

# EJAtlas, mapeo colaborativo como herramienta para el monitoreo de la (in)justicia ambiental

Leah Temper, Daniela del Bene,  
Lucía Argüelles y Yakup Çetinkaya

Los mapas del mundo en la Edad Media eran a menudo representados con el Este o el Sur hacia arriba. La posición del Norte en la parte de arriba de los mapas es una práctica arbitraria y relativamente nueva, que sugiere la aceptación de un orden del mundo en particular. Como Bernard Nietschmann Nietschmann (1995, 32) dijo: «más territorio indígena ha sido reclamado por medio de mapas que de armas». El corolario es cierto, y también lo es su opuesto, convirtiendo a los mapas en armas de liberación y de explotación al mismo tiempo (Crampton, 2006). Hoy el mapa invertido puede considerarse un símbolo de la emergente cartografía crítica (Crampton, 2009; Wood, 2010), que reconoce que los mapas han sido históricamente objetos de poder, creando fronteras, reforzando el control y sirviendo como herramienta indispensable para la expansión imperial. La cartografía crítica pretende comprender el vínculo entre el conocimiento geográfico y el poder, y proponer así un proceso para invertir este nexo, ilustrando formas de injusticia y sirviendo de herramienta para el activismo y la lucha.

Usando este pensamiento el proyecto EJOLT ha adoptado el mapa invertido como *logo*. EJOLT significa «Organizaciones de Justicia Ambiental, Responsabilidades y Comercio» (por sus siglas en inglés: Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade). Es un proyecto financiado por la UE cuyos objetivos son la producción de mapas de injusticias ambientales, la creación de redes globales entre las que luchan contra éstas y la influencia de las leyes y políticas que afectan,

o crean, estos conflictos. EJOLT se basa en la investigación cooperativa y pretende aportar información sobre dos asuntos de gran interés para la sociedad: «¿Cuáles son las causas de los crecientes conflictos de distribución ecológica en diferentes escalas?» y «¿Cómo pueden esos conflictos convertirse en fuerzas que apunten hacia la sostenibilidad ambiental?» (Martinez-Alier et al., 2011).

Una de los medios principales para profundizar en estas cuestiones es a través de la creación de un inventario de conflictos socio-ambientales y de resistencias a nivel global, el Atlas de la Justicia Ambiental (EJAtlas por sus siglas en inglés; [www.ejatl.org](http://www.ejatl.org)). Dibujando los «mapas de reclamaciones» y las «luchas localizadas», el proyecto busca documentar y apoyar la lucha por la Justicia Ambiental. Este ejercicio requiere la interconexión de múltiples disciplinas, no explorada previamente: justicia ambiental, economía ecológica y metabolismo socio-económico, ecología política y la teoría de los movimientos sociales.

## Resultados y potencial de análisis

El EJAtlas fue presentado el 19 de marzo de 2014 en la sede de UNEP en Bruselas. Actualmente contiene más de 1200 casos, y el número va en aumento. Los conflictos están relacionados mayoritariamente con la extracción industrial de recursos naturales (minería, gas y petróleo, deforestación), con la producción industrial de biorecursos (plantaciones de árboles, granjas de camarones) y con la gestión de deshechos (*e-waste*, incineración, vertederos).

Más de 130.000 usuarios han visitado la página del proyecto EJOLT hasta la fecha, con 500.000 visitas a la página de EJAtlas. Desde su lanzamiento el Atlas ha sido mencionado más de 130 veces en prensa en 21 países, incluyendo *Science Magazine*, la BBC o *Le Monde*. En India, el Live Mint del *Wall Street Journal* explicó cómo el Atlas refleja que la globalización de las redes sociales, el activismo y las responsabilidades haciendo que el examen que la sociedad civil hace de las empresas se torne más exigente.

El código utilizado para presentar los resultados está construido sobre una estructura de datos diseñada explícitamente para la usabilidad de los datos en el contexto de la investigación y la academia. Las personas usuarias son invitadas a navegar en el Atlas de diferentes maneras, a través de sus diferentes funcionalidades. Por ejemplo, los mapas destacados muestran una selección de conflictos sobre temas determinados, además de información adicional relevante para cada caso, y capas vectoriales que ayudan a visualizar el contexto en el que estos mapas se enmarcan. Con la función «búsqueda y filtro», las usuarias pueden realizar una selección precisa de los casos con todos los campos presentes en la ficha y ajustar su selección acorde a sus necesidades. Además, el mapa puede ser navegado por países, compañías, tipo de conflicto, mercancía, etc.

A inicios de 2015 verá la luz el segundo lanzamiento del EJAtlas, en la que se integrará la información referente a los datos de los conflictos con otro tipo de indicadores espaciales mediante SIG (Sistema de Información Geográfica). Los indicadores espaciales que se usarán son tanto biofísicos como socio-económicos, y entre otros incluyen: densidad de población, reservas indígenas, áreas protegidas, niveles de pobreza por municipio, concesiones mineras y petrolíferas, etc.

Además del análisis espacial que estos indicadores permiten realizar, estas capas resultan útiles para aportar una perspectiva diferente a la visualización del mapa de conflictos, ya que presentan información que puede cambiar radicalmente el sentido, el significado, y la relevancia del mapa. Tenemos claros ejemplos en este sentido. Por ejemplo: el mapa de reactores nucleares

publicado por The Guardian<sup>1</sup> se percibe y entiende de manera diferente si le superponemos una capa de riesgo sísmico. Éste es el objetivo de los «Featured Maps» que serán integrados en el EJAtlas en su segundo lanzamiento (estimado para noviembre 2014), y que presentará mapas temáticos o regionales, incluyendo diferentes indicadores espaciales. Por ejemplo, en el mapa de minería en Latinoamérica se superpondrá el mapa de depósitos minerales con las zonas de alta biodiversidad. O el mapa de India, que contrastará los conflictos ambientales con el nivel de escasez de agua en las cuencas o con el volumen de agua usado por las centrales térmicas para refrigeración. Esperamos que esta combinación de factores ayude a comprender las causas y consecuencias de los conflictos ambientales contenidos en el EJAtlas.

La principal dificultad de esta tarea reside en la disponibilidad de los datos. Hay muchos indicadores que aportarían enormemente a comprender causas y consecuencias pero que no se encuentran disponibles en forma espacial (a veces inaccesibles por razones económicas) o ni tan siquiera de manera estadística tradicional (en cuyo caso el proceso para incluir el indicador pasa por un paso de digitalización intermedio). En concreto, echamos en falta datos socio-económicos a escala municipal o regional, como datos del PIB o los flujos de extracción, que si bien a nivel de país resultan interesantes para comprender las dinámicas globales, no sirven para explicar diferencias territoriales sociales y económicas que también existen dentro de los países. Esto es útil para analizar, por ejemplo, dónde se produce la energía dentro de un país (y por tanto, dónde se sufre la contaminación o la extracción derivada) y dónde se consume, o para comparar dónde se deforesta (y por tanto donde los conflictos surgen) y donde van a parar los beneficios de esa actividad (en forma de incrementos del PIB).

<sup>1</sup> <http://www.theguardian.com/news/datablog/2011/mar/18/nuclear-reactors-power-stations-world-list-map#data>

## Ecología Política Estadística

El EJAAtlas también supone una herramienta para practicar lo que llamamos «ecología política estadística». El gran número de conflictos documentados y georreferenciados que contiene su base de datos permite una comparación de casos emblemáticos entre distintas geografías, áreas temáticas y escalas geográficas y temporales. Esto sirve por ejemplo para entender factores comunes entre regiones, o para obtener una mirada del papel que las organizaciones de justicia ambiental juegan en los conflictos, y constituye también una base sólida para la selección de casos de estudio y para la realización de análisis de áreas o de temas.

Con el fin de realizar una primera fotografía de los conflictos contenidos en el Atlas, y de la situación global de la justicia ambiental, por ende, se ha llevado a cabo un análisis de frecuencia de los diferentes campos y variables contenidos en el mapa. Teniendo en cuenta que la base de datos no es completa, y atendiendo a las diferencias de cobertura en diferentes países y de tipo de conflicto (determinados en parte por las localizaciones e intereses de los colaboradores) los datos recogidos en el Atlas indican las tendencias sobre qué mercancías, qué lugares y qué compañías o actores son mayoritariamente partícipes en los conflictos. El artículo de Rodríguez-Labajos y Ozkaynak en este número es otro ejemplo del tipo de análisis de datos que el EJAAtlas permite.

El análisis multivariante sirve para entender la contribución de factores que influyen en un evento o resultado. Aplicando este tipo de análisis a los conflictos de EJAAtlas se pueden deducir las formas de movilización o los actores determinantes que afectan a un tipo de resultado (por ejemplo victoria judicial, retirada de inversores, etc.), o los factores socioeconómicos o características del proyecto que llevan a adoptar determinado tipo de formas de movilización (disruptivas o no disruptivas).

Finalmente, vale la pena señalar que el uso de herramientas GIS para el análisis estadístico de datos permite sobreponer la localización de los conflictos con indicadores socio-económicos o

biofísicos georreferenciados. Esta superposición ha permitido añadir a la descripción de los conflictos factores como tipo de uso de la tierra, datos geológicos, densidad de población, niveles de degradación del suelo y deforestación, porcentaje de población indígena por municipio, niveles de pobreza, etc. Se ha realizado también un trabajo preliminar en la correlación de indicadores de metabolismo social, como la Apropiación Humana de la Productividad Primaria Neta (HANPP por sus siglas en inglés), con los diferentes tipos de conflicto, un análisis que ayuda a entender qué conflictos ocurren más a menudo en las «fronteras de las mercancías» (áreas con bajo HANPP) y por tanto bajos niveles de perturbación o colonización de ecosistemas. También se ha analizado la correlación entre HANPP e intensidad de conflicto para cada categoría. Los resultados preliminares indican mayores intensidades en zonas donde ya existe una alta apropiación de recursos, lo que propicia la competición por éstos.

## Conclusión

Este artículo ha presentado algunas de las principales características del EJAAtlas. Una de las mayores fortalezas del proyecto es el esfuerzo de ser lo más participativo posible y asegurar al mismo tiempo buenos estándares en la recogida de datos a través de la colaboración entre activistas, investigadores y activistas-investigadores, acompañando por un proceso de revisión y control de calidad. El proceso de diseño y creación del EJAAtlas es colaborativo e iterativo, un proceso de GIS participativo que aún está despegando. El EJAAtlas puede ser considerado como lo que ha sido llamado un «híbrido colectivo de investigación» por Gibson-Graham (de Callon et al., 2002; Callon y Caliskan, 2005). El rol central de la «epistemología performativa de investigación» es incrementar el interés hacia los entendimientos escondidos y alternativos del mundo, y haciendo esto, convertirlos en objetos potenciales de políticas y debates (Gibson-Graham 2008:620).

Mediante cooperación con las Organizaciones de Justicia Ambiental y sus redes esperamos contribuir al movimiento por la Justicia Ambiental

global, que está en aumento, para que continúe tomando forma globalmente, formulando posiciones más estratégicas y más inclusivas, a la vez que mantenga los matices locales. Esperamos ser capaces de describir esos procesos y de analizar nuevos conceptos provenientes de los movimientos sociales, y mapear los patrones de la participación en éstos de mujeres, indígenas o sindicatos, así como sus diferentes formas de intervención en los conflictos. Creemos que el número de conflictos va en aumento, especialmente a lo largo de las fronteras de extracción y también como resultado de la creación de nuevas «commodities» (derivadas por ejemplo de la reciente inversión especulativa en tierras o en servicios ecosistémicos). Más allá de investigación en ecología política, el mapa quiere ser social y políticamente relevante, apuntando directamente a los actores detrás de las injusticias, y servir como herramienta para activistas, ilustrando asuntos ambientales críticos e alimentando el debate público sobre la distribución de riesgos, cargas y beneficios.

La globalización del marco de Justicia Ambiental pretende también resaltar que los conflictos no son NIMBYs («Not In My Backyard»: No en mi Patio Trasero), si no generalmente son NIABYs («Not In Anybody's Backyard»: No en el Patio Trasero de Nadie) o incluso NOPEs («Not On Planet Earth»: No en el Planeta Tierra). Parar un proyecto en un lugar no significa que esa actividad pueda moverse a otro sitio. Las protestas y los discursos muestran que la oposición no está relacionada a la localización *per se*, si no a la idea general de desarrollo, explotación y extracción. En consecuencia el movimiento debe luchar por una mayor soberanía sobre el comercio multilateral, las instituciones de crédito y las entidades reguladoras, así como para promover el control de las responsabilidades de corporaciones y gobiernos a través de mecanismos legales a escala nacional e internacional. El reconocimiento de las cadenas globales de responsabilidades es un precursor del reconocimiento de la deuda ecológica que parte del movimiento reclama. En palabras de Schlosberg (2004): «Lo interesante de comunicar diversas batallas, incluso aquellas surgidas en con-

tinentes remotos, o en la profundidad el bosque, es dar a aquellos, lejanos o diferentes a nosotros, voz, y reconocer su situación. La explosión de los diferentes discursos de injusticia, hacer esos discursos disponibles a través de la Web, medios alternativos o tradicionales, y atraer la atención a la diversidad de injusticias ambientales a través de acciones de la sociedad civil internacional, forja empatía, reconocimiento y unidad, incluso cruzando grandes distancias». ■

## Referencias

- CALLON, M. y Caliskan, K. (2005), *New and Old Directions in the Anthropology of Markets*. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research: New York.
- CRAMPTON, J. W., (2006), *An Introduction to Critical Cartography*, ACME (An International EJournal for Critical Geographies) vol. 4 (1). p. 11-33.
- CRAMPTON, J. W., (2009), *Mapping: a critical introduction to cartography and GIS*, John Wiley & Sons.
- GIBSON-GRAHAM, J.K., (2008), *Diverse economies: performative practices for 'other worlds'*, *Progress in Human Geography* vol. 32 (5), p. 613-632.
- MARTINEZ-ALIER J., HEALY H., TEMPER L, WALTER, M., RODRIGUEZ-LABAJOS, B., GERBER, J. F. y CONDE, M., (2011), *Between science and activism: learning and teaching ecological economics with environmental justice organizations*, *Local Environment* vol. 16 (1), p. 17-36.
- NIETSCHMANN, B., (1995), *Defending the Miskito Reefs with Maps and GIS: Mapping With Sail, Scuba, and Satellite*, *Cultural Survival Quarterly* vol. 18 (4), p. 34-37.
- SCHLOSBERG, D., (2004), *Reconceiving Environmental Justice: Global Movements And Political Theories*, *Environmental Politics* vol. 13 (3), p. 517-540.
- WOOD, D. F. y KRYGIER, J., (2010), *Rethinking the power of maps*. The Guilford Press: Nueva York y Londres