1987)</i> , se globaliza en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992). Propone satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de futuras generaciones. Fue criticado por considerarse un concepto ambiguo, impreciso y por no cuestionar las ideas hegemónicas sobre el paradigma de desarrollo existente. Algunos autores representativos: Guimaraes (1994), Naredo (1996), Hunter (1997), O'Connor (2000), Leff (2011), Escobar (1994; 2014), Picado (2016), Mariño, Flores y Bonilla (2018).
Turismo sostenible	Propuesto en 1994 y globalizado por organismos internacionales. Se refiere al equilibrio entre los aspectos ambientales, económicos y socioculturales. Cuestionado por los conflictos y tensiones existentes entre lo buscado y los impactos de la actividad turística. Algunos autores reconocidos: Morera (1999), Hiernaux, Cordero y Luisa Duyen (2002), Yunis (2005), Tarlombani (2005), Pulido-Fernández y Pulido-Fernández (2015), Sharpley (2000; 2020).

Fuente: material docente del curso Educación Ambiental, Ikiam, impartido en 2018. Elaboración: autor.

En el siguiente apartado se analizan las certificaciones ambientales, las cuales buscan acercar la operación de las empresas al ideal de desarrollo sostenible. No obstante, las críticas al proceso de certificación, se empieza a exigir la acreditación de formas de operar, lo que se convierte en un elemento diferenciador entre las empresas del sector. La idea es que esta diferenciación genere mayor competitividad, impacte en las decisiones de los clientes, y al mismo tiempo se realice una actividad de bajo impacto.

Las certificaciones ambientales: ¿una condición hacia la sostenibilidad turística?

El impulso a la certificación ambiental comenzó con la Cumbre de la Tierra, de las Naciones Unidas, efectuada en Río de Janeiro en 1992. La *Agenda 21* hace un llamado a la responsabilidad social y ambiental de todos los sectores de la sociedad, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y las empresas (Bien 2007).

Las certificaciones ambientales surgen como una condición para la sostenibilidad turística. Por esta razón, diversos sectores empresariales empiezan a participar en los procesos de evaluación requeridos para acceder a dichas certificaciones. Estas son “realizadas por parte de un tercero de un proceso, producto, servicio o gestión de acuerdo con ciertos requisitos o prerrequisitos establecidos, por lo que una empresa se hace acreedora de un logo mercadeable, mejor conocido como eco-etiqueta” (Moo-Canul y Santander-Botello 2014, 109). Las ecoetiquetas se convierten en un impulso generador de mayor conciencia en la operación que ejercen las empresas turísticas en la utilización de la biodiversidad.

Las certificaciones de turismo sostenible se clasifican de la siguiente manera: 1. Turismo de masas: programas que involucran cadenas hoteleras y empresas de turismo convencional o masivo, centrados en infraestructura. Plantean incluir a trabajadores y a la comunidad, pero su perspectiva es limitada. 2. Turismo sostenible: programas que miden problemas ambientales, equidad sociocultural y económica interna y externa (comunidad). Engloba distintas áreas geográficas o sectores de la industria en donde las normas se ajustan a sus características. 3. Ecoturismo: programas que abarcan empresas comprometidas con el ecoturismo y que suelen estar cerca o en áreas naturales.

En los dos últimos tipos, la certificación de turismo sostenible se centra en las particularidades de las empresas o de los contextos, por lo que incluyen la evaluación de las relaciones con la comunidad local y el ecosistema en el que se encuentran (Moo-Canul y Santander-Botello 2014).

Para la Organización Mundial del Turismo, tanto las certificaciones como las ecoetiquetas sirven a tres propósitos:

1) Estimular a los prestadores de servicios turísticos a introducir mejoras en sus operaciones, tendientes hacia una mayor sostenibilidad ambiental, económica y social, al facilitar incentivos y asistencia técnica para lograrlo; 2) diferenciar o distinguir aquellos productos o servicios turísticos que satisfacen requerimientos medioambientales, sociales y económicos más allá de lo que exige la legislación vigente; y 3) orientar a los consumidores sobre las características de sostenibilidad de los servicios turísticos disponibles en el mercado (OMT 2003, 3).

Dentro de las certificaciones más connotadas están la ISO 14001 y el EMAS, a los cuales pueden acceder empresas de diversos sectores. Las ISO corresponden a la Organización Internacional para la Normalización, que tiene por objetivo

establecer normativas que regulan el comportamiento de las empresas en diferentes campos y que sean universalmente conocidas; dentro de estas están la ISO 14001, norma internacional de implantación voluntaria por parte de la empresa para gestionar el conjunto de actividades que afectan el medio ambiente y está concebida a ser aplicable a organizaciones de cualquier tipo y tamaño ya que pueden adaptarse a su entorno geográfico concreto y a su actividad en particular (Bengochea, Magadán y Rivas 2006, 360).

Las EMAS corresponden a las siglas de “*Ecomanagement and Audit Scheme*, instrumento creado por la Unión Europea para que las empresas mejoren su gestión ambiental y obtengan un reconocimiento por ello” (Bengochea et al. 2006, 365). En países europeos, además de las certificaciones ya mencionadas, se otorgan otras de nivel nacional relacionadas con el sector turístico: *Q de Calidad*, *Biodphere*, y *EARTH CHECK* (Valenzuela 2017).

Otros programas de certificación internacional son el *Green Globe 2*; el Ecotel, que aplica al sector de hotelería en Centroamérica; el *Green Leaf*, de origen canadiense y aplicable solo en aquel país (San Martín y Salcedo 2007); y el Certificado de Sostenibilidad Turística (ICT), en Costa Rica, asignado por un ente estatal. Estas son algunas de las certificaciones generadas en los últimos años con niveles de exigencia diversos, las cuales se posicionan en las empresas del sector turístico interesadas en certificar su actividad como responsable de su impacto ambiental.

Se asume que los sistemas de certificación pueden reportar beneficios a la sociedad, al medio ambiente, a los gobiernos, a las empresas privadas y también a los consumidores (OMT 2003). Al respecto, es bien conocida la famosa “hipótesis de Porter” (Porter y Vander Linde 1995), que plantea que las empresas que invierten en aspectos medioambientales generan beneficios para ellas y para el entorno. No obstante, debe seguir estudiándose la relación existente entre la inversión en la protección del ambiente y el rendimiento económico de las empresas, dado que existe desacuerdo con relación a las certificaciones, sus alcances e impactos.

Watson et al. (2004), encontraron que no hay diferencias significativas en el rendimiento financiero de las empresas con y sin certificaciones. Wahba (2008), por el contrario, halló una relación positiva entre la responsabilidad ambiental y el rendimiento corporativo, es decir, que el mercado compensa a las empresas que cuidan el ambiente. Segarra et al. (2012) encontraron diferencias en el desempeño económico de hoteles con y sin ISO 14001. En otra investigación López et al. (2013), hallaron que los hoteles que tienen certificado su Sistema de Gestión Medioambiental alcanzan niveles superiores de sus resultados empresariales y, además, tienen un mayor rendimiento medioambiental que los hoteles no certificados.

Parte de la discusión se centra en si existe un nicho de mercado que valore las certificaciones ambientales (Karlsson y Dolnicar 2016). Sobre esto hay resultados disímiles. Miller (2003) identificó un grupo de consumidores en el que la información ambiental tiene impacto en la decisión de consumo. Ello muestra que los consumidores valoran la calidad ambiental, social y económica de los productos turísticos, y prefieren los sostenibles.

En este mismo sentido, López y Pulido (2014) analizan los factores determinantes de la disposición a pagar por un destino sostenible en la Costa del Sol Occidental. Ellos encontraron que “solo el 23,8 % de los encuestados se ha mostrado dispuesto a pagar una cantidad mayor por disfrutar de un destino que apuesta por la sostenibilidad (López y Pulido 2014, 33)”.

En lo concerniente al Certificado de Sostenibilidad Turística (CST), Rivera (2002) plantea que no está relacionado con precios más altos o mayores niveles de venta, mientras Blackman et al. (2014) encuentran que la ecocertificación Bandera Azul Ecológica (BAE) estimula la inversión en hoteles nuevos, particularmente de lujo, y genera ventajas económicas a las comunidades locales. Ambas ecocertificaciones (CST y BAE) tienen indicadores y ámbitos de análisis diferentes, lo que impide que los resultados sean comparables. En fecha reciente, Molina (2019, 370) identificó que

el CST influye de manera favorable en la percepción de los impactos socioeconómicos positivos que los hoteles tienen sobre la comunidad donde operan. Como se ha podido constatar, los resultados de investigaciones en diferentes países del mundo muestran relaciones positivas y negativas cuando se analizan la relación de las certificaciones ambientales y el rendimiento económico de las empresas.

La sostenibilidad y las certificaciones alrededor de esta no escapan a las prácticas deshonestas y a la superficialidad con que algunas organizaciones asumen estos procesos. Por tal razón, se acuña el término *greenwashing* para referirse a las ofertas de turismo sostenible que no cumplen con los estándares planteados (Bien 2012). Estas prácticas no solo perjudican la credibilidad de los procesos de certificación; también generan duda sobre la sostenibilidad en el sector turístico y sobre el actuar empresarial. Al respecto Valenzuela (2017, 16) plantea:

La fronda de normas y de entidades acreditadas para aplicar y emitir las certificaciones pintan un cuadro ciertamente abigarrado con niveles de exigencia muy desiguales y metodologías para aplicarlas de rigor harto discutible a veces. Aun así, siempre será mejor que haya entrado en escena la dimensión ambiental en la gestión del sector, aunque esté trufada de intereses cruzados y aunque se halle muy lejos aún del listón fijado por las recomendaciones internacionales y los indicadores más complejos y exigentes de comportamiento ambiental.

Consideraciones finales

En este documento se analiza, desde una perspectiva teórica, la evolución del concepto de desarrollo sostenible y su aplicación en el sector turístico, así como el alcance de las certificaciones ambientales y las ecoetiquetas. Tanto en los desarrollos conceptuales logrados como en los procesos de certificación, las controversias y las críticas abundan, en tanto el turismo se muestra como una oportunidad para los países en desarrollo con potencial como promotor de desarrollo socioeconómico (atractor de inversión, generador de empleo, favorecedor de infraestructura, etc.). Las certificaciones se muestran como un apalancador para competir en el mercado global, lo que explica la intervención de diferentes organismos internacionales, entidades, gobiernos y empresas en estas definiciones y procesos.

El desarrollo sostenible como modelo cuestiona el concepto de sostenibilidad, en tanto su abordaje a nivel empírico es de una considerable complejidad, al encontrar diferentes enfoques que involucran aspectos políticos, económicos, empresariales, culturales, geográficos y socioambientales. Esos enfoques reconocen diferentes perspectivas de análisis, unas funcionalistas y otras de carácter comprensivo.

Algunas miradas al desarrollo sostenible se constituyen en formas hegemónicas frente a las cuales emergen otras que intentan denunciar a un sinnúmero de condiciones y características que suelen pasarse por alto. Desde un enfoque crítico, realzan la forma en que estos conceptos, en calidad de mandatos, no siempre se respaldan por el actuar de los gobiernos, los grupos económicos, las empresas, las organizaciones y la participación de la sociedad en general.

La sostenibilidad aplicada al turismo se apalanca en un conjunto de ecoetiquetas y certificaciones ambientales que se espera apoyen al desarrollo del sector, y generen confianza en clientes y usuarios. Al diferenciar los productos y servicios turísticos sostenibles de los que no lo son, generan un mercado diferenciado.

Aunque se espera que el ideal de la sostenibilidad se convierta en guía para la operación de las empresas, existen, al parecer, más discursos, modelos e intenciones que datos e investigaciones sobre la operación y la gestión comprometidas con el desarrollo y con los efectos ambientales y sociales derivados del turismo (Tarlombani 2005).

Por la razón anterior, resulta difícil presentar conclusiones sobre los efectos concretos del turismo como actividad económica en el desarrollo local, en la generación de riqueza, la destrucción de ecosistemas, la presión sobre los recursos naturales, los usos desordenados de los territorios, la contaminación y el deterioro del paisaje, los crecimientos poblacionales, la modificación de vocaciones productivas y costumbres, el aumento en los costos de vida y los desplazamientos poblacionales, entre otros aspectos.

Se espera que las empresas turísticas ejecuten una operación económica, social y ambiental sostenible, y que dicho ideal se convierta en norma ante un cliente exigente, que valora a las empresas más cercanas a la sostenibilidad. La literatura que vincula a la sostenibilidad ambiental con la económica ha mostrado resultados disímiles. En general, no existe evidencia de que las empresas que invierten en sostenibilidad ambiental obtengan necesariamente mejores resultados en lo económico.

Tal situación resulta preocupante en un mundo donde las organizaciones empresariales se asumen desde criterios de racionalidad económica, los cuales restringen su comprensión de que constituyen uno de los actores sociales corresponsables en la creación del mundo que habitamos. Para su análisis, el concepto de desarrollo requiere de los aportes de las ciencias sociales, al igual que de las contribuciones de la economía política y la geografía humana, entre otras disciplinas. Ello nos permitirá comprenderlo como discurso y como conjunto de prácticas que construyen y transforman la realidad, en donde los actores no solo asumen, sino también se reapropian del modelo de desarrollo planteado como ideal en términos globales.

Bibliografía

- AIEST. 1991. *41 Congress International Association of Scientific Experts in Tourism*. Alemania: AIEST.
- Altes, Carmen. 2006. *El turismo en América Latina y el Caribe y la experiencia del BID*. Washington: BID.
- Arnaiz, Stella, y Alfredo César. 2004. "Sustentabilidad, pobreza y turismo ¿oportunidad o necesidad?". *Estudios y Perspectivas en Turismo* 13 (1-2): 160-173.
- Barbieri, José, Isabela Vasconcelos, Tales Andreassi y Flavio Vasconcelos. 2010. "Innovation and Sustainability: New Models and Propositions". *Revista de Administração de Empresas* 50 (2): 146-154.
- Bengochea, Aurelia, Martha Magadán y Jesús Rivas. 2006. *Actividad turística y medio ambiente*. Oviedo: Septem.
- Bien, Amos. 2007. *Una guía simple para la certificación del turismo sostenible y el ecoturismo*. Washington: CESD.

- Bien, Amos. 2012. *Avances en la nueva norma internacional de ISO sobre alojamientos amigables con el ambiente*. Costa Rica: CANAECO.
- Blackman, Allen, María Naranjo, Jun Robalino, Francisco Alpízar y Jorge Rivera. 2014. "Does Tourism Eco-Certification Pay? Costa Rica's Blue Flag Program". *World Development* 58: 41-52.
- Boluk, Karla, Christina Cavaliere y Freya Higgins-Desbiolles. 2019. "A critical framework for interrogating the United Nations Sustainable Development Goals 2030 Agenda in tourism". *Journal of Sustainable Tourism* 27: 847-864.
- Byrd, Erick. 2007. "Stakeholders in Sustainable Tourism Development and Their Roles: Applying Stakeholder Theory to Sustainable Tourism Development". *Tourism Review* 62 (2): 6-13.
- Bustelo, Pablo. 2003. "Desarrollo económico: del Consenso al Post-Consenso de Washington y más allá". *Estudios de Historia de pensamiento económico*: 2-14.
- Cardoso-Jiménez, Carlos. 2006. "Turismo sostenible: una revisión conceptual aplicada". *El Periplo Sustentable* (11): 5-21.
- Escobar, Arturo. 1994. "El desarrollo sostenible: diálogo de discursos". *Revista Foro* (23): 98-112.
- Escobar, Arturo. 2014. *La invención del desarrollo*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Estensoro, Fernando. 2015. "El ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina". *Universum* 30 (1): 81-99.
- Esteve, Gustavo. 2011. *Más allá del desarrollo: la buena vida*. Quito: Programa Andino de Derechos Humanos.
- Fernández, Robin, Jorge Zea, Geraldine Muñoz, Paulina Astorga y Diego Yañez. 2016. "Attitude and Behavior on Hotel Choice in Function of the Perception of Sustainable Practices". *Tourism & Management Studies* 12 (1): 60-66.
- Garay, Lluís, Joan Gomis y Francesc González. 2018. "El valor de la sostenibilidad como factor de diferenciación en los procesos de intermediación turística: Un análisis para el caso de las PYMES catalanas". *Cuadernos de Turismo* (41): 219-248.
- Goulet, Denis. 1999. "¿Qué es el desarrollo después del posmodernismo?". *Revista de Ciencias Sociales* 6: 42-64.
- GSTC (Global Sustainable Tourism Criteria). 2008. *Global Sustainable Tourism Criteria. The Partnership for Global Sustainable Tourism Criteria*. Estados Unidos: GSTC.
- Gudynas, Eduardo. 2011. "Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo. América Latina en Movimiento". Publicación Internacional de la Agencia Latinoamericana de Información.
- Guimaraes, Roberto. 1994. "El desarrollo sustentable: ¿propuesta alternativa o retórica neoliberal?". *Revista de Estudios Urbano Regionales* 20 (61): 41-56.
- Hidalgo, Antonio. 2011. "Economía política del desarrollo. La construcción retrospectiva de una especialidad académica". *Revista de Economía Mundial* (28): 279-320.

- Hiernaux, Daniel, Allen Cordero y Luisa Duynen. 2002. *Imaginario sociales y turismo sostenible*. San José de Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Hunter, Colin. 1997. "Sustainable Tourism as an Adaptive Paradigm". *Annals of Tourism Research* 24 (4): 850-867.
- Karlsson, Logi, y Sara Dolnicar. 2016. "Does Eco Certification Sell Tourism Services? Evidence from a Quasi-Experimental Observation Study in Iceland". *Journal of Sustainable Tourism* 24 (5): 694-714.
- Leff, Enrique. 2004. *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.
- Leff, Enrique. 2011. "Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia otro programa de sociología ambiental". *Revista Mexicana de Sociología* 73 (1): 5-46.
- Liu, Zhenhua. 2003. "Sustainable Tourism Development: A Critique". *Journal of Sustainable Tourism* 11 (6): 459-475.
- López, María, José Molina, Eva Pertusa, Juan Tarí y Jorge Pereira. 2013. "Calificación medioambiental, competitividad y resultado empresarial". *Revista Responsabilidad Social de la Empresa* 5 (1):113-140.
- López, Yaiza, y Juan Pulido. 2014. "Factores determinantes de la disposición a pagar por un destino más sostenible. El caso de la Costa del Sol Occidental". *Cuadernos de Turismo* (33): 199-231.
- Mariño, Juan, Silvestre Flores y Jorge Bonilla. 2018. "Sostenibilidad versus sustentabilidad una propuesta integradora que desvirtúa su uso homólogo". *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales* (87): 1391-1422.
- Meadows, Donella, Dennis Meadows, Jorgen Randers y Williams Behrens. 1972. *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. México: FCE.
- Miller, Graham. 2003. "Consumerism in Sustainable Tourism: A Survey of UK Consumers". *Journal of Sustainable Tourism* 11 (1): 17-39.
- Molina, Sergio 2019. "Certificación turística sostenible y los impactos socioeconómicos percibidos por hoteles en Costa Rica". *PASOS* 17(2): 363-372.
- Moo-Canul, María, y Luis Santander-Botello. 2014. "Las ecoetiquetas: en el turismo sustentable". *El Periplo Sustentable* (26): 102-125.
- Morera, Carlos. 1999. *Turismo y desarrollo sostenible*. Quito: Abya-Yala.
- Naciones Unidas y CEPAL. 2018. *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Naredo, José. 1990. "La economía y su ambiente". *Ekonomiaz* 17: 1-14.
- Naredo, José 1996. "Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenibilidad". *Documentación Social* 12:1-8.
- O' Connor, James. 2000. "¿Es posible el capitalismo sostenible?". *Papeles de Población* 6 (24): 9-35.

- OMT (Organización Mundial del Turismo). 1999. *Agendas para planificadores locales: turismo sostenible y gestión municipal*. Madrid: OMT.
- OMT (Organización Mundial del Turismo). 2003. *Certificación de Sostenibilidad de las actividades turísticas. Conferencia Regional de las Américas. Informe Final*. Bahía: OMT.
- OMT (Organización Mundial del Turismo). 2020. *Infografías*. Madrid: OMT.
- Orgaz, Francisco, y Pablo Cañero. 2015. "Ecoturismo y desarrollo sostenible. Un estudio de caso en comunidades rurales de República Dominicana". *PASOS* 13(6): 1425-1435.
- Picado, Wilson. 2016. "El desarrollo sustentable como ficción. Una crítica conceptual desde la perspectiva de la Historia". *Perspectivas* 12: 21-37.
- Porter, Michael, y Claas Van Der Linde. 1995. "Toward a New Conception of the Environment Competitiveness Relationship". *The Journal of Economic Perspectives* 9 (4): 97-118.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2000. "Tourism and Local Agenda 21. The Role of Local Authorities in Sustainable Tourism". Informe.
- Pulido, Juan, y Yaiza López. 2012. "La necesidad de modelos turísticos sostenibles en espacios rurales y naturales". En *Turismo responsable, sostenibilidad y desarrollo local comunitario*, coordinado por Manuel Rivera y Luis Rodríguez, 99-116. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Pulido-Fernández, Juan, y María Pulido-Fernández. 2015. "¿Sigue vigente el paradigma del turismo sostenible? Reflexiones a la luz de la literatura reciente". *PASOS* 13 (6): 1315-1335.
- Rivera, Jorge. 2002. "Assessing a Voluntary Environmental Initiative in the Developing World: The Costa Rican Certification for Sustainable Tourism". *Policy Sciences* 35 (4): 333-360.
- Sachs, Ignacy. 1974. "Ecodesarrollo: un aporte a la definición de estilos de desarrollo para América Latina". *Estudios Internacionales* 7 (25): 57-77.
- Saeteros, Angélica, Edson Da Silva y Miguel Flores. 2019. "Turismo sustentable y los diferentes enfoques, aproximaciones y herramientas para su medición". *PASOS* 17 (5): 901-914.
- San Martín, Fidel, y María Salcedo. 2007. "Turismo, sustentabilidad y certificación: un reto global". *Revista del Centro de Investigación Universidad La Salle* 7 (27): 77-91.
- Segarra, María, Ángel Peiró, Rohit Verma y Luis Miret. 2012. "Does Environmental Certification Help the Economic Performance of Hotels? Evidence from the Spanish Hotel Industry". *Cornell Hospitality Quarterly* 53 (3): 242-256.
- Sharpley, Richard. 2020. "Tourism, Sustainable Development and the Theoretical Divide: 20 Years". *Journal of Sustainable Tourism* 20 (11): 1932-1946.
- Sharpley, Richard. 2000. "Tourism and Sustainable Development: Exploring the Theoretical Divide". *Journal of Sustainable Tourism* 8 (1): 1-19.
- Svampa, Maristella, y Enrique Viale. 2014. *Mal desarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo*. Buenos Aires: Katz.

- Tang, Zi, Changbo Shi y Zheng Liu. 2011. "Sustainable Development of Tourism Industry in China Under the Low-Carbon Economy". *Energy Procedia* 5: 1303-1307.
- Tortosa, José. 2011. *Mal desarrollo y mal vivir: pobreza y violencia a escala mundial*. Quito: Abya-Yala.
- Tarlombani da Silveira, Marcos. 2005. "Turismo y sustentabilidad: entre el discurso y la acción". *Estudios y perspectivas en turismo* 14(3): 222-238.
- Valenzuela, Manuel. 2017. "La sostenibilidad ambiental del sector hotelero español. Una contribución al turismo sostenible entre el interés empresarial y el compromiso ambiental". *Arbor* 193 (785): 1-18.
- Valls, Josep. 2004. *Gestión de destinos turísticos sostenibles*. Barcelona: Planeta.
- Unceta, Koldo. 2012. "Desarrollo, subdesarrollo, mal desarrollo y posdesarrollo. Una mirada transdisciplinar sobre el debate y sus implicaciones". En *Antropología y desarrollo. Discurso, prácticas y actores*, editado por Beatriz Pérez, 39-71. Madrid: Catarata.
- Wahba, Hayam. 2008. "Does the Market Value Corporate Environmental Responsibility? An empirical Examination". *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15: 89-99.
- Watson, Kevin, Beate Klingenberg, Tony Polito y Tom Geurts, 2004. "Impact of Environmental Management System Implementation on Financial Performance". *Management of Environmental Quality* 15: 622-628.
- WBCED. 1987. *Our Common Future*. Oxford: University Press.
- Yunis, Eugenio. 2005. "Turismo, desarrollo sostenible y reducción de la pobreza". *Economía Exterior* (35): 83-92.



Energía eólica distribuida: oportunidades y desafíos en Argentina

Distributed Wind Power: Opportunities and Challenges in Argentina

-  Luciana-Vanesa Clementi, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Estudios Sociales de América Latina, CESAL-UNICEN, Argentina lclementi@fch.unicen.edu.ar, orcid.org/0000-0002-6106-2278
-  Guillermina-Paula Jacinto, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (CONICET). Centro de Estudios Sociales de América Latina, CESAL-UNICEN, Argentina gjacinto@fch.unicen.edu.ar, orcid.org/0000-0002-4352-2699

Recibido: 15 de julio de 2020
Aceptado: 2 de octubre de 2020
Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

Con la transición energética, crece la participación de fuentes renovables en los modelos de producción y aprovisionamiento energético. Experiencias que revalorizan recursos locales configuran esquemas de generación distribuida de energía (GDE), a partir de sistemas eólicos de baja potencia (SEBP). Un abanico de iniciativas de pequeña escala, que busca satisfacer necesidades situadas, muestra múltiples procesos de transformación. Estos involucran el uso del potencial eólico y nuevos roles de los actores que intervienen en la gestión de la energía. El artículo explora las iniciativas en torno a los SEBP en Argentina, que buscan ampliar la participación del recurso eólico en el aprovisionamiento eléctrico. A través de la revisión de fuentes secundarias y las entrevistas semiestructuradas a informantes clave, se identifican las oportunidades y los desafíos multidimensionales ante el avance de proyectos eólicos de baja potencia, que procuran transitar hacia modelos energéticos más sustentables y descentralizados. En Argentina, la energía eólica de baja potencia representa una alternativa, con costos de inversión altos e instalaciones aún limitadas, pero con amplia potencialidad por las capacidades científico-tecnológicas locales y por su idoneidad para proveer soluciones energéticas adaptadas a necesidades situadas.

Palabras clave: Argentina; generación distribuida; sistemas eólicos de baja potencia; oportunidades; desafíos

Abstract

With the energy transition, the inclusion of renewable sources in energy production and supply models is growing. Experiences that revalue local resources configure distributed power generation schemes from low-power wind systems. A range of small-scale initiatives that seek to meet local needs, shows multiple transformation processes involving the use of wind potential and new roles of stakeholders involved in energy management. This work explores the initiatives around low-power wind systems in Argentina, which seek to expand the participation of the wind resource in electricity supply. Through secondary sources and semi-structured interviews with key informants, multidimensional opportunities and challenges presented to the advancement of low-power wind projects are identified, seeking to move towards more sustainable and decentralized energy models. In Argentina, low-power wind power represents an alternative, which has high investment costs and whose facilities are still limited, but with a broad potential for local scientific-technological capabilities and for its suitability to provide energy solutions adapted to local needs.

Keywords: Argentina; distributed generation, low-power wind systems; opportunities; challenges.



Introducción

Desde finales del siglo XX, diferentes países buscan transitar, de manera paulatina, hacia formas más descentralizadas, descarbonizadas y democráticas de producir electricidad (AIE 2018). Sin embargo, las políticas energéticas nacionales favorecen, con sus estímulos, el montaje de megaparques eólicos o solares para cubrir las crecientes demandas de consumo (Recalde 2016). La transición energética gana visibilidad con la participación creciente de fuentes renovables, sin alterar las estructuras dominantes de gestión centralizada, donde los flujos de energía son unidireccionales (Kazimierski 2020).

En ese contexto, algunas experiencias transitan un sendero —a veces complementario de los sistemas interconectados— hacia la configuración de esquemas de generación distribuida de energía (GDE). En estos senderos, los cambios no solo se dan en el origen de la fuente, sino también, y de manera fundamental, en el sentido en que circula la energía, la escala de los proyectos y los roles de los actores intervinientes (Clementi, Jacinto y Nogar 2018). Al parque generador lo estructuran y lo sostienen las centrales de alta potencia, pero deja de estar restringido únicamente a ellas: un abanico de proyectos de pequeña escala busca satisfacer necesidades localizadas, con fuentes “bajo carbono” y formas de organización participativas. Tales iniciativas revalorizan recursos energéticos renovables locales para producir y gestionar la electricidad, y con ello disminuir costos y pérdidas en el transporte.

El presente artículo explora las experiencias eólicas de baja potencia que comienzan a instalarse como opciones de GDE en Argentina, con el fin de analizar la participación del recurso eólico en el aprovisionamiento eléctrico a poblaciones que se encuentran al margen de los tendidos y/o con conexión a red. A través de la revisión de fuentes secundarias y las entrevistas semiestructuradas a informantes clave, se identifican las oportunidades y los desafíos que se presentan ante el avance de proyectos eólicos de baja potencia.

Se contactaron referentes del sector, entre ellos, fabricantes de equipos, representantes de empresas de comercialización de aerogeneradores, miembros de distintas asociaciones y cámaras de energías renovables (eólica en particular), funcionarios de organismos públicos de desarrollo industrial y de investigación del ámbito nacional, así como personal técnico. Se realizó una veintena de entrevistas en el trabajo de campo, desarrollado en las provincias de Buenos Aires y Neuquén, entre los años 2015 y 2018. Estas se complementaron con otras virtuales realizadas durante 2020.

El artículo se estructura en tres apartados. En el primero, se caracterizan los sistemas eólicos de baja potencia, y se establecen sus diferencias respecto de las grandes instalaciones que inyectan al sistema centralizado. En el segundo, se aborda la situación de la energía eólica de baja potencia en Argentina dentro del escenario mundial, mediante la valoración de los antecedentes y de la situación actual. En el tercer apar-

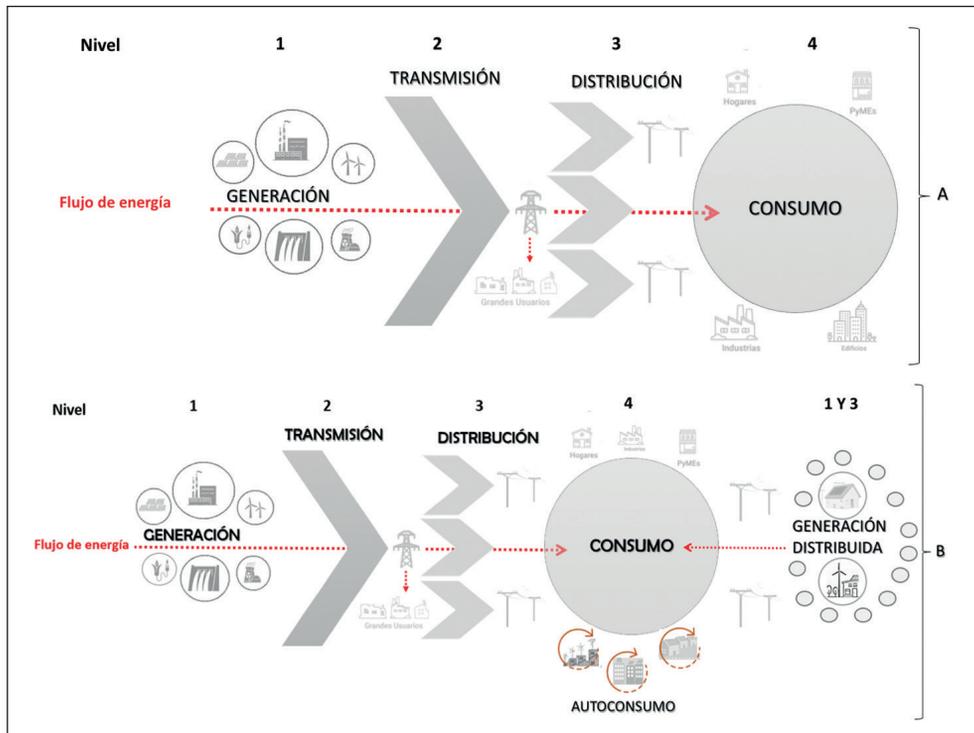
tado, se analizan las oportunidades y los desafíos de las iniciativas existentes. De esa manera, se articulan diferentes escalas de análisis, con énfasis en la mirada nacional y los proyectos territoriales.

La baja potencia eólica en sistemas centralizados

El aprovechamiento del viento con fines energéticos se desarrolla a través de parques de alta potencia –con aerogeneradores capaces de producir decenas de MW que se inyectan al sistema interconectado–, o mediante turbinas de baja potencia (inferior a los 100 kW) para abastecer demandas situadas: minieólica (WWEA 2016).

Los parques eólicos de alta potencia se integran a los sistemas centralizados de producción de electricidad, en un esquema que articula cuatro segmentos o niveles: generación, transmisión, distribución y consumo, atravesados por flujos unidireccionales de energía. El crecimiento del sistema implica la instalación de nuevas plantas generadoras (nivel 1), la ampliación de las redes de transmisión y distribución (nivel 2 y 3), según los incrementos de la demanda (nivel 4), y la gestión centralizada del sistema (Zeballos y Vignolo 1999) (figura 1).

Figura 1. Sistemas eléctricos centralizados (A) y distribuido (B)



Fuente: elaboración propia.

Los primeros parques eólicos, de mediana potencia, se conectaban sobre todo a redes de distribución, cerca de puntos de consumo. Los avances tecnológicos de la industria eoloeléctrica permitieron la instalación de centrales de alta potencia en áreas con mayor potencial eólico, alejadas de los centros de consumo y conectadas de forma directa a las redes de transporte. Así es cómo, desde finales del siglo XX y a partir del año 2010, en particular, se multiplican los parques eólicos terrestres (*onshore*) y marinos (*offshore*), que inyectan la potencia generada a sistemas eléctricos interconectados (De Jesús 2010; Brown 2013; Miranda et al. 2018), con efectos socioterritoriales amplios (Castillo Jara 2010; García Hernández 2016).

Los Sistemas Eólicos de Baja Potencia (SEBP) se vuelven viables con el avance de los modelos descentralizados de generación eléctrica. Los pequeños generadores (nivel 1) no necesitan sistemas de transmisión (nivel 2), por lo que pueden conectarse de manera directa a la red de distribución (nivel 3). La energía generada se consume en el lugar donde se produce (nivel 4). En este sistema, el flujo de potencia no es unidireccional, ya que una parte de la energía demandada la proporcionan los generadores centrales, y la otra se produce mediante generación distribuida (Zeballos y Vignolo 1999).

Los SEBP aportan soluciones energéticas, tanto para satisfacer demandas aisladas (*off grid*) como aquellas orientadas al autoconsumo, con posibilidad de inyectar excedentes a la red (*on grid*) (Cadena et al. 2012; Pendón et al. 2015; Perahia, Di Caro y Arbore 2016). Las iniciativas de aprovisionamiento energético mediante los SEBP enfrentan desafíos técnicos (innovación), sociales (acceso), políticos (gestión), económico-financieros (costos) y ambientales (sostenibilidad) (Vives Argilagos 2014).

Desde el punto de vista técnico, proyectos de investigación y desarrollo aglutinan a actores que colaboran en el diseño de aerogeneradores, la evaluación de su funcionamiento y la certificación de equipos. Avanzar en el conocimiento de las posibilidades y limitaciones, los costos y el estado de la industria eólica contribuye a ampliar las potencialidades del sector en la generación eléctrica (Chachapoya Veloz 2014; Samela et al. 2018).

En el plano social, entre las aplicaciones renovables existentes, los SEBP abren oportunidades para satisfacer necesidades de aprovisionamiento energético y contribuir a mejorar las condiciones de vida de poblaciones aisladas. Para los usuarios con conexión a red, la adopción de SEBP habilita nuevos roles —ya difundidos en el sector solar—, en tanto no solo se involucran como consumidores, sino que también intervienen de forma activa en la generación eléctrica para autoconsumo, o como *prosumidores* (productor-consumidor) (Siegener 2014).

Desde la dimensión política, los esquemas asociados a los SEBP generan condiciones y canales de involucramiento de los actores en los niveles de generación y consumo de energía. Con ello, los usuarios devienen corresponsables en la gestión de la electricidad, al crear nuevas estructuras, más descentralizadas, horizontales y

democráticas (Bertinat 2016). En ese sentido, se redefinen las formas convencionales de vinculación entre actores públicos y privados, agentes productores, distribuidores y reguladores del sector energético.

Desde el punto de vista económico-financiero, los altos costos iniciales de los SEBP constituyen obstáculos para la difusión y la adopción de las tecnologías de aprovechamiento eólico. Los estímulos por parte de organismos de crédito y financiamiento (público y privado) activarían la adquisición de equipos, permitirían ampliar los servicios energéticos y potenciar el mercado eólico de baja potencia (Sumanik-Leary, Schaube y Clementi 2019).

En la dimensión ambiental, los SEBP, en un esquema de generación distribuida, diversifican la oferta eléctrica, en especial para pequeñas demandas, al aprovechar recursos situados. Asimismo, contribuirían a sustituir tecnologías fósil-dependientes, a partir de las cuales se satisfacen las necesidades de poblaciones aisladas, y registrar avances en la descarbonización de los sistemas, al igual que en la transición energética de los territorios (Bertinat, Chemes y Forero 2020).

En un modelo energético altamente centralizado, las experiencias heterogéneas de los SEBP emergen bajo políticas estatales, impulsadas por pequeñas y medianas empresas (Pymes), organizaciones no gubernamentales (ONG) e instituciones educativas. Redes internacionales como *Wind Empowerment* promueven acciones para favorecer la multiplicación de iniciativas de baja potencia, con el apoyo a la autoconstrucción de aerogeneradores al servicio de la electrificación rural y en beneficio de poblaciones vulnerables (Mattio y Franco 2002; Khennas, Dunnett y Piggott 2003; Sumanik-Leary 2013).

Baja potencia en Argentina: proyectos territorializados

Los primeros desarrollos de los SEBP en el mundo fueron aeroturbinas que se concibieron fundamentalmente para satisfacer demandas aisladas, tales como aprovisionamiento de instalaciones automatizadas, bombeo de agua y comunicaciones. Los desarrollos iniciales, que buscaban resolver necesidades esenciales, han ido evolucionando hacia aplicaciones más complejas, que participan en sistemas de generación eléctrica conectada a red, en sociedades con avances tecnológicos (Pendón et al. 2015).

Reportes a escala mundial señalan que la minieólica cuenta con 1 165 046 aerogeneradores de baja potencia (1295 MW instalados), que atienden las necesidades de pequeñas poblaciones dispersas (WWEA 2021). China concentra la mayor cantidad de SEBP y de capacidad instalada. Estados Unidos es el segundo mercado. Existen alrededor de 330 fabricantes de SEBP que producen 400 modelos diferentes, sobre todo, por el diseño de las palas y del sistema de protección contra sobrevelocidad.

Estos fabricantes se localizan sobre todo en América del Norte (*Eocycle Technologies* y *Bergey Windpower*), Europa (*KLiUX Energies*, *Superwind* y *S&W Power Systems*) y Asia (*Ghrepower* y *HY Energy*, China). Alrededor de 300 firmas proveen repuestos y asesoramiento (WWEA 2016).

En América Latina, los SEBP comienzan a expandirse para aprovisionar de electricidad, con fines domésticos y productivos, los espacios rurales en Nicaragua, Perú, Colombia y Argentina. Desde el año 2000, se desarrollan simposios de Energía Eólica de Pequeña Escala, con el objetivo de promover la implementación y difusión de los SEBP en la región. Estos cuentan con la participación de especialistas latinoamericanos y el apoyo de instituciones internacionales como *Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy*, entre otros. A través de esos encuentros, se intercambian conocimientos sobre la viabilidad técnica y económica de los sistemas eólicos, con la finalidad de establecer un mercado potencial en Latinoamérica, y se publican los beneficios socioambientales de la adopción de los SEBP (Velásquez 2013).

Entre finales del siglo XIX y principios del XX, Argentina fue pionera en el uso de la energía eólica de baja potencia. En los espacios rurales, los molinos transformaban la energía cinética del viento en energía mecánica para bombear agua utilizada para riego, en bebederos de ganado, o para refrigerar las calderas de las locomotoras a vapor.

La instalación de molinos eólicos no se restringió a las chacras agrícola-ganaderas, sino que también se localizaron en las estaciones ferroviarias (García y De Dico 2008). Los molinos de eje horizontal y de tipo multipala (entre 12 y 16 palas), de origen estadounidense, se difundieron al adaptarlos a las más diversas geografías y se convirtieron, desde entonces, en elementos identitarios de los paisajes rurales.

Los primeros SEBP para generar electricidad datan de mediados de la década de 1980. Estos pequeños aerogeneradores o turbinas eólicas tenían un rotor, un generador y pocas palas, que permitían alcanzar mayor eficiencia en la transformación de la energía primaria contenida en el viento. El desarrollo de tecnologías eólicas fue impulsado por el Servicio Naval de Investigaciones y Desarrollo (SE-NID) y estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, quienes diseñaron y construyeron los dos primeros prototipos de turbinas eólicas de 1 y 10 kW.

Paralelo a ello, algunas experiencias piloto en la provincia de Chubut probaron la viabilidad de la energía eólica como alternativa. Entre esas iniciativas se encuentran tres aerogeneradores: 1) uno de 2 kW, puesto en funcionamiento en 1983 por la empresa Entel, en la repetidora Manantial de Comodoro Rivadavia; 2) uno de 1 kW en el faro de Punta Delgada, por la Armada Argentina; y 3) uno de 20 kW, instalado por la Fuerza Aérea Argentina a través de un convenio con la República Federal Alemana (Gallegos 1997). En la provincia de Chubut, el Centro Regional de Energía Eólica ejecutó también los programas “Electrificación eólica de aldeas escolares”,

en 1989, y “Electrificación de pobladores rurales y mejoramientos de vivienda en comunidades aborígenes”, en 1997. Ambos marcan un primer antecedente nacional de electrificación rural, a través de los SEBP, para abastecer de energía eléctrica a la población rural aislada (Mattio y Franco 2002).

El avance experimentado por el sector condujo, a principios de la década de 1990, al inicio de la fabricación de molinos, a escala nacional, por parte de las firmas argentinas Giacobone S.A., en Córdoba; FIASA, en Buenos Aires; y Tecnotrol S.R.L., en Comodoro Rivadavia.

Las citadas empresas participaron en la provisión de equipos para el “Proyecto de Energías Renovables en el Mercado Rural” (PERMER). Lanzado en 1999 por la Secretaría de Energía, el PERMER tuvo como objetivo abastecer de electricidad a hogares rurales e instituciones públicas (escuelas, salas de emergencia médica, destacamentos policiales y puestos de gendarmería), con lo cual marcó un hito mayor en la expansión nacional de los SEBP. De los 1800 equipos licitados, 1500 se instalaron a finales del año 2010 en la provincia de Chubut (682 aerogeneradores en la meseta central, 308 en la costa atlántica y 510 en la zona cordillerana), lo que dotó de energía eléctrica a cerca de 6000 pobladores (Ministerio de Energía y Minería 2016).

En 2002, en el territorio argentino estaban en funcionamiento 350226 molinos multipala para la extracción de agua en establecimientos agropecuarios (Censo Nacional Agropecuario 2002). La región pampeana concentraba el 90 % de los molinos instalados. En la actualidad, se carece de estadística oficial que permita conocer la permanencia o la baja de las unidades. A escala nacional, existían entre 4500 y 6000 SEBP para producción eléctrica, con una potencia instalada total de 6,5 MW (Instituto Nacional de Tecnología Industrial 2016).

Desde inicios del siglo XXI, las instalaciones eólicas o híbridas (es decir, en complemento con paneles solares fotovoltaicos) de baja potencia comenzaron a multiplicarse en espacios urbanos y áreas transicionales urbano-rurales. Producen electricidad para autoconsumo residencial, sobre todo, o para cubrir demandas puntuales. Son numerosas y diversas las experiencias en curso.

Un aerogenerador de baja potencia funciona desde 2014 en la Escuela Agrotécnica de la localidad de Tres Arroyos (provincia de Buenos Aires) (foto 1). Este tipo de iniciativas en establecimientos educativos rurales representa una de las experiencias más difundidas del aprovechamiento eólico para electrificación.

Bajo el lema “Proyectos para enseñar e iluminar”, la organización sin fines de lucro 500 RPM ha desarrollado más de 40 talleres de capacitación, fabricación, instalación y mantenimiento de SEBP para centros educativos rurales en diferentes provincias del país. La fundación ha instalado también sistemas eólicos para responder a las necesidades productivas en comunidades rurales orientadas al turismo alternativo (Los Gigantes, Córdoba); la producción caprina-ovina de pequeña escala (Esquel,

Foto 1. Aerogenerador en Escuela Agrotécnica Tres Arroyos (Buenos Aires)



Fuente: tomada por las autoras en 2015.

Chubut); la producción ovícola (Corralito, Río Negro) y marroquinería en cuero de cabra (Payogasta-Tonco, Salta).

Otras experiencias se llevan adelante por actores privados y/o cooperativas de servicios que buscan explorar posibilidades de aprovisionamiento sostenible, con distintos fines. En 2013, la Cooperativa de Provisión de Energía Eléctrica, Viviendas y otros Servicios Públicos de Zapala (Neuquén), instaló un aerogenerador para potenciar actividades de riego e iluminación de áreas productivas. En 2014, la Usina Popular y Municipal de Tandil¹ (Buenos Aires) puso en funcionamiento un sistema híbrido eólico solar, con el cual es posible iluminar el paseo turístico Cristo de las Sierras (foto 2).

¹ Con el apoyo técnico y financiero del Programa Provincial de Incentivo a la Generación Renovable Distribuida.

Foto 2. Sistema híbrido eólico-solar en el Cristo de las Sierras, Tandil (Buenos Aires)



Fuente: tomada por las autoras en 2014.

Las experiencias y los proyectos atomizados merecen ganar visibilidad en tanto acercan beneficios directos a las poblaciones involucradas. Dan cuenta de la articulación de actores públicos, privados, ONG y fundaciones. También ponen de manifiesto las posibilidades de los SEBP de satisfacer diferentes necesidades, adaptadas a los territorios a través de iniciativas que buscan la sostenibilidad, la autonomía y el involucramiento de los usuarios en la gestión de la energía.

Oportunidades y desafíos de la baja potencia eólica

Ventanas de oportunidad

Los SEBP tienen distintas aplicaciones, que amplían las posibilidades de responder a demandas energéticas diversas: suministro a hogares sin conexión, reducción de consumos en instalaciones conectadas a la red eléctrica, utilización de herramientas eléctricas livianas en sitios aislados, extracción de agua mediante electrobombas y sistemas de comunicación y monitoreo autónomos.

En Argentina, diferentes factores se convierten en oportunidades para la multiplicación de instalaciones de GDE a partir de los SEBP. Entre ellos sobresalen la amplia disponibilidad del recurso eólico, presente en el 70 % del territorio nacional (CADER 2013); las demandas energéticas de poblaciones dispersas o aisladas; las capacidades locales para producir equipamiento eólico y un marco regulatorio nacional y provincial que estimula su expansión.

Los SEBP funcionan a partir de un rango de velocidad de viento entre 2 y 4 m/s (velocidad de arranque). La instalación de un SEBP se justifica cuando la media anual supera los 5 m/s (18 km/h). Argentina presenta vientos cuya velocidad media anual (medida a 80 m de altura sobre el nivel del suelo) supera los 6 m/s, con áreas que se destacan, como la región patagónica (11 m/s) y el sur bonaerense (7 m/s) (CADER 2013).

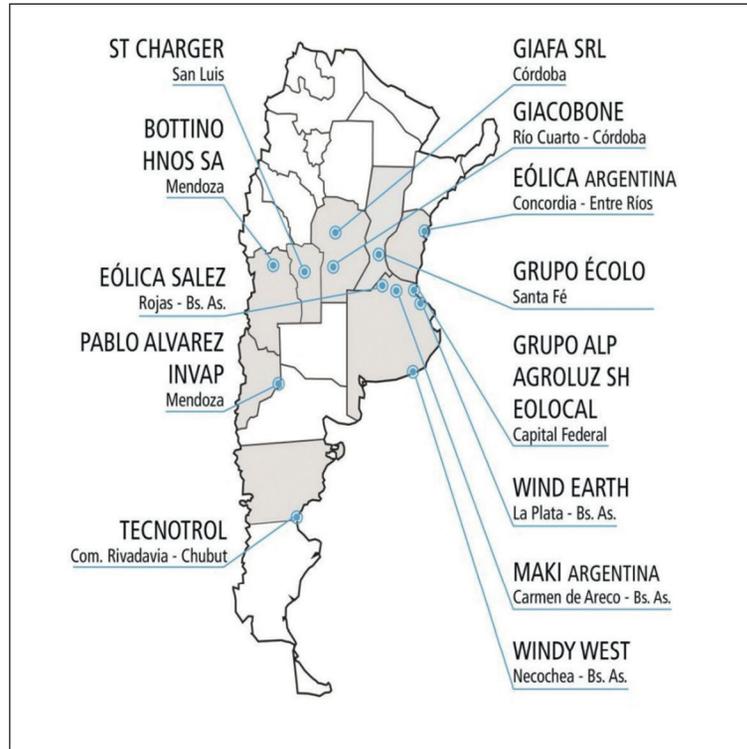
Es necesario estudiar el recurso eólico disponible, para estimar la energía que se producirá en el sitio, con un margen de error aceptable. En términos generales, se entiende que los mejores rendimientos corresponden a espacios abiertos y de buena altura, con la menor densidad posible de árboles y construcciones, para evitar turbulencias.

Determinar con precisión las condiciones del sitio para proyectos eólicos de baja potencia y poner esa información a disposición de potenciales generadores resulta clave para iniciar el ciclo de vida de los proyectos. Al demandar conocimientos técnicos específicos, mediciones de largo plazo y análisis particularizados, se requieren estudios y evaluaciones que, en general, deben abordarse y/o financiarse por organismos públicos (INTI 2016).

En Argentina, aproximadamente el 2 % de la población carece de servicios eléctricos (INDEC 2010). Las áreas rurales presentan las condiciones más desfavorables. La dispersión de la población desalienta las inversiones para expandir las redes, con lo cual se profundizan las condiciones de aislamiento (Russo 2009). Los SEBP se convierten en una alternativa para el aprovisionamiento energético a la población dispersa o aislada. Además, son un avance en la posibilidad de reemplazo de equipamientos diésel ineficientes. Por un lado, mejorarían las condiciones del hábitat (iluminación, refrigeración y comunicaciones). Por otro, facilitarían el desarrollo de tareas que demandan esfuerzo físico (bombeo de agua, uso de pequeños electrodomésticos y herramientas), y fortalecerían actividades educativas y productivas (criadero de aves, emprendimientos turísticos y riego). De esa manera, la adopción de los SEBP contribuiría a revertir situaciones de inequidad, al favorecer el uso de fuentes renovables, ampliar el acceso a los servicios energéticos y mejorar la calidad de vida.

En los últimos años, se ha desarrollado en Argentina una amplia red de proveedores y empresas para adquirir, instalar y mantener aerogeneradores eólicos de baja potencia (Ramírez et al. 2018). Un total de 18 empresas fabricantes, principalmente pequeñas y medianas, ofrecen 54 modelos de turbinas en un rango de potencia de 150 W a 10 000 W. El 40 % de estos fabricantes es capaz de producir hasta 10 aerogeneradores por mes. La provincia de Buenos Aires reúne el 50 % de la capacidad de producción (INTI 2014) (mapa 1).

Mapa 1. Empresas nacionales de fabricación de SEBP



Fuente: INTI 2014.

Desde 2014, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) realiza ensayos de potencia, durabilidad y emisión de sonidos para elevar el estándar de los equipos comercializados en el país, en busca de incrementar la confiabilidad en los productos. La plataforma eólica de ensayos de aerogeneradores de baja potencia en el laboratorio de Cutral-Co (Neuquén) desarrolla actividades para impulsar la certificación de instaladores de SEBP (foto 3). El nivel de integración de los componentes nacionales en la mayoría de los aerogeneradores está por encima del 80 %. “Es un producto que tiene muchísimo valor agregado en el diseño. Adaptar los aerogeneradores a las condiciones locales les aporta mucho valor y otorga condiciones de competitividad muy buenas ante los productos importados” (entrevista al responsable del Programa de Energía Eólica del INTI, en 2016).

Un abanico de normas nacionales y provinciales abre posibilidades a la expansión de los SEBP. El Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integrada a la Red Eléctrica Pública (Ley nacional N° 27.424, Decreto 986/2018) y las normativas provinciales en materia de autoconsumo habilitan a los usuarios a generar electricidad a partir de fuentes renovables, e inyectar excedentes a la red. La minieólica encuentra un campo de acción fértil en el segmento de usuarios

Foto 3. Plataforma eólica de ensayos de aerogeneradores de baja potencia del INTI



Fuente: tomada por las autoras en Cutral Co, 2016.

urbanos y los sectores industriales, aunque la energía solar fotovoltaica ha concentrado la mayor cantidad de proyectos (Spinadel 2017).

Desde el punto de vista económico, diferentes instituciones que impulsan al sector para ampliar mercados sostienen los esfuerzos de comunicación respecto de los beneficios asociados a los SEBP. Desde la perspectiva ambiental, para avanzar en la transición; y por programas nacionales, para universalizar el servicio eléctrico. Sin embargo, permanecen pendientes los procedimientos administrativos y técnicos reglamentarios de la normativa vigente, aspectos centrales para incentivar la adopción de los SEBP creando condiciones de seguridad del sistema.

Desafíos abiertos

El elevado costo relativo de los SEBP, su instalación y mantenimiento son la principal limitación técnico económica para su adopción (INTI 2016). La consolidación de mercados en los cuales se fortalezcan y exploten las ventajas de escala permitiría disminuir el precio del equipamiento y lograr un mayor alcance de los servicios de monitoreo y control de su funcionamiento.

Las condiciones de borde (incentivos, tarifas eléctricas, niveles de consumo y/o de inyección y regulaciones) influyen en cada caso, al potenciar u obstaculizar las

posibilidades de expansión de los SEBP en los territorios. Al igual que se estimula la instalación de grandes parques eólicos para inyectar potencia al sistema eléctrico nacional interconectado, se requiere el apoyo sostenido del Estado a la promoción de proyectos de pequeña escala. Mecanismos como el pago de precios diferenciales de compra/venta, cuando la electricidad la produzcan usuarios individuales, o mediante micro redes gestionadas por comunidades eólicas, podrían considerarse alternativas de fomento, impulsadas por programas nacionales.

En el marco del estímulo a iniciativas descentralizadas de producción de energía y acciones en pos de la transición energética, las externalidades ambientales mínimas de los SEBP constituyen un ítem valorado por las sociedades. Informar sobre las ventajas de las instalaciones eólicas de baja potencia, como alternativa de producción de energía localmente competitiva frente a otras renovables, y sobre sus efectos multiplicadores en el desarrollo de actividades asociadas, podría impulsar nuevas implantaciones.

La difusión de los beneficios de producir energía eólica incrementaría también el interés por su adopción, al explicar los efectos positivos sobre la disminución de emisiones y residuos, el reciclaje de componentes y la contaminación sonora.

El abanico de prosumidores o productores público-privados (cooperativas, sociedades de economía mixta, ONG y comunidades energéticas) que apuestan a tecnologías de aprovechamiento eólico con impactos mínimos podría ampliarse con estímulos a la generación distribuida, vía compensaciones fiscales locales.

Los SEBP constituyen soluciones sustentables para el aprovisionamiento eléctrico a poblaciones con o sin conexión a red. Para optimizar las ventajas del potencial eólico y de los propios proyectos, estos deben adaptarse a las singularidades del territorio, y los actores locales deben apropiarse de ellos. Por tanto, deben ganar visibilidad en los procesos de planificación del territorio, al definir zonas de instalación y desarrollo eólico, formas de integración al paisaje construido e identificación de incompatibilidades con otros usos (ADEME 2009).

En espacios urbanos, a las consideraciones más genéricas establecidas en los planes de ordenamiento territorial, de orden estético y paisajístico, deberían añadirse regulaciones orientadas a minimizar las molestias vinculadas con la proximidad y el funcionamiento de los equipos (turbulencia, velocidad del viento, vibraciones, ruidos y seguridad). En ese sentido, podrían recomendarse los equipos de eje vertical, de funcionamiento más silencioso y diseño de más fácil integración al hábitat urbano.

El involucramiento de los actores locales adquiere importancia cuando se los conoce y se aceptan los beneficios directos e indirectos de los proyectos de aprovechamiento eólico de baja potencia. Participar en las diferentes etapas y construir en colectivo los proyectos permite consensuar su aceptación, consultar las molestias observadas, facilitar los permisos de instalación, entre otras ventajas.

Cuando se alcanzan consensos sobre la localización de los SEBP, el rol de los usuarios y de la empresa de distribución, el de las autoridades regulatorias y los pro-

veedores, así como las expectativas percibidas por los participantes de los proyectos, potencian sus alcances y el involucramiento de los diversos actores sociales.

Nuevas formas de organización, que se apoyan en estrategias de co-construcción en torno a fuentes renovables, viabilizarían el avance de los proyectos. Las propuestas convencionales de aprovisionamiento energético, complementadas con esquemas descentralizados en los que los usuarios, generadores y distribuidores perfilen consorcios y comunidades energéticas innovadores de diferentes escalas (locales y regionales), podrían contribuir a la energización de los territorios, a partir del aprovechamiento de recursos eólicos.

Conclusiones

En iniciativas globales hacia la transición y gestión descentralizada de la energía, los proyectos de aprovechamiento con los SEBP constituyen una alternativa significativa para mejorar las condiciones de vida de la población. En unos casos, posibilitan el acceso a los servicios de grupos aislados y vulnerables, en situaciones de alta precariedad energética; en otros, permiten el autoconsumo con posibilidad de inyectar excedentes a la red de conexión.

En Argentina, la energía eólica de baja potencia representa una alternativa, con costos de inversión altos e instalaciones todavía limitadas, pero con amplia potencialidad, debido a las capacidades científico-tecnológicas locales y a su idoneidad para proveer soluciones energéticas adaptadas a necesidades situadas.

Desde el punto de vista técnico, como estrategia de GDE, los SEBP implican la adopción de innovaciones que ponen en el centro del debate la elección de modelos energéticos centralizados-descentralizados, e interpelan sobre las posibilidades de desarrollar sistemas mixtos. En el plano social, promueven la forma e intensidad en que los grupos objetivo participan de la construcción de los proyectos, factor fundamental para que las soluciones sean apropiadas.

Desde la dimensión política, enfrentan la necesidad de formalizar nuevas modalidades de intervención, asociación y responsabilidad de los actores participantes, al exigir estructuras innovadoras de gobernanza sectorial y territorial. La arista financiera es crucial, tanto cuando se trata de aprovisionar de servicios energéticos con marcado carácter social, como cuando se trata de proyectos privados cuya perdurabilidad depende estrictamente de su rentabilidad.

Diferentes factores se convierten en oportunidades para la multiplicación de los SEBP. La existencia de un recurso eólico abundante y disponible permitiría abastecer demandas de poblaciones aisladas, vulnerables o ecológicamente comprometidas. La red de fabricantes y proveedores que incorporan tecnologías nacionales y capacidades locales permitiría dar respuesta a demandas situadas. Instituciones públicas vinculadas

con la investigación y el desarrollo asesoran y apoyan a las iniciativas privadas para la expansión del sector eólico de baja potencia. La legislación nacional y las regulaciones provinciales de fomento de la GDE a partir de recursos renovables impulsarían el aprovisionamiento energético descentralizado, basado en el potencial eólico.

Difundir de manera activa las ventajas de los sistemas, integrarlos a la planificación territorial local, e implicar de forma creciente a los actores territoriales son algunos de los desafíos que se abren ante las iniciativas en curso. Estas pueden constituir fuentes de aprendizaje sobre las posibilidades que tiene la producción y el consumo de energía con los SEBP, en un escenario de transición, en el cual las sociedades buscan impulsar modelos territorializados de gestión descentralizada y sustentable de la energía.

Apoyo

El trabajo se enmarca en el proyecto de investigación PICT-2017-2960 Generación distribuida en Argentina. Energías para la inclusión y la transición (Jacinto, G. Investigadora Responsable). Plan Argentina Innovadora 2020. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. 2019-2022.

Bibliografía

- ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie). 2009. "Petit éolien le guide", <https://bit.ly/3tMrR8L>
- AIE (Agencia Internacional de Energía). 2018. "World Energy Outlook. Resumen Ejecutivo", <https://bit.ly/3bKoPvN>
- Bertinat, Pablo, Jorge Chemes y Lyda Fernanda Forero. 2020. "Transición energética. Aportes para la reflexión colectiva", <https://bit.ly/2SR8zCt>
- Bertinat, Pablo. 2016. "Transición energética justa: pensando la democratización energética". Análisis Friedrich-Ebert-Stiftung, Uruguay <https://bit.ly/3oifCj3>
- Brown, Nicolás. 2013. "Los 6 elementos de la interacción eólica en el sistema eléctrico argentino". Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Nacional, Argentina.
- Cadena, Carlos, German Salazar, Verónica Javi y Fernando Tilca. 2012. "Estrategias de mejora para la generación de energía eléctrica distribuida con equipos solares, eólicos o híbridos". *ABENS ISES Anais* 9: 1-8.
- CADER (Cámara Argentina de Energías Renovable) 2013. *+Renovables 2012-2013. Sección Eólica*. Buenos Aires: CADER. <https://bit.ly/2Rnsto5>
- Castillo Jara, Emiliano. 2010. "La viabilidad socio ambiental de los parques eólicos del Istmo de Tehuantepec". Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Censo Nacional Agropecuario. 2002. “Censo agropecuario”, <https://bit.ly/3uNFrdi>
- Chachapoya Veloz, Cesar. 2014. “Estudio Técnico Económico para el Suministro de Electricidad de Baja Potencia, a través de Energía Eólica”. Tesis de licenciatura, Facultad de Mecánica, Escuela de Ingeniería Mecánica, Ecuador.
- Clementi, Luciana, Guillermina Jacinto y Graciela Nogar. 2018. “Generación eléctrica distribuida: nuevas fuentes, actores e interacciones. Iniciativas en la pampa argentina”. Ponencia presentada en la *XII Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales*, Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, Universidad Nacional del Sur, Argentina, 8 al 10 de julio.
- De Jesús, Miguel Eduardo. 2010. “Control de parques eólicos offshore conectados a red mediante enlace de continua HVdc-LCC”. Tesis doctoral, Universidad Carlos III de Madrid, España.
- Gallegos, Eduardo. 1997. *El viento amigo del hombre. Energía eólica en Argentina*. Comodoro Rivadavia: Activa Editorial.
- García Hernández, Luis Salvador. 2016. “Energía eólica y desarrollo sostenible en la región de La Rumorosa, Municipio de Tecate. Un análisis multicriterio”. Tesis de maestría, Tijuana, México.
- García, Juan, y Ricardo De Dicco. 2008. *La energía Eólica en Argentina*. Argentina: Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 2010. Censo de Población, Hogares y Viviendas.
- INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial). 2014. “Ensayos y programa de fortalecimiento de la industria de aerogeneradores de baja potencia”. Ponencia presentada en *V Jornadas Internacionales de Energía Eólica*, Montevideo, Uruguay, 5 de mayo.
- INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial). 2016. “Guía de divulgación de Generadores Eólicos”, <https://bit.ly/3uOceiv>
- Kazimierski, Martín. 2020. “La energía distribuida como modelo post-fósil en Argentina”. *Economía, sociedad y territorio* 20: 397-428. doi.org/10.22136/est20201562
- Khennas, Smail, Simon Dunnett y Hugh Piggott. 2003. *Small Wind Systems for Rural Energy Services*. Rugby: Practical Action Publishing.
- Mattio, Héctor, y Daniela Franco. 2002. “Electrificación eólica: una solución para pobladores rurales. El caso de la provincia del Chubut”. *Párrafos Geográficos* 1: 154-166.
- Ministerio de Energía y Minería. 2016. “Resultados del PERMER”, <https://bit.ly/3fpr7Bw>
- Miranda, Jorge Eduardo, Irvin López García, Eduardo Campero Littlewood, Francisco Beltrán Carbajal y Víctor Manuel Mondragón. 2018. “Elementos de los parques eólicos que deben ser controlados para su interconexión con redes eléctricas”. *Pistas Educativas* 39: 128-130.
- Pendón, Manuela, Eduardo Williams, Natalisa Cibeira, Belén Filippetti, Maite Granada y Romina Couselo. 2015. “Energía minieólica: ¿una alternativa factible para el autoabastecimiento en Argentina?”, <https://bit.ly/3tNt2VE>

- Perahia, Raquel, Carlos Di Caro y Luciano Arbore. 2016. "Casos de buenas prácticas en el uso de pequeños generadores con energías renovables". Ponencia presentada en el *XXXIX Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente*, Argentina, 10 de octubre.
- Ramírez, Oscar, Jorge Camblong, Marcelo Neuman, Jorge Nicolini, Enrique Modai, Marcelo Fernández y Claudio Abrevaya. 2018. "Fabricantes de equipos de generación eólica de baja potencia. Oportunidades generadas por la nueva legislación". Ponencia presentada en *VI Congreso Argentino de Ingeniería Mecánica*, Tucumán, Argentina, 10 al 12 de octubre.
- Recalde, Marina. 2016. "Una visión integral del sector energético argentino: de las causas a las consecuencias de la ausencia de política energética de largo plazo". En *Los desafíos de la política energética argentina. Panorama y Propuestas*, coordinado por Carina Guzowski, María Martín Ibáñez y Mara Leticia Rojas, 15-38. Buenos Aires: Editorial Dunken.
- Russo, Víctor. 2009. "El Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PER-MER)". *Petrotecnia*, 3 marzo. <https://bit.ly/3eLJu4g>
- Samela, Adolfo, Jorge Lescano, Leonardo González, Laura Ibarreta, José Fidel González y Carlos Tomassi. 2018. "Ensayos de anemómetros de bajo costo para aplicaciones de eólica de baja potencia". *Acta de la XLI Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente* 6: 97-107.
- Siegner, Meike. 2014. *La energía en manos ciudadanas*. Viena: Fundación Heinrich Böll Conosur. <https://bit.ly/3bsoaP4>
- Spinadel, Erico. 2017. "Sector eólico espera que Ley de Distribuida permita conexión de hasta 300 kW". *Energía Estratégica*, 5 de mayo. <https://bit.ly/3uJr8Xf>
- Sumanik-Leary, Jon, Philipp Schaub y Luciana Clementi. 2019. "Rural Electrification with Small Wind Systems in Remote High Wind Regions". *Energy for Sustainable Development* 52: 154-175. [dx.doi.org/10.1016/j.esd.2019.07.008](https://doi.org/10.1016/j.esd.2019.07.008)
- Sumanik-Leary, Jon. 2013. "Small Wind Turbines for Decentralised Rural Electrification: Case Studies in Peru, Nicaragua and Scotland". Tesis de doctorado, University of Sheffield, Inglaterra.
- Velásquez, Jean. 2013. *Memoria II Simposio Internacional de Energía Eólica de Pequeña Escala: Aportes en el desarrollo energético para América Latina. Soluciones Prácticas*. Lima: Perú.
- Vives Argilagos, Xavier. 2014. "El desarrollo de la distribución de energía en áreas marginales. Negocios inclusivos. Innovación y sostenibilidad energética". Ponencia presentada en el *Simposio Empresarial Internacional*, Funseam Civitas/Thomson Reuters, Barcelona, 27 de enero.
- WWEA (World Wind Energy Association). 2016. "Small Wind World Report Summary", <https://bit.ly/3buoBbN>
- WWEA (World Wind Energy Association). 2021. "Small Wind World Report Summary", <https://bit.ly/3bsoqxj>
- Zeballos, Raúl, y Mario Vignolo. 1999. "Redes de transmisión o generación distribuida", <https://bit.ly/3uSQzG2>



Aysén Reserva de Vida: energía, mercantilización y resistencias en la Patagonia chilena

Aysén Life Reserve: Energy, Commodification and Resistance in Chilean Patagonia

-  Bruno Fornillo, Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe (IEALC-FSOC-UBA)/Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, bforntillo@gmail.com, orcid.org/0000-0001-5393-7233
-  Jonatan Nuñez, Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe (IEALC-FSOC-UBA)/Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, jonatan.a.nunez@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4650-6106

Recibido: 27 de abril de 2020
 Aceptado: 20 de diciembre de 2020
 Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

Este artículo analiza la realidad energética reciente de la región chilena de Aysén. Se examinan las singularidades que le otorgó su tardía incorporación plena al territorio nacional, su composición y las tensiones de la zona, que reflejan problemáticas más amplias de Chile y de la Patagonia. El eje del artículo está puesto en el conflicto abierto en torno al proyecto de instalación de megarepresas denominado HidroAysén, el cual provocó resistencias y potenció experiencias como la cooperativa eléctrica EnercoopAysen. Los objetivos son reconstruir y analizar las consecuencias inmediatas de las reacciones al rol asignado a la región en la matriz energética nacional, por parte del poder ejecutivo. La metodología empleada es cualitativa, sustentada en entrevistas semiestructuradas a informantes clave, representativos de distintos grupos involucrados de forma directa o indirecta en el conflicto. Fueron realizadas en Aysén y Santiago de Chile en enero de 2019. Los resultados dan cuenta de la potencia del movimiento social de Aysén para imponer sus preocupaciones en la agenda política nacional, lo cual posibilitó detener la construcción de las represas, pero no instituir una gestión energética alternativa. La principal conclusión es que, pese a las dificultades impuestas por la normativa neoliberal imperante en Chile, la experiencia del movimiento social de Aysén podría abrir camino para nuevos lenguajes de valoración.

Palabras clave: Aysén; cooperativas; megarepresas; Patagonia chilena; resistencia social; transición energética

Abstract

This article analyzes the situation of energy in the Chilean region of Aysén, in recent years. The singularities generated by its late full incorporation into the national territory, its composition and the tensions in the area, which reflect the broader problems of Chile and Patagonia are observed. The focus of the investigation is the open conflict around the mega-dam installation project called HidroAysén, which sparked a series of resistance and enhanced experiences such as the EnercoopAysen electric cooperative. The objective is to analyze the immediate consequences of the reactions to the role assigned to the region in the national energy matrix by the executive power. A qualitative methodology is used, based on semi-structured interviews with key informants. The interviews were carried out in Aysén and Santiago de Chile in January 2019. The results show the power of the movement of Aysén to impose its concerns on the national political agenda, which made it possible to stop the construction of the dams but not to institute an alternative energy regime. The main conclusion is that, despite the difficulties imposed by the prevailing neoliberal regulations in Chile, the experience of the Aysén social movement could pave the way for new languages of valuation.

Keywords: Aysén; Chilean Patagonia; cooperatives; mega-dams; post-development; social resistance



Introducción

Aysén es una región singular. Alejada del centro geográfico del poder político de Chile, el cual solo llegaba hasta Los Ríos y la Isla Grande de Chiloé (en Los Lagos), estuvo por mucho tiempo fuera de las miras del *heartland* conformado en torno a Santiago, cuyas preocupaciones apuntaban al norte y solo tenían en cuenta el sur austral por vía marítima, con referencia en Punta Arenas. Mientras tanto, Aysén conformaba un desatendido espacio de entremedio; una cadena de fiordos sin espesor territorial desconectados del centro, pese a ser la tercera región más grande del país. Cabe destacar que la historia moderna chilena se confunde con el intento geográfico de dilatar cuanto más fuese posible el poder del centro (Urrutia 2017).

La incorporación “material” de Aysén al Estado nacional se dio en tiempos recientes, sobre todo bajo el influjo geopolítico pinochetista, cuya razón geográfica lo llevaba a buscar irrigar las “atrofiadas extremidades” del país (Pinochet 1974). El planteo central del dictador, de pura inspiración geopolítica, giraba en torno a la idea ratzeliana del Estado como organismo viviente. Cuatro eran sus componentes: el *heartland* o núcleo vital, el *hinterland* sobre el cual avanza el núcleo, las comunicaciones, que son las nervaduras de conexión, y la expansión-contracción de las fronteras (“congeladas” en Chile, por falta de “irrigación”) (Fornillo 2016).

La dictadura impulsó el proyecto de la carretera Austral, gestado décadas antes, mediante el cual se procuró unir el centro con el sur. Al tiempo, “interiorizaba” Aysén, modificando su capital marítima, Puerto Aysén, por Coyhaique, adentrada en el continente. Entre ambas ciudades concentran el 75 % de un total de 128 000 habitantes. De manera relativa, Aysén se incorporó en términos geográficos a la forma moderna del Estado, y parte de su singularidad y potencia residen en su particular aislamiento natural.

Todo ese trasfondo de historia geográfica les otorga a las actuales dinámicas de política energética en Aysén dos registros centrales que han impactado en la cuestión ambiental. En primer lugar, su fuerte dependencia de la biomasa. Aysén está enclavada en el centro frío de la Patagonia, con temperaturas invernales extremadamente bajas. Esto, combinado con su mencionada condición de aislamiento relativo respecto del resto del país, limita su acceso a los principales gaseoductos. El inconveniente se suple por medio de la quema de leña, en su mayoría húmeda. El daño medioambiental en las ciudades es notable. Coyhaique, capital regional de casi 50 000 habitantes, exhibe una capa de aire contaminado a pocos metros de la superficie, que convierte a este centro urbano en el más contaminado de Chile y uno de los más irrespirables de América Latina (Ministerio de Energía 2018; Aysén Reserva de Vida 2018; Amigo Jorquera 2019; Rodríguez Torrent et al. 2020).

La biomasa explica el 20 % del consumo energético y la leña está presente en el 99 % de los hogares de Aysén, los cuales consumen 17,5 m³ anuales. El 67 % de la

población compra este recurso por medio del comercio informal. Coyhaique supera “hasta cuatro veces el valor permitido por la norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable menor o igual a 10 micrones (MP_{10}). En el caso del contaminante $MP_{2,5}$ se supera en seis veces el valor permitido” (entrevista a Nicolás Smith, seremi de Medio Ambiente de Aysén, Aysén, Chile, enero de 2019). Pese a ello, la leña está incorporada a la cultura térmica de la población (Ministerio de Energía 2018; Aysén Reserva de Vida 2018).

En segundo lugar, Aysén se caracteriza por la intensa movilización social asociada a la cuestión energética y ambiental. Dicho activismo evitó la instalación de las megarepresas que estaban prontas a ocupar parte del Parque Nacional Laguna San Rafael, catalogado como Reserva de Biosfera por la UNESCO. El plan preveía inundar 5910 hectáreas (la mitad de la extensión del río Pascua y más de un cuarto del río Baker), relocalizar a los ciudadanos de esas tierras, que perderían su propiedad, interrumpir el ecosistema y el caudal de los ríos y producir cambios químicos y físicos en el agua, e impactos sobre los peces nativos. Asimismo, para volcar los 2750 megawatts (MW) proyectados al Sistema Interconectado Central (SIC), se iban a levantar 3800 torres de hasta 80 metros de altura por unos 1900 kilómetros de terrenos con actividad sísmica y volcánica, pasando por al menos seis reservas y parques nacionales y ocho territorios indígenas (CEME 2010; Broitman y Kreimer 2017).

En torno a ese proceso gira la preocupación del presente estudio. Ante la tentativa de la construcción de las megarepresas, Aysén ha tornado positivo el peso histórico de su autonomía. Detonó un intenso proceso de movilización y conflicto que, pese a sus casi 2000 km de distancia de Santiago, constituye un hito de alcance nacional, con repercusiones concretas en las agendas de política energética de los distintos Gobiernos que pasaron por el Palacio de la Moneda desde el surgimiento de las protestas, en 2007. Empero, pese a la férrea defensa del ambiente y la potencia de veto del movimiento “Patagonia sin represas”, este ha tenido serias dificultades para conseguir una agenda de carácter instituyente sobre la problemática energética. Por fuera de su innovadora, pero limitada red de cooperativas, se ve condicionado por los escasos recursos disponibles para explorar nuevas experiencias energéticas, en buena medida producto del mercantilizado marco legal chileno.

Para este análisis, primero se abordan las particulares condiciones geográficas que dieron lugar al eslogan “Aysén Reserva de Vida”, conceptualización difusa y en disputa. Luego, se analiza la historia reciente de la gramática energética de Aysén, el modo en el que se vinculó con el intento del poder ejecutivo de construir megarepresas en la región y sus resistencias. La tercera sección del texto se enfoca en el estudio de la cooperativa eléctrica EnercoopAysen, pequeña alternativa zonal a los monopolios privados, observando sus alcances y limitaciones.

La metodología que sustenta este trabajo es cualitativa, centrada en entrevistas semiestructuradas a informantes clave, realizadas durante el mes de enero de 2019

en Santiago de Chile y Aysén. El criterio de selección de las y los entrevistados se basó en su carácter representativo de distintos contingentes involucrados de manera directa o indirecta en el conflicto. Además, se realizó una revisión crítica de bibliografía secundaria y documentos oficiales y de la sociedad civil.

“Aysén Reserva de Vida” o la construcción de un significativo en disputa

En fecha reciente, la cuestión energética en Aysén se tornó un problema, asumido por el conjunto de la sociedad civil. Esta última desplegó un antagonismo en todo el país que llegó a trastocar decididamente la política energética. Logró así una atención mucho más definida hacia las energías renovables (Romero Toledo 2014). La dimensión de esa radicalidad se debe a motivos diversos, que en un punto se aúnan en una suerte de significativo vacío llamado “Aysén Reserva de Vida”. Esa idea se alimenta, en términos generales, de elementos clásicos que asocian a la Patagonia con un lugar prístino y descomunamente bello, de una naturaleza inmaculada y extensa, no contaminada por los males actuales de la civilización occidental, omnipresente y destructiva (Romero Toledo, Romero Aravena y Toledo Olivares 2009). Desde posiciones ecologistas ancladas en el “culto a la vida silvestre” (Martínez Alier 2004), la minería, las megarepresas y las gigantes líneas de transmisión que verterían la fuerza del agua al sistema central eran vistas como un jaque para todo lo que entonces significaba la Patagonia.

La idea de “Aysén Reserva de Vida” surgió a fines de la década de 1980, vinculada precisamente a la problemática energética, cuando emergió un movimiento de oposición a la intención de Argentina de descartar, a pocos kilómetros de la frontera, los residuos nucleares de las centrales Atucha I y Embalse. Esto llevó a declarar a Coyhaique comuna “no nuclear, libre de residuos peligrosos y reserva de vida” (Hartmann 2018). En los años 90, al compás de una nueva fase del ideario neoliberal, la Patagonia chilena, y Aysén en particular, dejaron de considerarse una reserva de recursos a ser extraídos, como se los imaginaba durante el largo pinochetismo, para proyectarse como un espacio natural a ser resguardado. El propio Estado planteó las ideas y las políticas que impulsaban el “desarrollo verde”, con sus estrategias de fomento al ecoturismo, la riqueza “genética”, el bosque como colector de carbono, la explotación “sustentable” de los recursos y el aprovechamiento de las cuantiosas reservas de agua (Núñez, Aliste y Bello 2016).

Romero y Sambolín (2017) afirman que el discurso de la condición natural de la Patagonia fue promovido durante el gobierno de Ricardo Lagos (2000-2006) a través de la “Estrategia de Desarrollo Región de Aysén 2000-2006”, para la cual los actores centrales serían pequeños y medianos empresarios. La iniciativa contó con el apoyo de agencias internacionales como GTZ de Alemania o ACCA de Francia.

Sin embargo, esta visión no estaba exenta de promover la producción salmonera, la hidroelectricidad a gran escala y el turismo. El lema era directo: “La principal ventaja competitiva de la región está en su calidad medioambiental”.

El primer gobierno de Michelle Bachelet (2006-2010) continuaría con una visión estatal que incorporaba al desarrollo la idea de “Aysén Reserva de Vida”. Dicha concepción, surgida de la sociedad civil, no acompañaba la construcción de grandes represas que comenzaban a anunciarse, y advertía sobre el riesgo que implicaba la concentración de derechos de agua en manos de grandes compañías eléctricas.

Durante el primer gobierno de Sebastián Piñera (2010-2014), se impulsó el “Plan Aysén”, que redujo la preocupación ambiental a su mínima expresión. Fue entonces que se aprobaron las cinco centrales (Romero y Sambolín 2017). La cosmovisión general que inundó Aysén fue de protección medioambientalista, algo que incluso fue fomentado desde el poder político central, pese a que luego fue un pilar para la radicalidad de la protesta frente a la instalación de las megarepresas.

Empero, en torno al sentido que posee la idea de “reserva de vida”, ideario de significaciones disímiles, es posible ver cómo se condensan visiones contrapuestas que conviven, en tanto campo privilegiado de disputa.

En primer lugar, hay quienes asocian de manera directa la idea fuerza de “reserva de vida” con una “nueva utopía capitalista”, en la que se articulan las lógicas del discurso del desarrollo verde y la vigente dinámica de acumulación. Para Núñez, Aliste y Bello (2016) se trata de un neoconservadurismo esbozado por la élite económica chilena, que ha comprendido dónde se encuentra la verdadera dinámica de valorización de la naturaleza en condiciones de crisis sistémica global. Por eso, dicha élite, que posee extensiones descomunales de tierra en Aysén, asume un “discurso verde”. Como inversión a futuro, controlan así múltiples y cuantiosas reservas de tierra “virgen” y agua dulce. Tal interpretación posee ribetes interesantes, y no apunta a los componentes discursivos de la idea de “Reserva de Vida”, sino a la expansión material y concreta del capital. Es cierto que los sectores dominantes chilenos han incorporado de manera decidida los lineamientos propios del desarrollo verde y sustentable, y que han sido promotores aventajados de la electromovilidad y la energía renovable, a escala regional (Romero Toledo 2014). Sin embargo, ese sentido no necesariamente es predominante.

En segundo lugar, la idea de “reserva de vida” interpela a quienes proyectan concepciones alternativas de las relaciones sociales. Para una parte importante de los habitantes de Aysén es mucho más que un mero eslogan y depositan en él una mirada que apunta a un “modelo de sociedad distinto” (Aysén Reserva de vida 2018, 8). A partir de esa afirmación, se podría hipotetizar que la idea también alimentó la discusión energética y el anhelo de democratizarla y desmercantizarla. Y es que al calor de las movilizaciones y del conflicto frente a las megarepresas se formó una suerte de “ecopoder”, que encontró un denominador común en el *leitmotiv* bajo la necesidad de considerar el territorio en tanto bien común global (Núñez, Aliste y Bello 2016).

Elaborar una propuesta energética articulada a la idea de vida reviste singular importancia en las condiciones contemporáneas. Primero, porque reclama un cuidado especial de la naturaleza amenazada por el cambio ambiental. Segundo, porque se inscribe en una gramática que recorre buena parte del continente y que se resume en la consigna de “buen vivir”, de raíz andina y originaria (Honty y Gudynas 2014). La idea de vida, traducida en términos de biosfera común, se inclina cada vez más a fundirse con los antagonismos de clase, puesto que el capital agudiza y articula, hoy como nunca, la contradicción principal frente al trabajo y la amenaza contra la naturaleza, en un contexto global de militarización creciente (Fornillo 2016).

En ese sentido, parte de la vitalidad y potencia de la región de Aysén consiste en la posibilidad que brinda de pensar las políticas energéticas y las perspectivas de posdesarrollo para el conjunto de la Patagonia, sea argentina o chilena. La idea de vida en la Patagonia constituye, entonces, un concepto en disputa, en la vía de contribuir a la conformación de una ecología política de sur, con la potencia de alumbrar lenguajes de valoración alternativos a los mercantiles, asociados, esta vez, a horizontes más cercanos a los propuestos por los ecologismos de los pobres (Martínez Alier 2004). Pese la valoración positiva de las cualidades naturales de Aysén, no es posible deslindarla de la macrorealidad chilena, en la cual la cuestión energética reviste una especial sensibilidad.

El conflicto en torno al proyecto HidroAysén y el movimiento “Patagonia sin Represas”

Como resultado de la caída tendencial de la producción de gas natural en Argentina, y de la consecuente reducción del caudal de importaciones provenientes de ese país, desde 2004 Chile perdió de modo progresivo la capacidad de abastecerse del hidrocarburo. Frente a ello, las autoridades centrales apuntaron a los recursos naturales patagónicos para la incorporación de energía eléctrica.

El objetivo era construir cinco megarepresas y grandes sistemas de transmisión destinados a alimentar el sistema nacional, siempre bajo el signo del crecimiento productivista (Romero Toledo 2014). Cobraría forma así en 2006 el proyecto HidroAysén, impulsado por la compañía española Endesa en un 51 % y la chilena Colbún en un 49 %, con el propósito de suplir hasta el 20 % del total de la demanda eléctrica chilena de aquel período. Valuadas en un inicio en U\$S 3 200 000 000, la puesta en marcha de las represas representaría la inversión de su tipo más grande hasta el momento en la historia chilena. Pese a la magnitud de los intereses en juego, la aprobación definitiva del proyecto se demoraría hasta mayo de 2011, debido a la resistencia social y sus repercusiones mediáticas y políticas (Broitman y Kreimer 2017).

Pese a ese panorama reactivo de una parte considerable de la sociedad civil, con la (re)asunción Michelle Bachelet, en 2014 se anunció la necesidad de darle lugar a

una agenda energética a largo plazo, con vistas a diseñar una política hasta 2050, en la cual las centrales hidroeléctricas deberían tener un papel destacado. Ello se plasma en que Chile ha adoptado una estrategia de incorporación de energía renovable no convencional, que toma cuerpo en el proyecto *Energía Chile 2050* y es sostenida en sus líneas maestras por las dos fuerzas políticas que se reparten el comando del país desde la posdictadura.

En el documento, haciéndose eco de las manifestaciones aiseninas, se propuso que las dos regiones que tenían sistemas eléctricos independientes del Interconectado Nacional, Aysén y Magallanes, llevaran adelante el diseño de una política energética estratégica, relativamente propias. En paralelo, el 10 de julio de 2014, el Comité de ministros de Bachelet rechazó el proyecto HidroAysén (aunque un año después dieron el visto bueno a otro megaproyecto en Río Cuervo, que en 2018 también fue paralizado). Con el paso del tiempo, HidroAysén tuvo hasta que devolver los derechos de agua que le resultaban demasiado onerosos para no ser utilizados. Es imprescindible recordar que, desde 1981, el agua es considerada en Chile un bien económico, lo cual convierte al país sudamericano en uno de los pocos del mundo en tener este recurso bajo un régimen privatizado (Reyes Herrera y Rodríguez Torrent 2015).

A fines de 2014 se creó el Consejo Consultivo del Diagnóstico Energético de Aysén (un año después llamado Comisión Regional de Desarrollo Energético de Aysén -CRDE-), donde participaron todos los actores del área energética, bajo una composición sectorial y transversal. Allí se pusieron en marcha talleres y encuentros comunales y provinciales, con discusiones cuyo tenor tornó intermitente la participación de algunas organizaciones sociales. Incluso se acercó el propio ministro de Energía, que alegó que si se proyectaba la demanda era necesario tomar la energía hidroeléctrica de Aysén y preguntó: “¿De dónde saco la energía si no? Necesito la energía de Aysén” (entrevista a Peter Hartmann, integrante de Aysén Reserva de Vida, Aysén, Chile, enero de 2019). Es decir, aun en el momento en el que el gobierno de Bachelet argumentaba haber desestimado utilizar las megarepresas, su posibilidad y necesidad seguían en agenda.

El diagnóstico del gobierno sobre la proyección de una matriz energética renovable a 2050, a partir renovables no convencionales, nació de la combinación de una serie de factores tales como el alza del precio de los hidrocarburos, la baja de los costes de las renovables (en buena medida como resultado de la incorporación de China a ese mercado) y las grandes condiciones naturales del país para generar y acumular energía limpia. El impacto del movimiento antirepresas puede colegirse en el singular modo chileno de nominar a nivel oficial las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), desechando de manera explícita las megarepresas, las cuales son renovables pero convencionales (Ministerio de Energía 2018).

Pese a los desentendidos, los encuentros persistieron y en enero de 2018 se publicó *Energía 2050. Política Energética Región de Aysén*, texto en el cual se asumen los lineamientos de una política territorial basada en las energías renovables. Empero, uno de los resultados de la nueva política es que no atentó contra el monopolio eléctrico y el predominio del mercado. Solo hace referencias sutiles a la promoción de la democratización energética, la que contempla bajo una figura de generación distribuida, no necesariamente beneficiosa para los usuarios en términos económicos (Ministerio de Energía 2018).

Sin embargo, la singularidad de Aysén se asienta en haber elaborado una propuesta territorial, regional y democrática, la *Propuesta ciudadana de política energética*. El núcleo de sus gestores fueron la Agrupación Aysén Reserva de Vida, Corporación Privada para el Desarrollo de Aysén, Corporación Costa Carrera y EnercoopAysen. Con un perfil que contrasta contra los lineamientos oficiales, la propuesta presenta posiciones reivindicativas de las cooperativas energéticas, las actividades económicas sustentables (como la permacultura y la producción local en general). Reivindica la participación ciudadana y la descentralización de las decisiones, a la vez que es contraria a las lógicas íntegramente productivistas y mercantiles. También propone implementar entramados socioenergéticos colaborativos, en los que prime el “ahorro y la eficiencia energética al máximo, (por) un mundo de *negawatts* [es decir, de decrecimiento] (Aysén Reserva de vida 2018).

Resulta interesante observar la potencia del eslogan que aglutinó la lucha contra la instalación del proyecto HidroAysén, “Patagonia sin represas”. Su puesta en marcha solidificó lazos entre alrededor de 80 organizaciones que mantuvieron activo el conflicto socioambiental, que se expresó con fuerza en todo Chile durante 2011, a partir de que la Comisión Ambiental Regional aprobó el proyecto de construcción de las cinco centrales en los ríos Baker y Pascua (Romero Toledo 2014; Romero y Sambolín 2017).

El respaldo que recibió el movimiento a escala internacional fue muy amplio. Entre muchos otros, participaron *Free Flowing Rivers*, *Natural Resources Defense Council*, *Tides Foundation*, *Weeden Foundation*, y encumbrados empresarios nacionales, como Enrique Alcalde o Víctor Hugo Pucci. Según Peter Hartmann, integrante de la coalición Aysén Reserva de Vida, buena parte de esos vínculos ya existían antes del problema de las represas, y fueron contruidos al oponerse a la instalación de los desechos nucleares argentinos. Hartmann resaltó el aporte de recursos por parte de Douglas Tompkins, un reconocido dueño de tierras de la Patagonia, que pregonó la constitución de reservas naturales en las tierras que fueron de su propiedad (entrevista a Peter Hartmann, integrante de Aysén Reserva de Vida, Aysén, Chile, enero de 2019).

La campaña contra la instalación de HidroAysén, sin embargo, nació en 2007, con la reunión de diversas organizaciones en el Consejo de Defensa de la Patagonia. Su objetivo consistía en “desarrollar una campaña que actúe como causa épica del

país contra la destrucción ambiental de la Patagonia chilena, el monopolio eléctrico y el centralismo” (Salinas 2014, 120). Luego de cuatro años de informar sobre la importancia ambiental de la región del sur para el país, en mayo de 2011 se movilizaron 70 000 personas en la Alameda de Santiago para repudiar la aprobación del proyecto. Por entonces, se realizaron múltiples protestas en Chile, e incluso en ciudades fuera del país, hasta que la Corte de Apelaciones de Puerto Montt dio lugar a uno de los siete recursos de protección presentados, y dejó en suspenso el proyecto. Según una encuesta de la Universidad Católica, el 56 % de los chilenos había participado o tenía conocimiento de la campaña “Patagonia sin represas” (Salinas 2014).

En 2012, el impacto mediático nacional que alcanzó el conflicto ocasionó que Sebastián Piñera, por entonces presidente, incorporara la temática energética en la agenda pública del poder ejecutivo y trasladara el problema al Parlamento. Esto colocó a Aysén dentro de las llamadas “leyes eléctricas”, y retrasó la reunión del comité de ministros que debía pronunciarse respecto de los reclamos frente a la instancia ambiental que aprobó HidroAysén. La construcción de las centrales eléctricas quedaría en franco suspenso.

En la región, en consonancia con lenguajes de valoración alternativos a los meramente económicos, el movimiento “Patagonia sin represas” fue conformando una suerte de “ecopoder”, que presentó al sur del país como una “tierra bendecida”: atentar contra Aysén era hacerlo contra la humanidad toda. Así lo consideró una apoyatura muy significativa del movimiento, monseñor Luis Infanti (CDP 2017).

Otra de las ideas fuerza fue que la Patagonia es propiedad del Estado y patrimonio de la nación, hecho sustentado en que el 50 % de la tierra de Aysén está bajo la figura de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y otro 25 % es de propiedad fiscal. En vistas de esas dos terceras partes de propiedad estatal del suelo, la región debía conservar la belleza, la biodiversidad, las reservas naturales y los recursos hídricos -reforzando su carácter estratégico a futuro- para las nuevas generaciones (Reyes Herrera y Rodríguez Torrent 2015).

De manera articulada, una tercera idea fuerza consistió en que la Patagonia aloja paisajes prístinos y sublimes –lo cual subrayaba la articulación entre naturaleza y patria–, que pertenecen a la sociedad chilena. De hecho, es un tema resignificado de la constante alusión a la Patagonia por parte de la fuerza pinochetista como componente propio, singular y rico de la patria.

Un elemento a subrayar, sin embargo, es la desconsideración de la población originaria y las formas de valorar a la comunidad indígena de la Patagonia, muy diezmada en el sur del país (sobre todo, grupos nómades canoeros como los Chonos y los Kawésqar, mal denominados Alacalufes). Al respecto, desde 2015 han sido las regiones de la Araucanía y de Los Ríos donde se han comenzado a proyectar nuevas represas, aunque de menor tamaño, lo que ha despertado resistencias, a raíz de la intromisión sobre el “territorio mapuche ancestral” (Jerez Henríquez 2015).

En suma, el movimiento logró apoyo político y forjó vínculos sobre los cuales se sostuvo desde el punto de vista financiero. Construyó la capacidad para impactar en el diseño de la política energética regional y nacional e ideó formas alternativas de pensar la energía, pero no pudo dar el salto hasta cimentar un poder instituyente, más allá de haber creado una herramienta específica. En cierto punto, esta impotencia propositiva guarda lazos de relación con la imposición de nuevas geografías del poder y sus lógicas profundas, en las cuales imperan métodos de acumulación por desposesión (Harvey 2003). Por otro lado, en este proceso también podría verse la habilidad de la élite política chilena para desactivar el conflicto. Cabe pensar allí al Estado chileno como una inmensa maquinaria, muy activa para llevar adelante una omnipresente y constante revolución pasiva, en términos de Antonio Gramsci (Portelli 2011).

Como quiera que se interprete el balance del conflicto, su historicidad y su capacidad de revocatoria y de establecer sólidas redes locales, nacionales e internacionales constituyen una acumulación del “fondo histórico”, una memoria colectiva que estableció una capacidad latente que puede ser reactivada y aprovechada.

Resulta interesante profundizar en el análisis de la composición de la oferta energética y, en particular, de uno de sus elementos más disruptivos: la cooperativa eléctrica EnercoopAysen.

EnercoopAysen y los límites impuestos por el mercado a las cooperativas eléctricas

Aysén no posee reservas de combustibles fósiles. Se abastece de ellos desde Magallanes, por vía terrestre, previo paso por Argentina, o vía marítima, desde la terminal chilena de Quintero. El programa “exploradores” del Ministerio de Energía, que ha recibido el apoyo financiero del GTZ (Cooperación Técnica Alemana, hoy GIZ), ha demostrado que Aysén posee un potencial amplio en casi todos recursos renovables, tanto en energía eólica, como hidráulica, mareomotriz, de biomasa, geotérmica e, incluso, solar. Asimismo, es una región que por su tamaño, geografía y densidad poblacional no carece de capacidades de generación (Ministerio de Energía 2018).

El sistema eléctrico de Aysén está considerado y tipificado como un sistema mediano, desprendido del SIC que cubre toda la extensión chilena a excepción de esta región y la de Magallanes/Antártica. Ese aislamiento tiene por ventaja cierto grado de independencia, una de las causas que dio vía libre a que el proceso de decisión sobre el proyecto energético nacional a largo plazo pudiese ser elaborado de manera territorial, participativa y, hasta cierto punto, autónoma. Empero, ese distanciamiento y pequeñas dimensiones fueron las razones esgrimidas para propiciar que la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía esté en manos de una sola empresa, Edelayesen.

Actor clave en Aysén, Edelaysen es propietaria de los 59 MW de capacidad instalada del territorio (posee un campo eólico de 4 MW realizado en 2001 y ampliado en 2015). Asimismo, la empresa forma parte del grupo Sociedad Austral de Electricidad (Saesa), de capitales canadienses, propietarios de la generación, transmisión y distribución de buena parte de la Patagonia chilena, y aun del norte del país. De hecho, cuenta con 862 613 clientes, distribuye 3151 Gigawatt hora (GWh) -de los cuales 641 son renovables- a través de 59 569 km de red (Grupo Saesa 2021). Saesa también ofrece kits de generación solar completos de hasta 5620 KWh conectados a la red. El usuario inyecta su producción a esa red y obtiene un descuento proporcional en su tarifa de consumos, pero sin tener una retribución. Ese modelo de prosumidor beneficia más a la empresa que a los clientes (Grupo Saesa 2021).

Las discusiones ciudadanas sobre la cuestión energética alumbraron experiencias alternativas al predominio evidente de la gestión centralizada de la energía, y de la electricidad en particular. Una de ellas consiste en la designación de Coyhaique como “comuna energética”. La localidad fue una de las primeras ocho del país que se sumaron en el año 2015; en 2017 fueron 35. En su puesta en práctica intervienen diferentes actores: municipios, Ministerio de Energía, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, consultores y empresas privadas. Es coordinada por el Ministerio de Energía y ejecutada por los municipios. La designación de comuna energética (una práctica propiciada por el Estado chileno y originada en Suiza) supone, en primer lugar, la elaboración de una Estrategia Energética Local, que tendrá carácter participativo y ponderará los recursos locales y renovables, para luego buscar las vías de su implementación en una segunda instancia (Comuna Energética 2020a). Uno de los resultados más notorios es que Coyhaique consume 70 GWh de electricidad y 734 GWh de energía térmica,¹ sobre todo para calefacción, compuesta por leña en un 90 %, y un 73 % a nivel residencial. De aquí parten algunas de las causas de la contaminación atmosférica, la cual se estima que podría remediarse en hasta un 80 % con la adecuación de las viviendas y la utilización de leña seca en lugar de húmeda (Ministerio de Energía 2018).

Para ello, existieron propuestas como la del diseño de un centro de acopio y secado en Coyhaique (Ministerio de Energía 2018), y el proyecto de utilizar generación térmica por medio de bombas de acopio, por parte del Centro de Geotermia de los Andes (Universidad de Chile). Este centro tiene experiencias con escuelas y centros de detención dependientes de Gendarmería. El primer proyecto fue financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad de la Región de Aysén y el segundo por el Fondo de Acceso a la Energía 2016 (FAE), en concursos organizados por el Ministerio de Energía (entrevista a Mauricio Muñoz, Centro de Geotermia, Santiago de Chile, enero de 2019).

1 La región de Aysén cuenta con 59 MW de capacidad instalada, un 57,6% petróleo diésel, un 35,6 mini hidráulica de pasada, un 6,8 eólica.

Asimismo, Coyhaique participa en iniciativas regionales organizadas por la ONU y el GIZ de Alemania, con eje en la energía térmica centralizada (entrevista a Pilar Lapuente, ONU Ambiente, Santiago de Chile, enero de 2019). El fomento del aislamiento térmico de lugares emblemáticos, así como el impulso a la comercialización de leña seca, se enmarcan en una serie de iniciativas agrupadas en el Plan de Descontaminación Ambiental del Gobierno Regional (entrevista a Pamela Cárdenas, integrante del Municipio de Coyhaique vinculada a cuestiones energéticas, Aysén, Chile, enero de 2019).

En ese marco, nutriéndose de experiencias como la de la Comuna Energética Chile Chico (Comuna Energética 2020b), y a tono con la política energética ciudadana de Aysén, se formó la mayor cooperativa eléctrica de Chile, EnercoopAysen. Con alrededor de 100 socios distribuidos por la región, la cooperativa nació en abril del año 2014. Algunos de sus objetivos fueron aumentar los niveles de información de la población sobre cuestiones energéticas, elevar los niveles de eficiencia y encarar proyectos de generación, los cuales no han podido llevarse a cabo aún. Tras el movimiento “Patagonia sin represas”, ha realizado sus elecciones internas y encarado múltiples talleres informativos, pero le ha resultado más difícil concretar las iniciativas de generación colectiva.

La regulación tampoco favorece este tipo de emprendimientos. En Chile en la generación distribuida se encuentra naturalizado que el usuario que vuelque energía a la red recibirá un pago menor que el abonado por la que consume; no existe incentivo económico. En otras palabras, el sistema distribuido a miniescala está pensado para satisfacer el autoconsumo, de modo que la distribuidora indica en la unidad lo que es posible instalar y si en algún período de facturación específico se vuelca más a la red de lo que se consume se equipará en otro que suceda lo contrario, y llegado el caso de que el saldo continúe siendo favorable a los seis meses se podrá obtener un rédito mínimo. Pero insistamos, la capacidad instalada permitida se restringe a una provisión para el autoconsumo indicada por la firma distribuidora, de modo que no se piensa en la microgeneración con una unidad generadora. Dificultades que, a su vez, ilustran sobre los obstáculos para consolidar un entramado público y democrático en el área energética, puesto que al carecer este de fines de lucro y mostrarse disruptivo posee respaldos más que relativos por parte de las instancias oficiales.

Muchos proyectos sufren la escasez del financiamiento. Para EnercoopAysen, la ausencia de capital es un obstáculo prioritario, lo mismo sucede con las tentativas de llevar adelante la generación térmica en base a geotermia, que están a la espera de inversiones privadas o de fondos estatales o regionales. La iniciativa propiciada por la ONU de generar energía térmica centralizada en Coyhaique se sostiene en base a solicitar al poder político central financiamiento a cambio de demostrar que, de concretarse, permitiría el ahorro de capital en rubros diversos. La estrategia de las comunas energéticas fue elaborada, pero los cambios que acarrea se dan de manera muy

gradual y no son necesariamente de gran escala. Son conducidos por las instituciones públicas y la participación ciudadana es inducida (entrevista a Pilar Lapuente, ONU Ambiente, Santiago de Chile, enero de 2019). Un elemento que debe destacarse para comprender el funcionamiento de las cooperativas es que en Chile sus usuarios no son automáticamente socios, de modo que puede haber “pocos socios y muchos usuarios”. A su vez, aunque las cooperativas no pueden obtener ganancias, sí pueden obtener excedentes, una suerte de eufemismo para lo anterior.

Los obstáculos que han encontrado las cooperativas no han sido menores. En primer lugar, han tenido dificultades para obtener un reconocimiento legal y económico mínimo, dado que la figura de la cooperativa, aunque presente, no está extendida en Chile. El sistema financiero y bancario les ha puesto incontables obstáculos para llevar adelante el simple acto de habilitar cuentas.

En segundo lugar, la preeminencia de la distribuidora local dejaba poco margen de acción. Se concibe casi con naturalidad que en los regímenes de generación distribuida se pague a un potencial “prosumidor” precios inferiores por la electricidad que este vuelca a la red respecto de los que cobra la empresa por la misma acción. Eso desestimula en todo Chile la posibilidad de concretar redes inteligentes de alcance.

En tercer lugar, en medio de esas condiciones, no son inocuas las contrariedades que atraviesa la cooperativa, en términos políticos y organizativos, pues se debate entre diferentes visiones. Unas apuestan a que potencie la generación individual sobre la colectiva; otras promueven el carácter desmercantilizado de los proyectos, y algunas impulsan que se vuelque al mercado y genere beneficios para reinvertir. Aun en la propuesta más disruptiva, no dejan de aparecer aquellas visiones que creen imprescindible pasar por el circuito económico, lo cual no carece de realismo. El abanico de alternativas posibles no parecería tener una inclinación definitiva por una tecnología o rubro de acción (entrevista a Cristian Pailamilla, tesorero de EnercoopAysen, Aysén, Chile, enero de 2019).

En cuarto lugar, les es costoso lograr financiamiento. En palabras de su principal referente, Miriam Chible (entrevista a Miriam Chible, dirigente de Zoit Chelenko, Aysén, Chile, enero de 2019):

Actualmente EnercoopAysen no cuenta con proyectos de generación. Tenemos ideas, intereses, pero ha sido complejo por recursos involucrados y el aspecto técnico e institucional ha sido difícil. Se nos han acercado organizaciones internacionales y nacionales para llevar adelante iniciativas (incluso un parque eólico que está en evaluación ambiental hoy) o hacer alianzas estratégicas. Pero nada se ha podido concretar aún. Tenemos interés, pero debemos ver cómo lo llevamos adelante, además de ver algunos temas institucionales internos.

En suma, estos son los dilemas centrales que le impiden a la cooperativa concretar las posibilidades de desplegar sus iniciativas. El potencial de la organización reside

en que responde a los valores propios de las comunidades, pero hasta ahora no fue suficiente para conseguir sus proyectos. Ello podría extenderse al conjunto de las iniciativas de esta índole, atravesadas por las tensiones de los marcos normativos neoliberales.

Reflexiones finales

Pese a lo polisémico de los significados del significante Patagonia, y su tradicional asociación con concepciones ecologistas que rinden culto a la vida silvestre, la movilización de Aysén en rechazo a la construcción de centrales hidroeléctricas demostró su potencialidad para articular fuerzas sociales divergentes. El movimiento “Patagonia sin represas”, centrado en la galvanización de alianzas entre la sociedad civil local, pueblos originarios y organizaciones no gubernamentales nacionales, regionales y hasta internacionales, se colocó en un lugar protagónico de la agenda mediática nacional, pese a su distancia geográfica e histórica del centro del poder político chileno. Generó así una intensa presión sobre los designios del poder ejecutivo para los recursos aiseninos. Este no tuvo más remedio que postergar sus intenciones, pese a estar urgido por las carencias en los flujos de gas natural y sus propios horizontes de transición energética en clave mercantil.

Aunque el movimiento “Patagonia sin represas” no logró plasmar de manera evidente la miríada de iniciativas de generación alternativa y gestión local y comunitaria, ha sido estratégico para consolidar el paradigma de ERNC en Chile, al adquirir una dimensión nacional, de fuerte visibilidad social y política, que también insertó el problema energético en el corazón de la sociedad civil del país. Ejemplos de ello, pese a sus inmensas dificultades para consolidarse, pueden verse en experiencias como la de EnercoopAysen.

Sin obviar sus contribuciones al surgimiento de nuevos lenguajes de valoración, por parte de los sectores afectados por la depredación ambiental, cabe destacar que la élite política chilena parecería exhibir una capacidad constante de cambiar sus políticas en función de los reclamos de la sociedad civil, pero sin alterar el curso general de las relaciones de poder. Todo ello podría considerarse, en términos gramscianos, una constante revolución pasiva. En efecto, la clase dominante se reagrupa y reorganiza, produce reformas, reacomoda su visión del mundo y logra transformaciones importantes, pero reduciendo al mínimo la capacidad popular en la producción de esos cambios. Es, si se quiere, una constante fuerza que opera dentro de la contradicción de inhibir la novedad, produciendo una restauración innovadora.

Lo que permanece en el subsuelo político es la premisa pinochetista del Estado subsidiario. Esto es, un Estado que no debe entrometerse, bajo ninguna circunstancia, en las fuerzas del mercado (claro que para lograr ese cometido es necesario

que lo haga, aunque no lo quiera, porque así evita el llano llamamiento a la fuerza). La situación torna muy problemáticas las posibilidades estratégicas de los sectores populares, puesto que el Estado chileno es muy hábil para resignificar todo terreno fértil. Quizás parte de la inercia pueda ser torcida por el desenlace del proceso constitucional en ciernes por la fecha en que se escribe este artículo, nacido de los reclamos visibilizados por las masivas protestas sociales iniciadas en octubre de 2019.

Por último, la pregunta evidente es ¿cómo transformar en instituyente el poder destituyente de las aristas más radicales del ecopoder que se ha desplegado en Aysén? La interrogante se puede extender para todo Chile. La respuesta trasciende los límites de esta investigación, que ha constatado que el movimiento en Aysén se ha desmovilizado, sobre todo porque triunfó en su objetivo medular, porque sus propuestas han sido canalizadas por las instituciones públicas y porque la oportunidad de plasmar las iniciativas autónomas de las organizaciones sociales en el campo energético no son amplias.

Puede vislumbrarse que en Chile resulta prioritario trabajar para considerar la energía como un derecho, antes que como una mercancía. Desmercantilizar la energía debería ser un punto significativo. Vale proveerles visibilidad a las propuestas que existan, puesto que es agobiante la hegemonía del patrón económico como ideología de valoración. En ese marco, la experiencia de lucha contra las megarepresas de Aysén y las conclusiones emanadas de ella podrían ser una punta de lanza para parir nuevas lógicas de gestión de la energía, así como visiones del desarrollo en Chile y sus vecinos sudamericanos.

Agradecimientos

Agradecemos los detallados comentarios de los/as evaluadores/as anónimos/as, quienes contribuyeron a enriquecer este texto.

Referencias

- Amigo Jorquera, Catalina. 2019. “Cultura y vulnerabilidad energética territorial: el problema de la contaminación en Coyhaique”. Tesis de maestría, Universidad de Chile.
- Aysén Reserva de Vida. 2018. *Propuesta ciudadana de política energética para Aysén reserva de vida*. Chile: Coalición ciudadana por Aysén reserva de vida.
- Broitman, Claudio, y Pablo Kreimer. 2017. “Knowledge Production, Mobilization and Standardization in Chile’s HidroAysén Case”. *Minerva* 56: 202-229. doi.org/10.1007/s11024-017-9335-z

- CDP (Consejo de Defensa de la Patagonia). 2017. "Patagonia sin represas. Una campaña de educación pública", <https://bit.ly/3yRrWMd>
- CEME (Centro de Estudios Miguel Enríquez). 2010. "Evaluación de impactos ambientales del proyecto hidroeléctrico Aysén HidroAysén", <http://www.archivochile.com>
- Comuna Energética. 2020a. "Coyhaique", <https://bit.ly/34yX2Kz>
- Comuna Energética. 2020b. "Chile chico", <https://bit.ly/2Raghan>
- Fornillo, Bruno. 2016. *Sudamérica futuro. China global, transición energética y posdesarrollo*. Buenos Aires: El Colectivo/CLACSO.
- Grupo Saesa. 2021. "Información de interés", <https://bit.ly/34DUrPm>
- Hartmann, Peter. 2018. *Aysén reserva de vida*. Chile: FAU.
- Harvey, David. 2003. *The New Imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- Honty, Gerardo, y Eduardo Gudynas. 2014. *Cambio climático y transiciones al Buen Vivir. Alternativas al desarrollo para un clima seguro*. Lima: Red Peruana por una Globalización con Equidad.
- Jerez Henríquez, Bárbara. 2015. "Conflictos ecoterritoriales transfronterizos y megaproyectos extractivistas en cuencas compartidas de la Patagonia". *Revista nuestraAmérica* 3 (5): 56-73.
- Martínez Alier, Joan. 2004. *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Ministerio de Energía. 2018. "Energía 2050. Política Energética Región de Aysén", <http://www.energia.gob.cl>
- Nuñez, Andrés, Enrique Aliste y Álvaro Bello. 2016. "Patagonia-Aysén, Reserva de vida: el discurso de la naturaleza como nueva utopía capitalista". Ponencia presentada en *XIV Coloquio Internacional de Geocrítica*, Universidad de Barcelona, Cataluña, 2-7 de mayo.
- Pinochet, Augusto. 1974. *Geopolítica*. Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Portelli, Hugues. 2011. *Gramsci y el bloque histórico*. México D.F.: Siglo XXI Editores.
- Reyes Herrera, Sonia, y Juan Carlos Rodríguez Torrent. 2015. "Proyecto Hidroaysén: capitalismo extractivista, regulación estatal y acción colectiva en la Patagonia". *Polis* 40: 1-25.
- Rodríguez Torrent, Juan Carlos, Fernando Mandujó Bustamante, Héctor Berroeta y Lautaro Ojeda Lezana. 2020. "Al sur del mundo: Coyhaique, ficciones de una ciudad para el turismo". *Andamios* 17 (43): 207-231. doi.org/10.29092/uacm.v17i43.772
- Romero Toledo, Hugo, Hugo Romero Aravena y Ximena Toledo Olivares. 2009. "Agua, poder y discursos en el conflicto socio-territorial por la construcción de represas hidroeléctricas en la Patagonia Chilena". *Anuario de Estudios Americanos* 66 (2): 81-103.
- Romero Toledo, Hugo. 2014. "Ecología política y represas: elementos para el análisis del Proyecto HidroAysén en la Patagonia chilena". *Revista Norte Grande* 57: 161-175. doi.org/10.4067/S0718-34022014000100011
- Romero, Hugo, y Aurora Sambolín. 2017. "Discursos y conflictos socio-territoriales por la construcción de hidroeléctricas en la Patagonia-Aysén". En *Imaginario geográficos*,

prácticas y discursos de frontera. Aysén en desde el texto de la Nación, editado por Andrés Núñez, Enrique Aliste, Álvaro Bello y Mauricio Osorio, 263-282. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.

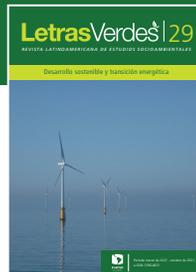
Salinas, Patricio. 2014. “Energía eléctrica y paradigma de desarrollo: Patagonia sin represas y empoderamiento ciudadano”. *Revista Anales* 5: 115-141.

doi.org/10.5354/0717-8883.2014.31639

Urrutia, Santiago. 2017. “Carretera austral. ¿Integración o fronterización? Representaciones geopolíticas en torno a la carretera austral durante la dictadura militar”. En *Imaginarios geográficos, prácticas y discursos de frontera. Aysén en desde el texto de la Nación*, Andrés Núñez, Enrique Aliste, Álvaro Bello y Mauricio Osorio, 239-262. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.



Miscelánea



Discursos en torno a la censura del manual de educación ambiental para docentes, en Argentina (2011)

Discourses about the Censorship of the Environmental Education Manual for Teachers, in Argentina (2011)

-  Victoria-Noelia Cabral, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET, Argentina, victoriancabral@hotmail.com, orcid.org/0000-0002-8053-3901
-  María-Susana Robledo, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Ecuador, msusanarobledo@gmail.com orcid.org/0000-0001-8113-2678

Recibido: 12 de julio de 2020
Aceptado: 10 de diciembre de 2020
Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

En Argentina, en los últimos 20 años se han implementado diversas políticas educativas de inclusión e integración, entre las cuales destacan las áreas de educación sexual integral (ESI), tecnologías de información y comunicación (TICS) y educación ambiental (EA). Esta última corresponde a un campo en lento proceso de consolidación. Entre las políticas públicas del sector, en 2011 el Ministerio de Educación de la Nación Argentina, en conjunto con la Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable, publicaron el manual *Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes*, que fue censurado debido a la presión de grupos empresariales del sector productivo extractivista. El objetivo de este artículo es analizar los discursos de oposición a la publicación, a fin de rastrear en ellos aspectos que permiten dialogar con la coyuntura política del periodo 2007-2011, caracterizado por diversos conflictos ambientales y por el debate sobre nuevas normativas legales que provocaron el ingreso en la agenda pública de la cuestión ambiental. La estrategia metodológica empleada se basa en el análisis de contenido y el análisis del discurso, que permitieron caracterizar al manual como discurso de Estado y abordar los principales discursos de oposición. Entre los resultados, se identifica que el manual pone en crisis la legitimidad lograda por el sector minero y sojero, al presentar las consecuencias del modelo extractivo desde una mirada social.

Palabras clave: Argentina; discurso ambiental; educación ambiental; extractivismo; política pública

Abstract

In Argentina, in the last twenty years, several educational policies of inclusion and integration have been implemented. The main topics are sex education, information and communication technologies and environmental education. The latter is a slowly developed field. Among the sector's public policies, in 2011 the Argentine Ministry of Education and the Secretariat of Environment and Sustainable Development published the manual "Environmental Education. Ideas and proposals for teachers", which was censored due to pressure from business groups in the extractive production sector. The objective of this article is to address the opposition to the publication, in order to trace aspects that allow a dialogue with the political situation of the period 2007-2011, characterized by various environmental conflicts and the debate of new regulations in the legal field, that caused the entry of the environmental issue into the public agenda. The methodological strategy is based on the use of the techniques of content analysis and discourse analysis, which allowed the manual to be characterized as State discourse, and to address the main opposition discourses. The results show that the manual questioned the legitimacy achieved by the mining and soybean sector, by presenting the consequences of the extractive model from a social perspective.

Keywords: Argentina; environmental discourse; environmental education; extractivism; public policy



Introducción

De acuerdo con Bossié (2006), la censura no necesariamente implica la destrucción pública de un documento, ya que pueden darse casos de censura por omisión. Es decir, el destierro social de textos considerados no aptos por grupos en el poder, cuya lectura no es bien vista de acuerdo con determinado estatus. En Argentina, entre los derechos cercenados durante la última dictadura militar, denominada Proceso de Reorganización Nacional (1976-1983), se encuentra la censura de libros y publicaciones, bajo el plan denominado Operativo Claridad, cuya función fue la vigilancia ideológica. Esto adquiere relevancia en la actualidad, considerando que las heridas abiertas por el proceso dictatorial no se encuentran cerradas. Tal como plantean grupos de defensa de derechos humanos, todavía es posible reconocer actitudes y herencias propias del intento de imponer un tipo determinado de narrativa.

Como política pública ambiental, en el año 2011, el Ministerio de Educación de la Nación y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, con colaboración de la Fundación Educambiente, editaron y publicaron el manual *Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes* (en lo adelante, MEA), con contenidos acordes y transversales a los tres primeros niveles de la educación básica obligatoria: inicial, primario y bachillerato. Se trata de una publicación en formato libro y digital, en CD, con distribución gratuita para docentes del territorio nacional. A los pocos meses de su publicación, fue censurada y obstruida su circulación en las provincias dedicadas principalmente a actividades extractivas como la minería y la producción de soja.

En el presente trabajo, analizamos las principales categorías de la edición orientada a bachillerato. Al considerar las tramas discursivas, entendemos que el “el discurso se refiere a una serie específica de representaciones y prácticas, a través de las cuales significados son producidos, identidades, constituidas, relaciones sociales, establecidas, y resultados políticos y éticos, hechos más o menos posibles” (Campbell 2013, 20). Partimos de que las prácticas discursivas ejercen una fuerte incidencia en la dimensión simbólica-imaginaria en el choque de intereses entre los grupos económicos y el Ministerio de Educación, entendidos como actores clave del escenario político. Por ello, retomamos los lineamientos de la ecología política, en los cuales los conflictos socioambientales y su dimensión discursiva cobran gran importancia. Estudios previos han indagado en los discursos como instancia relevante que permite identificar la dimensión simbólica e imaginaria de la relación entre sociedad y naturaleza (Vera Alpuche 2012).

Esta dimensión ha cobrado gran importancia en los últimos años, a partir de los estudios de Martínez Alier (2009) y de Svampa (2013) sobre los lenguajes de valoración que los actores hacen de los conflictos ambientales. En ese sentido, Merlinsky (2016; 2017) los entiende como momentos de socialización, que representan puntos de inflexión en la comprensión material y simbólica de la cuestión ambiental.

Además, ponen en juego sistemas de valoración diferentes sobre los bienes naturales; en ellos se modifican las representaciones con que las comunidades construyen su relación con el territorio.

Atendiendo a esas consideraciones, nos centramos en los siguientes puntos: el análisis de los contenidos del manual, entendiéndolo como una plataforma discursiva, para luego abordar el contexto de su publicación y censura, y las configuraciones de las narrativas y los discursos de los principales actores.

Metodología

El período de análisis corresponde al primer mandato presidencial de Cristina Fernández de Kirchner. Desde la ecología política, abordamos los discursos con la intención de confrontarlos con la realidad observada, entendiendo que las narrativas tienen la capacidad de articular saber y poder. De esa manera, es posible rastrear la estrategia política de los principales actores (Pignolet 2017).

A partir de una perspectiva cualitativa, la metodología aplicada es el análisis del discurso (AD). La técnica que lo acompaña es el análisis de contenido (AC), mediante la cual se estudiaron las representaciones discursivas de ambiente presentes tanto en el MEA como en el discurso de los actores que se opusieron a su distribución en las escuelas públicas argentinas.

Para Sayago (2014, 5), es posible analizar las representaciones discursivas al determinar sus categorías. Asimismo, el AD “es una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva características especificadas dentro de un texto” (Krippendorff 1990, 29). Mientras que la técnica de AC, según Tinto Arandes (2013, 141), hace referencia a “un tipo de medición de carácter científico aplicado a un mensaje, en el marco de propósitos del ámbito de las ciencias sociales”. Se utiliza para respaldar inferencias válidas sobre el emisor, basadas en la descripción de mensajes mediante procedimientos de clasificación que pueden ser nominales, ordinales o escalares, y permiten realizar clasificaciones y comparaciones.

Considerando que, de acuerdo con Sayago (2014), el AD requiere un criterio de rigurosidad en la selección de las categorías de investigación y los procedimientos de análisis, el proceso de construcción de categorías se realizó por etapas. Partimos de considerar el marco general en el que se inscriben los manuales educativos como política pública. Al seleccionar las dimensiones de análisis, optamos por un enfoque sociológico, dada la importancia de la EA en su contexto social. Por ello, retomamos los puntos en los que es posible rastrear controversias respecto al discurso de cada actor: concepto de ambiente, sustentabilidad, interdisciplina, problemáticas y conflictos ambientales, y características de la minería y la producción de soja. Estas controversias son puestas en consideración atendiendo al contexto político y ambiental de Argentina entre los años 2007 y 2011.

Referencias históricas de la educación ambiental en Argentina

Gran cantidad de autores se centran en los aspectos políticos para definir la educación ambiental, la cual se caracteriza por ser “un campo de intervención político-pedagógica, como acto político e ideológico, por su potencialidad de introducir debates de fondo en otros campos educativos” (Canciani y Telias 2014, 165). Además, se trata de una “una compleja dimensión de la educación global caracterizada por una gran diversidad de teorías y prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de educación, de medio ambiente, de desarrollo social y de educación ambiental” (Sauvé y Orellana 2002, 51).

Al realizar un recorrido histórico de la EA en Argentina, retomamos la periodización desarrollada por Telias (2010). La autora entiende la educación ambiental como un campo emergente y de estructuración débil en el país. Señala que el proceso de institucionalización de la EA se remonta a la década de 1970, en sintonía con los debates internacionales. En 1972, Juan Domingo Perón, en su *Mensaje Ambiental para los Pueblos y Gobiernos del Mundo*, presentado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano, realizada en Estocolmo, destaca la creencia generalizada de la inagotabilidad de los recursos naturales, mientras el fantasma del hambre recorría el mundo. Un año después se crea en Argentina la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, con dependencia del Ministerio de Economía.

Luego de la crisis política y económica de 2001, comienzan a formularse leyes de presupuestos mínimos en las cuales se incluye la dimensión ambiental, por ejemplo, la Ley General del Ambiente N° 25.675 del año 2002. Dentro del marco normativo existente, la EA se presenta como uno de los “instrumentos de la política y la gestión ambiental” (Art 8), para generar en los ciudadanos valores y comportamientos tendientes a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible (Art 14). Es la Ley N° 20.206 de Educación Nacional (artículo 89) la que dispone las medidas necesarias para proveer la EA en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. Este reduccionismo de la EA, entendida como instrumento de la política ambiental, conlleva el desafío de generar una ley para todo el sistema educativo que permita abordar la totalidad de las problemáticas territoriales y la inscripción jurisdiccional de las leyes (Telias 2014).

Sobre los contenidos del manual de educación ambiental

El manual *Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes* fue preparado para los profesionales de nivel inicial, primario y bachillerato. Investigaciones periódicas confirman que, debido a las presiones de grupos privados y gobernadores de provincias con actividades extractivas, el MEA dejó de ser distribuido en las

escuelas. Quedaron sin circulación alrededor de 350 000 ejemplares impresos (La Vaca 2015).

Al momento de abordar los contenidos del MEA, tenemos en cuenta que estudiar los métodos didácticos y los contenidos de los manuales escolares permite conocer “las intenciones a las que esos libros han servido en lo concerniente a la transmisión de ideas, actitudes, valoraciones e imaginarios” Ossenbach (2018, 13). En este sentido, los valores e imaginarios referidos al ambiente pueden rastrearse en los conceptos utilizados en el MEA.

El MEA se estructura en dos bloques. El primero incluye una fundamentación sobre la educación ambiental, sus referencias históricas y características en América Latina. Además, contiene consideraciones sobre el ámbito escolar, criterios de intervención, aspectos didácticos e institucionales para el trabajo en el aula. El segundo bloque incluye sugerencias pedagógicas, sistematización de experiencias en forma de fichas, actividades y bibliografía.

En razón de sus temas principales, identificamos las siguientes cuestiones: concepto de ambiente, sustentabilidad, problemáticas ambientales, conflictos ambientales y estrategias didácticas. El ambiente es presentado como “un sistema complejo, que tiene en cuenta el equilibrio entre lo biológico, el desarrollo humano y las instituciones sociales”, asimismo es entendido desde la interpretación de las culturas humanas y la sustentabilidad (SAyDS 2011, 6).

La perspectiva general bajo la cual se presentan los contenidos del MEA es el desarrollo sustentable. Este enfoque se enmarca, en sentido amplio, como “un desarrollo con justicia social, distribución de la riqueza, preservación del ambiente, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa, respeto por la diversidad y justicia entre poblaciones y generaciones” (SAyDS 2011, 45). Además, se le considera un marco estratégico, con planificación a largo plazo, respetando las características propias de cada región para generar proyectos que den valor a lo local. Se presentan cuatro ejes clave de trabajo: “Sustentabilidad ecológica, sociocultural, económica y política” (SAyDS 2011, 45). Las estrategias didácticas se presentan como una creación entre docentes y estudiantes, en la que se respetan los conocimientos previos, las experiencias particulares y se busca el trabajo cooperativo que lleve a la reflexión.

Los problemas ambientales son enfocados como “el conflicto o percepción diferenciada del problema dada por las pautas culturales, valores de cada comunidad, lugar de los actores en la sociedad, diferentes escenarios” (SAyDS 2011, 50). Ello implica diferenciar opiniones, llegar a acuerdos, conocer formas de soluciones posibles. Por otra parte, los conflictos ambientales se definen como “temporales, pertenecen a un espacio determinado y pueden estar compuestos por varios problemas” (SAyDS 2011, 51). Los autores hacen una diferenciación importante entre problemas ambientales y conflictos ambientales. Retomando a García y Priotto (2009),

establecen que los problemas ambientales “se caracterizan por sus componentes en términos de origen, causas y efectos, mientras que el conflicto incluye a los actores involucrados en función de su nivel de afectación, responsabilidades, intereses y percepciones” (SAyDS 2011, 50). Con base en esa definición, sugieren hablar de conflictos ambientales, entendiendo que permiten incluir en el proceso educativo a todos los actores, sus valores y opiniones.

En términos generales, los contenidos apuntan a una reflexión sobre la crisis ambiental planetaria, con actividades pedagógicas acordes a cada nivel. Entre sus metas, se expresa la intención de que el MEA no sea un producto final, sino abierto a la construcción de espacios de formación e intercambio de experiencias que habiliten una educación comprometida con el desarrollo inclusivo y la viabilidad ecológica, desde los parámetros de la sustentabilidad. Se expresa el compromiso ético basado en la responsabilidad, el respeto y la solidaridad como las bases de la propuesta.

Se expone un abordaje de la cuestión ambiental de tipo interdisciplinario bajo el enfoque de sistemas complejos. Lo interesante de la publicación es que va más allá de considerar la EA desde la noción de problema ambiental, para posicionarse desde una mirada crítica, desde y hacia los conflictos ambientales. Se argumenta que los problemas ambientales son problemas sociales desde una interpelación a los supuestos del desarrollo, de la sustentabilidad y del ambiente que recaen solo en la dimensión económica. En este sentido, el MEA retoma la mirada de Bachmann (2006), para ir más allá de los presupuestos estructurales y considerar, por ejemplo, el acceso desigual a los recursos naturales, la dependencia económica y tecnológica de los países agroexportadores, el cuestionamiento al modelo de desarrollo imperante, la no consideración de la diversidad de productores, entre otros.

Uno de los puntos interesantes, es que en el MEA se expresa con claridad desde dónde se concibe la EA:

Hoy tenemos la oportunidad y el desafío de pensar escenarios futuros, posibles y construibles; de gestionar en función de ello y a partir de la participación colectiva en los procesos de decisión. En consecuencia, de referenciarlos en una educación ambiental comprometida políticamente (...) Este libro busca preguntarse sobre el sentido de los procesos educativo ambientales con el fin de que éstos, en el contexto de nuestras prácticas, se constituyan en procesos tendientes al cambio social (SAyDS 2011, 10 y 11).

El MEA presenta la minería como una actividad a gran escala, donde el aumento de las tecnologías a utilizar es el que provoca los impactos ambientales. Ello cuestiona la sustentabilidad de la actividad. Además, se menciona la utilización de productos químicos que, luego del procesamiento de la roca, pasan a ser residuos tóxicos que perduran en el tiempo, y contaminan cursos de agua. Asimismo, se identifican impactos en la flora y la fauna, el suelo y el aire. Se menciona a los minerales (metales y

no metales), y los hidrocarburos como recursos de valor estratégico para el desarrollo del país (SAyDS 2011, 88). Respecto a la expansión de la frontera agropecuaria, este cambio es presentado como un “verdadero reemplazo de ecosistemas naturales (pastizales, bosques y humedales) por agroecosistemas artificiales, simplificados y mantenidos por una intervención tecnológica intensiva y sostenida, con consecuencias para la estructura social de la población rural” (SAyDS 2011, 100).

El MEA apunta a la soja como el monocultivo dominante. El marco legal, la oferta de tecnología y la concentración productiva y gerencial de explotaciones agropecuarias son los elementos que permiten la instalación e intensificación de ese modelo. Identifica una serie de consecuencias divididas en dos tipos: sociales y ambientales. El primer grupo comprende el endeudamiento y la desaparición de pequeños productores, la transformación del proceso de trabajo que provoca la pérdida de mano de obra y la falta de compromiso del productor en la planificación del uso de la tierra y su conservación (SAyDS 2011, 92). Entre las consecuencias ambientales, se incluyen: deforestación y fragmentación de bosques nativos, deterioro del suelo y los acuíferos e impactos en la flora y fauna a causa del aumento en el uso de agroquímicos. Estos lineamientos son considerados como parte de una crítica a la sustentabilidad del modelo y su distanciamiento de las necesidades alimentarias del país, referenciadas en términos de soberanía alimentaria (SAyDS 2011, 93).

En su conjunto, la organización de la información de manera sencilla, acompañada por imágenes, busca que los contenidos sean comprendidos por docentes y estudiantes, de manera clara. Las controversias que generan las actividades extractivas son presentadas atendiendo a su dimensión social. Este es un aspecto clave debido a que, tradicionalmente, los problemas y conflictos ambientales se han entendido como meras externalidades, sin considerar sus dimensiones políticas.

Narrativas y discursos de los principales actores

En todo conflicto ambiental entran en juego diversos actores: Estado, organizaciones sociales, organizaciones internacionales, empresas, comunidad, entre otros. Siguiendo a Vera Alpuche (2012, 155), las relaciones de poder entre ellos “oscilan entre el control material del ambiente de un actor sobre el de otro y las percepciones, discursos y saberes que justifican los usos que se hacen de él”. En diálogo con Michel Foucault, el autor entiende a los discursos como una práctica regulada y reglada que permite dos áreas de investigación: los procedimientos e instancias de producción de discursos mediante los cuales se determina su veracidad o falsedad, y los efectos políticos de estos. Esta última, nos permite indagar en el orden que pretende instaurar cada discurso (Vera Alpuche 2012). El contexto de publicación y posterior censura del MEA, se encontraba convulsionado en lo que refiere a la cuestión ambiental. Di-

versos conflictos ambientales y el debate de nuevas normativas en el campo legal provocaron su ingreso en la agenda pública y la discusión en torno al modelo extractivo.

De acuerdo con Vizia (2012), 2010 fue un año marcado por diversos debates y conflictos ambientales: la discusión sobre la Ley Nacional de Bosques y la Ley de Glaciares; en Chubut, en el contexto de marchas y reclamos del pueblo Mapuche, y de asambleas ambientales de localidades como Trelew, Comodoro Rivadavia y Esquel, se debatía la modificación de la ley N° 5001 que prohíbe el cianuro y la minería a cielo abierto. Similar situación sucede en Neuquén y Santa Cruz, al sur del país. En el norte, se llevan adelante las experiencias de Asambleas Ambientales contra la empresa minera Barrick Gold y la mina a cielo abierto La Alumbrera. En San Juan, donde se ubica la mina Veladero, una de las más grandes y contaminantes, los vecinos de los pueblos Iglesia y Jáchal se organizaron contra la falta de agua, el aumento de enfermedades y el empobrecimiento. Además, en Mendoza, Córdoba y Santa Fe se registran diversas experiencias y conflictos ambientales vinculados a los agrotóxicos y a la deforestación (Vizia 2012).

En este contexto, considerando los contenidos del MEA, nos preguntamos si estamos ante un discurso de Estado. En este sentido, rastreamos las principales posturas de actores que se desempeñaron durante el mandato de Cristina Kirchner, centrándonos principalmente en el 2011, año de publicación del MEA. El entonces secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Juan José Mussi, presenta el manual como una herramienta clave para niños, niñas y adolescentes, dado que ayudaría al entendimiento del agua, la tierra, los árboles, las flores, como indispensables para la vida. Destaca que la educación cobra un rol fundamental al momento de discernir entre “buenas y malas” prácticas ambientales (SAyDS 2011, 5). Sin embargo, en cuanto surgieron las presiones para dejar sin circulación el MEA, Mussi afirmó en televisión que “no hay que transformar a la minería a cielo abierto en un cuco, ni en un fantasma”, considerando además que “si las mineras usan acá las mismas tecnologías de sus países, no contaminan” (Clarín Zona 2011).

Por su parte, el Ministro de Educación de aquel entonces, Alberto Sileoni, presenta al Estado como el garante del desarrollo y quien puede y debe establecer las condiciones para una nueva relación entre las comunidades, el desarrollo y el ambiente. El punto más interesante de la presentación del MEA, refiere a un contexto en el que el Estado asume políticas “comprometidas con la justicia social y el bien común por sobre los intereses parciales” (SAyDS 2011, 6). En esta línea, es el Estado quien acompaña la tarea docente, con herramientas para brindar educación ambiental.

Quien fuera secretario de Minería del gobierno de Cristina Kirchner, Jorge Mayoral, y el entonces ministro de Ciencia y Técnica, Lino Baranhao, si bien no presentaron una oposición formal, son señalados en una nota de la página web del gremio docente Asociación de Magisterio de Santa Fe (AMSAFE 2016), pues apa-

rentemente realizaron gestiones ante el poder ejecutivo para evitar que el MEA se distribuyera entre los docentes. Hay que mencionar además que Jorge Mayoral tuvo un rol relevante en el impulso de la actividad minera en Argentina, destacándose como defensor de la gestión en favor de empresas transnacionales: “El sector minero invertirá en nuestro país más de US\$3.855M para iniciar la construcción de nuevos proyectos, continuar los existentes, optimizar la producción en proyectos y proseguir con la exploración minera” (Portal Minería en Línea 2013). Luego de varios derrames de cianuro y demandas del campo popular, en 2018, la Cámara Criminal y Correccional Federal confirmó su procesamiento junto a otros funcionarios públicos por contaminación del suelo y cursos de agua.

No solo los maestros de Santa fe se pronunciaron; la Asociación de Maestros y Profesores (AMP) de La Rioja manifestaron la existencia de actividades de censura sobre el MAE, denunciando que el impedimento de distribución se debe al contenido sobre los impactos negativos de la minería a cielo abierto, cuestión que fue abordada y discutida en congresos gremiales docentes (AGMER 2012). Si bien la presión y censura se adjudica a los gobernadores de las provincias de La Rioja, San Juan y Catamarca (La Vaca 2015), no se registran opiniones públicas de ellos sobre el tema.

Quienes hicieron públicas sus posturas son actores vinculados a la Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID). En 2013, cuestionaron los contenidos referidos al modelo sojero en los manuales de Editorial Santillana para 5º grado de primaria. Su vicepresidenta adjudica “un abordaje totalmente basado en el desconocimiento, se habla de fumigaciones cuando en el campo y en la agricultura se hacen pulverizaciones” (La Vaca 2015).

Al analizar los discursos de oposición a la circulación del MEA, encontramos una clara defensa de un modelo económico “moderno” impulsado por la actividad minera y sojera. Esta idea de modernización y progreso en defensa del modelo extractivo se rastreó en diversos portales online cuya línea editorial es acorde a ese modelo. En ellos, el caso de censura del MEA es caracterizado como una “batalla absurda”, donde el gobierno dio un paso “dramático”. De acuerdo con el diario *Clarín*: “Tomar de rehenes a los chicos para disparar diatribas contra el fenomenal proceso de cambio tecnológico y organizacional que atraviesa el sector agropecuario” (Clarín Rural 2011). Por otro lado, Arturo Navarro (2011), referente histórico gremial del sector rural, señaló que “la idea que está vendiendo es volver al sistema antiguo de trabajo agrícola que va a poner en riesgo la alimentación porque se va a frenar la producción, se van a encarecer los alimentos”.

Desde la redacción del suplemento periodístico *Clarín Rural* (2011), se asegura que el MEA ataca con todos los recursos posibles al modelo que “volvió a poner al país en el mapa agrícola mundial”. Se sostiene que miente sobre las consecuencias sociales y ambientales, y que, para quienes editaron el manual, la soberanía alimentaria implica frenar las exportaciones. Por su parte, Gastón Fernández Palma, por

entonces presidente de la Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID), afirmó que “la llegada de la soja, la biotecnología y la siembra directa han sido fundamentalmente la causa del estallido productivo en la Argentina” (Navarro 2011). Además, caracteriza a su institución como un referente tecnológico en técnicas de sustentabilidad.

Al abordar el discurso minero, es pertinente el trabajo de Godfrid y Damonte (2020), quienes identifican en las narrativas ambientales mineras la idea de progreso y desarrollo como pilares de la alianza entre la provincia de San Juan (Argentina) y la corporación Barrick Gold. Garantizan así un marco de aceptación social para la continuidad de la actividad extractiva. De alguna manera, la legitimidad del discurso minero se ve amenazada por los contenidos del MEA.

Si consideramos el manual como discurso del Estado, existe un solapamiento entre las intenciones de denuncia hacia los aspectos nocivos de la actividad minera y la promoción y consolidación del modelo extractivista. Cabe destacar que el extractivismo, pilar de la estrategia de desarrollo capitalista en el siglo XX, presenta diferencias respecto a las décadas anteriores. Gudynas (2009) establece que en la década de 1980 y 1990 existía poca o nula intervención del Estado, que delegaba esa acción al mercado. El nuevo extractivismo progresista, si bien tiene mayor intervención sobre los sectores extractivos, tiene una presencia débil en las denominadas “zonas de sacrificio”.

El Estado capta la mayor proporción del excedente de esas actividades, pero son las empresas las que llevan adelante las tareas del Estado. Las corporaciones mineras intervienen de manera directa en actividades comunitarias culturales, educativas, deportivas y sociales. En el ámbito educativo, son actores presentes en la construcción y refacción de escuelas públicas. Además, participan en los actos escolares, donan material a las bibliotecas e insumos mobiliarios. Mantienen así un aparato simbólico que refuerza su legitimidad.

En un análisis de la estrategia comunicacional del sector mega-minero, Godfrid (2016) analiza una publicación en formato revista de distribución gratuita, editada por La Alumbra, una de las empresas mineras con mayor antigüedad en Argentina. La revista apunta, principalmente, a comunicar las políticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) que la empresa lleva adelante. La autora afirma que en la publicación se halla un contrato de lectura de tipo pedagógico, donde la empresa se ubica en el lugar del saber y la comunidad en el lugar de quienes tienen que aprender, en este caso, los beneficios de la actividad, en un intento de despejar los temores ante esta.

Entendemos que los contenidos del MEA son percibidos por los actores desde la peligrosidad que implica quebrar la confianza de los sectores medios o las propias comunidades y/o pueblos que habitan en las zonas extractivas. El manual contiene el peligro latente de quebrar la legitimidad lograda si las comunidades acceden a un

tipo de formación que se presenta en términos políticos. En el caso sojero, el respaldo y acompañamiento viene dado por el apoyo recibido en los cortes de ruta y los denominados “tractorazos”, en los cuales los sectores medios apoyaron la quita de retenciones a la exportación de soja bajo el eslogan “el campo somos todos” (Aronskind y Vommaro 2010; Artese et al. 2012).

Para este sector, posicionarse en contra del MEA es una continuidad de otros desacuerdos con el Estado, cuando este avanza más allá de los intereses empresariales. Las críticas conllevan el señalamiento al contexto económico el cual impediría una diversificación de cultivos: “Todo el mundo quiere que haya más maíz y más trigo. Pero este modelo los castiga: la exportación sigue cuotificada” (Clarín Rural 2011). Desde una perspectiva de análisis de la relación entre empresas y comunidades, Pradier (2019) nos habla del contexto de negociación en proyectos de explotación, los cuales implican un grado de negociación de acuerdo a intereses mutuos. En este sentido, cobra importancia la información a la que acceden quienes pueden ver afectados sus territorios ante el avance extractivista.

El MEA contiene información de importancia sobre derechos propios, ambiente y territorio, en contraste con las estrategias que utilizan las empresas transnacionales, también denominadas *Go Green* (Damonte 2008), cuando requieren licencia social. Es decir, un determinado nivel de aceptación, de aprobación de las comunidades locales, para evitar que surjan conflictos (Sola Álvarez 2013). En síntesis, mientras el sector rural no se involucra en el campo educativo público (a pesar de intervenir en los contenidos de editoriales privadas), las empresas mineras operan como un actor más al momento de decidir qué contenidos son adecuados y cuáles no, en una disputa por el capital simbólico y educativo que tiene como trasfondo garantizar el modelo de desarrollo extractivo.

Conclusiones

En un marco de derechos humanos, la legislación argentina reconoce el derecho a la educación ambiental en la Constitución Nacional (artículo 14, sobre enseñanza y aprendizaje; artículo 41, derecho a un ambiente sano; y artículo 75, sobre la responsabilidad del Estado en ello). Establece obligaciones que implican la implementación de un currículo con contenido en EA.

Al analizar los contenidos educativos, es relevante considerar que no existe la neutralidad: todo material pedagógico asume una postura política. Con base en ello, en este artículo analizamos los contenidos del MEA y los discursos que exigieron su censura. Desde el enfoque del desarrollo sustentable, el manual aspira a la interdisciplinariedad, a abordar los problemas ambientales, pero sobre todo los conflictos, atendiendo a sus causas, consecuencias e impactos en el plano social. En ese sentido,

abre la posibilidad de reflexionar e intercambiar ideas, lo cual habilita la crítica al modelo de desarrollo. En el trasfondo de los discursos del sector minero y del rural, encontramos la posibilidad de que el MEA quiebre la legitimidad que han logrado construir y sostener, a pesar de las crecientes demandas de las organizaciones sociales.

De acuerdo con los discursos de estos actores, con la difusión del material educativo del MEA, peligraría el “progreso” y “desarrollo” del país, “logrados” gracias a las actividades extractivas, sobre las cuales no se adjudican ni consideran las consecuencias ambientales y sociales que bien señala el manual.

El caso demuestra una de las formas más invisibles y eficaces de actuación del *lobby* empresarial relacionado con actividades extractivas, en la que se articulan sus intereses con diversas áreas del Estado y del ámbito privado. De este modo, se construye un escenario en el que los y las estudiantes no tienen derecho a acceder a conocimientos que podrían generar argumentos que les permitan tomar una posición crítica, sobre todo frente a las actividades económicas que afectan a sus comunidades. Esa falta de información justificaría la necesidad de intervención de los actores ligados al arco político y empresarial, dados los casos de contrainformación y actividades relacionadas con la RSE registradas en áreas principalmente mineras. Mediante la censura, evitaron que contenidos cruciales lleguen a las aulas, coartando un derecho, el acceso a la información ambiental, y generando una brecha de operación logística en áreas de gran fragilidad ambiental.

A pesar de que la educación ambiental está contemplada en la mayoría de las provincias de Argentina, ya sea en la Ley de Educación o en sus leyes ambientales locales, su desarrollo en el sistema educativo es un proceso lento, a causa del rechazo y las resistencias, así como de deficiencias en la incorporación de la temática ambiental como contenido transversal a los espacios curriculares. A ello se suma la intervención de las empresas mediante sus políticas de RSE, tanto en el ámbito educativo formal como en el no formal. Con esos mecanismos, la relación sociedad-naturaleza se establece de forma cosificada.

En años posteriores a la censura del MEA, algunas provincias avanzaron en el desarrollo de contenidos educativos ambientales. En 2016 se planteó como política pública la Estrategia Nacional de Educación Ambiental de Argentina, con el objetivo de sentar las bases para la construcción de programas intersectoriales de EA. A modo de ejemplo, mencionamos que la provincia de San Juan lanzó en 2016 el manual de educación ambiental para docentes del nivel inicial. En el caso de la provincia de Mendoza, la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial editó en 2018 el manual para docentes de nivel secundario, atendiendo principalmente a la concientización y sensibilización ambiental.

A pesar de las buenas intenciones, consideramos que aún no se ha logrado avanzar en un lineamiento nacional que considere a la EA desde las realidades locales de cada provincia, más allá del reconocimiento de problemáticas nacionales. En la

práctica, si tomamos en cuenta los problemas de este campo, en las provincias con actividades extractivistas el énfasis reside en el cambio climático, el consumo responsable, la gestión de residuos, entre otros discursos que, si bien son importantes, muchas veces carecen de un enfoque social y de trasfondo como el del MEA.

En el MEA se cuestionaron los valores que sostienen la modernidad: eurocentrismo, racionalidad instrumental y mecanicismo como paradigma de conocimiento. Esto hubiera permitido a toda una nueva generación de estudiantes reflexionar sobre conceptos discutidos en ámbitos universitarios, pero poco filtrados fuera de la academia, como la idea de la crisis civilizatoria.

La censura fue encubierta, ya que actualmente el MEA está disponible para su consulta *online*. Sin embargo, la acumulación de cerca de 350 000 ejemplares en bodegas, donde el papel está expuesto a agentes patógenos externos como humedad y roedores, no constituye solo una pérdida económica. Su distribución estaba planificada para alcanzar a cerca de 100 000 escuelas de todo el país, incluyendo zonas y regiones cuyo acceso a la información digital es reducido. Se trata, sin dudas, de un acto de impedimento del derecho a la educación.

Por último, el análisis realizado nos conduce a preguntarnos qué consecuencias ha tenido la falta de acceso a información ambiental. Luego de censurado el MEA, ¿qué caminos tomó la educación ambiental? Tales preguntas quedan pendientes para futuras indagaciones.

Bibliografía

- Aronskind, Ricardo, y Gabriel Vommaro. 2010. *Campos de batalla. Las rutas, los medios y las plazas en el nuevo conflicto agrario*. Argentina: Prometeo.
- Artese Matías, Cresto Jorge, Gielis Leandro y Marcelo Barrera. 2012. “¿El campo somos todos?: El enfrentamiento de significaciones en torno a la protesta de empresarios agrarios en 2008”. Ponencia presentada en las *VII Jornadas de Sociología, Universidad Nacional de La Plata*, Argentina, 5-7 de diciembre.
- AMSAFE (Asociación de Magisterio de Santa Fe). 2016. “Educación ambiental. Ideas y propuestas para docentes”, <https://bit.ly/34R0TTh>
- AGMER (Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos). 2012. “Manual de educación ambiental censurado en La Rioja”, <https://bit.ly/3gfyImh>
- Bachmann, Lía. 2006. “Enfoque Ecosistémico: algunos aportes desde la Geografía para la conservación y el desarrollo sostenible en Reservas de Biosfera (RB)”. Actas de la XXII Reunión Argentina de Ecología *Fronteras en Ecología: hechos y perspectivas*, Asociación Argentina de Ecología, Córdoba, 22-25 de agosto.
- Bossíe, Florencia. 2006. “Historias en común: censura a los libros en la ciudad de La Plata durante la última dictadura militar (1976-1983)”. Trabajo final de grado, Universidad Nacional de La Plata.

- Campbell, David. 2013. "Poststructuralism". En *International Relations Theories*, editado por Tim Dunne, Kukki Milja, Smith Steve, 223-246. Reino Unido: Oxford University Press.
- Canciani, María Laura, y Aldana Telias. 2014. "Perspectivas actuales en educación ambiental: la pedagogía del conflicto ambiental como propuesta político-pedagógica". En *La educación ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas*, compilado por Aldana Telias, María Laura Canciani y Pablo Sessano, 51-73 Argentina: La Bicicleta Ediciones/Clacso.
- Clarín Rural. 2011. "El mundo, al rojo. Aquí, el manual". 23 de junio. <https://bit.ly/34XTeTa>
- Clarín Zona. 2011. "Un manual oficial advierte que la minería destruye y contamina". 13 de noviembre. <https://bit.ly/3vU4w6W>
- Damonte, Gerardo. 2008. "El esquivo desarrollo social en las localidades mineras". *Análisis & propuestas* (14): 1-5.
- García, Daniela, y Guillermo Priotto. 2009. *Educación ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Godfrid, Julieta, y Gerardo Damonte. 2020. "La Provincia de San Juan entre la promoción minera y la defensa del agua: 'narrativas territoriales' en disputa". *Quid* 16 (13): 85-112.
- Godfrid, Julieta. 2016. "Mega-minería y colonialidad. Nuevas estrategias de legitimación, viejos binomios". *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación* (131): 159-179.
- Gudynas, Eduardo 2009. "Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo". En *Extractivismo, Política y Sociedad*, editado por Centro Andino de Acción Popular y Centro Latinoamericano de Ecología Social, 187-225. Quito: CAAP/CLAES.
- Krippendorff, Klaus. 1990. *Metodología del análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós
- La Vaca. 2015. "Mal educados: los manuales censurados de Educación ambiental". 19 de mayo. <https://bit.ly/3z6IIXN>
- Martínez Alier, Joan. 2009. *El Ecologismo de los pobres*. Barcelona: Editorial Icaria.
- Merlinsky, Gabriela. 2016. *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Buenos Aires: Ciccus-Clacso.
- Merlinsky, Gabriela. 2017. "Conflictos ambientales y arenas públicas de deliberación en torno a la cuestión ambiental en Argentina". *Ambiente & Sociedad* 20 (2): 121-138. doi.org/10.1590/1809-4422asoc265r1v2022017h
- Minería en línea. 2013. "Argentina prevé inversiones mineras por US\$3.855M para 2014", <https://bit.ly/3x2OpEs>
- Navarro, Arturo. 2011. "Manual: Por enfrentar al campo está poniendo en riesgo la alimentación". *Ondas de Campo*, 8 de mayo. <https://bit.ly/3cnzLQa>
- Ossenbach Sauter, Gabriela. 2018. "Prólogo Dictadura y Educación". En *Dictadura y Educación. Tomo 3: Los textos escolares en la historia argentina reciente*, dirigido por Carolina Kaufmann, 11-16. Salamanca: Fahren House.

- Pignolet, Thierry. 2017. "The Political Ecology: una introducción". Exposición en el grupo de investigación Recursos Estratégicos, Región, y Dinámicas Socioambientales (RERDSA), Instituto de Estudios Regionales (INER), Universidad de Antioquia, Colombia, 2 de octubre.
- Pragier, Deborah. 2019. "Comunidades indígenas frente a la explotación de litio en sus territorios: contextos similares, respuestas distintas". *Polis Revista Latinoamericana* (52): 1-20. <https://bit.ly/3fWZctV>
- Sauvé, Lucie, e Isabel Orellana. 2002. "La formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de Edamaz". *Tópicos en Educación Ambiental* 4 (10): 50-62.
- Sayago, Sebastián. 2014. "El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales". *Cinta de Moebio* (49): 1-10.
- SAyDS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación). 2011. "Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes", <https://bit.ly/34XVOIQ>
- Sola Álvarez, Mariana. 2013. "La disputa por la licencia social de los proyectos mineros en La Rioja, Argentina". *Letras Verdes Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 14: 27-47. doi.org/10.17141/letrasverdes.14.2013.991
- Swampa, Maristella. 2013. "Consenso de los Commodities y lenguajes de valoración en América Latina". *Nueva Sociedad* (244): 30-46.
- Telías, Aldana. 2010. "Reflexiones sobre el campo de la educación ambiental en la Argentina". En *Diálogos y reflexiones en investigación. Contribuciones al campo educativo*, compilado por José Antonio Castorina y Victoria Orce, 191-197. Buenos Aires: IICE/Facultad de Filosofía y Letras (UBA).
- Telías, Aldana. 2014. "La institucionalización del campo de la EA en la Argentina: un análisis posible para su construcción". En *La educación ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas*, compilado por Aldana Telías, María Laura Canciani y Pablo Sessano, 115-131. Argentina: La Bicicleta Ediciones /Clacso.
- Tinto Arandes, José Antonio. 2013. "El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto país de origen". *Provincia* (2): 135-173.
- Vera Alpuche, Jaime. 2012. "La dimensión discursiva en los conflictos socioambientales: apuntes para un método de análisis de discurso desde la ecología política". *Revista Interdisciplinaria de Estudios Sociales* (5): 135-160. <https://bit.ly/3vSZIid>
- Vizia, Claudio. 2012. "Conflictos ambientales en Argentina durante el año 2010". *Ecología Política* 43: 83-89. <https://bit.ly/3w4j4Be>



Ecogubernamentalidad climática en Ecuador. El caso del proyecto Foreccsa

Climatic Eco-Governmentality in Ecuador.
The Case of Foreccsa Project

 Lorena Cobacango-Reyes, Área de Ambiente y Sustentabilidad, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador, lorena.cobacango@hotmail.com, orcid.org/ 0000-0001-9011-0665

 William Sacher, Área de Ambiente y Sustentabilidad, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador, william.sacher@uasb.edu.ec, orcid.org/ 0000-0002-7150-0788

Recibido: 15 de octubre de 2019

Aceptado: 1 de marzo de 2021

Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

El cambio climático, visto como fenómeno que requiere atención urgente, fundamenta la elaboración de discursos, prácticas y lógicas colonizadoras y modernizadoras que caracterizan una “ecogubernamentalidad climática”. A este régimen de alcance global están atados proyectos de “mitigación” o “adaptación”, que se pueden volver instrumentos de “conducta de las conductas” de poblaciones específicas, en particular poblaciones indígenas. En este artículo se estudia un ejemplo de ello: el proyecto Foreccsa, desarrollado en la provincia de Pichincha, en Ecuador. La metodología de observador-participante “periférico” se combina con el análisis del discurso. Se concluye que el diseño y la implementación de este proyecto están enmarcados en lógicas que apuntan a la homogeneización del comportamiento de las comunidades afectadas, frente al cambio climático, mediante la estandarización de sus conocimientos según lo validado por actores del norte geopolítico. Esa homogeneización, luego, facilita el control sobre las poblaciones, sus recursos y territorios.

Palabras clave: adaptación; cambio climático; conducta; discurso; ecogubernamentalidad; pueblos indígenas

Abstract

Climate change as a phenomenon that demands urgent attention origins new colonizing and modernizing discourses, practices and logics leading to a “climatic eco-governmentality”. Tied to this global regime, projects of “mitigation” and “adaptation” become instruments of the “conduct of conduct” of specific populations, in particular of indigenous people. This article studies an example of such a project: The Foreccsa project in the Pichincha province, Ecuador. It was analyzed through the combination of a “peripheral” participant-observer methodology with discourse analysis elements. The analysis leads to conclude that the design and implementation of this project are framed in logics that drive to the homogenization of the behavior of the affected indigenous communities, in the way they face climate change, through the “knowledge standardization” based on a validated vision by parties of the geopolitical north. This process facilitates the control of these populations, as well as their resources and territories.

Keywords: adaptation; climate change; conduct; discourse; eco-governmentality; indigenous people



Introducción

Basándose en la noción foucaultiana de gubernamentalidad, Goldman (2001) y Ulloa (2001) propusieron a inicios de los años 2000 el concepto de “ecogubernamentalidad”, caracterizando el hecho de que se recurra a la protección del ambiente para producir dispositivos de poder que buscan dirigir el accionar de las poblaciones. El sociólogo Michael Goldman acuñó el concepto, al analizar la puesta en marcha, por parte del Banco Mundial, de políticas “verdes” que tenían como objetivo oficial detener la destrucción forestal en países del sureste asiático (Laos, Camboya y Vietnam). Sin embargo, como señaló Goldman, esa iniciativa “verde” habría desplazado a millones de habitantes de la zona, a fin de despejar grandes extensiones de territorios para construir más de una docena de hidroeléctricas, que proporcionarían electricidad a centros urbanos de la región.

Por su parte, la antropóloga Astrid Ulloa llegó –al parecer de manera independiente– al mismo concepto de “ecogubernamentalidad” al analizar las políticas ambientales en pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en Colombia. Su trabajo mostró cómo la construcción de los indígenas como “guardianes de la naturaleza”, la emergencia de una “conciencia ecológica” y el desarrollo de una narrativa de la “crisis ambiental global” han proporcionado una coyuntura propicia para elaborar nuevas formas de control sobre poblaciones, en particular de las asentadas sobre “recursos naturales” (Ulloa 2004). Específicamente, a partir del cambio climático, Ulloa argumenta que se ha formado un régimen de “ecogubernamentalidad climática”. Este agrupa “representaciones, discursos, políticas, programas y prácticas” que integran una serie de principios políticos globales en torno a la problemática (Ulloa 2011a). Ulloa concluye que, a través de la “ecogubernamentalidad climática”, se conectan iniciativas de “mitigación” y “adaptación” al cambio climático con procesos de “acaparamiento de tierras, despojo y subordinación”, en particular en poblaciones y territorios indígenas (Ojeda 2014).

A partir de lo anterior, en el presente artículo se busca identificar en qué medida un proyecto faro de la adaptación al cambio climático, Fortalecimiento de la Resiliencia de las Comunidades a los Efectos Adversos del Cambio Climático, con énfasis en Seguridad Alimentaria (Foreccsa), se inserta en dicho régimen de ecogubernamentalidad climática. La pregunta de investigación es ¿cómo Foreccsa contribuyó a difundir una narrativa específica del clima y, sobre todo, cómo su diseño impulsó nuevas prácticas de las poblaciones afectadas, en su relación con el ambiente, que permitan el control sobre estas y sus recursos?

Empleando una metodología de observador-participante “periférico” (Bastien 2007), junto a elementos de análisis del discurso (Fairclough 2003), se analizan de manera detallada el lenguaje, los conceptos y los enunciados que contienen los documentos marco de Foreccsa, las principales acciones ejecutadas y, dada la limitación

en el espacio, se procesan dos de las trece entrevistas realizadas a personas beneficiarias de Foreccsa, a raíz de su culminación en 2018.

Primero se analiza la propuesta de proyecto. Se identifican de manera sistemática elementos del lenguaje y enunciados coherentes con la construcción de percepciones y prácticas “climatológicamente aceptables” en las poblaciones afectadas, que están apegadas al “régimen de veridicción climático” y en fase con un objetivo de control y direccionamiento de las conductas de estas poblaciones, en el marco de una ecogubernamentalidad climática. Luego, se buscan indicios del carácter disciplinador de Foreccsa, al examinar las acciones efectivamente ejecutadas en el territorio, sus modalidades de implementación y las características del discurso sobre el cambio climático que fue divulgado a través de ellas. Se prioriza el examen de la intervención en la provincia de Pichincha, dado que uno de los autores formó parte del equipo técnico que implementó el proyecto en la zona, en 2017 y 2018.

El artículo se divide en dos secciones. La primera está dedicada a definir los conceptos de “ecogubernamentalidad” y “ecogubernamentalidad climática”, y a analizar cómo se conectan con la modificación de las prácticas y los saberes de los pueblos indígenas. La segunda analiza la inscripción de Foreccsa dentro de un régimen de “ecogubernamentalidad climática”, asociado a un proyecto global colonizador y modernizador.

La gubernamentalidad y la problemática ambiental global

La noción de gubernamentalidad (*gouvernementalité* en francés) o “arte de gobierno” nace del interés de Michel Foucault por explicar las transformaciones sociopolíticas ocurridas desde finales del siglo XVII. Con el nacimiento de la vida urbana, el gobierno de la población se convierte en una “cuestión de Estado” (Grinberg 2007, 98). Foucault entiende al Estado no como la sede y el origen del gobierno, sino como el resultado de la praxis de fuerzas externas a él (Castro-Gómez 2015). Para Foucault, gobernar tiene que ver con “ejercer con respecto a los habitantes, a las riquezas, a la conducta de todos y cada uno, una forma de vigilancia, de control” (Foucault 2006, 120). En ese sentido, el gobierno se entiende como la actividad que modela, orienta o modifica el comportamiento de uno mismo y de otras personas, es decir, como “la conducta de la conducta” (Gordon 1991, 2).

La gubernamentalidad apunta, por lo tanto, al conjunto de “instituciones, procedimientos, análisis y reflexiones, cálculos y tácticas” que permiten al Estado gobernar a la población, mediante la aplicación de la ciencia de la economía política (Foucault 2006, 136). Como instrumento, emplea los dispositivos de seguridad que “trabajan, fabrican, organizan, [y] acondicionan” el medio que afecta de forma directa a las poblaciones que se desarrollan en él (Foucault 2006, 41). Esa noción prioriza a la po-

blación como “blanco de pensamiento y acción; de saber y poder” (Grinberg 2007, 98), objetivo que la enlaza de manera directa con la noción de biopolítica, también estudiada por Foucault (Varela 2014).

Ecogubernamentalidad

Es en 2001 que Goldman, al examinar las “prácticas ambientales” del Banco Mundial desde la noción foucaultiana de gubernamentalidad, acuñó el término ecogubernamentalidad para referirse al “arte del ecogobierno” que “lidera nuevas formas de expansión del capitalismo” justificadas en “nuevos discursos de mejoramiento ecológico” (Goldman 2001, 500). Goldman argumenta que las racionalidades políticas y epistemológicas que dan significado, orden y valor a la naturaleza son empleadas por actores hegemónicos –estatales y no estatales– para implementar lo que él denominó un “proyecto neoliberal verde” (Goldman 2001, 502). Mediante la introducción de “nuevas lógicas científico-culturales”, que determinan la pertinencia de las acciones para el mejoramiento del ambiente, se buscaría compaginar el conservacionismo y la preservación de la naturaleza con las pretensiones neoliberales de una asignación óptima de recursos mediante el mercado (Goldman 2001, 502). Como resultado, se da paso a “prácticas disciplinarias y herramientas de legitimación” que justifican la intervención de empresas transnacionales, en particular en poblaciones del Sur (Goldman 2001, 501).

En el mismo año, Ulloa planteó que la concepción de los indígenas como guardianes de la naturaleza, ha derivado en “relacion[es] de poder (de dominación o protección)” sobre ellos y sus territorios, interacciones que los han inscrito en un régimen que ella denomina como “ecogubernamentalidad” (Ulloa 2001, 310). La ecogubernamentalidad de Ulloa, también basada en la noción foucaultiana de gubernamentalidad, buscaría “ayudar a mantener [...] los patrones capitalistas de producción y consumo” de las sociedades industriales (Ulloa 2001, 311). En esta primera aproximación, además, Ulloa destaca que el reconocimiento internacional que alcanzan las concepciones indígenas sobre la naturaleza, bajo la ecogubernamentalidad, podría resituarlos como líderes de “desarrollos alternativos ecológicos” (Ulloa 2001, 313).

Con posterioridad, y siguiendo las corrientes que observan al desarrollo sostenible como un discurso (en el sentido foucaultiano del término) que busca reconciliar la protección ambiental y el crecimiento económico (Fischer 2012), Ulloa planteó que el ambientalismo también se configura como una nueva formación discursiva que impone maneras específicas de concebir la relación ser humano-naturaleza (Ulloa 2002; 2004). Ese discurso está presente en prácticas, conocimientos expertos, textos, tecnologías, políticas, símbolos, objetos y sujetos, que “organizan la reproducción y

continuación de la vida humana y no humana” a través de comportamientos desprendidos de una “conciencia ecológica” (Ulloa 2004, 108). La capacidad de producir conductas ambientales particulares es lo que Ulloa define como “ecogubernamentalidad”. Bajo esa estrategia, una agenda ambientalista global y colonial aterriza en lo local, ocasionando cambios en las prácticas indígenas, hasta ubicarlos “en un nuevo circuito económico de producción y consumo verde” (Ulloa 2004, 111-112).

Ecogubernamentalidad climática

Ulloa señala que el cambio climático motiva una formación discursiva propia que crea, alrededor del mundo, un lenguaje y unas estrategias particulares de acción para la “adaptación” y “mitigación”, acogidas por las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (Ulloa 2010). Alrededor de ese discurso se articula una “ecogubernamentalidad climática”, relacionada con lo que Ulloa llama “nueva geopolítica del conocimiento”, que define a ciertos países como “productores” y a otros como “usuarios” de los conocimientos y la tecnología para enfrentar el cambio climático (Ulloa 2010, 135).

Las concepciones mentales y el metabolismo naturaleza-sociedad a escala local –en particular de los pueblos indígenas– no han sido incluidos en estos conocimientos y tecnologías. Por ende, a raíz de la “ecogubernamentalidad climática”, poblaciones, prácticas y territorios se han convertido en objetos de transformaciones que responden a los imperativos dictados por el discurso global del cambio climático (Ulloa 2011b).

Ecogubernamentalidad climática y pueblos indígenas

La ecogubernamentalidad climática implica para los pueblos indígenas procesos de reconfiguración territorial, así como la consolidación de una “colonialidad del saber” basada en una visión particular del conocimiento (Ulloa 2011b). En efecto, en las plataformas internacionales de negociación (como las Conferencias de las Partes), las decisiones se fundamentan en los criterios de entes expertos (como el IPCC) que priorizan la ciencia moderna y la racionalidad instrumental para orientar el comportamiento de las poblaciones locales ante la problemática del clima (Ulloa 2011b). Asimismo, los territorios indígenas son objetos de intervención con lógicas occidentales que traen consigo un “qué se debe hacer y cómo se debe actuar”, para así ajustarlos a intereses ajenos (Ulloa 2011b, 483), por ejemplo, los del capital transnacional. Los territorios son reconfigurados en función del imperativo de “mitigación” y “adaptación” (Ulloa 2011b), imponiendo nuevas “territorialidades”, e invisibilizando los saberes indígenas y la reproducción de la vida en su conjunto.

Ecogubernamentalidad climática en Ecuador

Ecuador suscribió en 1992 y ratificó en 1993 la CMNUCC. Esta Convención indica que las partes firmantes deberán tomar en cuenta “el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias” en las acciones que implementen para alcanzar los compromisos adquiridos (ONU 1992, 5). Sin embargo, para Calispa (2018, 9), “las medidas tomadas por el gobierno ecuatoriano [en el ámbito del cambio climático] se han enfocado básicamente en cumplir con lo que es ‘recomendado’ o establecido por los actores internacionales”. En consecuencia, las acciones de mitigación y adaptación permiten que se impongan a escala nacional –y luego local– las agendas ambientales globales de organismos como las Naciones Unidas (Calispa 2018). Esto significa que Ecuador ha cedido el control sobre su política climática, no solo en relación con la presunta protección del ambiente, sino también con la “conducta” de las poblaciones para alcanzar ese fin, sometiendo a su población al régimen de la ecogubernamentalidad climática. En este escenario, se analiza la propuesta y la implementación del proyecto Foreccsa.

Foreccsa como componente de la ecogubernamentalidad climática en Ecuador

Ejecutado entre 2012 y 2018, Foreccsa fue un proyecto de adaptación al cambio climático con énfasis en “seguridad alimentaria”, que integró en sus acciones consideraciones de género. Su objetivo fue “reducir la vulnerabilidad y la inseguridad alimentaria de las comunidades y los ecosistemas, relacionadas a los efectos adversos del cambio climático” (MAE 2011, 13), en cuatro provincias del Ecuador –Pichincha, Azuay, Loja y El Oro–. Según datos del Worldclim (1950-2000),¹ al 2050, estas provincias experimentarían “cambios considerables en la precipitación” durante los meses de junio y julio, y cambios en la temperatura que excederían los 2°C, lo que afectaría de forma directa su seguridad alimentaria (MAE 2011, 10).

A escala nacional, el ejecutor fue el Ministerio del Ambiente (MAE). A escala local, en Pichincha, lo fue su Gobierno Autónomo Descentralizado (GADPP). En las tres provincias restantes, el responsable fue el propio MAE. El financiamiento provino del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto (FA). Los recursos fueron administrados por el Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas (PMA). Como asesor en temas de seguridad alimentaria, participó el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

A continuación, se analiza el proyecto Foreccsa, a la luz del concepto de ecogubernamentalidad climática. Esta sección se nutre de la experiencia de la coautora, quien,

¹ Worldclim es un conjunto de datos climáticos mundiales disponibles para mapeo y modelamiento espacial.

entre 2017 y 2018, formó parte del equipo técnico que implementó el proyecto en la provincia de Pichincha. Se divide en tres subsecciones. La primera estudia la propuesta del proyecto presentada por el MAE al Fondo de Adaptación, en función de la cual se aprobó el financiamiento de la iniciativa. La segunda analiza las acciones ejecutadas en Pichincha que, atendiendo a su alcance e impacto, se consideran de mayor relevancia en las comunidades intervenidas. En la tercera se evalúan dos entrevistas realizadas a los beneficiarios de Foreccsa –posteriores a su culminación– con el fin de hallar indicios de la incorporación del discurso del cambio climático en su comprensión de la problemática. En todos los casos se analiza y evidencia en qué medida Foreccsa puede interpretarse como el ejercicio de una ecogubernamentalidad climática en Ecuador.

Propuesta del proyecto Foreccsa desde la ecogubernamentalidad climática

En Pichincha, el proyecto se integró en 13 comunidades rurales de los cantones Cayambe y Pedro Moncayo.² Se trabajó con 1184 familias autoidentificadas como campesinas o indígenas. Décadas atrás, estas poblaciones tuvieron vocación agrícola –cebada, trigo, papas y cebollas– y ganadera. Sin embargo, el crecimiento de la industria florícola en sus territorios las obliga a importar la mayor parte de sus alimentos en la actualidad (Becker y Tuttilo 2009). En estos cantones, la tenencia de las tierras del valle en manos de grandes empresas agrícolas, ganaderas y florícolas, ha desplazado a las comunidades a las zonas altas, donde no cuentan con condiciones apropiadas para la agricultura (Larrea 2004). En ese contexto se insertó Foreccsa, para enfrentar la vulnerabilidad climática que afecta a estas poblaciones.

Objetivos específicos

Foreccsa planteó dos objetivos específicos. El primero, “aumentar el conocimiento para manejar los riesgos del cambio climático” (MAE 2011, 13), sugiere que las comunidades intervenidas no poseerían el conocimiento suficiente para gestionar los riesgos asociados al clima. Es decir, se alude a que los saberes locales no serían herramientas adecuadas para enfrentar las amenazas climáticas. El segundo objetivo, “fortalecer la capacidad de adaptación de las comunidades con inseguridad alimentaria” (MAE 2011, 13), preveía el uso de guías como el “Marco de Políticas de Adaptación al Cambio Climático” (MPA). Esta guía incluye una metodología para evaluar y aumentar la capacidad de adaptación, que emplea indicadores económicos, sociales

2 En Cayambe: Pitaná Bajo, Sistema Frailejones, Cangahuapungo, Barrios Las Flores y El Carmen, Otoncito, Cariacu, Larcapamba, y Río Blanquillo. En Pedro Moncayo: El Rosario, San Juan de Malchinguí, Cochasquí, Florencia, y San Luis de Ichisí.

y políticos, reparando mínimamente en las especificidades culturales de los entornos estudiados (Brooks y Adger 2005). La aplicación de ese método es ilustrada en el proceso de adaptación agrícola en Nigeria y Níger, donde la capacidad de adaptación se calculó a partir de 25 indicadores, de los cuales los “conocimientos de prácticas tradicionales de cultivo” eran el único índice cultural (Brooks y Adger 2005, 180). Esas formas de calcular la capacidad de adaptación, luego, invisibilizan las características culturales de las comunidades, lo que incentivaría a las poblaciones a cambiar sus concepciones y comportamientos en línea a lo validado por las Naciones Unidas.

Los “productos esperados” de Foreccsa

Entre los productos esperados del primer objetivo específico, destacan: el “entrenamiento” de las comunidades sobre las amenazas del cambio climático y la participación de las comunidades en “actividades de concientización sobre adaptación y reducción de riesgos” (MAE 2011, 14). Se enfatizan los términos “entrenamiento” y “concientización”, ya que el primero propone la instrucción de los habitantes de las comunidades para el desarrollo de una actividad particular, que en este caso es la identificación de las amenazas asociadas al cambio climático; mientras, el segundo sugiere que las poblaciones carecen de conciencia sobre el peligro que podrían implicar los fenómenos meteorológicos que ocurren a su alrededor. Estas dos expresiones abren el espacio para que los principios de la ciencia occidental del clima se impongan como una verdad que debe ser asimilada por las comunidades indígenas. En palabras de Goldman (2001, 502), asistimos a una “conquista del espacio epistemológico”, la cual, concluye el autor, facilita la “administración, control y explotación de la población”.

Entre los productos esperados del segundo objetivo específico, sobresalen: la “creación, mejoramiento o mantenimiento” de “sistemas de irrigación y drenaje”, la “creación, mejoramiento o mantenimiento de activos relacionados con recursos naturales”, y la “identificación de requerimientos tecnológicos para la adaptación” como “medidas para incrementar la productividad” (MAE 2011, 15). Estos productos anticipan acciones aun cuando, en el momento de la presentación de la propuesta, no se disponía de diagnósticos particulares de las comunidades objetivo. El tercer producto, además, trata de la conversión de la práctica productiva tradicional hacia la integración de tecnologías modernas –observadas como “requeridas”–, en un proceso que Goldman (2001, 502) vincula a “nuevas formas del comportamiento humano, de la conducta y la ética”. A través de estos mecanismos, se evidencia objetivos en fase con el control y disciplinamiento de las poblaciones locales hasta convertirlas en entes “orientados al mercado global, regidos por el conocimiento científico, y ecológicamente sustentables” (Goldman 2001, 503).

Selección de las zonas de intervención

Los cantones de Cayambe y Pedro Moncayo fueron escogidos por presentar “las tasas más altas de desnutrición y necesidades básicas no satisfechas” a nivel provincial, además de ser “los distritos más vulnerables al cambio climático” asociado a la seguridad alimentaria (MAE 2011, 10). Bajo esta caracterización, las prácticas indígenas llegan a ser calificadas como poco eficaces frente al cambio climático, lo que ampara la introducción de nuevas lógicas culturales que reconstruyen el conocimiento y resignifican el territorio de estas poblaciones (Goldman 2001). Este proceso implica, para las comunidades, la pérdida de autonomía y derecho para desarrollar acciones ontológicamente atravesadas por un “naturalismo moderno” que difiere de su concepción y práctica de relacionamiento con el “ambiente” (Descola 2002). Se facilita, así, la introducción de “prácticas disciplinarias” apegadas a dinámicas colonizadoras y modernizadoras (Goldman 2001, 501). Se fomentan, por ende, lógicas asistencialistas que exhiben al Estado como responsable del bienestar indígena, lo cual, conduce al obediencia de los mandatos gubernamentales sin cuestionamientos explícitos, dando paso a una espiral donde se multiplican las iniciativas disciplinadoras de esta índole.

Participación de las comunidades

Foreccsa señala “la participación de las comunidades” como un “elemento clave” para su gestión (MAE 2011, 16). Los mecanismos de consulta para la “conceptualización del cambio climático”, el “análisis de amenazas”, la “identificación de prioridades provinciales” y el “desarrollo de metodologías”, sin embargo, prescinden del involucramiento de las comunidades (MAE 2011, 21). Por el contrario, las poblaciones fueron consideradas en los procesos de “concientización”, “preparación y aprobación de planes y cronogramas de implementación” y “suscripción de acuerdos” (MAE 2011, 21). Cabe cuestionarse, entonces, el tipo de participación que se deseó alcanzar. Es decir, ¿se buscó una contribución significativa de las comunidades en los procesos del proyecto o solo se las pensó como ejecutoras de las acciones y decisiones tomadas a nivel institucional?

Nuestra apreciación es que las comunidades objetivo fueron ejecutoras de un escenario en el cual decidieron de manera parcial sobre un conjunto de acciones que les afectaron y afectarán de modo directo. Esto se interpreta como una estrategia de control –nacional y transnacional– que genera en las poblaciones la percepción de que sus ideas y opiniones son tomadas en cuenta, cuando en la práctica solo ejecutan lo alineado y aprobado por las instancias de poder (en este caso, las instituciones integrantes del proyecto).

Esta subsección muestra que los elementos que orientaron la ejecución de Foreccsa, estuvieron atravesados por lógicas asociadas a una suerte de “colonialidad del saber”, la cual apunta a una invalidación de “las formas de crear conocimiento” de los países del Sur, como un proceso clave para la “permanencia de la dominación” (Ávila 2011, 21). El proceso de descalificación epistemológica modifica la conducta e impone prácticas disciplinadoras en las comunidades, a través de la introducción de tecnologías y conocimientos creados para satisfacer las necesidades de los entes que generan la narrativa global del cambio climático. Con esa premisa, en la siguiente subsección se analiza la puesta en práctica de estos lineamientos en las acciones que se ejecutaron para cumplir con el objetivo de Foreccsa.

Implementación del proyecto Foreccsa desde la ecogubernamentalidad climática

Con base en los lineamientos revisados, se diseñaron y ejecutaron acciones en las comunidades objetivo. Se identificaron como acciones relevantes en cada una de las comunidades de Pichincha: i) la implementación de una medida de adaptación al cambio climático seleccionada en razón de los documentos “Estudio de vulnerabilidad al cambio climático” y “Plan de adaptación al cambio climático”, y ii) la ejecución de un taller de capacitación sobre cambio climático basado en el documento “Manual de capacitación en cambio climático con énfasis en la soberanía alimentaria”. Esas actividades y documentación estuvieron encaminadas a cumplir con el segundo y primer objetivos específicos, respectivamente. Fueron desarrolladas en concordancia con las prioridades de las instituciones miembros del proyecto.

Medidas de adaptación

La aplicación de “medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático” es uno de los compromisos de las partes integrantes de la CMNUCC (ONU 1992, 6). Las “medidas de adaptación” de Foreccsa responden a esta obligación, por lo que, su determinación se fundamentó en “evaluaciones de impacto” del cambio climático en las poblaciones objetivo, conforme a lo dispuesto desde la CMNUCC (ONU 1992, 6). El MAE, para esto, contrató en 2014 una consultoría que construyó dos documentos técnicos, “Estudios de Vulnerabilidad al Cambio Climático” y “Planes de Adaptación”, a nivel parroquial. Esta construcción siguió los lineamientos del citado MPA, una guía técnica elaborada por el PNUD que busca “ayudar y orientar a los países en desarrollo a identificar, asignar prioridades y formular opciones posibles de adaptación”, que sean consistentes con el desarrollo sostenible (PNUD 2005, vii). Las medidas de adaptación de Foreccsa siguiendo direccionamientos globales, se

integran en los contextos locales indígenas. La intervención obedece a un mandato global que, justificado en el cambio climático, cambia las dinámicas de las poblaciones y sus formas de enfrentar la variabilidad climática.

En el caso de las 13 comunidades de Pichincha, los resultados de los “Estudios de vulnerabilidad” identificaron a la sequía y a las heladas como las dos principales amenazas del cambio climático hacia la “seguridad alimentaria”. Este diagnóstico justificó que en los “Planes de Adaptación” se priorizaran las acciones enfocadas en el riego comunitario, proponiendo el mejoramiento de la infraestructura para el almacenamiento y la circulación de agua para riego. Pese a que la medida solucionó en gran parte el asunto de la escasez de agua, también puede ser analizada desde otras dos aristas. En primer lugar, en la propuesta del proyecto se mencionó que este “promoverá la incorporación de conocimiento cultural relevante” en el desarrollo de los planes de adaptación (MAE 2011, 36). Este objetivo, sin embargo, no fue llevado a la práctica pues las actividades para mejorar el riego comunitario consistieron en la construcción de reservorios y redes de distribución de agua diseñados por el personal técnico del GADPP.

En segundo lugar, en los “Estudios de vulnerabilidad”, además de las amenazas de carácter climático, también constan otros factores que las comunidades indican como coadyuvantes a la falta de agua en su territorio. Entre estos destaca la concesión mayoritaria del agua de riego a las empresas florícolas de la zona de Cayambe y Pedro Moncayo. Luego, intentar solventar la sequía en estas localidades desde un enfoque puramente climático, implica ocultar factores económicos y políticos que también son causas de este problema. Los afectados son dirigidos a ignorar a la actividad agroindustrial como causa del exhaustivo consumo de agua, así como a evitar todo reclamo que esto podría despertar. Desde la ecogubernamentalidad climática, esta dinámica configura nuevas perspectivas sobre el acceso y control de los recursos, que facilita el gobierno de los indígenas por parte del Estado en fase con las exigencias de la acumulación de capital, pues estos adoptan posturas más permisivas con las actividades productivas manejadas por grupos de poder nacional y transnacional.

Talleres de capacitación sobre cambio climático y manual base

Los talleres de capacitación sobre cambio climático se efectuaron con dos propósitos: i) “explicar de forma sencilla los conceptos: cambio climático, vulnerabilidad, amenazas, resiliencia y tipos de adaptación”, e ii) “identificar los principales impactos del clima que afectan a la seguridad alimentaria” (COINCAD 2016, 2). Este debía ser un proceso de preparación de los beneficiarios de Foreccsa, previo a la construcción de los estudios de vulnerabilidad y planes de adaptación en cada comunidad. Sin embargo, fueron realizados dos años después del desarrollo de dichos documentos,

esto es, entre agosto y octubre de 2016 (COINCAD 2016, 1). Los talleres fueron dirigidos por un equipo consultor, siguiendo el “Manual de capacitación en cambio climático con énfasis en la soberanía alimentaria”, que fue preparado por otra consultoría durante 2013.

Por limitaciones de extensión, se sintetiza el análisis de los talleres de capacitación enfatizando que, en el contenido del “Manual de capacitación” y en las conferencias realizadas a partir de él, dominó la conceptualización científica que ha formulado el IPCC sobre el problema del clima. Ello se justifica en que la crisis ambiental se sustenta, sobre todo, en evidencias provenientes de las ciencias naturales (Porras 2014). Esa perspectiva deslegitima el conocimiento indígena que ancestralmente ha sido usado para mitigar y adaptarse a la variabilidad climática. De acuerdo a Ulloa (2011b), los pueblos indígenas ubican la razón de su exclusión de esta producción de conocimientos, entre otros factores, en la desigualdad de las relaciones de poder y la falta de perspectivas culturales en las discusiones. Se privilegia así un entendimiento del clima que sirve a los principios globales del desarrollo y la sustentabilidad, motivando conductas alternativas en las poblaciones indígenas frente a las amenazas climáticas.

En la práctica, una de las misiones de Foreccsa fue constituirse en un referente técnico y de gestión que, a través de la implementación de sus medidas de adaptación y de la documentación de sus “buenas prácticas y lecciones aprendidas”, respaldara las propuestas y la ejecución de iniciativas futuras similares. Observando que las técnicas para determinar la vulnerabilidad desembocan en reconfiguraciones de las prácticas y que la aplicación de la documentación se orienta hacia la difusión del conocimiento científico del cambio climático, se prevé que futuros proyectos reproduzcan estos efectos y lógicas. Estos constituyen dispositivos de poder, que pueden ser empleados por el Estado como nuevas tácticas de control para orientar la conducta de las poblaciones hacia actitudes compatibles con los propósitos estatales. Para evidenciar este disciplinamiento, a continuación, se analizan dos entrevistas realizadas a beneficiarios de dos comunidades intervenidas por Foreccsa.

Indicios de la internalización del discurso climático divulgado por Foreccsa

Esta subsección contiene la evaluación de dos entrevistas a beneficiarias de la primera y la última comunidad intervenidas por Foreccsa: La Chimba y Río Blanquillo, ambas en el cantón Cayambe. Las entrevistas fueron de carácter personal, efectuadas por un equipo consultor contratado para rescatar testimonios que dieran cuenta de los impactos de Foreccsa en las comunidades. Los diálogos se analizan desde una perspectiva cualitativa, por lo cual, en la transcripción se aplica un nivel bajo de edición, que consiste en la eliminación de muletillas, repeticiones, pausas y refor-

mulaciones de frases. El fin de este acápite es hallar indicios de la internalización del discurso del cambio climático divulgado por Foreccsa.

La primera entrevistada es una beneficiaria de la comunidad de La Chimba (parroquia Olmedo). Al preguntársele sobre los cambios percibidos en el clima, responde:

Yo he visto los cambios desde hace mucho tiempo. Por ejemplo, mis padres cuentan que anteriormente todos los productos eran sin químicos y se cosechaba bastantísimas habas, papas, maíz, cebada, chochos. Dicen que todo era bastante bueno para la venta y para el consumo. Pero ya se ha ido cambiando los años, varía. Desde mi punto de vista, hace dos años atrás [2016] teníamos más sequía que actualmente, porque este año [2018], al menos, ha habido nevadas que nos han ayudado. No ha sido tanta sequía. Entonces yo he visto que ahora, por ejemplo, igual necesitamos químicos para poder producir, y por eso también hemos dedicado muchísimo a la ganadería porque vemos que es un potencial económico aquí en la comunidad. Pero igual, con la sequía si perdemos, porque los pastos, si no estamos con la llovedora detrás, si no fuera del proyecto de los reservorios, igual estuviéramos sin hierba (entrevista a beneficiaria de La Chimba, 16 de agosto de 2018).

En este fragmento, la entrevistada señala que 2016 fue el periodo más seco. Indica que el agua de riego es escasa, y que los pobladores se ven obligados a abandonar la agricultura en pro del pastoreo, debido al potencial económico que la ganadería representa en Cayambe. Además, menciona que la productividad del suelo ha disminuido. En el pasado, y sin el uso de productos químicos, los comuneros lograban cosechar grandes cantidades de chocho, papa, haba, maíz y cebada que no solo eran consumidas, sino que sus excedentes eran comercializados para satisfacer otras necesidades familiares. Actualmente, la necesidad del uso de químicos para la producción es otro factor que ha fomentado la preferencia de la actividad ganadera sobre la agrícola.

Ese testimonio permite inferir que, para los comuneros de La Chimba, la sequía y el desgaste del suelo están vinculados a las variaciones del clima, particularmente, al cambio en el patrón de ocurrencia de la lluvia. Al respecto, desaparecen los procesos políticos (como las reformas agrarias) que han ubicado a los indígenas ecuatorianos en tierras de baja calidad y con poco acceso a los recursos (Becker y Tutillo 2009). Asimismo, y pese a que fuera señalado durante la construcción de los “Estudios de vulnerabilidad”, no se menciona a las grandes haciendas ganaderas y florícolas que usan cantidades sustanciales de agua para riego.

La segunda entrevistada pertenece a la Asociación Río Blanquillo (cabecera cantonal de Cayambe). Al hablar sobre el clima, la entrevistada manifiesta:

Por el agua, la mayoría perdíamos. Cosechaban bien poco, pero la mayoría perdía, venía la sequía, caía unas heladas. Ahora con el tiempo, como está cambiado. Más antes era fijo, se sabía las fechas que llueve, las fechas que hace viento, que hay heladas. Y

ahora no se sabe. Ahora el [día] menos pensado, un día está solazo y al otro día llueve. Antes ya se sabía en qué fecha llueve y ahí se sembraba, y todo, para que las plantas no padezcan del agua (entrevista a integrante de la Asociación Río Blanquillo, 16 de agosto de 2018).

Para esta beneficiaria, la incertidumbre en la ocurrencia de precipitaciones, vientos y heladas provoca la pérdida de cosechas. El acceso al agua de riego, bajo estas circunstancias, se torna indispensable, habiendo mejorado el FORECCSA esta situación. La infraestructura construida para agua de riego garantiza, en la actualidad, el abastecimiento diario del recurso a todos los miembros de la comunidad. Esto les permite construir huertos para consumo familiar, lo que mejora sus condiciones económicas. Sin embargo, el problema del agua de riego persiste en otras zonas donde los usuarios más cercanos a las fuentes de agua acaparan este recurso. Uno de estos es una hacienda ganadera, la cual, según comenta la entrevistada, obstaculiza el suministro de agua a la comunidad, en especial, durante el verano.

Pensamos nosotros ampliar más agua de un canal que hay más arriba. Queremos ampliar el proyecto Foreccsa (...) Y traer [agua] por tubería, ya no por canal abierto, porque baja por canal abierto, y ahí compartimos con la hacienda y la mayor parte [se] lleva la hacienda Ancholag (...) En la hacienda tienen ganadería. Un poco más que nosotros cogen [refiriéndose al agua]. Pero a veces, en el verano, se seca, y a nosotros nos dejan sin agua (entrevista a integrante de la Asociación Río Blanquillo, 16 de agosto de 2018).

La existencia de propiedades dedicadas a la agroindustria, que monopolizan el agua de riego a su conveniencia, es un elemento que perdería visibilidad al tratar el asunto de la sequía desde la gestión del cambio climático. En ese sentido, las medidas de Foreccsa llegarían a ocultar dinámicas que impactan negativamente en la vida de los indígenas, algo similar a lo observado en la comunidad de La Chimba. Con esto nos referimos a una distribución estatal del agua que prioriza al capital sobre el bienestar de las personas, cuestión que deja de ser resuelta al motivar a la población a pensar que la escasez del recurso está asociada únicamente al clima.

En conclusión, en las entrevistas analizadas, se observan rasgos que sugieren la internalización del discurso manejado por Foreccsa, y la conversión –al menos parcial– de la “escasez de agua producida” (Rose-Johnston 2003) en una escasez meramente “climática”. En La Chimba se asiste a la invisibilización de las dinámicas políticas –de distribución de la tierra– y económicas –de uso de los recursos naturales– como causas de la sequía y del desgaste de los suelos, atribuyendo estos procesos únicamente a los cambios en el clima. Similar escenario se constata en Río Blanquillo, donde la presencia de una hacienda ganadera –que acapara el agua de riego cada verano– dejaría de ser un problema cuando las acciones estatales frente al cambio climático

aligeran sus impactos. En el marco de una perversa dinámica de “retroalimentación”, la acción estatal y de un proyecto como FORECCSA termina autojustificándose.

Resumiendo, las propuestas, las metodologías, los planes y las medidas desarrollados en el marco de Foreccsa se establecen como herramientas que intentan encajar a las poblaciones locales e indígenas en un modelo de planificación global dispuesto desde la CMNUCC. En función del discurso del cambio climático, estos instrumentos “los obliga[n] a participar en nuevos procesos neoliberales de ecogobierno” (Goldman 2001, 503), a partir del redireccionamiento de su conducta hacia prácticas ecológicas compatibles con el desarrollo sostenible.

Conclusión

El discurso del desarrollo sostenible y el advenimiento de una “conciencia ambiental”, tal como la llama Ulloa, han llevado a un nuevo lenguaje que gira alrededor de una “problemática ambiental global”. Amparado en la ciencia y la tecnología moderna, somete a grupos y poblaciones del Sur. En ese escenario, el cambio climático, presentado como un fenómeno ambiental que demanda atención urgente, ha propiciado nuevas lógicas de colonización y modernización, apoyadas en lo que, desde una perspectiva foucaultiana, cabe llamar un “dispositivo de poder”. Este se asocia a un “régimen de veridicción climática”, articulado con el imperativo de proteger la naturaleza y luchar contra el cambio climático.

La noción de “ecogubernamentalidad” permite caracterizar formas específicas del ejercicio del poder en el marco de la aplicación de iniciativas que apuntan a la “lucha contra el cambio climático”, presentada e identificada como urgente e inevitable. Desde diferentes instancias locales, nacionales e internacionales, estas dinámicas conforman el régimen de la “ecogubernamentalidad climática”, herramienta para transformar las conductas en el marco de un alineamiento –presentado como imperativo para la humanidad en su conjunto– con los requerimientos del discurso del cambio climático.

Una de estas iniciativas locales es el proyecto Foreccsa. Este priorizó la “seguridad alimentaria” e incorporó consideraciones de género (dimensión no analizada en el presente artículo en razón de la extensión permitida) para legitimar su intervención en comunidades indígenas y campesinas bajo “fines de adaptación”. Los objetivos de Foreccsa obviaron la existencia y vigencia de conocimientos locales y aplicaron metodologías que ignoraron el contexto cultural de las poblaciones.

Los productos del proyecto, mediante prácticas disciplinadoras y de control, apuntaron al sometimiento de las comunidades a una nueva narrativa ajena sobre su entorno, diseñada alrededor del cambio climático y de la lucha en contra de este. Los criterios de selección de los cantones y las comunidades resignificaron las ca-

racterísticas del territorio, justificando la acción de actores internos y externos bajo nuevas lógicas culturales y científicas. La participación de las comunidades se planteó principalmente en los espacios de ejecución del proyecto, ubicándolas no como decisoras, sino como ejecutoras de acciones priorizadas y diseñadas desde instancias estatales de poder.

Por otra parte, la implementación de las medidas de adaptación se enmarcó en los compromisos que las partes de la CMNUCC adquirieron al ratificarla, es decir, fue motivada por mandatos transnacionales que buscan difundir y posicionar, a escala local, cierta visión del clima y del ambiente, que genera comportamientos apropiados. Los instrumentos para determinar la vulnerabilidad, y la posterior priorización de las medidas de adaptación, configuran nuevas perspectivas sobre el acceso y el control de los recursos, facilitando la conducción del comportamiento de las poblaciones indígenas por parte del Estado. En los talleres de capacitación, como parte del proyecto, se destaca la difusión del conocimiento científico del cambio climático, que motiva prácticas disciplinadoras y de control de las poblaciones, para alinearse al objetivo global de lucha contra este fenómeno.

Las entrevistas realizadas muestran la asimilación de rasgos del discurso científico del cambio climático por parte de las poblaciones locales. Ese proceso invisibiliza antecedentes históricos que han ubicado a las poblaciones indígenas de Cayambe y Pedro Moncayo en tierras poco fértiles, aumentando su vulnerabilidad a cambios del clima. De esta manera, desaparecen de la ecuación los grandes determinantes de una escasez producida de agua: las políticas estatales que ordenan el territorio y autorizan el uso de los recursos, así como las actividades de capitales transnacionales agroindustriales. Solventar esas dinámicas mediante iniciativas de adaptación significa crear un escenario donde las poblaciones son conducidas a observar todo evento extremo en la naturaleza como un efecto directo del cambio climático.

Ese panorama produce cambios en el comportamiento de los pueblos indígenas, quienes además son llevados a aceptar y apoyar futuras acciones del Estado. Así, las aspiraciones de las poblaciones locales empiezan a alinearse con los objetivos estatales y posiblemente con los de los capitales presentes en el territorio. Con la imposición de un “régimen de veridicción climático”, la escasez de agua producida a raíz de acaparamientos a nivel local, por actores privados, termina “renaturalizada” y asociada con un fenómeno global cuyos responsables son mucho más difíciles de interpelar.

En resumen, la aplicación de Foreccsa apuntó a la homogeneización de las poblaciones que integraron el proyecto, en cuanto a sus prácticas frente a la variabilidad climática y al cambio climático reciente. Inscritas en una “colonialidad del saber”, impulsan la estandarización de sus conocimientos, a partir del conocimiento y el “régimen de veridicción climático” validado e impuesto por actores del Norte. Se legitima, en consecuencia, un régimen de control transnacional sobre recursos y territorios locales a raíz de una invisibilización de los saberes y el entendimiento

propios de las poblaciones indígenas afectadas. A la luz de la ecogubernamentalidad climática, estas situaciones son los instrumentos que emplean las políticas públicas para modificar y controlar el comportamiento de las personas y alinearlas a la visión global y dominante del cambio climático y de la naturaleza en su conjunto.

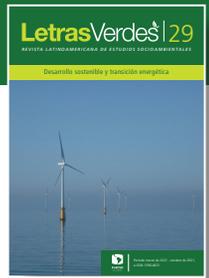
Si bien la CMNUCC indica considerar las “circunstancias nacionales” en las acciones de sus partes, en la práctica se evidencia que las políticas públicas nacionales obedecen a mandatos planteados por ella. Este podría ser el escenario que dé paso a una nueva dinámica colonizadora, justificada en la lucha contra el cambio climático. Por ello, es necesario investigar con mayor profundidad la “instrumentalización” de este problema ecológico para fines de control de poblaciones y recursos.

Bibliografía

- Ávila, Agustín. 2011. “Universidades interculturales y colonialidad del saber”. *Revista de Educación y Desarrollo* 16: 19-25.
- Bastien, Soulé. 2007. “Observation participante ou participation observante? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales”. *Recherches Qualitatives* 27 (1): 127-140.
- Becker, Marc, y Silvia Tutillo. 2009. *Historia agraria y social de Cayambe*. Quito: Abya-Yala.
- Brooks, Nick, y Neil Adger. 2005. “Evaluación y aumento de la capacidad de adaptación”. En *Marco de políticas de adaptación al cambio climático. Desarrollando estrategias, políticas y medidas*, editado por Bo Lim, Erika Spanger, Ian Burton, Elizabeth Malone y Saleemul Huq, 165-181. Nueva York: PNUD.
- Calispa, Evelyn. 2018. “Políticas públicas de cambio climático: un análisis crítico de ideas, políticas y discurso”. *DELOS Desarrollo Sostenible Local* 32 (11): 1-14.
- Castro-Gómez, Santiago. 2015. *Historia de la gubernamentalidad I. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores / Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar.
- COINCAD. 2016. “Informe final de los talleres de capacitación de cambio climático - Proyecto FORECCSA”. Informe técnico.
- Descola, Philippe. 2002. “Más allá de la naturaleza y la cultura”. En *Antropología de la naturaleza*, editado por Philippe Descola, 9-50. Perú: IFEA.
- Fairclough, Norman. 2003. *Analysing Discourse. Textual Analysis for Social Research*. Reino Unido: Routledge.
- Fischer, David. 2012. “Sustainable Development and Governmentality: Marginalization, Voicelessness, Dependency”, <https://bit.ly/2T757n6>
- Foucault, Michel. 2006. *Seguridad, Territorio y Población. Curso en el Collège de France: 1977-1978*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Goldman, Michael. 2001. "Constructing an Environmental State: Eco-governmentality and other Transnational Practices of a 'Green' World Bank". *Social Problems* 48 (4): 499-522.
- Gordon, Colin. 1991. "Governmental Rationality: an Introduction". En *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*, editado por Graham Burchell, Colin Gordon y Peter Miller, 1-51. Estados Unidos: University of Chicago Press.
- Grinberg, Silvia. 2007. "Gubernamentalidad: estudios y perspectivas". *Revista Argentina de Sociología* 8 (5): 95-110.
- Larrea, Fernando. 2004. "Construcción de identidades colectivas, organizaciones de segundo grado y desarrollo. El caso de la Federación de Organizaciones Populares de Ayora Cayambe –UNOPAC". Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).
- MAE. 2011. "Enhancing Resilience of Communities to the Adverse Effects of Climate Change on Food Security, in Pichincha Province and the Jubones River Basin". Propuesta de proyecto.
- Ojeda, Diana. 2014. "Descarbonización y despojo: desigualdades socioambientales y las geografías del cambio climático". En *Desigualdades socioambientales en América Latina*, editado por Barbara Göbel, Manuel Góngora-Mera y Astrid Ulloa, 255-290. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- ONU (Organización de Naciones Unidas). 1992. *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Nueva York: ONU.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2005. *Marco de políticas de adaptación al cambio climático. Desarrollando estrategias, políticas y medidas*. Nueva York: PNUD. <https://bit.ly/2Sc9k92>
- Porras, Yair. 2014. "La construcción social de la crisis ambiental: reflexiones sobre el cambio climático desde una perspectiva crítica". En *Retos y oportunidades de la educación ambiental en el siglo XXI*, editado por Yair Porras, María Pérez, Rosa Tuay, Maximiliano Alzate, Fernando Cuervo y Marisol Roncancio, 99-128. Bogotá: Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional.
- Rose-Johnston, Barbara. 2003. "The Political Ecology of Water: An Introduction". *Capitalism Nature Socialism* 14 (3): 73-90.
- Ulloa, Astrid. 2001. "El nativo ecológico: movimientos indígenas y medio ambiente en Colombia". En *Movimientos sociales, Estado y democracia en Colombia*, editado por Mauricio Archila y Mauricio Pardo, 286-320. Colombia: Universidad Nacional de Colombia/Instituto Colombiano de Antropología e Historia/Colciencias.
- Ulloa, Astrid. 2002. "Pensando verde: el surgimiento y desarrollo de la conciencia ambiental global". En *Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros disciplinares en torno a lo ambiental*, editado por Germán Palacio y Astrid Ulloa, 205-226. Colombia: Universidad Nacional de Colombia/UMANI/ Instituto Colombiano de Antropología e Historia/Colciencias.
- Ulloa, Astrid. 2004. *La construcción del nativo ecológico. Complejidades, paradojas y dilemas de la relación entre los movimientos indígenas y el ambientalismo en Colombia*. Colombia: Instituto Colombiano de Antropología e Historia/Colciencias.

- Ulloa, Astrid. 2010. "Geopolíticas del cambio climático". *Anthropos. Huellas del conocimiento* 227: 133-146.
- Ulloa, Astrid. 2011a. "Construcciones culturales sobre el clima". En *Perspectivas culturales del clima*, editado por Astrid Ulloa, 33-54. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ulloa, Astrid. 2011b. "Políticas globales del cambio climático: nuevas geopolíticas del conocimiento y sus efectos en territorios indígenas". En *Perspectivas culturales del clima*, editado por Astrid Ulloa, 477-493. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Varela, Edgar. 2014. "Biopoder, biopolítica y gubernamentalidad: referentes de interpretación y crítica del poder managerial". *Organizações e Sustentabilidade* 2 (2): 3-37.



La valoración poshumanista del ecoturismo en México a partir de los discursos ambientales y de la historia de las Áreas Naturales Protegidas

The Posthumanist Valuation of Ecotourism in Mexico from the Environmental Discourses and the History of Mexican Protected Areas

 Gino-Jafet Quintero-Venegas, Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, jafet@sociales.unam.mx, orcid.org/0000-0001-6472-3433

Recibido: 24 de noviembre de 2020

Aceptado: 25 de enero de 2021

Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

En este artículo se realiza un análisis histórico de los discursos ambientales utilizados en la elaboración de políticas de conservación y uso económico en torno a las Áreas Protegidas mexicanas, vinculadas, principalmente, al ecoturismo. Se defiende la idea de que esos discursos se han construido e institucionalizado a partir de la visión del desarrollo económico, dentro de la cual la naturaleza ha sido un instrumento para satisfacer las necesidades económicas y recreativas del ser humano. Los criterios se han analizado sobre la base de una ética poshumanista. Como conclusión, se sistematiza que la idea de implementar el ecoturismo o el turismo alternativo en México ha sido poco ética, porque ha respondido a la lógica económica, en detrimento de la preservación ambiental.

Palabras clave: áreas naturales protegidas; discursos ambientales; ecoturismo; ética ambiental; posthumanismo

Abstract

This article presents a historical analysis of the environmental discourses used in the elaboration of conservation and economic use policies regarding Mexican Protected Areas, mainly based on ecotourism. The thesis that these discourses have been built and institutionalized from the discourse of economic development and that, as a result, nature has been objectified to satisfy the economic and recreational needs of the human being is defended. From the posthumanist theoretical perspective, it is concluded that the idea of implementing ecotourism or alternative tourism in Mexico is unethical because it has responded to economic logic, instead of a logic of environmental care and preservation.

Keywords: ecotourism; environmental discourses; environmental ethics; posthumanism; protected natural areas



Introducción

El texto plantea dos objetivos principales. El primero, determinar las causas entre la declaración de las Áreas Naturales Protegidas en México y su relación con el interés económico en dichos espacios. Para ello, se toma como premisa principal el hecho de que la actividad turística transforma y mercantiliza los espacios naturales (Mikayilov et al. 2019). Estos se habilitan a partir de la construcción social de la naturaleza y de las percepciones, las actitudes, las ideologías, los significados y las valoraciones de los turistas y de los ámbitos gubernamentales. El segundo, valorar desde la ética poshumanista la pertinencia de haber habilitado las áreas naturales protegidas mexicanas con fines recreativos. Además, se reflexiona sobre las contradicciones sociales y ambientales que ha generado esta decisión, en la que las necesidades hedonistas del ser humano prevalecen por encima de la conservación.

El texto, escrito a partir de la historia ambiental y desde el paradigma poshumanista, consta de seis secciones. En la primera, se debate sobre el concepto de poshumanismo y su pertinencia como paradigma medioambiental. Después, se realiza un breve marco histórico del turismo mundial y cómo es que los espacios se han diversificado en función de este sector. En tercer lugar, se refieren los discursos ambientales del turismo para considerarlos como un marco teórico innovador en investigaciones de ciencias sociales. La cuarta parte relata la historia en la que los espacios naturales mexicanos se han protegido para fines de conservación, educación y de recreación. A continuación, se critica la pertinencia ética de la adopción del ecoturismo como una práctica sustentable. Finalmente, las conclusiones resaltan el papel de la historia ambiental como una estrategia académica para proyecciones futuras.

El objeto de estudio de la historia ambiental es el modo en el que los humanos se han visto afectados por su medio ambiente natural, cómo lo han controlado y los resultados que se han derivado de ello (Worster 2006). Este campo académico se divide en tres niveles analíticos: los ambientes naturales del pasado; los modos humanos de producción; y la percepción, la ideología y valores relativos a la naturaleza y el proceso de su transformación. El objetivo de los textos sobre historia ambiental es conocer qué papel desempeña la naturaleza en la conformación de los métodos productivos —como el ecoturismo— y, a su vez, qué impacto tienen las actividades humanas en la naturaleza.

El método histórico ambiental busca explicar las tres dimensiones interactuantes: la naturaleza; la sociedad y la construcción social de la naturaleza en la mente humana; y las percepciones, actitudes, ideologías, significados, valores y la superestructura que ha construido el ser humano en función de los discursos ambientales. Para elaborar este documento se requirió de una extensa búsqueda bibliográfica sobre la historia de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) mexicanas. Después, se contrastaron las indagaciones con la información oficial provista por las ANP, para conocer

la normatividad vigente e indagar sobre los cambios que se han producido en cada uno de los espacios.

Por otro lado, el abordaje ético se hizo a partir de la metodología de la filosofía moral tradicional; es decir, desde la investigación cualitativa y la hermenéutica. Esta permite obtener datos sobre las valoraciones de la naturaleza “desde dentro”, a través de un proceso de comprensión empática (*verstehen*), con la intención de alcanzar una perspectiva general y holística sobre el significado de las áreas naturales protegidas (Barbera e Inciarte 2012).

Sobre el poshumanismo

El poshumanismo busca transformar la noción de la identidad humana y reflexionar sobre el futuro. De acuerdo con Hottois (2013), existen dos variedades de poshumanismo: el objetivismo, que intenta contrarrestar el énfasis excesivo de lo subjetivo o intersubjetivo que impregna el humanismo, y que enfatiza el papel de los agentes no humanos, ya sean animales y plantas, computadoras u otras cosas; y el poshumanismo, que prioriza las prácticas sociales que constituyen a los individuos sobre los mismos individuos. Bajo este enfoque, se plantea que la sociedad actual ya no está constituida únicamente por humanos, sino que es heterogénea al componerse igualmente de individuos biológicos y de entes inanimados –máquinas, robots, y toda inteligencia artificial– que son fundamentales en el entorno social (Chavarría 2015).

Para Ferrando (2013) el poshumanismo puede ser cultural, porque examina y cuestiona las nociones históricas del humano y de la naturaleza humana, desafía las nociones típicas de subjetividad y encarnación humanas y se esfuerza por desarrollar otros conceptos que se adapten constantemente al conocimiento tecnocientífico contemporáneo. Además, puede ser filosófico, puesto que analiza las implicaciones éticas de expandir el círculo de preocupación moral y extender las subjetividades más allá de la especie humana; es decir, en el mundo natural.

El poshumanismo es la contraparte del humanismo, fundado en el constructo de “civilización” que coloca al *Homo sapiens* como superior, en cuanto creador de cultura (Quintero y López 2020). El proyecto civilizatorio ha implicado que la sociedad humana reprima lo considerado “animal” y lo vea como la otredad. Dicho término alude a las sociedades (humanas y no humanas) que construyen y viven su espacio en la periferia cultural; que tienen costumbres, tradiciones y representaciones diferentes a las del grupo dominante y que han sido transformadas en “recursos” consumibles y mercantilizables, como las Áreas Naturales Protegidas (García y Ramírez 2018; Mikayilov et al. 2019).

Para el poshumanismo la otredad es inexistente. Lo que el humanismo considera como “los otros”, el poshumanismo lo juzga como la alteridad. Se desdibujan las

barreras de la división entre un “yo” y un “otro”, o entre un “nosotros” y un “ellos”, y se buscan los puntos de confluencia –como la sintiencia–. La alteridad implica ponerse en el lugar de ese otro y alternar la perspectiva propia con la ajena; es decir, el concepto “otros” se convierte en “nosotros” (López y Quintero 2021). En este sentido, se precisa la siguiente interrogante: ¿es factible que desde el ecoturismo se pueda reconocer esa alteridad del poshumanismo?

Breve panorama del desarrollo del ecoturismo

El turismo genera una clara dependencia entre el espacio, el medio ambiente y la naturaleza. La forma más común de turismo es el de sol y playa, altamente masificado y con flujos multidireccionales, con predominio de países desarrollados hacia subdesarrollados (Dehoorne et al. 2014). Sin embargo, fue en la Europa del siglo XIX, en pleno fortalecimiento de la industrialización, cuando las prácticas turísticas empezaron a movilizar a miles de europeos. Sus motivos eran el descanso, la salud y el conocimiento, para lo que adoptaron la forma del termalismo, el excursionismo, los baños de ola de playas frías o los viajes de formación como el Gran *Tour* de las élites británicas (Towner 1985; Faraldo y Rodríguez 2013).

De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo, la movilidad internacional y las ganancias generadas han aumentado constantemente desde la segunda mitad del siglo XX. De los casi 50 millones de desplazamientos registrados en 1950, se pasó a 1300 millones en 2017, y para el 2020 se estimaba que, sin pandemia, se hubieran alcanzado 1600 millones (UNWTO 2020a; 2020b; Gössling, Scott y Hall 2020). Entre los años 2000 y 2017 los ingresos del turismo internacional pasaron de 474 000 millones de dólares estadounidenses a 1,34 billones de la misma moneda (UNWTO 2020b).

En 70 años de masificación turística, los escenarios relacionados con la actividad se han diversificado gracias al surgimiento de nuevas tendencias de viaje asociadas con el interés de los viajeros por descubrir nuevos espacios (Cohen 2005). El turismo masivo de recreación y descanso se ha consolidado a la par que el desarrollo de la infraestructura del transporte terrestre, aéreo y marítimo. La movilidad se ha vuelto más eficiente y para los viajeros ha sido más sencillo desplazarse y consumir esos lugares. Unido a ello, la masificación de los espacios litorales ha implicado un aumento del interés en los viajes responsables y de contacto con la naturaleza.

El ecoturismo surge como una modalidad de viaje clasificada, institucionalmente, como responsable con el ambiente. Consiste en desplazarse a espacios no tan antrópicos con el fin de apreciar elementos naturales, y que la población local sea quien reciba el beneficio económico de la actividad (Guerrero 2010). El ecoturismo ya representa entre el 11 % y el 13 % de todo el gasto de los consumidores, y en la

medida en la que se expongan los impactos negativos del turismo masivo, esta actividad seguirá en aumento (Donohoe y Needham 2006).

El ecoturismo es parte del movimiento ambientalista que comenzó a tomar forma en la década de 1980 y que busca resolver los problemas asociados con el deterioro ecosistémico global, a partir de la inserción y la aplicación de la tecnología, y de regular las lógicas del capital (Donohoe y Needham 2006; Pinto 2018). Esta clasificación incluye el turismo sostenible, el turismo verde, el turismo de naturaleza, el turismo responsable y el turismo ético, entre otros. Independientemente de cómo se le llame, la idea central de este tipo de viaje consiste en organizar prácticas más respetuosas con el medio ambiente, proteger el patrimonio natural y cultural en virtud del interés exclusivo de los seres humanos y apoyar al desarrollo económico local de las comunidades receptoras (Mader 2002).

Discursos ambientales y turismo

A pesar de que el ecoturismo se ha establecido como una práctica que pretende respetar la naturaleza, los discursos ambientales que lo soportan son antropocéntricos, puesto que valoran la naturaleza de forma extrínseca; es decir, sobre la base del bienestar que le provee al ser humano. La existencia de los discursos ambientales se asocia con la estrecha relación de los seres humanos con la naturaleza y con la forma en que los efectos de ese vínculo pueden ser perjudiciales o benéficos. Asimismo, se han arraigado al desarrollo de la sociedad moderna industrial y han moldeado la interacción de nuestra especie con la naturaleza, desde diferentes premisas basadas en ideas religiosas, éticas, políticas y económicas (Dryzek 2013).

Los problemas ambientales actuales como la contaminación, la lluvia ácida, el agujero de la capa de ozono, la pérdida de la biodiversidad, el calentamiento global y el cambio climático son ejemplos de diferentes amenazas derivadas de la actividad antrópica. Esos efectos son la evidencia de una sociedad de riesgo, en la que Occidente es más consciente y muestra mayor sensibilidad al peligro ambiental (Beck 1992). Esta preocupación resulta del cambio de paradigma filosófico al poshumanismo, que cuestiona el antropocentrismo de la vida moderna y empieza a valorar al resto de los habitantes del planeta como nuestro similares (Harari 2016).

Aceptar el discurso como una forma compartida de aprehender el mundo, sugiere que hay un discurso global común –cada vez más compartido– que reconoce que el camino del desarrollo industrial occidental no ha sido sostenible en absoluto, porque se ha destruido la naturaleza para satisfacer amenazas antrópicas (Bauman 2015). En este sentido, se ha legitimado la idea de que la naturaleza existe como un catálogo (in)finito de recursos para que el *Homo sapiens* lo utilice a su antojo. En cambio, el poshumanismo cuestiona la visión histórica que considera la naturaleza y

la sociedad como entes separados, en la que los seres humanos son los únicos agentes con potestad hacia el medio natural. Aboga por girar hacia un modelo de uso de recursos más responsable, sin excedentes y que considere los intereses de la alteridad animal (Gleeson y Low 2002).

Es difícil precisar el momento histórico en el que se inició el cuestionamiento de la visión instrumental de la naturaleza. No obstante, las evidencias de la preocupación por el deterioro ambiental ofrecen pautas para aseverar que ha iniciado un cambio de paradigma de nuestra relación con el entorno. Haq y Paul (2013) aseguran que no es posible limitar el nacimiento de la conciencia ambiental a un solo evento, mientras que Guha (2014) afirma que el origen se remonta a la contaminación de las aguas oceánicas por las descargas químicas en la Bahía de Minamata, Japón, en 1950. Actualmente, la conciencia ambiental es una mezcla de discursos promovidos por la investigación científica, el trabajo de las ONG, las observaciones personales individuales y la influencia dominante y persuasiva de los medios de comunicación (Campbell 2018).

La ciencia y los medios de comunicación han tenido como finalidad alertar y recordar que el mundo es de recursos limitados (Alcoceba 2004). El mensaje que deconstruye la visión moderna del mundo se complementó con las imágenes de la Tierra como una esfera “flotando” en el espacio, transmitidas en 1968 por la segunda misión espacial tripulada Apolo 8 (Cosgrove 1994). Desde ese momento, el nivel del debate ambiental se elevó a escala global, con énfasis en los fenómenos del calentamiento global y el cambio climático (Holden 2008). Sin embargo, las diferentes valoraciones de la naturaleza –económica, de soporte vital, recreativa, científica, estética, de diversidad genética, e histórica– han imposibilitado que se construya un discurso único ambiental global (Rolston 1988). En la elaboración de un concepto más homogéneo, será necesario reconsiderar la relación del ser humano con la naturaleza, aunque ello implique transformar el *statu quo*.

La diversidad de valores de los discursos ambientales ha generado dos ideologías: el ambientalismo y el ecologismo (Dobson 2012). El primero, de carácter antropocéntrico, acepta que los problemas ambientales pueden abordarse a través de un enfoque gerencial y técnico, sin cuestionar los valores o patrones de consumo existentes (Martínez, Sejenovich y Baud 2015). Por su parte, el ecologismo asevera que una relación sostenible y plena con nuestro entorno depende de que cambie nuestro vínculo con el mundo no humano (Jatobá, Cidade y Vargas 2009). En síntesis, el ambientalismo acepta que las estructuras políticas y económicas existentes mitigan los problemas ambientales que enfrenta la sociedad; mientras que el ecologismo, mucho más cercano al poshumanismo, desafía las estructuras económicas y políticas, y cuestiona si tienen la capacidad de responder a los problemas ambientales actuales sin manifestarse un replanteamiento radical de nuestros valores ambientales (Craigie 2002; Martínez, Sejenovich y Baud 2015).

En ambos discursos, los términos tecnocentrismo y ecocentrismo se usan de forma similar (Reid 1995). Sin embargo, el tecnocentrismo, o la creencia de que la solución a los problemas ambientales radica en la aplicación de la ciencia, permite solo cierta objetividad en la toma de decisiones, porque legitima el uso de la naturaleza, la percibe como recurso y reprueba cualquier consideración subjetiva y estética sobre el entorno. Además, ignora diferentes cosmovisiones y valoraciones del espacio y del entorno (Reid 1995). En cambio, el ecocentrismo enfatiza en los valores espirituales y románticos de la naturaleza, asociados con el trascendentalismo, y desafía el poder de la tecnología moderna y de las élites políticas (O’Riordan 1985). Posee una dimensión política que defiende el uso de tecnologías alternativas benignas y más democráticas para el medio ambiente; por lo que no se opone a la nueva tecnología, sino solo a aquella que está controlada por las élites económicas (O’Riordan 1985).

Los dos discursos representan posiciones dialécticas entre las cuales hay innumerables opciones sobre qué se considera como problemas ambientales y cómo se decide responder ante ellos. Generalmente, los planes de acción para enfrentarlos se establecen entre quienes tienen el poder y aquellos que lo desafían y esto, para el contexto mexicano, no es excepción. A partir de una visión instrumental de la naturaleza, México ha replicado los planes de conservación occidentales que la cosifican y la mercantilizan. Además, ha apoyado el desarrollo del turismo como actividad económica en beneficio de la conservación.

La adopción de los discursos ambientales y su vínculo con el turismo se ha convertido en un problema histórico de importancia. La actividad turística ha incrementado el valor del suelo y de los recursos naturales (Williams y Lew 2014) y ha generado patrones ambientalistas de ordenamiento territorial a escalas macrorregionales (internacional-nacional) y microrregionales (local-urbano) (Carmona y Correa 2008). Asimismo, el paisaje existente se ha transformado y se han originado nuevas formas de organización espacial. En suma, se trata de una actividad que ha implicado una fuerte estructuración y reestructuración del espacio, lo que provoca que la naturaleza se configure y transforme para satisfacer la demanda turística con fines plenamente económicos (Vera 1997). ¿Será factible, entonces, que en algún momento la conservación asociada con el turismo responda a los intereses de la alteridad natural y no solo a los intereses humanos?

La protección, diversificación y mercantilización turística de los espacios naturales mexicanos

Desde mediados del siglo pasado, la oferta turística mexicana se ha diversificado desde espacios litorales hasta su expansión hacia comunidades rurales, ciudades coloniales, áreas naturales y zonas de reserva (Propín y Sánchez 2002). A inicios del siglo

XXI surgió el programa federal Pueblos Mágicos, cuyo objetivo ha sido fomentar el desarrollo turístico estatal, municipal y regional, al brindar apoyos a poblados con recursos culturales de gran singularidad y que han promovido la conservación y mejoramiento de su imagen urbana e identidad (Hoyos y Hernández 2008). También, se ha propiciado el desarrollo del ecoturismo en México en Áreas Naturales Protegidas, geoparques y parques nacionales (Palacio 2013).

Cuando se establecieron los primeros espacios mexicanos de conservación en el siglo XIX, los planes de gestión se aplicaron bajo la lógica de la mercantilización de la naturaleza en correspondencia con la modernidad. Desde ese momento y hasta finales del siglo XX, el papel desempeñado por las áreas protegidas fue exaltar el valor instrumental de la naturaleza y remarcarla como recurso (Castañeda 2006). Sin embargo, con la incorporación del paradigma poshumanista en las ciencias sociales, se cuestiona la pertinencia de haber habilitado esos espacios con fines de lucro.

Aunque en la historia ambiental mexicana se habla de una expoliación de la naturaleza durante el periodo colonial, no es hasta después de la independencia cuando se establece una mayor explotación, asociada con el desarrollo económico extractivista (Castañeda 2006). Las empresas mineras extranjeras arrasaron con los bosques, y las haciendas ganaderas alteraron los ecosistemas desérticos y semidesérticos del norte del país. Como resultado, en el decenio de 1860 a 1869, el presidente Juárez estableció la primera ley forestal y la Sociedad Mexicana de Historia Natural (Sunyer 2002; Challenger 1998).

El decenio transcurrido entre 1870 a 1879 fue clave en la conservación ambiental mexicana. Por un lado, la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística evaluó el estado de los bosques nacionales y recomendó protegerlos y conservarlos para que los recursos pudieran ser utilizados en el futuro (Sunyer 2002). Por el otro, se dictaron las primeras leyes de protección de la fauna silvestre, respaldadas con los primeros sitios de turismo cinegético (De la Maza 1999; Castañeda 2006).

Con la llegada del porfiriato, a finales del siglo XIX, México replicó el modelo de desarrollo eurocéntrico que percibía la naturaleza como un ente explotable. Se desmontaron bosques templados y tropicales a fin de implementar plantaciones de caña de azúcar, café, cacao, tabaco, hule y henequén; y de obtener las materias primas necesarias para el ferrocarril, la incipiente industria mexicana y el telégrafo (De la Maza 1999; Trillo y Galvarriato 2019). Para finales de este periodo –decenio de 1910 a 1919– la deforestación del Altiplano Central fue casi total; solo se conservó un 10% de la cobertura vegetal original (Kuntz 1995). Las máximas acciones de conservación respondieron a intereses meramente antrópicos, como la creación de la Comisión Geográfica Exploradora, organismo encargado de hacer viajes académicos de conservación para recolectar especies de animales y vegetales con el fin de integrar la primera colección científica del país (De la Maza 1999).

A inicios del siglo XX se consolidó una fuerte demanda de maderas tropicales en los Estados Unidos de América, por lo que México se convirtió en exportador y sus bosques se comprometieron. Miguel Ángel de Quevedo fue el principal defensor de los bosques mexicanos, porque los percibía como reguladores de los procesos climáticos que podrían mantener la humedad atmosférica del Valle de México, y no como recursos maderables exportables (Urquiza 2015). Aunque sus argumentos conservacionistas también fueron antropocéntricos, sus ideas ayudaron para que en 1917 se declarara al Desierto de los Leones como Parque Nacional por la importancia hídrica para la Ciudad de México (Urquiza 2015). Además, sirvieron para que se fundara la Sociedad Forestal Mexicana, en 1922; se abriera el Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec; y se creara el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, ambos en 1923 (Vargas 1997).

Lázaro Cárdenas fue el primer presidente que asumió un interés activo en la conservación de los recursos nacionales. Uno de los requisitos para otorgar tierras, durante su reforma agraria, fue comprobar que las hectáreas otorgadas –boscosas o no– se utilizarían con fines productivos y que no habrían estado sin cultivar por periodos mayores a un año (Castañeda 2006; Vargas 1997). El resultado de entregar tierras con fines económicos dañó gravemente a los ecosistemas, porque se expandió la frontera agrícola y los campesinos sin tierra invadieron zonas protegidas (Castañeda 2006).

Para evitar una catástrofe ambiental, se implementó una campaña de reforestación nacional de la que los ejidatarios se beneficiaron a partir de la silvicultura (Vargas 1997; Castañeda 2006). Además, se creó el Departamento de Reservas y Parques Nacionales y se decretaron treinta y nueve nuevos parques nacionales sobre la base de tres criterios: estético-paisajístico, tener potencial recreativo y ser de importancia ambiental para las ciudades próximas (Urquiza 2015). Por primera vez, se popularizaron los desplazamientos con fines recreativos desde las ciudades hacia las zonas protegidas y, como resultado, la recreación y el turismo devinieron en incentivos para mercantilizar y consumir la naturaleza e instituir zonas protegidas en el país (Simonian 1999).

Entre 1940 y 1976, como parte del Milagro Mexicano, México se inclinó por el desarrollo industrial extractivista. Se utilizó la naturaleza como insumo para incrementar la productividad, se tecnificó la producción agropecuaria, hubo un uso excesivo de agroquímicos, se contaminaron los suelos y los cuerpos de agua y se liberaron gases tóxicos de efecto invernadero (Hansen 2000). Las medidas de protección ambiental tuvieron un carácter instrumental, como la Ley Forestal de 1942 y la firma de la Convención de Protección de la Naturaleza y Preservación de la Fauna Silvestre del hemisferio occidental (Simonian 1999).

En este periodo, con la inercia global del crecimiento turístico, se habilitaron espacios recreativos como el Parque Nacional La Marquesa, un bosque de coníferas de 1760 hectáreas al occidente de la Ciudad de México. A pesar de los intentos por

conservarlos, el crecimiento poblacional acelerado de la urbe y la gran demanda de productos madereros ocasionaron que los bosques se talaran, se construyera masivamente infraestructura de hospedaje, no funcionaran los planes de ecoturismo referidos al manejo y conservación ambiental y se degradara el Parque Nacional (González 2007).

A finales de los años 40, durante el gobierno de Miguel Alemán, también se decretaron varias reservas ecológicas bajo la lógica del desarrollo económico. Las cuencas hídricas sirvieron como sistemas de irrigación y de generación de energía eléctrica, y las temporadas de vedas totales garantizaron su recuperación (Haenn 1999). El presidente Ruiz Cortines continuó con la misma línea de conservación forestal, ya que, para el desarrollo del ferrocarril, del telégrafo y de las minas se requería de grandes cantidades de madera (Kuntz 2005). Por su parte, el gobernante Díaz Ordaz manifestaba que los recursos edáficos y la fauna silvestre carecían de valor económico y no se justificaba su conservación e, incluso, los percibía como un obstáculo para el crecimiento industrial mexicano (Castañeda 2006).

En los primeros años del decenio de 1970 a 1979, Luis Echeverría promovió la ganaderización del trópico mexicano al otorgar programas de asistencia económica para la tala en Tabasco y Chiapas (Nava 1984). En este periodo se cortaron nueve millones de hectáreas de selvas al sureste de México, equivalentes al 50 % del área original (Challenger 1998). A la par, el país estaba sumido en una fuerte crisis ambiental, porque no se administraron bien las áreas protegidas que ya se tenían. Los recursos se utilizaron descontroladamente para satisfacer necesidades antrópicas y la urbanización desmedida representó una seria amenaza para los ecosistemas (Gutiérrez 2009).

En la misma década, las agendas políticas internacionales empezaron a contemplar el bienestar ecosistémico en los planes de conservación (Guha 2014). En 1972, la UNESCO puso en marcha el programa “El Hombre y la Biosfera” para investigar, de forma interdisciplinaria, las dimensiones ecológicas, sociales y económicas de la reducción y pérdida de la biodiversidad (Bridgewater 2016). En el mismo año, se celebró en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. En ambas propuestas se expresó la urgencia de generar una nueva mirada sobre las relaciones entre la conservación y el desarrollo, en las que el turismo de naturaleza jugaría un papel fundamental para tratar de generar este equilibrio (Bridgewater 2016).

A pesar de los planes internacionales de gestión ambiental, México tardó en adoptar las recomendaciones y medidas que derivaron de la ONU, porque se priorizaba la atención de las desigualdades económicas (Vargas 1997). No obstante, durante la administración de López Portillo (1976-1982) hubo una preocupación por el deterioro de las selvas mexicanas y de las áreas de matorral xerófito. Para proteger estos ecosistemas, se crearon las primeras Reservas Nacionales de la Biosfera y se ha-

bilitaron espacios para el turismo de naturaleza y el comunitario (Challenger 1998; Castañeda 2006).

Durante el gobierno de De la Madrid (1982-1988) se creó el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANP) para contribuir a la mejor representatividad de la biodiversidad de especies endémicas y en peligro de extinción (Challenger 1998). El resultado de la creación del SINAMP fue decretar varias reservas nuevas y proteger a más de tres millones de hectáreas para fines de investigación, de producción forestal sustentable y de conservación de la biodiversidad (Challenger 1998). El sexenio culminó con la promulgación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA), primera norma mexicana bajo un esquema de desarrollo sustentable, y con la promoción del ecoturismo nacional como alternativa económica a la conservación con fines recreativos (Anaya 1998; Castañeda 2006).

Para inicios de los 1990, México se había consolidado como una potencia turística mundial debido al modelo de polos de desarrollo, de los enclaves litorales y del surgimiento de los Centros Integralmente Planeados de FONATUR (Propín y Sánchez 1998). Este modelo se centró en la masificación de los espacios costeros y, para diversificar la oferta turística hacia otros espacios, se crearon diez reservas de la biosfera, dos parques marinos nacionales y once reservas de otro tipo, que equivalían a cinco millones de hectáreas (Castañeda 2006). El ecoturismo fue visto como una alternativa frente al turismo masivo de sol y playa, y su implementación consolidó el valor de cambio de la naturaleza como un ente consumible legitimado en el ocio y la recreación.

Durante la administración de Ernesto Zedillo (1994-2000) se modificó la LGEEPA para fortalecer al SINANP y para que la presencia de más espacios naturales fungiera como una ventaja comparativa para el desarrollo del ecoturismo (Ceballos 1996). A diferencia de lo que ocurre con el modelo turístico de enclave y la privatización de los espacios, esta reforma legal otorgó la responsabilidad de la administración de las áreas protegidas al Estado y le facultó para crear parques y reservas cuando pudieran ser de interés turístico (Brenner 2006). Además, los ejidatarios y las comunidades indígenas podían participar en las iniciativas de creación de nuevas áreas naturales en sus propios terrenos. Para ello, se establecieron comités técnicos e institucionales para elaborar sus respectivos planes de manejo (Castañeda 2006).

La designación de áreas protegidas a inicios del siglo XXI corresponde con políticas ambientales neoliberales y con lógicas economicistas del turismo de naturaleza. Este tipo de turismo, actualmente, es considerado un instrumento de desarrollo económico y un mecanismo de conservación de la naturaleza. Su implementación se hace a partir de los principios de aprovechamiento sostenible que provienen del discurso dominante del ambientalismo internacional.

Implicaciones éticas de la adopción del poshumanismo como paradigma de conservación de la naturaleza y del ecoturismo

Como se precisó líneas arriba, la conservación de la naturaleza ha respondido a los intereses del ser humano de preservar espacios poco alterados para obtener recursos, sobre la base de prácticas extractivistas o de recreación. Así, los mecanismos de conservación se han dado a partir del valor extrínseco –de uso– de la naturaleza y no a partir de su valor intrínseco –*per se*–. Esto quiere decir que la figura de las ANP no surge para conservar la naturaleza por sí misma, sino para que algunos elementos naturales se mantengan “intactos”, puedan ser utilizados en el futuro, y que sean los seres humanos quienes los gestionen, administren y tengan su potestad (Rudzewicz y Lanzar 2008).

Con lo anterior, valdría la pena preguntarse ¿acaso no hay otros seres que habitan las ANP cuyo soporte vital son esos recursos? ¿En verdad los seres humanos deben ser quienes gestionen y administren unilateralmente los elementos naturales de las ANP? ¿No cabría otra posibilidad de conservar la naturaleza sin que se le vea como un ente mercantilizable? La incorporación del poshumanismo, como herramienta teórica, descentra el papel de lo humano, supera definiciones limitadas del ser humano y amplía la asignación de grados variables de agencia y subjetividad a lo humano. Desde este paradigma, es impropio éticamente que las ANP respondan a lógicas mercantilizables de los ecosistemas, sin considerar los intereses que los no humanos tienen sobre estos espacios.

El poshumanismo, al deconstruir la falsa idea de superioridad del ser humano, revaloriza equitativamente a los seres sintientes del planeta, porque todos, al tener un sistema nervioso central, poseen un valor intrínseco por su capacidad de sentir dolor y placer, y porque son conscientes de su entorno (Quintero y López 2020). La sintiencia constituye la categoría máxima de cada individuo y es lo único que importa para considerarse desde la responsabilidad, el respeto y la justicia igualitaria, sin jerarquías morales entre individuos y especies. Este modelo supone deconstruir la idea tradicional de la conservación en favor de aquella en la que los animales y las plantas tienen un valor ecológico y, por lo tanto, están al mismo nivel.

Al considerar la sintiencia como la máxima categoría, se presentan problemas en los planes de conservación. Por ejemplo, si algún ecosistema estuviera en peligro, se podría tomar la decisión de acabar con la vida de seres sintientes para mantener el equilibrio ambiental. La ética ambiental humanista favorece más la función ambiental del ecosistema, en su conjunto, que los intereses primarios de los animales no humanos. Desde una postura poshumanista, existen múltiples cuestionamientos al respecto. En primer lugar, porque se entiende que el ser humano también es un individuo del reino Animalia (y sintiente) al que se le otorga una consideración moral superior y, en segundo término, porque las plantas no pueden tener una con-

sideración moral de igualdad con relación a los animales. Aunque sean capaces de responder a los estímulos de su entorno, no son “sintientes”, puesto que carecen de un sistema nervioso central (López y Quintero 2021).

La sociedad se enfrenta a un nuevo paradigma radical que pide una revisión de gran alcance de la visión occidental del mundo y, específicamente, de las percepciones y relaciones de los humanos con los animales no humanos. Es difícil predecir si el poshumanismo verdaderamente tendrá un impacto significativo en la cultura y en los estilos de vida contemporáneos. Sin embargo, en la actualidad constituye una propuesta cuya influencia es cada vez más significativa en las prácticas sociales predominantes, incluidas las del turismo. De hecho, su adopción supondría una modificación notoria de las prácticas turísticas o de un cambio paradigmático en los estudios del turismo.

El turismo se ha implementado desde el humanismo y, desde ese concepto, ha sido ético y moralmente aceptable cosificar y mercantilizar la naturaleza para satisfacer las necesidades hedonistas recreativas de los seres humanos. Como resultado, el ecoturismo se ha desarrollado en el marco del modo de producción capitalista y se ha edificado en una posición antropocéntrica que legitima el discurso moderno del crecimiento económico. El ecoturismo ha puesto precio a los ríos, bosques, montañas y animales no humanos. Asimismo, ha reforzado las relaciones jerárquicas antropocéntricas de dominio hacia el mundo y, sin importar si la gestión del destino ha sido pública o privada, ha legitimado el uso de los recursos naturales con fines suntuarios y voluptuosos (Mikayilov et al. 2019).

El poshumanismo no ha despertado prácticamente ningún interés en el campo específico de los estudios turísticos y, cuando este paradigma sea incorporado como parte de los marcos teóricos, supondrá un serio desafío para el turismo (Cohen 2019). Se socavarán los supuestos ontológicos y éticos –generalmente incuestionados o no explicados– en los que se basó el desarrollo del turismo moderno en el mundo occidental y que, a través de la globalización, han afectado cada vez más el mundo natural y los intereses de los animales no humanos que habitan en las ANP. En ese sentido, no se efectuaría una conservación antropocéntrica; los espacios protegidos tendrían que dejarse completamente libres de presencia humana; se respetarían los derechos territoriales de las otras especies de animales, se deberían erradicar algunas actividades como la caza y la pesca, y la conservación no estaría supeditada a la implementación del turismo.

Reflexiones finales

La evolución histórica de las áreas protegidas evidencia que aún falta mucho para que la naturaleza sea valorada más allá de una perspectiva económica. El discurso ambiental del ecoturismo actual pretende salvaguardar el patrimonio natural y

cultural e integrar la conservación con el desarrollo socioeconómico de las comunidades contiguas a las áreas naturales protegidas. Los proyectos de ecoturismo comunitario se han impulsado en áreas naturales con altos niveles de biodiversidad imputables al conocimiento ancestral y manejo cuidadoso de los pobladores locales. Sin embargo, este discurso se ha cuestionado en su viabilidad ecológica como estrategia de conservación, porque sus mecanismos de operación no han sido los más adecuados y porque las áreas en donde se ejecuta se ubican cerca de centros turísticos masificados.

Además, en algunas áreas protegidas la participación local aún es escasa y no se ha satisfecho su necesidad de gestión comunitaria. La conservación ha generado procesos de cosificación que han transformado, segregado y privatizado espacios para ofrecer recursos que sirven solo para cubrir las necesidades de los visitantes. Los turistas son quienes generan la derrama económica *in situ* y, por ende, constituyen el centro receptor de las campañas publicitarias para que vivan experiencias inolvidables.

Esta idea conlleva dos preguntas para estudiar el desarrollo histórico de las áreas protegidas y el problema de la cosificación de la naturaleza: ¿para quién se han creado estas unidades de conservación? ¿Estamos aún lejos de cambiar el paradigma y dejar de percibir a la naturaleza como materia prima a nuestra disposición?

Históricamente, los discursos ambientales con los que se han decretado las áreas naturales protegidas mexicanas siguen paradigmas economicistas e instrumentales. Como consecuencia, no se han integrado las iniciativas de conservación con aquellas referidas al desarrollo local. Tampoco se ha asegurado la participación de las comunidades locales ni se han considerado los intereses de los otros seres sintientes que habitan estos espacios. Por consiguiente, desde una postura poshumanista, la idea de tener Áreas Naturales Protegidas con una finalidad de conservación ambiental es falaz, porque el interés por tenerlas y decretarlas se debería sustentar en las necesidades de los seres sintientes que las habitan.

Finalmente, existen razones contundentes para asegurar que la conservación de la naturaleza y el turismo se deben materializar desde una concepción poshumanista. Por un lado, porque las consecuencias más directas de las actividades humanas sobre el medio ambiente han dado origen a una nueva era geológica llamada Antropoceno. En segundo lugar, porque las sociedades han experimentado la repercusión del calentamiento global de origen antropogénico. Además, porque se asiste a una crisis biológica en la que las otras especies sintientes del reino animal sufren los efectos de un mundo natural en deterioro, que ocasiona la pérdida de su bienestar e incluso su muerte. Y, en último lugar, porque se vive el impacto económico, social y político de una pandemia de origen zoonótico, desarrollada, entre otras razones, por considerar las otras especies de animales como objetos consumibles y mercantilizables.

Bibliografía

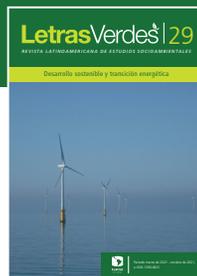
- Alcoceba, José Antonio. 2004. "El tratamiento de la información ambiental: los retos del periodismo ecológico". *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación* 87: 38-45.
- Anaya, Gabriela. 1998. "The Use of Ecotourism as a Tool for the Development and Management of Marine Protected Areas (MPAs) in Mexico". *Ocean Yearbook Online* 13 (1): 335-365. doi.org/10.1163/221160098X00155
- Barbera, Nataliya, y Alicia Inciarte. 2012. "Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas". *Multiciencias* 12 (2): 199-205.
- Bauman, Zygmunt. 2015. *Modernidad líquida*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Beck, Ulrich. 1992. "From Industrial Society to the risk society: questions of Survival, Social Structure and Ecological Enlightenment". *Theory, Culture & Society* 9 (1): 97-123. doi.org/10.1177/026327692009001006
- Brenner, Ludger. 2006. "Áreas naturales protegidas y ecoturismo: el caso de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México". *Relaciones. Estudios de historia y sociedad* 27 (105).
- Brigewater, Peter. 2016. "The Man and Biosphere programme of UNESCO: Rambunctious Child of the Sixties, but Was the Promise Fulfilled?". *Current Opinion in Environmental Sustainability* 19: 1-6. doi.org/10.1016/j.cosust.2015.08.009
- Campbell, Ian. 2018. "Animal Welfare and Environmental Ethics: It's Complicated". *Ethics and the Environment* 23 (1): 49-69. doi.org/10.2979/ethicsenviro.23.1.04
- Carmona, Rosaura, y Olga Correa. 2008. "Estructura territorial del turismo en el corredor Tijuana-Rosarito-Ensenada". *Teoría y Praxis* (5): 359-375.
- Castañeda, Javier. 2006. "Las áreas naturales protegidas de México; de su origen precoz a su consolidación tardía". *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales* 10. http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-13.htm
- Ceballos, Héctor. 1996. *Estrategia nacional de ecoturismo para México*. Ciudad de México: Secretaría de Turismo.
- Challenger, Antony. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*. México: Instituto de Biología; Universidad Nacional Autónoma de México.
- Chavarría, Gabriela. 2015. "El posthumanismo y los cambios en la identidad humana". *Revista Reflexiones* 94 (1): 97-107.
- Cohen, Erik. 2005. "Principales tendencias en el turismo contemporáneo". *Política y sociedad*, 42 (1): 11-24. https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/download/POSO0505130011A/22986
- Cohen, Erik. 2019. "Posthumanism and tourism". *Tourism Review* 74 (3): 416-427. doi.org/10.1108/TR-06-2018-0089

- Cosgrove, Denis. 1994. "Contested Global Visions: One-World, Whole-Earth, and the Apollo Space Photographs". *Annals of the Association of American Geographers* 84 (2): 270-294. doi.org/10.1111/j.1467-8306.1994.tb01738.x
- Craige, Betty Jean. 2002. *Eugene Odum: ecosystem ecologist and environmentalist*. Atlanta: University of Georgia Press.
- De la Maza, Elvira. 1999. "Una historia de las áreas naturales protegidas en México". *Gaceta Ecológica* 51: 15-34.
- Dehoorne, Olivier, Kevin Depault, Sheng-Quan Ma y Hu-Hua Cao. 2014. "International tourism: Geopolitical dimensions of a global Phenomenon". En *Ecosystem Assessment and Fuzzy Systems Management. Advances in Intelligent Systems and Computing*, editado por Bing-yuan Cao, Sheng-Quan Ma y Hu-Hua Cao, 389-396. Londres: Springer.
- Dobson, Andrew. 2012. *Green political thought*. Londres/Nueva York: Routledge.
- Donohoe, Holly, y Roger Needham. 2006. "Ecotourism: The Evolving Contemporary Definition". *Journal of Ecotourism* 5 (3): 192-210. doi.org/10.2167/joe152.0
- Dryzek, John S. 2013. *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*. Oxford: Oxford University Press.
- Faraldo, José, y Carolina Rodríguez. 2013. *Introducción a la historia del turismo*. Ciudad de México: Alianza Editorial.
- Ferrando, Francesca. 2013. "Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Metahumanism, and New Materialisms". *Existenz* 8 (2): 26-32.
- García, Rafael, y María Luisa Ramírez. 2018. "Las áreas protegidas como territorios turísticos: Análisis crítico a partir del caso de los parques naturales de la Sierra Morena andaluza". *Cuadernos de Turismo* 41: 249-277. doi.org/10.6018/turismo.41.327021
- Gleeson, Brendan, y Nicholas Low. 2002. *Justice, Society and Nature: An Exploration of Political Ecology*. Londres: Routledge.
- González, Felipe. 2007. "Un pie en la tradición y otro en la modernización: La Marquesa y San Jerónimo Acapulco". *CIENCIA ergo-sum* 14 (3): 272-284.
- Gössling, Stefan, Daniel Scott y Michael Hall. 2020. "Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19". *Journal of Sustainable Tourism*: 1-20. doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708
- Guerrero, Rafael. 2010. "Ecoturismo Mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso". *El Periplo Sustentable* (18): 37-67.
- Guha, Ramachandra. 2014. *Environmentalism: a Global History*. Londres: Penguin.
- Gutiérrez, Juan José. 2009. "Planeación urbana en México: un análisis crítico sobre su proceso de evolución". *Urbano*: 47-63.
<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/335>
- Haenn, Nora. 1999. "The Power of environmental knowledge: Ethnoecology and Environmental Conflicts in Mexican Conservation". *Human Ecology* 27 (3): 477-491. doi.org/10.1023/A:1018731708560

- Hansen, Roger. 2000. *La política del desarrollo mexicano*. Ciudad de México: XXI.
- Haq, Gary, y Alistair Paul. 2013. *Environmentalism since 1945*. Londres: Routledge.
- Harari, Yuval Noah. 2016. *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. Nueva York: Random House.
- Holden, Andrew. 2008. *Tourism and Environment*. Londres: Routledge.
- Hottois, Gilbert. 2013. "Humanismo; Transhumanismo; Posthumanismo". *Revista Colombiana de Bioética* 8 (2): 167-192. doi.org/10.18270/rcb.v8i2.797
- Hoyos, Guadalupe, y Óscar Hernández. 2008. "Localidades con recursos turísticos y el Programa Pueblos Mágicos en medio del proceso de la nueva ruralidad. Los casos de Tepotzotlán y Valle de Bravo en el Estado de México". *Quivera Revista de Estudios Territoriales* 10 (2): 111-130. https://quivera.uaemex.mx/article/view/10358
- Jatobá, Sérgio, Lúcia Cidade y Glória Maria Vargas. 2009. "Ecologismo, ambientalismo e ecología política: diferentes visões da sustentabilidade e do território". *Sociedade e estado* 24 (1): 47-87. doi.org/10.1590/S0102-69922009000100004
- Kuntz, Sandra. 1995. "Mercado interno y vinculación con el exterior: el papel de los ferrocarriles en la economía del porfiriato". *Historia Mexicana*: 39-66.
- Kuntz, Sandra. 2005. "Fuentes para la historia empresarial de los ferrocarriles de México". *América Latina en la historia económica* (23): 35-48.
- López, Álvaro, y Gino Jafet Quintero. 2021. "La geografía del turismo y la geografía de los animales intersectadas por la ética poshumanista". *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 30 (1): 86-105. doi.org/10.15446/rcdg.v30n1.82631
- Mader, Ron. 2002. "Latin American ecotourism: What is it?". *Current issues in tourism* 5 (3-4): 272-279. doi.org/10.1080/13683500208667923
- Martínez, Joan, Héctor Sejenovich y Michel Baud. 2015. "El ambientalismo y ecologismo latinoamericano". En *Gobernanza ambiental en América Latina*, editado por Fabio de Castro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 39-72. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.
- Mikayilov, Jeyhun, Shahriyar Mukhtarov, Jeyhun Mammadov y Mayis Azizov. 2019. "Re-evaluating the environmental impacts of tourism: does EKC exist?". *Environmental Science and Pollution Research* 26 (19): 19389-19402. doi.org/10.1007/s11356-019-05269-w
- Nava, Juan. 1984. *Conflicto Estado-empresarios en los gobiernos de Cárdenas, López Mateos y Echeverría*. Distrito Federal: Nueva Imagen.
- O'Riordan, Tim. 1985. "Research Policy and review 6. Future directions for Environmental Policy". *Environment and Planning A* 17 (11): 1431-1446. doi.org/10.1068/a171431
- Palacio, José Luis. 2013. "Geositios, geomorfositos y geoparques: importancia, situación actual y perspectivas en México". *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía* (82): 24-37. doi.org/10.14350/rig.32817

- Pinto, Jorge. 2018. "Ambientalismo e ecologismo: dois modelos de RBI verde". *Revista Portuguesa de Filosofia* 74 (2/3): 759-784.
- Propín, Enrique, y Álvaro Sánchez. 1998. "Tipología de los municipios turísticos de México a fines del siglo XX". *Geographicalia* (36): 147-158.
doi.org/10.26754/ojs_geoph/geoph.1998361685
- Propín, Enrique, y Álvaro Sánchez. 2002. "Estructura regional del turismo en México". *Ería: Revista cuatrimestral de geografía* (59): 386-394.
- Quintero, Gino Jafet, y Álvaro López. 2020. "Geografía de los animales: construcción filosófica de una subdisciplina científica a través de su historia". *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 29 (1): 16-31.
doi.org/10.15446/rcdg.v29n1.78653
- Reid, Greg. 1995. "On Technology, Curricula, and Ethnic Diversity: Mapping the Route to the New Millennium". *Community College Journal* 65 (5): 18-24.
<https://www.learntechlib.org/p/79350/>
- Rolston, Holmes. 1988. "Human Values and Natural Systems". *Society & Natural Resources* 1 (1): 269-283. doi.org/10.1080/08941928809380658
- Rudzewicz, Laura, y Rosane Lanzar. 2008. "Ecoturismo y conservación de los ecosistemas. Reservas Particulares de Patrimonio Natural en Brasil". *Estudios y Perspectivas en Turismo* 17 (3): 226-249.
- Simonian, Lane. 1999. *La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México*. Ciudad de México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Instituto Nacional de Ecología/Secretaría de Medio Ambiente/Recursos Naturales y Pesca/Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables.
- Sunyer, Pere. 2002. "Tierras y baldíos: las políticas del Estado mexicano para la 'civilización' del territorio en el siglo XIX". En *La integración del territorio en una idea de estado. México y España, 1820-1940*, editado por Héctor Mendoza, Ernesto Ribera y Pere Sunyer, 35-56. México: UNAM/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora /Agencia Española de Cooperación Internacional.
- Towner, John. 1985. "The Grand Tour: A Key Phase in the History of Tourism". *Annals of tourism research* 12 (3): 297-333. doi.org/10.1016/0160-7383(85)90002-7
- Trillo, Mauricio, y Aurora Galvarriato. 2019. *El porfiriato*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- UNWTO (Organización Mundial del Turismo). 2020a. "International Tourist Arrivals Could Fall by 20-30% in 2020", <https://bit.ly/3for48J>
- UNWTO (Organización Mundial del Turismo). 2020b. "World Tourism Barometer no. 18 January 2020", <https://bit.ly/3foUgwA>
- Urquiza, Humberto. 2015. "Miguel Ángel de Quevedo y el proyecto de conservación hidrológica forestal de las cuencas nacionales de la primera mitad del siglo XX, 1900-1940". *Historia Caribe* 10 (26): 211-255. dx.doi.org/10.15648/hc.26.2015.8

- Vargas, Fernando. 1997. *Parques Nacionales de México: aspectos físicos, sociales, legales, administrativos, recreativos, biológicos, culturales, situación actual y propuesta en torno a los parques nacionales de México*. México, D.F.: SEMARNAP.
- Vera, Ricardo. 1997. *Análisis territorial del turismo: una nueva geografía del turismo*. Madrid: Ariel.
- Williams, Stephen, y Alan Lew. 2014. *Tourism Geography: Critical Understandings of Place, Space and Experience*. Londres: Routledge.
- Worster, Donald. 2006. *Transformaciones de la Tierra: ensayos de historia ambiental*. Costa Rica: EUNED.



Evaluación de la gestión del riesgo y los desastres en la región norpatagónica argentina de Sauzal Bonito¹

Evaluation of Risk and Disaster Management in the North Patagonian Region of Sauzal Bonito, Argentina

 Abril-Lucía Schofrin, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina, abrilschofrin@gmail.com, orcid.org/0000-0001-9094-3624

 Laura-Sofía Ramírez-España, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina, lsramirez11@gmail.com, orcid.org/0000-0002-9203-1116

Recibido: 21 de octubre de 2020

Aceptado: 16 de enero de 2021

Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

Este artículo, enmarcado en la antropología del riesgo y los desastres, recupera el registro etnográfico realizado en la región norpatagónica de Sauzal Bonito, que conforma la cuenca Neuquina, donde se encuentra el conjunto de formaciones hidrocarburíferas no convencionales de Vaca Muerta. La población local está expuesta a la amenaza sísmica provocada por la actividad de fractura hidráulica no convencional o fracking. Entra en la categoría de vulnerable, ya que no cuenta con la información necesaria ni con los recursos suficientes para enfrentar la amenaza, cuya gestión de riesgo debe ser ejecutada por los organismos oficiales estatales (provinciales, municipales y locales). Los resultados sugieren que esa gestión es deficiente. Por tanto, se analiza el cumplimiento de la normativa en materia de prevención, reducción y/o mitigación del riesgo en la localidad de Sauzal Bonito, provincia de Neuquén.

Palabras clave: amenazas; antropología del riesgo; comunidades mapuches; gestión del riesgo; Vaca Muerta; sismos

Abstract

Our problematization is framed within the anthropology of risk and disasters, recovering the ethnographic record made in the North Patagonian region, Sauzal Bonito, which forms the Neuquina Basin where the unconventional set of hydrocarbon formations, Vaca Muerta, is found. Throughout the work, on the one hand, different indications were identified by the local population where it is argued that they are exposed to the seismic threat caused by the non-conventional hydraulic fracturing activity, fracking. On the other hand, aspects were identified that promote framing this population within the vulnerable category since, it does not have both the necessary information or sufficient resources to face said threat, whose risk management must be carried out by the official state agencies (provincial, municipal and local). However, such management, according to the results, appears to be deficient. Therefore, in this work we intend to analyze compliance with the regulations on risk prevention, reduction and / or mitigation in the town of Sauzal Bonito, Neuquén province.

Keywords: Risk anthropology; Vaca Muerta; Threats; Risk management; Mapuche Communities; Earthquakes

¹ Este trabajo ha sido llevado a cabo con el financiamiento del proyecto de investigación UBACyT 2018 - 2020, Antropología del riesgo y el cambio global. Controversias Socioambientales. Universidad de Buenos Aires.



Introducción

En el marco de la profundización del modelo extractivo hidrocarburífero que se consolidó en Argentina a partir de la re-estatización de la empresa YPF en el año 2012, se reforzó la idea de “soberanía energética”, con zona prioritaria en la reconocida cuenca Neuquina. Allí se encuentra gran parte del conjunto de formaciones hidrocarburíferas no convencionales denominado Vaca Muerta (sur de la provincia de Mendoza, sudoeste de la provincia de La Pampa, noroeste de provincia de Río Negro y norte de la provincia de Neuquén). Con un estrato geológico de 30 mil km², según la Administración de Información Energética de Estados Unidos, el yacimiento es el de mayor potencial en el mundo. Dicha posición generó que, a partir de 2011, este megaproyecto¹ sea considerado el motor económico del país, ya que representa el acceso a la “soberanía hidrocarburífera”. Esta, desde sus cimientos, fue promovida mediante un discurso que posicionó al gas como combustible puente e incluso planteó la necesidad de fortalecer un mercado global que generaría mayor producción y empleo. Ello le permitió su fácil inserción en el mercado regional (Scandizzo 2019).

En ese contexto, nuestro trabajo se enfoca en explorar de qué manera se construye el riesgo de desastres en la localidad de Sauzal Bonito. Para ello, analizaremos las percepciones de los habitantes locales, las autoridades gubernamentales (provinciales y municipales) y entidades científicas, vinculando los hechos con la aplicación real de la Ley Provincial N° 2713 de Gestión de riesgo.

Nos centramos en este caso dado que, desde finales de 2015, se detectó en la zona la exposición de la población a distintos grados de sismicidad. La localidad, ubicada al noroeste de la provincia de Neuquén, no supera los 300 pobladores tanto en el área urbana como en la rural. Sus fuentes de producción son principalmente la cría de animales y la producción de frutas, nueces y hortalizas. Desde inicios del megaproyecto Vaca Muerta, esta localidad (ubicada en el área hidrocarburífera conocida como Fortín de Piedra) junto con Añelo, han sido zonas preferenciales para la extracción no convencional de hidrocarburos. El nuevo modelo productivo ha impactado y afectado a los pobladores tanto en sus formas de vida como en sus modos de producción.

A finales de 2015, un sismo de 4.2 grados en la escala Richter fue localizado en la zona, lo que causó temor e incertidumbre en los habitantes. De acuerdo con sus señalamientos, no se conocen antecedentes sísmicos en el lugar. Sin embargo, argumentan que, a partir de la explotación hidrocarburífera, la presencia de los sismos empezó a incrementarse, al punto de convertirse en una amenaza para ellos.

¹ Antes que una zona extractiva, Vaca Muerta debe ser concebido como un megaproyecto, en la medida en que, con respecto a los activos, la cadena de valor estructurada va desde procesos necesarios y anteriores a la perforación hasta la refinería, pasando por los ductos, los insumos específicos para cada etapa y las tratadoras de residuos. Al mismo tiempo, se debe tener en cuenta la infraestructura actual y proyectada, como caminos, viviendas, servicios, reformulación de ciudades, etc. En pos del megaproyecto se articula una multiplicidad de empresas (públicas y privadas, con diversidad de roles, tamaños y orígenes), que cuentan con su respectiva arquitectura financiera y contractual específica por proyecto (Mullally et al. 2017).

La profundización de las vulnerabilidades socio-ambientales deriva de la falta de recursos en la localidad para enfrentar la exposición sísmica.

Si bien no hay estudios que asocien directamente la aparición de este fenómeno con la actividad hidrocarburífera, desde noviembre de 2014 se estableció una red sismológica en el centro-norte de la cuenca de Neuquén, que registró datos de manera continua hasta 2016. Estos datos señalan que Sauzal Bonito se encuentra sobre la falla geológica Huincul, la cual manifiesta actividad a partir del fracturamiento hidráulico, junto con la inyección de fluidos en la zona (Correa-Otto y Nacif 2017).

Tanto miembros de los organismos provinciales como de las empresas petroleras argumentan que el *fracking* no es responsable de la actividad sísmica. Sin embargo, estudios realizados en diferentes lugares del mundo sobre el impacto ambiental de esta técnica demuestran lo contrario.

La hipótesis que guía la presente investigación es que en Sauzal Bonito no están totalmente definidas las respuestas estatales frente a la aparición sísmica. La provincia de Neuquén cuenta con la Ley N° 2713,² que propone una gestión integral del riesgo, operativa, sustentable y duradera, con la participación coordinada de los diversos actores del sector público, privado y de la sociedad civil. En ese marco, su objetivo principal se enfoca en

umentar la seguridad de los asentamientos humanos y proteger el medioambiente mediante la identificación, reducción y control de las condiciones de riesgo a través de un Sistema de Gestión Integral que involucre a todos los organismos públicos, privados y de la sociedad civil competentes, en un proceso continuo, sistémico, sinérgico y multidimensional (Ley N° 2713 Legislatura de la Provincia de Neuquén).

Por tanto, nos proponemos analizar el cumplimiento de dicha Ley, en el marco de la gestión del riesgo, vinculando el incremento exponencial de la actividad sísmica en la zona de estudio con las respuestas de las autoridades responsables.

Metodología

Nuestro enfoque teórico-metodológico articula la Antropología y la Geografía, centradas en el subcampo de la antropología del riesgo y los desastres. Recuperamos estudios sobre los impactos causados por la industria hidrocarburífera en el área, que destacan la presencia de actividad sísmica. Además, realizamos un análisis histórico, a través de la etnografía, basado en entrevistas semiestructuradas con pobladores de la localidad y funcionarios públicos. Recopilamos datos del Instituto Nacional de Prevención Sísmica.

2 Ley Local 2713/ 2010, de 11 de agosto, de enfoque de riesgo en políticas de planificación y desarrollo territorial en la provincia de Neuquén, Sala de Sesiones de la Legislatura Provincial de Neuquén.

mica (INPRES) y algunas fuentes periodísticas. Asimismo, consideramos el contexto físico (suelo y geomorfología) a partir del cual el área fue delimitada como una de las zonas preferenciales para la explotación hidrocarburífera no convencional del país.

De esta manera, nos proponemos analizar la percepción del riesgo que se construye cuando aparece una amenaza que impacta/afecta a una población vulnerable frente a ella (Murgida y Radovich 2019). Por amenaza, entendemos el peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios (Lavell 2000). Por otro lado, la vulnerabilidad refiere a las condiciones materiales de existencia que caracterizan a un contexto en relación con los recursos con los que cuenta, los cuales generalmente se distribuyen de forma desigual en una población, es decir, en los grupos y clases sociales, comunidades y regiones (García Acosta 2018).

Abordajes preliminares

Sauzal bonito se caracteriza por ser una zona con clima semiárido; el verano es caluroso, con temperaturas máximas de hasta 40° C; el invierno es frío, con temperaturas de hasta 14° C bajo cero y una temperatura media invernal de 5° C bajo cero. Las precipitaciones son inferiores a los 150 mm anuales. La cuenca Neuquina registra una columna sedimentaria de más de 6000 metros de espesor, que incluye rocas marinas y continentales depositadas en el ámbito de una cuenca de intrarco a trasarco, a través de un proceso que se inició en el Triásico Superior, con la configuración de una zona de rift³ y que culminó en el Paleoceno, con el inicio de la orogenia andina. La columna sedimentaria, acumulada durante la evolución de la cuenca desde el Jurásico Inferior al Cretácico Inferior, contiene los principales intervalos estratigráficos ricos en materia orgánica generadora de gas y petróleo (Casadío 2015).

La zona destaca por la explotación hidrocarburífera no convencional, a partir de la implementación de la fractura hidráulica o *fracking*, técnica experimental mediante la cual se logra extraer el gas acumulado en las fisuras de ciertas rocas sedimentarias estratificadas de grano muy fino, arcillosas, con poros muy pequeños y poco permeables, lo que impide la liberación del combustible. Para obtenerlo, se practican cientos de perforaciones verticales hasta lograr el objetivo y luego se continúa en forma horizontal y profunda, horadando la roca e inyectándole millones de litros de agua con un cóctel químico y un sólido poroso, como la arena, para que mantenga abierta la fractura y permita el escape de los hidrocarburos (Svampa y Viale 2014).

3 Región de la corteza en la que la extensión conduce al fallado normal o a estructuras asociadas con este tipo de fallas. Es decir, la roca situada por encima del plano de falla se ha movido hacia abajo en relación con la roca situada por debajo (Tarbuck y Lutgens 2001).

A finales de 2015, Sauzal Bonito pasó a formar parte del megaproyecto Vaca Muerta y, desde entonces, se han experimentado varios eventos sísmicos. En el territorio aparecen distintas posturas al respecto, entre las cuales logramos identificar diversas voces locales, de autoridades provinciales y empresas petroleras, e investigaciones disciplinarias ancladas en universidades e institutos de investigación científica.

Percepción de los habitantes de Sauzal Bonito

A partir de las entrevistas, identificamos diversos señalamientos por parte de los habitantes locales. Estos se muestran desorientados, ya que nunca habían enfrentado un suceso relacionado con la actividad sísmica y, en consecuencia, la primera vez no sabían qué medidas tomar. Manifiestan que la llegada del fenómeno trajo aparejada la exposición de sus vidas, de la infraestructura local (sistemas de comunicación, y redes de distribución de agua y electricidad) y, sobre todo, de las viviendas, que se vieron afectadas por el impacto sísmico. Hasta ese momento, nadie contaba con información suficiente para actuar frente a una situación de tal magnitud, lo que causó incertidumbre e imposibilitó un plan de respuesta rápida.

Hace como dos años que se empezaron a sentir los movimientos. La primera vez fue en la noche, nos asustamos mucho porque todo se empezó a mover y algunas cosas se caían. Lo único que pensamos fue en salir corriendo para afuera, pero nos daba miedo que se cayera algo en la cabeza de algún nene; más que nada, el televisor, por ser lo más pesado (entrevista a Carla, Sauzal Bonito, 30 de enero de 2020).

Con el tema de los movimientos estamos bastante preocupados porque hasta hoy no tenemos datos (...) Hay familias con chicos muy chicos y los temblores ocurren en la madrugada y están llorando. Hasta ahora, lo único que hemos podido hacer para que no se nos venga la casa encima es salir afuera (entrevista a Ernesto, Sauzal Bonito, 30 de enero de 2020).

Hace 39 años que vivo en Sauzal Bonito, pero apenas hace dos años y medio que empecé a sentir sismos, lo que llaman “sismos”, que para mí sí son sismos, pero que los provoca el hombre. Mi casa es de adobe y de bloque, pero se me está partiendo toda. Los últimos sismos fueron terribles porque se me terminó de partir la casa en menos de un mes. Se me rompió la estufa, se me cayó la alacena y la casa está totalmente partida y no recibí ayuda de nadie (entrevista a Rosa, Sauzal Bonito, 31 de enero de 2020).

Por otro lado, algunos habitantes señalan que la localidad cuenta con un pequeño centro de salud para atención primaria, un destacamento policial que posee solamente un vehículo para desplazarse y una entidad de bomberos que carece de un vehículo propio.

No tenemos una ambulancia, la Comisión de Fomento no tiene vehículo; los que había los fundieron, los rompieron en gestiones anteriores (...) Pero si hoy tuviéramos

un sismo, que tengamos que viajar con una persona, tendríamos que viajar en auto particular (entrevista a Hugo, Sauzal Bonito, 3 de febrero de 2020).

Esos planteamientos se enmarcan dentro de la condición de riesgo, en la medida en que revelan la vulnerabilidad que atraviesa a los habitantes locales, al no contar con la infraestructura adecuada ni con los recursos necesarios para enfrentarse al evento sísmico. De esa forma, el fenómeno es identificado como una amenaza a la que se encuentran expuestos los habitantes de la región.

Organismo oficial con datos sismológicos

En los últimos años, el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) ha arrojado información acerca de la frecuente actividad sísmica en la zona, confirmando y registrando cada uno de los eventos. En la tabla 1 se observan los sismos que se han sentido y han sido publicados hasta la fecha por dicha entidad.

Tabla 1. Actividad sísmica en Sauzal Bonito, Neuquén

Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Profundidad	Magnitud	Localización
24/09/2020	16:35:31	-38.307	-68.531	7 km	3.7	Sauzal Bonito, Neuquén
06/06/2020	4:00:22	-38.553	-68.489	4 km	3.8	Sauzal Bonito, Neuquén
03/06/2020	5:21:55	-38.199	-68.935	6 km	3.5	Sauzal Bonito, Neuquén
26/05/2020	11:12:23	-38.607	-68.990	4 km	3.1	Sauzal Bonito, Neuquén
12/11/2019	21:49:58	-38.703	-68.931	5 km	3.5	Sauzal Bonito, Neuquén
04/11/2019	00:00:06	-38.666	-69.056	4 km	3.0	Sauzal Bonito, Neuquén
03/11/2019	23:52:17	-38.735	-69.135	3 km	3.8	Sauzal Bonito, Neuquén
06/09/2019	00:29:48	-38.621	-69.206	3 km	3.0	Sauzal Bonito, Neuquén
08/08/2019	16:15:35	-38.686	-69.134	4 km	2.8	Sauzal Bonito, Neuquén
31/07/2019	00:50:27	-38.605	-68.983	7 km	2.7	Sauzal Bonito, Neuquén
30/06/2019	13:10:45	-38.642	-69.158	5 km	2.7	Sauzal Bonito, Neuquén
07/03/2019	02:10:33	-38.563	-68.833	7 km	4.9	Sauzal Bonito, Neuquén
19/02/2019	17:50:48	-38.552	-69.363	15 km	3.1	Sauzal Bonito, Neuquén
9/01/2019	14:55:32	-38.505	-68.908	12 km	4.1	Sauzal Bonito, Neuquén

Fuente: INPRES (2020). Elaboración propia.

El sismo de 4.1 ocurrido el 9 de enero de 2019 fue uno de los de mayor magnitud, y obligó a los habitantes a salir a manifestarse con fotos de las grietas aparecidas en sus casas.

Habíamos tenido sismos, pero no tan fuertes como este; las partiduras que ya estaban jodidas se abrieron del todo. Acá en el municipio tenemos fotos de cómo se ha roto todo, macetas, cosas de vidrio (...) Nosotros pensamos que tiene que ser el famoso *fracking*, que lo tenemos acá al lado, al otro lado del río. Estamos rodeados por las empresas que están perforando (ANRed 2019).

Otro sismo intenso se registró el 7 de marzo de 2019. Luego de él, algunos habitantes de Sauzal Bonito manifiestan su temor: “Este sismo fue el más fuerte que hemos sufrido”, afirman. Les produce preocupación no saber “cómo afrontar sismos con picos de 4.8 Richter (...) cuando sus viviendas se han rajado, no tienen hospital, ni ambulancias, ni sismógrafos, ni ayuda estatal” (Río Negro 2019).

Estudios científicos

Distintos estudios sobre las implicancias del *fracking* desarrollados a escala global posibilitan relacionar el aumento de la actividad sísmica con la técnica de fractura hidráulica. Esa vinculación empieza a evidenciarse en el estado de Ohio, en EE. UU., donde en marzo de 2014 se interrumpió el proceso de fractura hidráulica luego de un fuerte terremoto. En relación con este caso, la Sociedad Americana de Sismología identificó 77 terremotos en el municipio de Poland, Ohio, estrechamente vinculados con las operaciones de *fracking* activas. La tasa de sismos disminuyó una vez que se interrumpió la actividad (OPSur 2018).

Arkansas es una región geológicamente estable de Estados Unidos. Desde que comenzaron las operaciones de fractura hidráulica, se registraron más de 1200 temblores, todos de menos de 4,9 grados de intensidad. De acuerdo con el Servicio de Geología de Arkansas, las operaciones de fractura se llevaban a cabo sobre una falla geológica estructural. Como consecuencia, “se presentó un juicio de clase contra las compañías que perforan por gas en el centro del área”. A partir de ello, la ciudad “introdujo una prohibición contra cuatro pozos inyectoros de fluidos de desecho (de un total de 500), a raíz de los terremotos de magnitud 4.7/9 producidos por estas operaciones” (Svampa y Viale 2014, 314).

En 2011, cerca de la ciudad de Blackpool, en Inglaterra, se produjo un sismo de 2.3 en la escala de Richter, tras el trabajo con *fracking* de la empresa Cuadrilla. Luego de fuertes debates, en 2018 la empresa retomó las perforaciones y volvieron a aparecer los sismos. A principios del mismo año se registró una sismicidad de 1.5. La población se movilizó, el *fracking* se suspendió y el tema continúa en debate (Mullaly 2019).

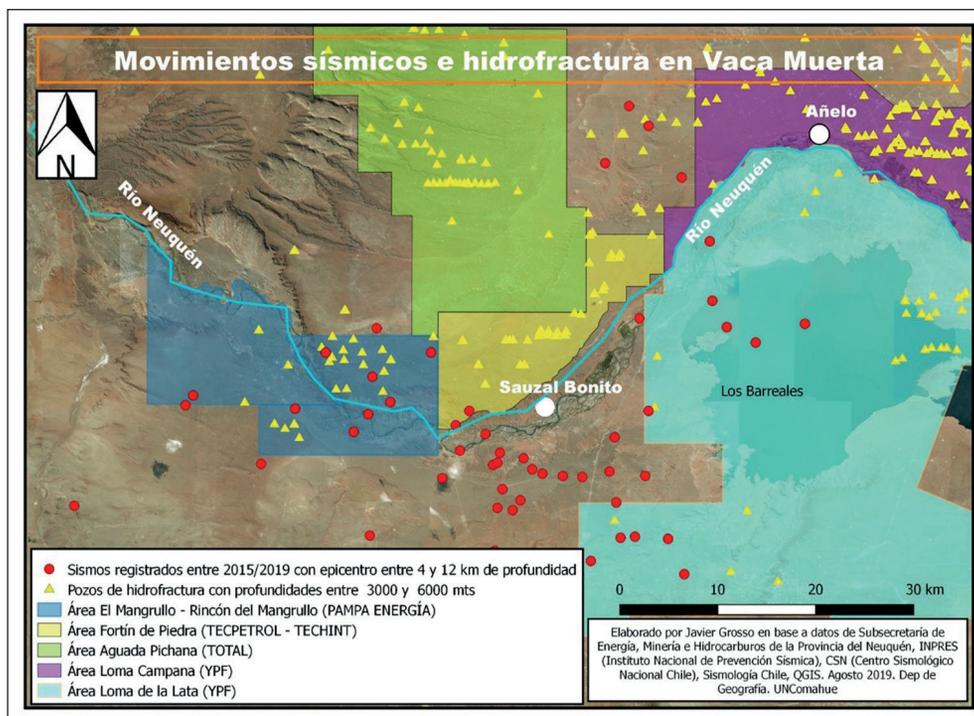
En Azle, una de las zonas del Barnett Shale en Texas, existen pozos sumideros en donde se bombean los fluidos de desecho que resultan de la fractura hidráulica. En

2013, entre noviembre y diciembre, fueron registrados varios temblores durante 48 días consecutivos, el más fuerte de grado 3.3. Los análisis al respecto explican que estos temblores no son tan grandes como para derribar una casa, sin embargo, son lo suficientemente fuertes como para rajar paredes y cimientos (Bertinat et al. 2014).

Otro caso se registró en China, donde suspendieron la actividad de fractura hidráulica que comenzó en 2016, luego de que la provincia de Sichuan fuera sacudida por tres sismos de magnitudes que variaron entre 4.6 y 4.9, el 24 y 25 de febrero de 2018. Según la agencia de noticias *Associated Press*, “como consecuencia de los temblores murieron dos personas y doce resultaron heridas” (Mullally 2019).

Desde noviembre de 2014, geólogos e investigadores del Instituto Sismológico Volponi, de la Universidad Nacional de San Juan, establecieron una red sismológica en el centro-norte de la cuenca de Neuquén, que registró datos continuamente hasta 2016. El 19 de noviembre de 2015, un sismo de 4.2 grados de magnitud fue detectado por la red sismológica sobre la dorsal Huincul (Correa-Otto y Nacif 2017). Esta corresponde a un elemento morfoestructural de deformación en el interior de la placa sudamericana y se extiende entre 250 y 300 kilómetros, con una orientación general de este a oeste, dividiendo la cuenca Neuquina en dos (Pángaro, Pereira y Micucci 2009).

Mapa 1. Movimientos sísmicos e hidrofractura en Vaca Muerta



Fuente: UNComahue (2019). Elaboración: Javier Grosso.

A partir del evento, se infiere el carácter de la falla originante, la cual se desplaza hacia a la derecha (dextral), debido a las estructuras y los esfuerzos dominantes del área. Según los estudios, la magnitud del sismo se asocia con la reactivación de la dorsal por la actividad de fracturamiento hidráulico y la inyección de fluidos en la zona (Correa-Otto y Nacif 2017).

En el mapa 1 se observa, por un lado, la ubicación de Sauzal Bonito y los sismos registrados en el área de 2015 a 2019, con epicentros entre los 4 y los 12 km de profundidad. Por otro lado, aparecen delimitados tanto los pozos de hidrofractura con profundidad entre 3 y 6 km como las áreas de explotación y las empresas operadoras (mapa 1).

Autoridades responsables y empresas petroleras

En el trabajo etnográfico se identificó que, a partir de los reclamos de las autoridades locales, se logró concretar una visita de control gubernamental tras los daños generados por la actividad sísmica. Sin embargo, no se llevó a cabo una gestión del riesgo, como lo dicta la Ley N° 2713. Por el contrario, se ofrecieron viviendas de la Corporación Forestal Neuquina (Corfone)⁴ como solución rápida, sin profundizar en el origen del problema. En referencia a esto, un representante de la comisión de fomento comentó:

Por eso es por lo que nosotros, el pueblo, también estaba enojado (...) Yo fui uno de los que me reuní con gente de las petroleras. La gente decía que esto es por culpa del *fracking* y yo siempre les preguntaba a las petroleras y me decían que no, que ellos no eran. Entonces propuse que por qué no venían del sindicato de las empresas a dar una charla y dicen que no es el *fracking*, es esto, pero el fracking no es, porque nosotros estamos trabajando, estamos perforando con esto que no les va a afectar a ustedes. Vos ahí decís, bueno, tienen razón. Pero jamás llegaron acá (...) Me dijeron, vamos a ir, vamos a dar la charla, nunca llegaron. Nunca vinieron las petroleras ni el gobierno a decir “los sismos que hay en Sauzal son por esto” (entrevista a Eduardo, Sauzal Bonito, 3 de febrero de 2020).

El ingeniero y legislador provincial Luis Felipe Sapag, un estudioso de la materia y férreo defensor del *fracking*, rechaza la crítica de los sismos inducidos. Sostiene que

la sismicidad de los trabajos realizados por YPF equivale a una millonésima del menor terremoto con intensidad suficiente para hacer daño (...) Si alguien no la cree,

⁴ La empresa neuquina Corfone propuso la construcción de casas mediante el sistema constructivo BME (Bloques de Madera Encastrable), dentro del cual destacan como cualidades la construcción de edificaciones a corto plazo, la poca utilización de agua y la realización de viviendas antisísmicas.

podría instalar su propio sismógrafo a cien kilómetros de las operaciones de *fracking* en la zona de Añelo. Si la aguja se moviera más allá de cuatro micrones, entonces el mencionado testimonio no sería cierto (OPSur 2018).

Por su parte, las empresas petroleras argumentan que el *fracking* no es responsable de la actividad sísmica ya que,

con sensores adecuados, es posible medir las vibraciones que genera la estimulación hidráulica. Estas vibraciones son unas 100.000 veces menores que los niveles perceptibles por los seres humanos y mucho menores aún que las que podrían producir algún daño. En 2011, por ejemplo, se completaron más de 250.000 etapas de estimulación hidráulica en el mundo sin que se informaran eventos sísmicos significativos (Bertinat et al. 2014, 115).

En esa línea, el Instituto Argentino de Petróleo y gas señala que, “a la fecha, y pese a los numerosos estudios científicos, no se probó ninguna vinculación entre eventos sísmicos potencialmente peligrosos o dañinos y proyectos de gas o petróleo de esquisto” (Bertinat et al. 2014, 115).

Algunos empresarios del sector petrolero niegan enfáticamente la relación entre *fracking* y sismos. Sostienen que en la zona de Sauzal Bonito la falla sísmica se encuentra a 12 km, y la fractura hidráulica se realiza a 3800 metros, por lo que sería impensable la vinculación. Asimismo, justifican que las casas del poblado que se resquebrajaron en los últimos tiempos fueron construidas por el Estado con materiales muy económicos, y no cuentan con plataforma antisísmica. Eso desvincularía al *fracking* de los temblores y al megaproyecto de Vaca Muerta como el responsable de las fisuras estructurales de las viviendas.

Con respecto al *fracking*, yo creo que todo eso es un invento y no se ve el beneficio que se puede sacar. Si vos me decís, no sé, como la minería, que eso sí es comprobable, que te contamina los ríos, bueno, sí, tampoco vas a hacer plata y le vas a joder la vida al resto. Es como deforestar un bosque para no pasar frío y jodes a tus nietos. La minería sí contamina. Pero el *fracking* es un verso, porque están todos controlados (Wyzcykier y Acacio 2019, 875).

Legislación vigente

En el año 2010, la provincia de Neuquén sancionó la Ley N° 2713. Esta fue la primera del país en proponer una gestión del riesgo provincial. Más adelante, a mediados de 2016, se instauró a nivel general la Ley N° 27287 SINAGIR,⁵ con el fin de

5 Ley Federal 27.287/ 2016, de 28 de septiembre, de Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil, Congreso de la Nación Argentina.

incorporar el enfoque de riesgo en las políticas de planificación y desarrollo territorial, integrando las acciones y articulando el funcionamiento de los organismos gubernamentales (nacional, provinciales, y municipales) para fortalecer y optimizar las acciones destinadas a la reducción de riesgos, el manejo de la crisis y la recuperación.

Ahora bien, según la Ley Provincial, el riesgo es la probabilidad de daños producidos en una comunidad determinada a partir de la ocurrencia de cualquier fenómeno adverso de origen natural o antrópico. En ese sentido, el objetivo principal de este cuerpo legal se enfoca en

umentar la seguridad de los asentamientos humanos y proteger el medioambiente mediante la identificación, reducción y control de las condiciones de riesgo a través de la generación de un Sistema de Gestión Integral de Riesgo que involucre a todos los organismos públicos, privados y de la sociedad civil competentes, en un proceso continuo, sistémico, sinérgico y multidimensional (Ley N° 2713 Legislatura de la Provincia de Neuquén).

Conclusiones

A partir de la información recopilada, encontramos que las autoridades responsables no desarrollan una adecuada gestión integral de riesgos en Sauzal Bonito, como lo establece la Ley Provincial N° 2713. Por un lado, observamos que hay una creciente desinformación de los habitantes respecto a las acciones que deben ejecutarse ante un evento sísmico, lo cual deja de lado la seguridad de los asentamientos humanos que dicta dicha ley. Por otro lado, si bien los sismos están claramente relacionados con lo que la Ley Provincial define como amenaza, no se toman medidas de seguridad; por el contrario, se dan soluciones improvisadas que no apuntan a la búsqueda del origen del problema.

Si bien no podemos concluir que existe una relación directa de causa y efecto entre el *fracking* y la actividad sísmica en el área, a partir de los reclamos de los habitantes, la evidencia de la infraestructura y los estudios desarrollados a escala global sobre las implicancias de esa técnica, sostenemos que la actividad sísmica se encuentra estrechamente vinculada con la activación de la falla geológica Huincul. Esta última, según el equipo de investigación de la Universidad de San Juan, se produjo debido al fracturamiento hidráulico.

Los organismos oficiales, en todos sus niveles (nacional, provincial y municipal), deben atender las necesidades de los habitantes, expuestos a una situación de peligrosidad que se incrementa de manera constante. Por ello, debe garantizarse la seguridad y la reducción del riesgo a partir del planeamiento y de la aplicación de políticas que velen tanto por el bienestar social como por el cuidado ambiental. A su vez, es necesaria la implementación de estrategias, instrumentos y medidas que atraviesen todos

los ámbitos de la gestión del riesgo y los desastres, incluyendo acciones que puedan ejecutarse tanto en el momento previo como posterior al evento. Esto, con el fin de tomar medidas orientadas a la prevención, la reducción y la mitigación del desastre.

Por lo tanto, concluimos que es necesario diseñar e implementar una adecuada gestión del riesgo de desastre en Sauzal Bonito, que esté articulada al cumplimiento de la normativa. Si bien la zona no cuenta con antecedentes de actividad sísmica, en la actualidad dicho fenómeno se encuentra presente y, por tanto, debe atenderse esta nueva realidad.

Bibliografía

- ANRed. 2019. “El gobierno neuquino desoye la preocupación por los sismos en Sauzal Bonito”, <https://bit.ly/3z7I8ZU>
- Bertinat, Pablo, Eduardo D’Elia, Observatorio Petrolero Sur, Roberto Ochandio, Maristella Svampa y Enrique Viale. 2014. *20 mitos y realidades del fracking*. Argentina: El Colectivo.
- Casadío, Silvio Alberto. 2015. *Geología de la Cuenca Neuquina y sus sistemas petroleros: una mirada integradora desde los afloramientos al subsuelo*. Argentina: Fundación YPF.
- Correa-Otto, Sebastian, y Silvina Nacif. 2017. “Sismicidad en la cuenca Neuquina, monitoreo de la actividad de fracking en la formación Vaca Muerta”. Ponencia presentada en el *I Congreso Binacional de Investigación Científica*, Universidad de San Juan, Argentina, 24 de noviembre.
- García Acosta, Virginia. 2018. “Vulnerabilidad y desastres: génesis y alcances de una visión alternativa”. En *Pobreza y vulnerabilidad: debates contemporáneos y desafíos pendientes*, coordinado por Mercedes González de la Rocha y Gonzalo Andrés Saraví, 212-238. México: Colección México del CIESAS.
- INPRES. 2020. “Buscador de sismos”, http://contenidos.inpres.gob.ar/buscar_sismo.
- Lavell, Allan. 2000. “Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre. El caso del Huracán Mitch en Centroamérica”. En *Comarcas Vulnerables: riesgos y desastres naturales en Centroamérica y el Caribe*, editado por Nora Garita y Jorge Nowalski, 11-45. Buenos Aires: Editorial CRIES.
- Mullally, Martín, Lisando Arelovich, Fernando Cabrera y Diego di Risio. 2017. “Mega-proyecto Vaca Muerta. Informe Externalidades”, <https://bit.ly/3x4rUPe>
- Mullally, Martín. 2019. “Sismos en Vaca Muerta, las sospechas recaen en el fracking”. *OPSur*, 23 de marzo. <https://bit.ly/2Sk4AhE>
- Murgida, Ana, y Juan Carlos Radovich. 2019. “Risk and Uncertainty in Argentinean Social Anthropology”. En *Anthropology of disasters in Latin America State of the Art*, editado por Virginia García Acosta, 22-44. Nueva York: Routledge.

- OPSur. 2018. “Temblor en Sauzal Bonito, ¿los ecos de fortín de piedra?”, <https://bit.ly/3w00tWP>
- Pángaro, Francisco, Martín Pereira y Eduardo Micucci. 2009. “El sinrift de la dorsal de Huinul, Cuenca Neuquina: evolución y control sobre la estratigrafía y estructura del área”. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 65: 265-277.
- Río Negro. 2019. “Un sismo sacudió parte de Neuquén y afirman que fue el más fuerte registrado”, <https://bit.ly/3z8VXqY>
- Scandizzo, Hernán. 2019. “Exportar Vaca Muerta. Energía extrema, infraestructura y mercado”. Informe. <https://bit.ly/3fXdJpu>
- Svampa, Maristela, y Enrique Viale. 2014. *Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Tarback, Edward, y Frederick Lutgens. 2001. *Ciencias de la tierra. Una introducción a la geología física*. Madrid: Pearson. <https://bit.ly/3gcBity>
- UNComahue (Universidad Nacional del Comahue). 2019. “Este año se registraron 124 movimientos sísmicos en la zona de Sauzal Bonito”, <https://universidadcalf.com/>
- Wyzykier, Gabriela, y Juan Acacio. 2019. “Controversias ambientales y producción de energía extrema en Vaca Muerta: apuntes para el debate”. *Política y sociedad* 57: 865-886.

Cambio climático y sistemas de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo

Climate Change and Agro-ecological, Organic and Conventional Production Systems in the Cantons of Cayambe and Pedro Moncayo

Jenny-Paola Chávez-Caiza, Universidad Simón Bolívar, Ecuador, jp.chavezc@outlook.com, orcid.org/0000-0002-9841-7060

Rafael-Tiberio Burbano-Rodríguez, Escuela Politécnica Nacional, Ecuador, rafael.burbano@epn.edu.ec, orcid.org/0000-0001-6509-7550

Recibido: 26 de noviembre de 2020

Aceptado: 3 de febrero de 2021

Publicado: 31 de marzo de 2021

Resumen

Este artículo analiza el impacto del cambio climático en el modo de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo debido a los retos que enfrenta Ecuador en el sector agropecuario, ante el deterioro ambiental. Se aplica la metodología del análisis multicriterio para determinar la alternativa de producción agrícola que mejor se ajusta a la zona, a partir de su comportamiento en los siguientes indicadores: económico, social, ambiental, institucional y productivo. En la investigación participaron productores agroecológicos, orgánicos y convencionales. La información se recopiló mediante encuestas y análisis de documentos oficiales de los cantones. El cumplimiento de cada uno de los pasos del análisis multicriterio permitió conocer que el mejor sistema productivo es la agroecología. Le sigue la producción orgánica y el menos adecuado es el sistema de producción convencional. Estos sistemas son afectados de manera distinta por el cambio climático, y su contribución al deterioro ambiental también es diferenciada. La huella hídrica y de carbono para el sistema orgánico es de 39.9 m³/Ton y 1.07 TonCO₂/Kg de producto, respectivamente; mientras que para el sistema agroecológico es de 77.3 m³/Ton y 0.10 TonCO₂/Kg de producto. El sistema convencional es el peor puntuado, con un impacto ambiental más fuerte (huella hídrica = 300.3m³/Ton y huella de carbono = 1.87TonCO₂/Kg de producto). El estudio muestra que el sistema mejor preparado ante estos eventos es el agroecológico. Ello significa que es menos vulnerable y más resiliente, en términos generales.

Palabras clave: agricultura convencional; agricultura orgánica; agroecología; análisis multicriterio; cambio climático; sistema de producción

Abstract

This article analyzes the impact of climate change on agroecological, organic and conventional production in the cantons of Cayambe and Pedro Moncayo due to the challenges of the Ecuadorian agricultural sector in the face of environmental deterioration. The methodology of multi-criteria analysis is applied to determine the best agricultural production alternative, based on its performance in the following indicators: economic, social, environmental, institutional and productive. Producers from the agroecological, organic and conventional systems participated in the study. The information was collected through surveys and analysis of official documents from the cantons. The fulfillment of each of the steps of the multi-criteria analysis allowed us to conclude that the best production system is agroecology, followed by the organic production system. The least adequate is the conventional production system. These systems are affected differently by climate change and their contribution to environmental deterioration is also differentiated. The water and carbon footprint for the organic system is 39.9 m³/Ton and 1.07 TonCO₂/Kg of product respectively; while for the agroecological system it is 77.3 m³/Ton and 0.10 TonCO₂/Kg of product. The conventional system is the worst scored, with a stronger environmental impact (water footprint = 300.3m³/Ton and carbon footprint = 1.87TonCO₂/Kg of product). The study shows that the agroecological system is the best prepared for these events, which means that it is less vulnerable and more resilient in general terms.

Keywords: agroecology; climate change; conventional agriculture; multi-criteria analysis; organic agriculture; production system



Introducción

La vulnerabilidad de Ecuador ante el cambio climático es alta, debido a que su capacidad de adaptación a las consecuencias está condicionada por diversos factores como la pobreza y la ubicación geográfica. A ello se agregan los fenómenos climáticos locales y regionales como el Niño y la Niña, que en registros recientes han incrementado su intensidad y frecuencia. Este panorama demanda la búsqueda de alternativas inmediatas para mitigar los impactos del cambio climático. A ese fin debe contribuir la investigación científica, al identificar sus riesgos y efectos, así como avanzar en el diseño y la implementación de las estrategias de cambio.

Aunque las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI) en Ecuador son bastantes reducidas a escala mundial (alrededor del 0,15 %) (Alarcón 2017), siguen siendo un problema que requiere transformación. En 2016 se registró una disminución de emisiones de CO₂ (41.0 Mton CO₂) en comparación con 2015 (43.0 Mton CO₂). Sin embargo, las emisiones volvieron a subir (42.0 Mton CO₂) en 2018, debido al aumento en el consumo de energía en todos los sectores (agricultura, doméstico, industrial y comercial) (Gilfillan et al. 2019; United Nations Framework Convention on Climate Change 2019; Beyond Petroleum 2019). Ello implica un impacto más duradero en las emisiones generadas. A medida que aumenta el consumo energético, también se incrementa el número de emisiones de CO₂ (Arroyo y Miguel 2019).

Ante ese panorama, uno de los mayores retos de Ecuador se encuentra en la agricultura, debido a su peso en la economía nacional. El actual sistema agroalimentario ha sufrido una serie de transformaciones a lo largo del tiempo y se ha convertido en una de las principales actividades económicas (Rodríguez 2010). La agricultura no está ajena a las condiciones ambientales y a sus cambios. Todo el sistema de producción impacta en los ecosistemas adyacentes y, a su vez, se encuentra influenciado por sus componentes (Gutiérrez y Molina 2013).

La agricultura se afecta por la variabilidad climática de los últimos tiempos, pero su sistema productivo también ejerce presión sobre los recursos naturales. De ahí que sea una problemática de ida y vuelta (AEMA 2015). Aunque no abundan los estudios sobre la contribución que tiene el proceso de producción de alimentos, en todas sus fases, al cambio climático, se conoce que, en la fase agrícola, el uso del paquete tecnológico brindado por la revolución verde genera entre el 11 % y el 15 % de las emisiones de GEI globales. El cambio en el uso del suelo, la ganadería y la deforestación contribuyen en gran parte a estas emisiones y comúnmente no son tomados en cuenta dentro de este ámbito (Smith y Martino 2007).

Sin dudas, el cambio climático se ha convertido en una amenaza latente, con impactos incrementales para el sector. Por lo tanto, la ausencia de una agricultura sostenible, el empleo de agrotóxicos, combustibles fósiles en la maquinaria y la generalización de grandes extensiones de monocultivos disminuyen la capacidad de

mitigar los efectos del cambio climático. Así se ha planteado en la literatura, pero se requieren investigaciones específicas para el caso de Ecuador.

Las indagaciones sobre los sistemas de producción deben considerar las características locales y particulares de una zona determinada. Por tanto, esta investigación se limita geográficamente a la provincia de Pichincha y, en específico, a los cantones Cayambe y Pedro Moncayo. En este último cantón, las tierras de uso agrícola representan el 57,19 % y destacan “parcelas pequeñas, sistemas de producción mercantiles, empresariales y combinados. Además, un 22,52 % accede a riego” (GAD PM 2018, 51). En el caso de Cayambe, el 50,8 % de las tierras están dedicadas a actividades agrícolas y tan solo el 33,2 % dispone de riego (GADIP Cayambe 2015). El objetivo de la investigación es analizar el impacto del cambio climático en el modo de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo.

Marco teórico

Existe una relación entre el cambio climático y la agricultura. Las variaciones en el clima pueden ser consecuencia de prácticas directas o indirectas en esta actividad productiva, pero el cambio también afecta el desarrollo de sus sistemas productivos. El impacto ambiental de la agricultura se relaciona con su progresiva integración a una organización industrial para cada uno de los procesos: producción, distribución y consumo (Naredo 2009). Según GRAIN (2011), todo ello provoca casi la mitad de emisiones de GEI de origen antrópico: entre el 44 % y el 57 %. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) señala que el 23 % de estos gases se dan como resultado de la agricultura, la silvicultura y el uso de la tierra. Si se consideran todos los procesos de pre y post producción de alimentos, las emisiones podrían ascender al 37 % del total de GEI antropogénico (IPCC 2015).

El transporte comercial de alimentos, según estudios realizados en la Unión Europea, alcanza el 6 % de las emisiones globales de GEI (GRAIN 2011). El procesamiento y empaquetado genera entre el 10 % y el 11 % de las emisiones (Bolla y Pendolovska 2011). Adicionalmente, para completar el ciclo de vida de un producto, se debe tomar en cuenta el tiempo que permanece en refrigeración y su venta al consumidor. Estos dos elementos representan el 4 % y el 2 % de las emisiones de GEI, respectivamente (Garnett 2008; Tassou et al. 2011).

Alrededor del mundo, el sistema agroalimentario industrial desperdicia cerca de la mitad de los alimentos que se producen dentro de todo el ciclo de producción. Entre el 25 y el 30 % del total de alimentos producidos se pierde. Por lo general, termina en el relleno sanitario, que aporta entre el 3,5 y el 4,5 % de las emisiones de

GEI globales (GRAIN 2011; IPCC 2019). A partir de lo expuesto, puede señalarse que la agricultura contribuye al cambio climático.

Ecuador no está ajeno a la problemática. El incremento de la temperatura del mar, la ocurrencia de eventos climáticos anómalos, las modificaciones en las precipitaciones y el aumento de la temperatura se inscriben entre los principales impactos del cambio climático (Ludeña y Wilk 2013).

Por su matriz productiva, la economía ecuatoriana es vulnerable a las variaciones del clima. De acuerdo con la literatura, los impactos son más notables en aquellos sistemas que no destacan por alternativas de desarrollo ni de mitigación, así como en las economías más débiles, caracterizadas por una baja capacidad de gestión (IPCC 2015).

No obstante, el perfil productivo agrícola del país también contribuye al deterioro del ambiente, de diferentes formas y generando múltiples efectos negativos. Por ejemplo, en el año 2000, en el área biótica de la Amazonía existían 5.48 millones de km² de bosques y una extensión deforestada de 492 095 km². A partir de ese año y hasta 2013, se registra un incremento de la superficie deforestada en 643 040 km² (Prüssmann, Suárez y Elfi 2017). Con ello se afecta la absorción de dióxido de carbono y crecen las emisiones de GEI, como consecuencia de la descomposición de la vegetación talada. La actividad agrícola contribuye también a esas emisiones. En el país destaca la extensión de la frontera agrícola, pero no la generalización de prácticas sustentables.

De acuerdo con Jiménez, Yépez y Wittmer (2012), en la región Sierra, con alta representación de unidades agrícolas, provincias como Cotopaxi presentan altas tasas de deforestación, que ascienden a 2860 ha anuales. Azuay, Loja y Chimborazo se ubican como las provincias con más incidencia y grados de erosión. En la región Sierra es donde más variación de la temperatura se registra, pero donde se ha pronosticado una reducción de las precipitaciones diarias. En esa parte de la geografía ecuatoriana se encuentran los cantones más vulnerables al cambio climático: Alausí, Colta y Guamote y Pujilí (Jiménez, Yépez y Wittmer 2012).

Los sistemas de producción agrícola en Ecuador contribuyen a ese impacto climático, pero también se encuentran afectados por las variaciones. No obstante, cabe señalar que los efectos de uno y otro lado son diferenciados, de acuerdo con las características de cada sistema de producción agrícola.

Sistemas de producción

En la agricultura se distinguen varios tipos de sistemas de producción. Entre los más prominentes se encuentran tres. Uno de estos es el agroecológico, que se considera una agricultura más ligada al ambiente y más sensible socialmente. En su práctica no solo destaca una centralidad en la producción, sino que también se enfoca en la sosteni-

bilidad ecológica, mediante el aprovechamiento y fomento de los ciclos vitales de la naturaleza (Restrepo, Ángel, y Prager 2000). Este sistema posee iniciativas que intentan transformar la producción agroindustrial a partir de la transición de los sistemas alimentarios basados en el modelo de la revolución verde. Su producción dirigida a la exportación es una alternativa que promueve la agricultura local, con su conocimiento agrícola tradicional de agrobiodiversidad y la producción de alimentos por campesinos, mediante la innovación con los recursos locales (Altieri y Toledo 2010).

El enfoque principal de la agroecología es la distribución de sus productos en canales cortos de comercialización. De esa forma, se evita una gran cantidad de emisiones de CO₂ por quema de combustibles fósiles (petróleo, sobre todo), al transportar los alimentos a diferentes ciudades. Se reducen los innecesarios y excesivos embalajes (lo que disminuye la generación de basura) y el uso de las cadenas de frío. Además, se beneficia a la población con el consumo de productos frescos (Altieri y Toledo 2010). Debido a todos esos aportes, este sistema de producción es importante para acortar la huella de carbono y la huella hídrica, puesto que las prácticas agrícolas están orientadas a consumir de manera responsable los m³ cúbicos de agua en cada plantación.

El sistema de producción orgánica, de cierta manera, se relaciona con el anterior. La diferencia radica en que posee un enfoque de sustitución de insumos y se vincula a los principios de agricultura convencional. Se especializa en monocultivos y depende en gran medida de insumos externos a la unidad productiva. Como esos insumos son comercializados por empresas, los productores siguen en dependencia. Además, los principios agroecológicos no forman parte de este sistema (Rosset y Altieri 1997). Eso implica que su huella ambiental es mayor y los beneficios para los agricultores son limitados, debido a que no se insertan en un comercio justo y a que solo está enfocado en la agroexportación (Altieri y Toledo 2010).

En el sistema productivo convencional, por su parte, el ser humano actúa sobre la naturaleza en función de la producción. Para ello, emplea diferentes fuentes de energía externa como maquinaria, fertilizantes y pesticidas (Restrepo, Ángel y Prager 2000). De acuerdo con López y Llorente (2010), la agricultura convencional está influenciada por el sistema capitalista, lo cual ha generado grandes externalidades al ambiente, debido al empleo excesivo de agroquímicos. Los fertilizantes y plaguicidas contaminan los recursos naturales y afectan la salud de los actores involucrados.

En el caso de Ecuador, la evidencia científica establece que los impactos generados por el cambio climático en los sistemas productivos abarcan también los siguientes ámbitos: salud, infraestructura sanitaria, disponibilidad de recursos hídricos y naturales. Sin embargo, por tratarse de un país agrícola, son más evidentes en ese sector. Esto se refleja, por ejemplo, en la dificultad de acceso al agua de riego y la seguridad alimentaria, y en la pobreza de las poblaciones que se dedican a esta actividad (Muñoz 2012).

Por otro lado, si bien es cierto que los sistemas productivos ecuatorianos se ven afectados por el cambio climático, la realidad indica que estos contribuyen a generar GEI. Un ejemplo de ello es la ampliación de la frontera agrícola, en lugar de mejorar la productividad de los sistemas productivos, así como la no aplicación de prácticas sustentables, que en términos generales vuelve más vulnerable al sector (Muñoz 2012).

En la zona de estudio, la sierra centro-norte, ya hay poblaciones afectadas de manera grave por los efectos del cambio climático: erosión progresiva de los suelos, pérdida de la variabilidad genética de especies nativas, además de la pérdida de los saberes y conocimientos ancestrales y tradicionales, con el paso de las generaciones. Dichos efectos pueden extenderse a todo el país, puesto que la seguridad y soberanía alimentaria se ve afectada porque el abastecimiento estaría comprometido (Muñoz 2012).

De ahí la importancia de fortalecer las capacidades de adaptación al cambio climático de los agricultores, en conjunto con prácticas que vuelvan a los sistemas de producción más resilientes y sustentables. De igual forma, es necesario fortalecer la política pública en materia agrícola, específicamente en agroecología, con el fin de proveer herramientas para la gestión eficiente del cambio climático en las zonas más vulnerables del país, incluida la zona de estudio (Muñoz 2012).

Importancia de la agroecología

La agroecología no utiliza fertilizantes ni pesticidas químicos que hayan sido elaborados por las grandes industrias contaminadoras (Restrepo, Ángel y Prager 2000). Como persigue otros intereses, más allá del incremento de la producción, propicia la armonización de las diferentes partes que conforman el sistema, en beneficio de las condiciones sociales y económicas de productores y consumidores (Nicholls, Altieri y Ríos 2013). Además, sus prácticas sostenibles mitigan en mayor o menor medida el cambio climático. Por ejemplo, con la rotación de cultivos, se reduce la erosión edáfica; con el manejo integral de plagas, no se depende de sustancias químicas y se mejora su control biológico, mientras que las técnicas de labranza mínima ayudan a la conservación del suelo.

En este sistema se prioriza la conservación de la biodiversidad, al promover una gran cantidad de procesos de renovación y servicios ecológicos en los agroecosistemas. Además, se valora el saber tradicional campesino, teniendo en cuenta que en su evolución secular ha logrado alcanzar resiliencia y sostenibilidad con bajos insumos externos o en ausencia de estos (Gortaire 2016). Para Nicholls, Altieri y Ríos (2013), la finalidad no es controlar las variaciones del clima, sino generar un proceso de adaptación que favorezca el cuidado ambiental y la resiliencia.

Caracterización de los sistemas de producción orgánico y convencional

La agricultura orgánica es un sistema de producción que surgió a inicios del siglo XX. Entre las décadas de 1970 y 1980 se introdujo en Latinoamérica, impulsada por ONG y con los productores agrícolas como ejecutores (Garibay 2003). Se presenta como una forma de mitigación del cambio climático, debido a las técnicas que aplica, además de que sus métodos son adaptados a las condiciones locales, como calidad del suelo, vegetación natural y cultivos (García et al. 2008).

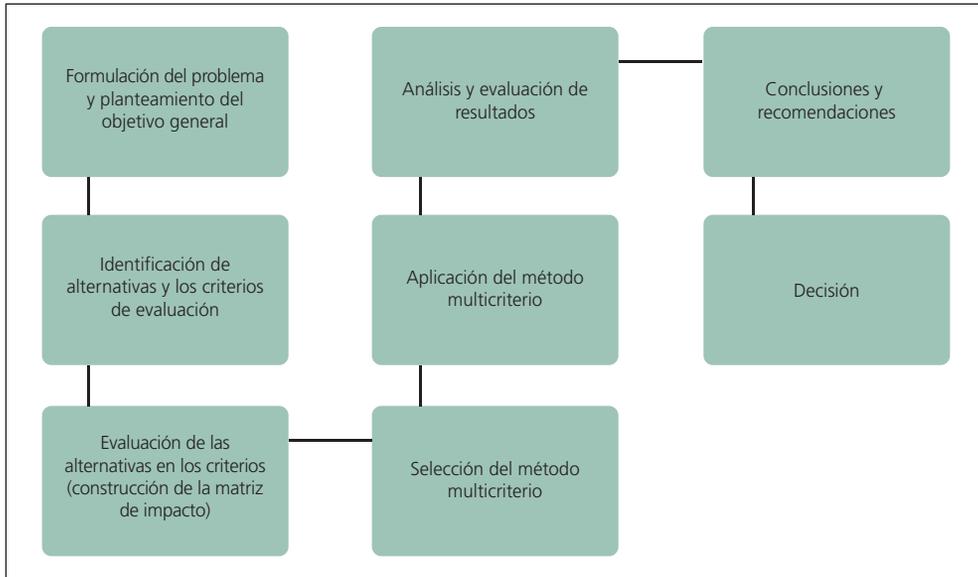
Aunque se sustituyen los insumos de la agricultura convencional, sí se permite el uso de cierto tipo de químicos sintetizados y registrados bajo la premisa de orgánicos. Por tanto, se puede decir que este sistema se enfoca en el monocultivo, que con el tiempo genera la degradación de los suelos. La agricultura orgánica es reconocida por manejar procesos que forman parte de una certificación de que los productos cumplen con ciertos estándares de calidad, de la mano con el precio de comercialización en los mercados nacionales e internacionales (FAO 2003).

La agricultura convencional es un sistema de producción que no depende de los recursos que se encuentran dentro de la unidad familiar (parcela). Ello la vuelve más costosa en producción y más vulnerable en los ámbitos económico, ambiental, social y climático. Este tipo de sistemas agrícolas son más intensivos y se vuelven menos resilientes. Su característica principal es que está dedicada al cultivo de grandes extensiones y requiere grandes cantidades de agua, al igual que químicos como fertilizantes y plaguicidas, con el fin de no afectar el rendimiento de los cultivos.

Metodología

En primer lugar, se realizó una revisión de literatura especializada en agricultura y de los Planes de Ordenamiento Territorial actualizados de los dos cantones que son objeto de estudio. De esa forma, se estableció la línea base de la investigación y se esquematizó la problemática de la zona. En segundo lugar, se aplicó la metodología del análisis multicriterio (AMC), la cual permite “contrastar en un marco unificado las distintas dimensiones que se presentan en un problema de decisión” (Puruncajas y Burbano 2016, 37). Se determinó cuál es la mejor alternativa de producción agrícola, a partir de su comportamiento en los siguientes indicadores: económico, social, ambiental, institucional y productivo. La metodología del AMC o Método QUIPU se compone de ocho etapas (figura 1).

Figura 1. Diagrama de fases del análisis multicriterio o Método Quipu



Fuente: (Burbano 2018).

Esta metodología permitió analizar cuál es el sistema agrícola que mejor se adapta al cambio climático y se ve menos afectado en la zona de estudio. Para ello, fue necesaria la colaboración de los productores agroecológicos, orgánicos y convencionales de los dos cantones seleccionados. La agroecología es practicada por campesinos que integran el Sistema de Participación de Garantía (SPG) (Pino 2017); mientras que el análisis de las características de los sistemas productivos de los agricultores orgánicos y convencionales fue posible a través del trabajo con productores independientes. Como no pertenecen a ninguna asociación, la selección se realizó de acuerdo con la disponibilidad de los productos y las áreas de cultivo permanente. Se realizó la siguiente caracterización de los sujetos de estudio, que se resume en la tabla 1.

- Productores agroecológicos. Las organizaciones que formaron parte de este estudio son: Asociación Agroecológica “La Campesina de Cayambe” (17) y de BIOVIDA “Red de Productoras y Productores Agroecológicos” (16). Estas organizaciones se encuentran distribuidas en las parroquias de Cayambe (Cangahua, Ayora, Otón, Juan Montalvo, El Quinche, Santa Rosa de Cuzubamba y Ascazubi) y Pedro Moncayo (Tabacundo, La Esperanza y Tupigachi). Se trabajó con una muestra representativa de 33 productores, que fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio dentro de cada organización, tomando en cuenta que formaran parte del proyecto “Sistema agroalimentario saludable y sustentable que contribuya a la producción y abastecimiento alimentario soberano en el Ecuador” (2016).

- Productores orgánicos. Realizan sus actividades de forma individual, es decir, no se encuentran asociados a ninguna organización. De estos productores se tomó una muestra representativa. Participaron 13 productores, seleccionados al azar mediante investigación de campo, debido a que ninguno de los cantones tiene registros detallados de este tipo de productores. Se encuentran en las parroquias de Cayambe (Ayora, Otón, Santa Rosa de Cuzubamba y Juan Montalvo) y en Pedro Moncayo (Tabacundo y Tupigachi).
- Productores convencionales. No están asociados a organizaciones; sin embargo, poseen un permiso de la municipalidad para comercializar en las ferias y los mercados de la zona. Los 27 productores que participaron corresponden a una muestra representativa y fueron seleccionados por muestreo al azar, en ferias y mercados tanto de Cayambe (14) como de Pedro Moncayo (13), contando con su autorización previa y diferenciando a los productores de los intermediarios. Cabe destacar que estos productores también forman parte del proyecto antes mencionado, junto con los productores agroecológicos, y se encuentran distribuidos en las mismas parroquias.

Tabla 1. Distribución de los pesos de las dimensiones

Población	Muestra	Criterios de selección	Cantón	Composición de la muestra	Superficie cultivada	Forma de producción	Productos	Insumos	Mano de obra	Comercialización
Productores orgánicos	13	No asociados; presencia en la zona; disponibilidad de productos; áreas de cultivo permanente	Cayambe y Pedro Moncayo	25 % mujeres 75 % hombres. Edad media: 44 años	15,35 ha	Mono-cultivo a gran escala	Zanahoria, brócoli, tomate, lechuga	Orgánicos y químicos	Permanente a tiempo completo	Producción y venta bajo pedido a cadenas de supermercados
Productores convencionales	27	Poseción del permiso de la municipalidad; presencia en la zona; disponibilidad de productos; áreas de cultivo permanente	Cayambe y Pedro Moncayo	22 % mujeres 78 % hombres. Edad media: 42 años	17,64 ha	Mono-cultivo a gran escala	Zanahoria, papas, brócoli, tomate, cebolla, pasto, maíz	Químicos: fertilizantes y plaguicidas	Jornal en tiempo de siembra o cuando es requerido	Ferias y mercados municipales
Productores agroecológicos	33	Asociaciones presentes en la zona; disponibilidad de productos; áreas de cultivo permanente	Parcelas en zonas rurales de ambos cantones	86 % mujeres 14 % hombres. Edad media: 49 años	13,563 ha	Diversificación de cultivos a pequeña escala	Hortalizas, frutales, maíz, papas, plantas medicinales, cebolla, melloco, verduras entre otros	Bioinsumos producidos en la parcela	Familiar y/o jornal en tiempo de siembra o cuando es requerido	Bioferias, canastas, trueque

Fuente: investigación de campo.

Procedimiento para la aplicación del AMC

A continuación, se presenta la información correspondiente a las etapas uno a la cinco del AMC.

Problema y objetivo

Los sistemas productivos de ambos cantones experimentaron grandes cambios desde finales del siglo XX. En estos cantones ha sido visible el tránsito de la producción de granos y leche a la floricultura. Ello no solo ha impactado en la dinámica productiva, sino también en los recursos naturales. Además, han mutado las formas tradicionales de producción, ya que ha sido necesaria su adaptación a la realidad de los productores (Guerra 2012).

Todos esos cambios han sido relevantes para la dinámica social. El uso del suelo y las concesiones de agua son causa de conflicto. La actividad florícola se ha extendido por las tierras más próximas a las carreteras, desplazando a las haciendas lecheras. Estos productores se han visto obligados a dedicarse de forma exclusiva a la producción de leche en zonas más altas, en lugar de la agricultura. Como consecuencia, ha aumentado la presión sobre los páramos y las fuentes de abastecimiento de agua (Guerra 2012).

Cayambe y Pedro Moncayo destacan por sus actividades económicas en el sector primario, como agricultura, floricultura y pecuaria. Estas actividades generan empleo y también mayores ingresos, en comparación con otros ámbitos productivos. No obstante, la capacidad de uso del suelo puede ser mejorada. Más del 50 % de las tierras de Cayambe están sobreutilizadas; en contraste con Pedro Moncayo, que cuenta con el 53 % subutilizado (GADIP Cayambe 2015; GADM PM 2018).

Los impactos del cambio climático se evidencian en las prolongadas sequías y en las heladas (GADIP Cayambe 2015). Pedro Moncayo, además, se ve afectado por ventarrones (GAD PM 2018). Todo ello hace más vulnerable a la zona, afectando de forma directa la seguridad alimentaria y, paralelamente, la salud de la ciudadanía. Además, los sistemas agroecológico, orgánico y convencional generan presión sobre los recursos agua y suelo, al ser contaminados con productos químicos y sobrepasar su capacidad de carga, ampliando la frontera agrícola y haciéndolos climáticamente vulnerables. Sin embargo, no se conoce el impacto del cambio climático en el modo de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo. De ahí que este estudio busque cubrir ese vacío empírico.

Alternativas y criterios de evaluación

Los tres sistemas de producción que se emplean con mayor frecuencia en Cayambe y Pedro Moncayo son: el agroecológico, el de producción orgánica y el convencional. El primero se ha perdido con el paso del tiempo, debido a que los campesinos han optado por otras alternativas de empleo.

Para el análisis, se establecieron 35 criterios contenidos en cinco dimensiones (económica, social, ambiental, institucional y productiva). Para establecer el peso de los criterios, se partió del supuesto de que cada una de las dimensiones es igualmente importante, por lo que se establecieron ponderaciones para cada una (tabla 2). Para la distribución de los pesos en los criterios de cada dimensión, se consideró su importancia relativa y se asignó un peso mayor a aquellos criterios que, desde la óptica de los autores, son más importantes.

Tabla 2. Distribución de los pesos de las dimensiones

Dimensión	Peso
Económico	1/5
Social	1/5
Ambiental	1/5
Institucional	1/5
Productivo	1/5

Fuente: elaboración propia.

Matriz de impacto

Cada una de las alternativas se evaluó según los criterios establecidos. La información cuantitativa y cualitativa para la evaluación fue obtenida de tres fuentes. La primera fueron encuestas personales aplicadas a los productores agroecológicos, orgánicos y convencionales. Se presentaron preguntas de selección múltiple. Los encuestados pudieron explicar su respuesta y así se obtuvo información de mayor riqueza y veracidad. Se aplicaron a 33 productores agroecológicos, pertenecientes a dos organizaciones reconocidas en los dos cantones, a 27 productores convencionales, que comercializan sus productos de manera individual en los mercados o ferias libres, y a 13 productores orgánicos con cualquier certificación que avale esa condición.

La segunda fuente fue el análisis de documentos. Se revisaron planes de ordenamiento territorial de los cantones Cayambe y Pedro Moncayo, así como las ordenanzas, normativas y leyes que se aplican en cada municipio y a escala provincial.

La tercera fuente fue información previa del proyecto de investigación “Sistema agroalimentario saludable y sustentable que contribuya a la producción y abastecimiento alimentario soberano en el Ecuador” (Lizano Acevedo, Chávez Caiza y Gómez Velez 2016).

Además, como parte del proyecto “Sistema agroalimentario en comedores universitarios de Quito vinculado a productores agroecológicos locales del Ecuador”, se estimaron los impactos ambientales de la producción agraria en su fase agrícola en los tres sistemas presentes en los dos cantones. Se empleó el análisis de ciclo de vida (ACV), mediante los indicadores ambientales de la huella de carbono y la huella hídrica. Se evaluó la cantidad de CO₂ equivalente emitida a la atmósfera, y la cantidad de agua requerida por kilogramo de producción. Los resultados complementan la evaluación de los tres sistemas de producción agrícola mediante el análisis multicriterio.

Aplicación del método multicriterio

Para la comparación por pares, el método computa los grados de credibilidad de las relaciones de preferencia estricta o simplemente preferencia, preferencia inversa, indiferencia e incomparabilidad. La preferencia de la alternativa A a la alternativa B que se nota $A > B$ significa que la A es mejor a B. Por el contrario, en la preferencia inversa que se nota $A < B$ se tiene que la alternativa B es mejor a A. En la relación de indiferencia notada por $A \sim B$, una alternativa es tan buena como la otra. Finalmente, la incomparabilidad que se nota $A \phi B$ expresa la incapacidad de comparar el par de alternativas. El grado de credibilidad es un número entre 0 y 1. Si la credibilidad es 1, la relación es absolutamente creíble; si es 0, absolutamente no creíble.

Para el ordenamiento global de las alternativas, se ordenan de la mejor a la peor, mediante el rango neto. El rango neto de la alternativa A se calcula a partir de la diferencia entre la suma de los grados de credibilidad de la preferencia A frente a las otras alternativas y la suma de los grados de credibilidad de la preferencia de las otras alternativas a A. Para facilitar la comprensión, el rango neto se escala entre 0 y 100. Una puntuación de 100 en el rango neto de la alternativa A significa que esta alternativa es mejor, con credibilidad 1, que el resto de alternativas. Por el contrario, si la alternativa A tiene una puntuación de 0, significa que el resto de alternativas son peores, con credibilidad 1; es decir, en ambos casos la relación es creíble.

Nótese que el análisis multicriterio define una valoración o evaluación relativa, no absoluta. Esto indica cómo se valora una alternativa frente a otra o las otras. El análisis no expresa como se evalúa una alternativa de manera aislada. Por ejemplo, el sistema de producción A podría valorarse como absolutamente mejor en relación con el sistema B, a pesar de que, de manera general, esos sistemas emiten GEI.

Resultados

En un primer momento se presentan los resultados por pares. Se realiza una comparación para conocer la alternativa de mayor credibilidad (tabla 3).

Tabla 3. Comparación por pares

Alternativa vs alternativa	>	<	~	ϕ
Agroecología - orgánico	0,50	0,09	0,23	0,19
Agroecología - convencional	0,55	0,07	0,22	0,17
Orgánico - convencional	0,45	0,09	0,34	0,12

Fuente: investigación de campo.

Los resultados muestran que, en los tres casos posibles de comparación por pares entre los sistemas productivos, la relación de mayor credibilidad es la preferencia estricta. Por lo tanto, se puede concluir que el ordenamiento de las alternativas de la mejor a la peor es el siguiente: agroecología orgánico convencional.

Considerando el total de criterios en sus dimensiones, el mejor sistema productivo es la agroecología. Le sigue el sistema de producción orgánica y en la última posición figura el sistema de producción convencional, el menos adecuado. Los rangos netos de las alternativas se reflejan en la tabla 4. Se conoce que la alternativa mejor puntuada es el sistema agroecológico, seguido del sistema de producción orgánica y del sistema convencional.

Tabla 4. Rango neto por alternativas

Alternativa	Rango neto
Agroecológico	72,3
Orgánico	49,0
Convencional	28,8

Fuente: investigación de campo.

Como se indicó antes, el método multicriterio, además de los resultados globales, entrega resultados por cada dimensión de análisis. En este caso, se analizará únicamente el rango neto (tabla 5).

Tabla 5. Dimensiones de análisis: rango neto

Alternativa	Económica	Social	Ambiental	Institucional	Productiva
Agroecológico	12,6	30,2	92,9	100	84,0
Orgánico	94,2	79,0	39,1	33,7	16,9
Convencional	43,3	40,8	18,0	16,3	49,1

Fuente: investigación de campo.

Las tres alternativas se evalúan en las cinco dimensiones de análisis planteadas (tabla 6). Los resultados permiten concluir que el sistema agroecológico es mejor en tres dimensiones: ambiental, institucional y productiva; mientras que en las dimensiones social y económica su valoración es baja, en particular en la económica. En la dimensión social, está cerca de la tercera alternativa. Por tales razones, en el análisis global se valora como la mejor alternativa. El sistema de producción orgánica tiene las mejores valoraciones en dos dimensiones: económica y social; en contraste con la dimensión productiva, donde presenta la menor valoración. De esta manera, en el análisis global, se evalúa como la alternativa intermedia. El sistema convencional presenta las menores valoraciones en dos dimensiones: ambiental e institucional y valoraciones medias en las otras tres, lo que justifica su valoración global como alternativa menos adecuada.

Tabla 6. Dimensiones de análisis. Ordenamiento de alternativas

Dimensión	Ordenamiento
Económica	Orgánico > convencional > agroecología
Social	Orgánico > convencional > agroecología
Ambiental	Agroecología > orgánico > convencional
Institucional	Agroecología > orgánico - convencional
Productiva	Agroecología > convencional > orgánico

Fuente: investigación de campo.

Al considerar otro de los puntos de la metodología seguida, se señala como conclusión que la agroecología es la alternativa con mejor valoración. Ahora bien, presenta debilidades en las dimensiones económica y social, debido a que la rentabilidad económica no es suficiente para que todos los miembros de la familia sean parte de esta actividad y puedan subsistir. Los jóvenes buscan trabajo en las empresas florícolas cercanas, los niños van a la escuela, y solo los adultos, en su mayoría mujeres, están a cargo de las parcelas.

Por otro lado, el sistema orgánico tiene puntuaciones contrapuestas con el sistema agroecológico. Las dimensiones económica y social alcanzan las puntuaciones más altas, pero las dimensiones ambiental, institucional y productiva tienen valoración media a baja, debido a que la fusión de insumos o su reemplazo ocasionan que el impacto ambiental sea mayor. Los criterios con los que se puede establecer la diferencia son la huella hídrica y de carbono (tabla 7).

Tabla 7. Huella hídrica y de carbono

Sistema	Huella hídrica	Huella de carbono
Agroecológico	77.3 m ³ /Ton	0.10 TonCO ₂ /Kg de producto
Orgánico	39.9 m ³ /Ton	1.07 TonCO ₂ /Kg de producto
Convencional	300.3m ³ /Ton	1.87 TonCO ₂ /Kg de producto

Fuente: investigación de campo.

El sistema convencional es el peor puntuado, en comparación con los dos anteriores. Ello se debe a varios factores como la adquisición de insumos fuera de parcela para todas las fases fenológicas del cultivo, lo que ocasiona un impacto ambiental más fuerte.

El aporte nutricional potencial promedio se diferencia entre los sistemas productivos por la diversificación de productos. Es decir, entre más alta sea la variedad de cultivos, más aumentará el aporte nutricional. Para el sistema agroecológico, es de 373.9 Kcal, para el sistema orgánico, de 158.8 Kcal y para el sistema convencional, de 282.3 Kcal.

Con base en el análisis multicriterio, se observa la necesidad de fortalecer a las organizaciones que cultivan agroecológicamente, debido a que este sistema es el de mayor resiliencia a los efectos del cambio climático. La resiliencia se entiende como “lo propenso que es un sistema de retener su estructura organizacional y su productividad tras una perturbación” (Nicholls, Altieri y Ríos 2013, 9). Por lo tanto, las prácticas de la agroecología ayudan a preparar a los agricultores ante estos cambios, lo cual genera la resistencia necesaria para futuros eventos, evita la pérdida de cosechas y reduce su vulnerabilidad (Nicholls, Altieri y Ríos 2013). También es un sistema sustentable, porque las familias se pueden mantener solo con autoconsumo, a pesar de que la rentabilidad económica no es buena.

Conclusiones

En los cantones Cayambe y Pedro Moncayo, la agricultura es la base de la economía de muchos núcleos familiares y abastece de alimentos a las ciudades cercanas. No obstante, también se relaciona con el cambio climático, porque las fluctuaciones en la temperatura y las precipitaciones reducen la cantidad y la calidad de la cosecha. Esta investigación analizó un tema poco explorado empíricamente: las características de los tres sistemas agroalimentarios predominantes, a través del análisis multicriterio. Se conoció así que la dimensión ambiental es mejor puntuada en el sistema agroecológico, seguido del orgánico y, por último, del convencional.

En la zona de estudio, el sistema agroecológico se ajusta mejor a las condiciones climáticas actuales. Además, es el que menos emisiones de gases de efecto inverna-

dero genera. Sin embargo, una de las principales debilidades de este sistema está en el desequilibrio que existe entre ambiente, economía y sociedad. La dimensión ambiental es favorable, pero no genera una utilidad social ni económica, según muestran los resultados del análisis multicriterio. También se puede agregar que las parcelas agroecológicas se ven amenazadas por la contaminación cruzada, debido a su cercanía a las actividades agrícolas convencionales y a florícolas que usan productos químicos que se dispersan en el aire y en el agua.

Por otro lado, el sistema orgánico que también se desarrolla en la zona presenta prácticas amigables con el ambiente. Sin embargo, tiene varias debilidades como la baja diversificación de cultivos y el empleo de semillas que no son nativas. Aunque el sistema convencional es el más generalizado en los dos cantones, sus prácticas han generado un gran impacto sobre los recursos naturales. Incide en el aumento de la deforestación, debido al incremento de la frontera agrícola. Los agricultores con menos recursos no están lo suficientemente preparados para sobrellevar esos impactos, por lo que experimentan la pérdida de cosechas. Por ello, se ubica como el menos resiliente y es mucho más vulnerable que los otros dos.

Los sistemas evaluados son afectados de manera distinta por el cambio climático, y su contribución al deterioro ambiental también es diferenciada. Se identificó que el sistema convencional tiene mayor impacto ambiental, por su huella hídrica y de carbono. Por el contrario, y en concordancia con lo señalado en la literatura, el sistema mejor preparado ante estos eventos es el agroecológico. Ello significa que es menos vulnerable y más resiliente, en términos generales.

Bibliografía

- AEMA (Agencia Europea de Medio Ambiente). 2015. “La agricultura y el cambio climático”, <https://bit.ly/3z9CS7X>
- Alarcón, Isabel. 2017. “Sector transporte es el mayor generador de gases efecto invernadero en Ecuador”. *El Comercio*, 24 de octubre. <https://bit.ly/3ioJREe>
- Altieri, Miguel, y Clara Nicholls. 2013. “Agroecología y resiliencia socioecológica: adaptándose al cambio climático”. *Agroecología* 18 (1): 7-20.
- Altieri, Miguel, y Víctor Manuel Toledo. 2010. “La Revolución agroecológica de América Latina. Rescatar la naturaleza. Asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino”. *El Otro Derecho* (42): 163–202.
- Arroyo, Flavio, y Luis Miguel. 2019. “Análisis de la variación de las emisiones de CO2 y posibles escenarios al 2030 en Ecuador”. *Espacios* 40 (13): 5-23.
- Beyond Petroleum. 2019. “Statistical review of world energy”, <https://on.bp.com/3cqWbzN>
- Bolla, Viktoria, y Velina Pendolovska. 2011. *Driving forces behind EU-27 greenhouse gas emissions over the decade 1999-2008*. Luxemburgo: Eurostat. <https://bit.ly/3gpl7ca>

- Burbano, Rafael. 2018. *Modelo multicriterio paramétrico compensatorio no-compensatorio*. Quito: FLACSO.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2003. "Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria", <https://bit.ly/3pzMdl8>
- GADIP Cayambe (Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural y Plurinacional del Municipio de Cayambe). 2015. *Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Cayambe 2015-2025*. Cayambe: GAD.
- García, Alberto, Mamen Laurín, María José Llosá, Víctor González, María José Sanz y José Porcuna. 2008. "Contribución de la agricultura ecológica a la mitigación del cambio climático en comparación con la agricultura convencional". *Agroecología* 1: 75-88.
- Garibay, Salvador. 2003. "La investigación en la agricultura orgánica y su importancia". Ponencia presentada en el *I Encuentro Mesoamericano y del Caribe y III Encuentro Costarricense de agricultores experimentadores e investigadores en producción orgánica*, Alajuela, Costa Rica, 25 y 27 de agosto.
- Garnett, Tara. 2008. *Food Climate Research Network. Centre for Environmental Strategy*. Guildford: University of Surrey.
- Gilfillan, Dennis, Gregg Marland, Thomas Boden y Andres Robert. 2019. *Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO2 Emissions*. Boone North Carolina: Carbon Dioxide Analysis Center at Appalachian State University.
- GADM PM (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Pedro Moncayo). 2018. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. PDOT Actualización 2018-2025*. Pichincha: GAD. <https://bit.ly/3iqfmOd>
- Gortaire, Roberto. 2016. "Agroecología en el Ecuador: procesos históricos, logros y desafíos". *Antropología Cuadernos de Investigación* (17): 12-38.
- GRAIN. 2011. "Alimentos y Cambio Climático: el eslabón olvidado", <https://bit.ly/2TPjgG1>
- Guerra, Martha. 2012. *Cayambe: entre la agroempresa y la agrobiodiversidad. Trabajo asalariado y conservación de los sistemas productivos*. Quito: FLACSO, sede Ecuador.
- Gutiérrez, Alejandro, y Luisa Molina. 2013. "Sobre el concepto de Sistema y Circuitos Agroalimentarios". En *El Sistema Alimentario Venezolano a comienzos del Siglo XXI. Evolución, balance y desafíos*, coordinado por Alejandro Gutiérrez, 23-42. Mérida: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales/Consejo de Publicaciones de la ULA.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2015. *Cambio climático 2014: informe de síntesis/resumen para responsables de políticas*. Ginebra: OMM. doi.org/10.1016/S1353-8020(09)70300-1
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2019. *Climate Change and Land: An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*. Suiza: OMM.
- Jiménez, Sandra, Javier Yépez y Cristina Wittmer. 2012. *Impacto del cambio climático en la agricultura de subsistencia en Ecuador*. Madrid: Fundación Carolina. <https://bit.ly/3gpnE6a>

- Lizano Acevedo, Ronnie, Jenny Chávez Caiza y Laura Gómez Velez. 2016. *Sistema agroalimentario saludable y sustentable que contribuya a la producción y abastecimiento alimentario soberano en el Ecuador*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- López, Daniel, y Mireia Llorente. 2010. *La agroecología: hacia un nuevo modelo agrario*. Madrid: Ecologistas en Acción.
- Ludeña, Carlos, y David Wilk. 2013. *Ecuador: mitigación y adaptación al cambio climático*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Muñoz, Gabriela. 2012. “El reto de la agricultura frente al cambio climático”. *Revista Jurídica*: 83-90. <https://bit.ly/3pIWGuD>
- Naredo, José. 2009. “Economía y poder: megaproyectos: recalificaciones y contratos”. En *Economía, poder y megaproyectos*, editado por Federico Aguilera y José Naredo, 19-52. Madrid: Fundación César Manrique.
- Nicholls, Clara, Miguel Altieri y Leonardo Ríos. 2013. *Agroecología y resiliencia socioecológica: adaptándose al cambio climático*. Medellín: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.
- Pino, Mauricio. 2017. “Los sistemas participativos de garantía en el Ecuador. Aproximaciones a su desarrollo”. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* (22): 120-145. doi.org/10.17141/letrasverdes.22.2017.2679
- Prüssmann, Johanna, César Suárez y María Elfi. 2017. *Atlas of Conservation Opportunities in the Amazon Biome Under Climate Change Considerations*. Roma: WWF/Redparques/FAO/UICN/PNUMA.
- Puruncajas, Ivonne, y Rafael Burbano. 2016. “Alternativas sustentables para el desarrollo: Caso de una Comunidad Shuar en Ecuador”. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* 25: 33-53.
- Restrepo, José, Iván Angel y Martín Prager. 2000. *Agroecología*. Santo Domingo: CE-DAF. <https://bit.ly/3gpwktk>
- Rodríguez, Flavio. 2010. “Regímenes, sistema y crisis alimentaria”. *El Otro Derecho* (42): 44-74.
- Rosset, Peter, y Miguel Altieri. 1997. “Agroecology versus Input Substitution: A Fundamental Contradiction of Sustainable Agriculture”. *Society & Natural Resources* 10 (3): 283-295. doi.org/10.1080/08941929709381027
- Smith, Pete, y Daniel Martino. 2007. “Agriculture”. En *Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007*, editado por Bert Metz, Ogunlade Davidson, Peter Bosch, Rutu Dave y Leo Meyer, 497-541. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tassou, Savvas, Yunting Ge, Abas Hadawey y Douglas Marriott. 2011. “Energy Consumption and Conservation in Food Retailing”. *Applied Thermal Engineering* 31 (2-3): 147-156. doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2010.08.023
- United Nations Framework Convention on Climate Change. 2019. “National Inventory Submissions”, <https://bit.ly/3cuyfM7>

Política editorial

Presentación

“Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales” es una publicación de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Ecuador, que se edita desde el año 2008 de forma ininterrumpida, con una periodicidad semestral.

La revista cuenta con un importante número de colaboradores, articulistas y lectores pares, que le han permitido consolidarse como un espacio de referencia académica en la temática socioambiental.

Es una publicación arbitrada que utiliza el sistema de revisión externa por expertos (peer-review), lo que garantiza la calidad y originalidad científica de los trabajos que se presentan.

Letras Verdes está indexada en el Directory of Open Access Journals (DOAJ), Latindex y aparece en bases de datos, catálogos, buscadores y repertorios internacionales de todo el mundo.

La revista se edita en formato electrónico (e-ISSN: 1390-6631) y cada trabajo se identifica con un DOI (Digital Object Identifier System).

Temática y secciones

La revista se concentra en la investigación socioambiental que aporte a la reflexión crítica y rigurosa, en torno a las relaciones entre humanos y naturaleza. Los temas que se abordan incluyen: ecología política, economía ecológica, ecología urbana, política y gestión ambiental, biodiversidad y conservación en relación con poblaciones humanas, soberanía alimentaria, indicadores de sostenibilidad, agroecología, conflictos socioambientales en torno al agua, residuos sólidos, turismo, etc., cambio climático, justicia ambiental, energía y ambiente, minería y petróleo, riesgos y desastres naturales, educación ambiental, cultura y naturaleza, movimientos y participación social.

La revista presenta avances y resultados de investigación, así como reflexiones teóricas y metodológicas en el ámbito socioambiental, desarrollada por la comunidad académica y científica interesada en aportar al debate a nivel local, regional y global.

Los artículos deben ser originales, inéditos y no estar aprobados o haber sido enviados simultáneamente a otra revista para su publicación. Se reciben artículos en español e inglés.

Las contribuciones podrán ser:

- **Artículos de investigación** con sustento teórico que posibiliten un avance en la comprensión de un fenómeno en estudio (5.000 a 7.000 palabras). Estos trabajos pueden recoger tantos estudios empíricos de investigación, como diagnóstico o de evaluación socioambiental, sistematización de experiencias o intervenciones socioambientales.
- **Revisiones o estados del arte:** estados de conocimiento sobre un tema socioambiental (6.000 a 8.000 palabras).

La revista cuenta con 2 secciones:

- **Dossier Monográfico:** Es una sección, planificada con anticipación, aborda un tema a partir de los “calls for papers”, que coordinan editores temáticos.
- **Miscelánea (artículos variados):** Aportaciones dentro de la temática socioambiental general de la revista.

Los autores podrán remitir manuscritos para su evaluación sin fecha predeterminada y para cualquiera de las secciones.

Frecuencia de publicación

Letras Verdes convoca cada seis meses a la presentación de artículos relacionados con un tema específico del *Dossier*, los cuales pueden ser resultado de investigaciones, experiencias o intervenciones, estudios o revisiones sobre el estado del conocimiento socioambiental. Se publican dos números al año, en el mes de marzo (período marzo-agosto) y en septiembre (período septiembre-febrero).

Presentación y estructura de originales

Los manuscritos deben ser enviados exclusivamente a través de la plataforma de la revista: <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/user/register>

Todos los autores deben registrarse, con sus créditos, en la plataforma OJS, si bien uno solo será el responsable de correspondencia. Ningún autor podrá enviar ni tener en revisión dos manuscritos de forma simultánea. Si se identifica que hubo una presentación simultánea, el autor no podrá presentar propuestas para publicación en cuatro números consecutivos.

Las normas editoriales completas y los formatos de presentación de los artículos y forma de citación los puede encontrar en:

<https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/information/authors>

DOSSIER

En busca de los arreglos institucionales para
una nueva gobernanza global ambiental

Miguel Moreno-Plata

Desarrollo y sostenibilidad: una discusión
vigente en el sector turístico

Giovanni Sánchez-Rodríguez y Olga-Lucía Anzola-Morales

Energía eólica distribuida: oportunidades
y desafíos en Argentina

Luciana-Vanesa Clementi y Guillermina-Paula Jacinto

Aysén Reserva de Vida: energía, mercantilización
y resistencias en la Patagonia chilena

Bruno Fornillo y Jonatan Nuñez

MISCELANEA

Discursos en torno a la censura del manual de educación
ambiental para docentes, en Argentina (2011)

Victoria-Noelía Cabral y María-Susana Robledo

Ecogubernamentalidad climática en Ecuador.
El caso del proyecto Foreccsa

Lorena Cobacango-Reyes y William Sacher

La valoración poshumanista del ecoturismo en México a partir
de los discursos ambientales y de la historia
de las Áreas Naturales Protegidas

Gino-Jafet Quintero-Venegas

Evaluación de la gestión del riesgo y los desastres
en la región norpatagónica argentina de Sauzal Bonito

Abril-Lucía Schofrin y Laura-Sofía Ramírez-España

Cambio climático y sistemas de producción agroecológico,
orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo

Jenny-Paola Chávez-Caiza y Rafael-Tiberio Burbano-Rodríguez



FLACSO
ECUADOR