

Vulnerabilidad al cambio ambiental global en los Andes Centrales: Enunciados para un enfoque hacia la justicia climática

por ELMA MONTAÑA | IAI | elmamontana@gmail.com
y PAULA MUSSETTA | INCIHUSA-CONICET | pcmussetta@gmail.com

Por su impronta política, el concepto de justicia ambiental posiciona el cambio climático y todas sus variables biofísicas en pleno campo de lo social. Los asocia al respeto por los derechos humanos, incluyendo el derecho a desarrollarse o lograr el “buen vivir”, a la necesidad de distribuir equitativamente sus impactos positivos y negativos, de asegurar tomas de decisiones transparentes, responsables y participativas; de promover igualdad y equidad entre géneros, razas, clases; y de aprovechar el poder transformador de la educación para la gestión de procesos sensibles al clima.

Como ocurre con otros conceptos formulados desde la perspectiva de los derechos humanos, resulta más fácil reconocer su legitimidad de manera abstracta que aplicarlos en decisiones concretas. Ejemplo de ello es la imposibilidad de cumplir el derecho humano al agua en el marco de la Metas del Milenio. Los Estados suscriben estos tratados como miembros de un colectivo internacional, presuponiendo que ello conlleva la voluntad política necesaria para hacer cumplir esa determinación. Sin embargo, la única forma de constituir el derecho humano y universal al agua es trascender los intereses político-administrativos del recurso, las provincias Argentinas y el Estado nacional en Chile, ámbitos en los que se constituye el valor estratégico del recurso (Marín et al. 2006).

Es un desafío hoy para los académicos desarrollar marcos conceptuales para esos abordajes de derechos humanos, de modo que constituyan herramientas analíticas con valor científico a la vez que resulten operativos y útiles para el fortalecimiento de una gobernanza ambiental respetuosa de los derechos humanos.

Este artículo propone la *vulnerabilidad al cambio global* como una categoría capaz de reconocer situaciones diferenciales entre grupos sociales según raza, género, clase, ricos y pobres, hegemónicos y subordinados, etc., habilitando una perspectiva analítica ajustada a los principios de la justicia ambiental y la justicia climática.

El artículo advierte la diversidad de acepciones del concepto y enuncia 5 dimensiones necesarias para que éste consiga evidenciar esos clivajes fundamentales, ilustrándolas con situaciones relativas a productores agropecuarios de tierras secas en ambas vertientes de los Andes Centrales, en cuencas de régimen pluvio-nival en las que la sequía constituye una de las principales amenazas asociadas al cambio climático. Finalmente, se señala que un concepto de vulnerabilidad al cambio ambiental en sintonía con la noción de justicia climática devela raíces profundas de problemas socio-ecológicos en el contexto del cambio ambiental global que ponen en cuestión el sistema económico capitalista vigente.

¿Qué vulnerabilidad?

Vulnerabilidad es un fenómeno social con una nutrida trayectoria en las ciencias sociales así como en los organismos internacionales. De manera general, ha sido abordada en relación a la pobreza y a los problemas del desarrollo; pero también a partir de procesos globales, regionales o nacionales más específicos, como la desigualdad y la inequidad en los ingresos, el desempleo y la inserción laboral, la privación o restricción de derechos humanos y/o de ciudadanía, el riesgo y los desastres naturales, los flujos migratorios,

etc. El estudio de la vulnerabilidad en el contexto del cambio ambiental es una perspectiva que ha cobrado importancia en las últimas décadas y su trayectoria está marcada en gran medida por los trabajos del Intergovernmental Panel on Climate Change. Una base común a la gran mayoría de definiciones de vulnerabilidad en este contexto es la identificación de tres grandes dimensiones: la *exposición* a la variabilidad y a los extremos climáticos, la *sensibilidad* y la *capacidad adaptativa* de los sistemas sociales a esos estresores. El enfoque presenta *a priori* un potencial crítico para promover los principios de la justicia ambiental porque tiende a explicar cómo y por qué algunos grupos están sometidos de forma dinámica y heterogénea a procesos que deterioran su bienestar. Es decir, evidencia que la situación de indefensión, riesgo o inseguridad son rasgos propios de nuestras sociedades.

Sin embargo, muchas de las conceptualizaciones de la vulnerabilidad no se apartan de una visión fiscalista, biofísica y técnica del problema, incapaz de visibilizar los vínculos entre la crisis climática y las relaciones sociales de poder (de clase, de raza, de género, de etnias) (Lampis 2012, Dietz 2013). Así, los resultados de muchos de los estudios de vulnerabilidad no constituyen un camino para promover genuinas transformaciones en las condiciones de desigualdad, simplemente porque no están diseñados para captar las diferencias entre unos actores, grupos o regiones y otros.

Una mirada que supere estas debilidades debería partir de la idea que la vulnerabilidad al cambio climático es un proceso tan configurado por privaciones existentes como por amenazas climáticas futuras, determinado por un acceso desigual a los recursos y no exclusivamente por impactos de eventos naturales. Sobre

esta base, capturar los principios de la justicia ambiental requiere considerar múltiples estresores y reconocer la espacialidad, la historicidad y las relaciones de poder subyacentes, en una mirada inherentemente política y difícilmente cuantificable.

Reconceptualizando la vulnerabilidad para instrumentar la justicia climática

Vulnerabilidad a múltiples estresores

Los abordajes de la vulnerabilidad que focalizan en un solo estresor no logran captar la realidad de la mayoría de los sistemas (Eakin y Luers, 2006). Las exposiciones vinculadas al clima y al mundo biofísico se combinan con otras exposiciones del ámbito social. Así, más que de cambio climático, hablamos de *cambio ambiental global*. Leichenko y O'Brien (2008) introdujeron la idea de las dobles exposiciones, afirmando que el cambio ambiental global se acopla con el fenómeno de la globalización para influir en los procesos sociales, económicos y ecológicos de maneras complejas, multidireccionales y potencialmente inesperadas. Hoy se habla de exposiciones múltiples en las que interactúan factores naturales y sociales. Más aún, estos autores —y muchos otros tras ellos— reconocen la incidencia de fenómenos asociados a la globalización (o sea al capitalismo actual) y de las políticas en la capacidad de hacer frente y adaptarse al cambio climático.

Por ejemplo, un pequeño productor frutihortícola de Mendoza o San Juan, en Argentina, o de las regiones de Atacama y Coquimbo en Chile puede haber desarrollado la capacidad de adaptarse a la disminución de caudal del río construyendo un pozo y optimizando su sistema de riego. Pero esta capacidad adaptativa se ve

neutralizada por pérdidas de rentabilidad asociadas a precios bajos fijados por mercados cada vez más integrados y crecientemente exigentes que desvalorizan toda producción que no cumple con altos estándares de calidad así como por mercados oligopólicos de fruta y hortalizas que operan en ausencia de políticas locales de protección de la agricultura regional.

Los ganadores y los perdedores de la globalización (Benko y Lipietz 1992 y 2000) son candidatos a convertirse en ganadores y perdedores frente al cambio climático. La consideración de dobles exposiciones y múltiples estresores pone el análisis de la vulnerabilidad en sintonía con las preocupaciones de la justicia climática y ambiental.

La espacialidad de lo global

La “geografía” de la vulnerabilidad suele ejemplificarse marcando contrastes norte-sur. Como se menciona en la introducción de Mattias Borg Rasmussen y Patricia F. Pinho, “Environmental Justice and Climate Change in Latin America”, análisis válido, pero que oblitera asimetrías y desigualdades que surgen en escalas de mayor detalle. Por ejemplo, los viticultores y productores hortícolas de las zonas distales de los oasis de riego de los ríos San Juan, Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel, en la vertiente atlántica de los Andes centrales son más impactados por los eventos de sequía que los localizados en las cabeceras de esos oasis. Aguas abajo, los productores reciben menos caudales, la sequía se potencia con las altas temperaturas de las tierras bajas, y/o la salinización y el revenimiento limitan los atributos agroecológicos de sus tierras. No siempre se advierte que estas asimetrías no se explican sólo por los azares de la geografía física, el clima o la fuerza de

gravidad, sino que son reforzadas por los patrones de localización de los actores en el territorio. En ese ejemplo, los capitales de la nueva vitivinicultura globalizada tienden a migrar o expandirse sobre tierras altas, dejando a los pequeños productores y campesinos menos exitosos cautivos de localizaciones que los hacen más vulnerables; y cuanto más se extiende el oasis aguas arriba, más deterioro ambiental se produce en las colas del sistema de riego. Estos procesos de segregación socio-espacial ocurren también en ciudades y zonas periurbanas, polarizando espacialmente la vulnerabilidad y la resiliencia.

Los factores locacionales de la vulnerabilidad son múltiples y operan a través de las escalas espaciales, anulando o exacerbando la vulnerabilidad de unos y otros grupos, en una complejidad difícil de desentrañar. Aun así, los análisis de vulnerabilidad que integran la dimensión espacial tienen más probabilidades de develar asimetrías y diferenciaciones sociales que deben ser reconocidas para capturar los principios de la justicia ambiental.

Historicidad

Un análisis de vulnerabilidad que contemple relaciones sociedad-naturaleza del pasado visibiliza desigualdades en el acceso y el control político de recursos que, en el contexto del cambio climático, muchas veces son interpretadas como desigualdades naturalizadas y no social e históricamente construidas (Dietz 2013).

Por ejemplo, se asume como natural la escasez hídrica que afecta a los campesinos de las áreas no irrigadas de las cuencas argentinas y chilenas de los Andes Centrales. Se considera lógico que deban

Capricultores de las subcuencas tributarias del río Elqui, Región de Coquimbo, Chile. Sólo los abuelos permanecen en las tierras de la familia, que merma día a día su productividad. Hija y nietos han debido migrar al valle, en busca de trabajo asalariado que permita la subsistencia. Foto: Elma Montaña, trabajo de campo.



sufrir la escasez, puesto que viven en el desierto. Una mirada histórica muestra que los magros o inexistentes caudales que hoy les llegan son el resultado de aprovechamientos aguas arriba efectuados por actores que, si bien llegaron después que ellos, lo hicieron con el poder de capturar esos caudales. En las cuencas de Mendoza y San Juan, en Argentina, fueron vitivinicultores y desarrollos urbanos que construyeron oasis de riego sobre base de derechos de aguas que se establecieron a fin del siglo XIX ignorando los usos ancestrales de pobladores originarios en la parte baja de esas cuencas. En el caso de las cuencas de los ríos Copiapo, Huasco, Elqui, Limari en las regiones de Atacama y Coquimbo en Chile, el mercado de aguas permitió a las compañías mineras comprar los derechos.

En ambos casos, pequeños productores y campesinos, privados del acceso al agua de los ríos y arroyos, debieron renunciar a sus pequeñas economías diversificadas para contentarse con la única actividad que pueden desarrollar sin esos caudales: una capricultura extensiva de subsistencia que les deja muy escaso margen de maniobras

frente a los eventos de sequía exacerbados por el cambio climático, poniéndolos al borde de la extinción. Es la mirada histórica la que devela una injusticia que no es reconocida en el sistema de gobernanza del agua vigente.

La producción política de la vulnerabilidad

Cuando la vulnerabilidad es conceptualizada principalmente desde la sola dimensión de los impactos biofísicos sobre los sistemas sociales, éstos se presentan como fenómenos externos, objetivos y apolíticos, es decir, alejados de sus determinantes políticos y sociales o de sus consecuencias. Por el contrario, desde una perspectiva sensible a los procesos que producen desequilibrios sociales, la vulnerabilidad —así como las formas de resolverla— necesariamente tiene que ser definida como un fenómeno inherentemente político porque implica procesos de disputa por el acceso a los bienes naturales (tierra, agua) y los recursos materiales (económicos) y simbólicos (gobernanza, participación, conocimiento, etc.). La posibilidad de acceder a ellos es

la que marca la diferencia entre los grupos que logran estar mejor preparados para afrontar los cambios, y así ser menos vulnerables. Que la vulnerabilidad sea un fenómeno político significa que ella es producida por múltiples relaciones de poder (Swyngedow 2009) y por mecanismos de exclusión y de negación de derechos adquiridos (Dietz 2013).

Son estas lógicas de poder las que definen quiénes ganan y quiénes pierden, y establecen las diferencias entre quienes solamente pueden reaccionar a los impactos de los cambios, quienes pueden prevenirlos, y aquellos tienen la habilidad para sobreponerse y/o modificar las condiciones estructurales que los vuelven vulnerables. Es sobre estas relaciones y mecanismos sobre los que es necesario poner atención para que la vulnerabilidad sea un enfoque capaz de reconocer y explicar situaciones diferenciales.

Implicaciones metodológicas

Las tres dimensiones básicas de la vulnerabilidad (exposiciones, sensibilidades y capacidad adaptativa) facilitan la operacionalización del concepto y dan pie a una cantidad de estudios cuantitativos afanosos por *medir* la vulnerabilidad a partir de índices e indicadores. Para ello, cuantifican las dimensiones del problema y plantean generalizaciones y relaciones de causalidad entre eventos y dimensiones (Pahl-Wostl et al. 2013). Esto resulta útil para la comparación entre ciudades, regiones o países, clasificando las unidades de análisis en categorías discretas (por ejemplo, zonas rojas, verdes o amarillas) o continuas, ya sean numéricas o de clase. Y aunque se reconoce la pérdida de información detallada, la popularidad de los indicadores reside en que aportan el tipo de información que los decisores

de políticas demandan, especialmente los organismos internacionales que financian la política del cambio climático. Los *rankings* de vulnerabilidad son claves para quien tiene que asignar recursos para solventar acciones de mitigación y adaptación.

Pero lo que para algunos resulta información valiosa, para otros es información desvirtuada, imprecisa. Por un lado, existen debilidades metodológicas propias de la construcción de datos. Por ejemplo, los indicadores utilizan datos creados para otros fines; la información disponible es a escalas agregadas (nacional, regional) o a escalas que no coinciden con las unidades de análisis pertinentes a algunos estudios de vulnerabilidad al cambio ambiental (es difícil que existan datos a nivel de cuencas), además de las limitaciones de acceso a los datos y de confiabilidad.

Pero el punto más crítico de las mediciones de vulnerabilidad es su incapacidad para dar cuenta de las dimensiones que desarrollamos en este artículo y creemos hacen de la vulnerabilidad un concepto potencialmente crítico: las mediaciones sociales y políticas, las particularidades de su espacialidad y su historicidad. Estas dimensiones de la vulnerabilidad no admiten análisis lineales y deberían ser abordadas mediante metodologías cualitativas. En el mismo sentido, los indicadores de vulnerabilidad tornan invisibles los procesos que importan a la justicia ambiental y que enunciamos en este artículo. Desentrañar estos procesos y pensar futuros cursos de acción implica considerar análisis cualitativos con potencia explicativa para revelar las dinámicas no lineales y complejas entre actores y recursos y que aporten información para pensar futuros cursos de acción. Desde una perspectiva que advierte los vaivenes de la justicia climática, las

debilidades de los estudios cuantitativos son mayores que sus bondades.

Develar causas profundas de problemas de cambio ambiental global

Las 5 dimensiones presentadas otorgan a los análisis de vulnerabilidad al cambio global potencia explicativa de las asimetrías y situaciones sociales diferenciales relevantes para la justicia climática y ambiental. Esa base conceptual es capaz de inspirar acciones adaptativas que buscan operar integralmente sobre los problemas socio-ecológicos del cambio ambiental global.

Pero no resulta una categoría fácil de utilizar o “cómoda”, ni en la academia ni en el plano de las intervenciones, porque expone variables sociales que visibilizan poderes hegemónicos y develan la inviabilidad de los sistemas económicos y políticos vigentes, sugiriendo que los objetivos de sustentabilidad sólo pueden ser alcanzados mediante cambios de fondo y radicales. Como se los conceptualiza aquí, los análisis de vulnerabilidad al cambio global ponen al descubierto la incapacidad de los sistemas económicos, políticos y sociales para ser socialmente justos o ambientalmente sustentables y llaman la atención sobre el *driver* fundamental de los problemas de cambio global: la economía capitalista dominante. Se trata de una mirada profunda, menos tecnocrática y más política, postulada desde la academia (Hinkelammert y Mora Jiménez 2005, entre otros) pero también materia de discusión pública. Como lo expresa *The Guardian* (Hickel 2016) en una reciente editorial respecto de las soluciones energéticas al cambio climático: “El movimiento climático cometió un enorme error. Centramos toda nuestra atención en los combustibles fósiles,

cuando deberíamos haber apuntado a algo mucho más profundo: la lógica básica de nuestro sistema económico”. Un concepto de vulnerabilidad en sintonía con los principios de la justicia ambiental expone esta situación, contribuyendo a focalizar en lo que verdaderamente está en juego.

Referencias

Dietz, Kristina

2013 “Hacia una teoría crítica de vulnerabilidad y adaptación: aportes para una reconceptualización desde la ecología política”. En *Culturas, conocimientos, políticas y ciudadanías en torno al cambio climático*, 19–46. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Eakin, Hallie, y Amy Lynd Luers

2006 “Assessing the Vulnerability of Social-Environmental Systems”. *Annual Review of Environment and Resources* 31: 365–394.

Hickel, Jason

2016 “Clean Energy Won’t Save Us—Only a New Economic System Can”. *The Guardian*, July 15, 2016. https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2016/jul/15/clean-energy-wont-save-us-economic-system-can?CMP=share_btn_link

Hinkelammert, Franz, y Henry Mora Jiménez

2005 *Hacia una economía para la vida: Reflexiones sobre Economía Crítica*. San José: DEI.

Lampis, Andrea

2012 “Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: Debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición”. *Cuadernos de Geografía* (Universidad Nacional de Colombia) 22, núm. 2, 17–33.

Leichenko, Robin, y Karen O’Brien

2008 *Global Environmental Change in an Era of Globalization: Double Exposure*. Nueva York: Oxford University Press.

Watching Brazil but Missing the Story: An Amazonian Inferno

by PATRICIA F. PINHO | University of São Paulo | patricia.pinho@iag.usp.br

Marín, Juan Carlos, María Luisa Torregrosa,
Karina Kloster y Jordi Vera

2006 “La doble alianza”. En *La gota de la vida: Hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, 385–395. México: Fundación Heinrich Böll.

Pahl-Wostl, Claudia, Carlo Giupponi, Keith Richards, Claudia Binder, Alex De Sherbinin, Detlef Sprinz, Theo Toonen y Caroline Van Bers

2013 “Transition towards a New Global Change Science: Requirements for Methodologies, Methods, Data and Knowledge”. *Environmental Science & Policy* 28: 36–47.

Swyngedow, Eric

2009 “Immer Ärger mit der Natur: Ökologie als Opium für’s Volk”. *PROKLA* 39 (3): 371–389. ■

As I write this essay, hundreds of millions worldwide have their TVs tuned to the Olympics’ opening while immense forested areas of the Brazilian Amazon are laid bare. August 2016 might be remembered by the Amazonian people as foreboding events that are now unfolding; an unprecedented dry season has begun: “It’s the driest we’ve observed in the last 15 years at the onset of the dry season” (Grossman 2016).

Global circulation models have predicted an increasing drying of the Amazon region that could be severe enough to compromise forest structure, resulting in dieback (Cox et al. 2004; Lapola and Norby 2014). Climate change in Amazonia will increase tree mortality, a biomass loss that leads to carbon emissions. Regardless of the uncertainties associated with these projections, Amazonia is expected to experience rainfall reduction, an increase of 4 to 6 degrees Celsius in temperature, and an altering hydrological regime with extreme droughts expected to occur more often, increasing human suffering and economic losses. Very little is discussed both in the media and scholarly literature about the socioeconomic impact of a possible Amazon dieback (Vergara and Scholz 2010). This lack of attention may be a result of the fact that climate change impacts in the Amazon are poorly explored, despite extreme drought (and floods) affecting the region, economy, and population in recent years.

Climate change in Amazonia must consider global circulation models; land use change, its forest impact, and responses to it; local, regional, and global CO₂ balance and emissions debates; and their importance for overall global climate stability. In that list a very important component is missing: humans and their institutions, economy, infrastructure, and livelihood, which over the past decade have been severely

impacted by extreme variability in the region.

The insistence on dehumanizing Amazonia has been reproduced over centuries by science and political elites both nationally and internationally. The accounts presented in this essay set the stage to claim that inasmuch as socioenvironmental justice movements have had a long story of struggle in Amazonia, climate anomalies are bringing another formidable challenge to its population.

The concept of justice shows the disconnection between causes and impacts associated with climate change. The traditional peoples of the Amazon, the overall majority, are among those who contribute the least to global warming yet suffer significantly from climate anomalies. Squeezed between large development impacts, the implementation of different categories of protected areas (which in some cases exclude some groups over others and impose strategies that might act against local cultural ideas), and, more recently, climate adversities, those living in Amazonia experience constant struggles and confrontations. In fact, they are among the poorest and most remote in Brazilian society (Pinho et al. 2014, Pinho, Marengo, and Smith 2015).

In this essay I present some evidence as to whether there is a real increase in the potential for an Amazonia dieback because of climate change, investigating what scientists are saying on the topic. I provide evidence of socioeconomic impact using the extreme droughts of 2005, 2010, and 2016 as proxy for climate anomalies. This evidence will show the closely linked phenomena of climate change and socioenvironmental justice as the population’s ability to cope with these events in the near future is severely