

## Editorial

### Justicia Generativa

Javier de Rivera

Grupo de Investigación Cibersomosaguas  
jvr@javierderivera.net

Ron Eglash

Rensselaer Polytechnic Institute  
eglash@rpi.edu

Chris Hables Gray

Crown College, University of California, Santa Cruz  
chris.hablesgray@stanfordalumni.org

*The point is not just to read the webs of knowledge production; the point is to reconfigure what counts as knowledge in the interests of reconstituting the generative forces of embodiment.*

Donna Haraway, 1994

Siguiendo nuestro objetivo de publicar trabajos críticos basados en la investigación y la reflexión teórica en torno a la tecnología y la sociedad, en *Teknokultura* nos alegramos de presentar este número dedicado a la Justicia Generativa: un potente marco teórico para el

---

desarrollo de un futuro más justo y sostenible, creado por Ron Eglash y sus colegas a través de la colaboración entre la universidad y comunidades desfavorecidas. Así es como nos describe Ron el origen del concepto:

A través de un proyecto financiado durante 6 años por el *National Science Fund*<sup>1</sup>, trabajamos con comunidades del oeste de África, con nativos americanos y con comunidades urbanas, partiendo siempre del reconocimiento de sus prácticas y sistemas de conocimiento local. Las sociedades que son económicamente pobres mantienen su riqueza en otras formas de valor: artesanal, ecológico y expresivo. Sin embargo, desde la perspectiva clásica del “desarrollo” esos valores deberían ser sustituidos por “avances” tecnológicos cuyos resultados son frecuentemente destructivos y alienantes. ¿Cómo podrían la ciencia y la tecnología ser compatibles con, e incluso mejorar, las formas locales de crear valor? Una forma es a través de la etno-computación<sup>2</sup> aplicada en escuelas locales para enseñar matemáticas e informática sin imponer la hegemonía occidental. Colaborando con científicos e ingenieros, hemos explorado acercamientos similares en otras disciplinas técnicas. Por ejemplo, la energía solar puede hacer más productivos y ecológicos los procesos teñido textil tradicionales de África; o las nuevas tecnologías del tipo hazlo-tú-mismo pueden converger con los “reparadores” tradicionales para crear productos artesanos. Así, descubrimos que la colaboración de abajo-arriba para la producción de una tecnociencia más sostenible era posible.

Además, a medida que examinábamos ejemplos locales de éxito en la generación y circulación del valor creado, descubrimos que no importaba que el sistema económico circundante fuera socialista o capitalista. La autoorganización de los trabajadores floreció en la Praga socialista antes de la invasión de la Unión Soviética en 1968, pero también en la Argentina de las “fábricas recuperadas por los trabajadores”. La agricultura orgánica urbana ha revitalizado áreas de Detroit devastadas por el capitalismo, pero también ha salvado a Caracas de las crisis alimentaria durante el socialismo de Chavez. Por eso, lo que se

---

<sup>1</sup> DGE-0947980: “Graduate Teaching Fellows in Community Situated Research: The Triple Helix of University, K-12, and Community Knowledge Production.” <http://www.3helix.rpi.edu>

<sup>2</sup> Consiste en la traducción de prácticas indígenas a simulaciones matemáticas como forma de recuperar los diseños artísticos que forman parte del “patrimonio algorítmico” de las tradiciones culturales asociadas a determinadas etnias.

Disciplinas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas: STEM, por sus siglas en inglés, para referirse al conjunto de las disciplinas tecno-científicas.

---

necesitaba era una teoría del valor que se diera cuenta de su circulación de abajo-arriba, bajo formas no alienadas, independientemente del contexto nacional.

De este modo, al contrario que sucede con las conceptualizaciones clásicas de la justicia, la Justicia Generativa no parte del principio de autoridad, sino que emerge desde abajo a través de su co-creación en relaciones comunales basadas en el reconocimiento mutuo de derechos<sup>3</sup>, necesidades y recursos.

La Justicia Generativa consiste en diseñar sistemas en los que el valor producido circule constantemente, beneficiando a los productores sin tener que pasar por un proceso previo de acumulación en el Estado o las corporaciones. Así persigue evitar la reproducción de procesos de alienación y extracción del valor que crean relaciones de injusticia y explotación para seres humanos y no-humanos, creando sistemas sociales más sostenible e independientes.

Este marco conceptual comparte la crítica marxista de la alienación y la expropiación del valor producido por los trabajadores y el ecosistema, si bien se distingue en la solución propuesta. Mientras que el marxismo confía en el Estado para concentrar el poder y la riqueza con la intención de distribuirla equitativamente, la Justicia Generativa aboga por la no concentración del valor; propone su circulación dentro del sistema a medida que es generado en el proceso productivo, para procurar conservar su forma viva y no alienada. Esta propuesta trata de evitar, por lo tanto, el riesgo autoritario asociado con cualquier forma de acumulación de poder y garantiza la libertad al mismo tiempo que la igualdad social.

La Justicia Generativa es también un concepto relacionado con el gobierno de los bienes comunes (Ostrom, 1990). Sin embargo, mientras que los comunes se refieren a formas específicas e históricas de organización social, la Justicia Generativa representa un principio abstracto que puede ser aplicado a un amplio rango de actividades y situaciones. En este sentido, el concepto permite “medir” hasta qué punto los beneficios resultantes de un sistema de relaciones –de cualquier naturaleza—circulan<sup>4</sup> justa y equitativamente dentro del mismo.

En el ámbito de la producción de alimentos, la Justicia Generativa propone un sistema de relaciones recíprocas entre los humanos, el medio ambiente y otros seres vivos. En contraste con los procesos de la agricultura industrial que contamina y extrae valor (nutrientes) del

---

<sup>3</sup> No obstante, el propio término de “derechos” parece implicar una perspectiva de autoridad de arriba-abajo. La Justicia Generativa invita a buscar un nuevo vocabulario político y revisar conceptos para empezar a pensar de abajo-arriba.

<sup>4</sup> La insistencia en el concepto de “circulación” más que en “distribución” nos recuerda que los comunes históricos no necesitaban de recaudadores de impuestos para generar sistemas igualitarios.

suelo, las técnicas orgánicas y la permacultura crean un vínculo generativo con el entorno devolviéndole parte del valor generado en forma de nutrientes y otras formas de vida. Así, aunque los sistemas generativos no ofrezcan los mismos niveles de productividad, son más sostenibles gracias a la recirculación del valor no alienado que enriquece el conjunto y cada una de las partes que lo forman.

En cualquier caso, este marco interpretativo es más que una teoría académica para el diseño y la medición de sistemas de producción sostenibles, puesto que está profundamente involucrada en el activismo político y social. En este sentido Chris H. Gray plantea que:

La Justicia Generativa viene de años de teoría y acción (praxis) no jerárquica, influenciada por el esfuerzo de organización feminista, anarquista, horizontalista y del activismo social sin etiquetas de los últimos 50 años. La Justicia Generativa tiene también un vínculo obvio con los principios de organización desde abajo de Paolo Freire, y con la propuesta científico-política de cooperación igualitaria de Kropotkin; propuestas que tienen una larga historia en los planteamientos de democracia radical. Dentro de este marco también encajan perfectamente las prácticas de los movimientos contemporáneos, desde los Zapatistas de Chiapas hasta las protestas contra los oleoductos de los Sioux.

Además de generar un poderoso marco a partir de la experiencia de lucha de medio siglo, la Justicia Generativa también abre un nuevo camino para pensar los procesos sistémicos de cambio social de forma no reduccionista. Con frecuencia el pensamiento sistémico introduce confusiones en torno al concepto de agencia, y más aún sobre los conceptos de derechos y justicia. Sin embargo, este marco rompe con estos dilemas porque sitúa a la cuestión de la justicia en el centro del análisis.

A medida que la idea de Justicia Generativa comience a extenderse, inevitablemente evolucionará, regenerándose en nuevas formas a través de la praxis auto-consciente, que es una de sus virtudes centrales. La recolección de esta excelente colección de trabajos sobre este potente conjunto de ideas es un paso crucial para llevar el concepto de Justicia Generativa a la amplia audiencia que se merece.

Los artículos de «Karpeta» presentan la aplicación de la Justicia Generativa a diferentes campos y áreas de estudio, lo que nos ofrece una amplia perspectiva de las posibilidades de este marco conceptual para la promoción de relaciones sociales más justas, igualitarias y creativas.

Primero, en la *Introducción*, Ron Eglash profundiza en la descripción teórica del concepto a través de varios ejemplos prácticos: desde la producción agrícola de las tribus de nativos americanos hasta proyectos de tecnología abierta como Arduino. A continuación, siguen una serie de artículos, algunos escritos por estudiantes y profesores que participaron en el proyecto de investigación original, y otros por académicos que respondieron a la llamada abierta a la participación.

En *Métricas anti-autoritarias*, David Banks explora el concepto de “circulación” dentro del marco de la Justicia Generativa. Muestra cómo el concepto usual de “eficiencia” se ha alejado del uso legítimo derivado de la física (“eficiencia térmica”), para transformarse en un indicador económico despiadado que se toma como natural. Más en línea con la Justicia Generativa, el principio de “recursividad” para representar el concepto de circulación, al tiempo que sustituye a la eficiencia, aportando una forma no-autoritaria de medir la economía generativa.

Desde una perspectiva más práctica, Erin Araujo describe un sistema alternativo de intercambio gestionado por mujeres en Chiapas, recuperando el vínculo entre la Justicia Generativa y las sociedades indígenas que sirvieron de inspiración al concepto, tal como reconoce Eglash en su introducción. Continuando con las economías locales, el artículo de Sarah Kuhn examina la intersección entre *Artes textiles y la Justicia Generativa*, a través de estudios de caso que van desde las tejedoras Navajo hasta los “artesanos globales”. Recurre al concepto de “cuencas de atracción” para examinar los patrones que tienden a distinguir las relaciones de mutualismo de las relaciones extractivas y de explotación.

Los dos textos siguientes nos trasladan de la producción artesanal a la producción de infraestructuras sin perder de vista los principios generativos. En *Comunidades de biorremediación*, Scott Kellogg afronta el problema del suelo contaminado por actividades industriales que afecta a las comunidades desfavorecidas. El clásico abordaje de este problema consiste en procesos industriales de extracción y reemplazo masivo de tierras. En su lugar, Scott describe una serie de iniciativas de “tecnologías blandas” de bioremediación que ayudan a descomponer los elementos orgánicos nocivos y a concentrar la polución inorgánica para facilitar su extracción. En un espíritu similar, el artículo de Taylor Dotson y James Wilcox, *Generando comunidad, ¿generando justicia?*, se pregunta cómo la producción comunitaria de energía eléctrica solar puede mejorar la creación de redes de apoyo mutuo e identidad social.

En el ámbito de las tecnologías digitales, Christina Dunbar explora la compleja interseccionalidad entre la integración de la mujer en el contexto laboral y su participación voluntaria en proyectos de software libre o de código abierto en: *¿“Libertad de empleo” o*

“aprendiendo a amar el trabajo”?. Desde una perspectiva cuantitativa, Brian Callahan, Charles Hathaway y Mukkai Krishnamoorthy examinan la medida de la diversidad social en proyectos de software de código abierto a través de *Métricas cuantitativas de Justicia Generativa*. Para ello se sirven de un repositorio de software desde el que se registran las contribuciones de los miembros, información que se puede cruzar por etnia y género, visibilizando de ese modo formas ocultas de discriminación y diferencia social.

La «Karpeta» se cierra con la cuestión de la diversidad en relación a la educación científica y técnica (STEM) en los institutos de bachillerato. En *Creatividad etnocomputacional*, Audrey Bennet presenta una serie de proyectos para animar a estudiantes de minorías étnicas que cursan estos estudios a vincular su trabajo con sus orígenes culturales. Desde un enfoque similar, Dan Lyles, Michael Lachney, Ellen Foster y Zoe Zatz analizan tres casos en los que el marco de la Justicia Generativa ayuda a mejorar la educación científico-técnica en la escuela a través del desarrollo de *Contextos generativos*.

En conclusión, este paradigma promueve la recirculación del valor dentro de un sistema, de modo que todos sus elementos obtengan los recursos que necesitan para enriquecer el conjunto de relaciones. Esto implica abandonar la idea de la riqueza como un valor objetivado acumulable (como dinero, propiedades), y repensarla en términos de relaciones mutuas en tanto que propiedad comunitaria de los sistemas sociales y naturales. La Justicia Generativa es un proyecto en desarrollo, una teoría en evolución, abierta a nuevos conceptos, metodologías, críticas y análisis. Con este monográfico invitamos a explorar sus posibilidades diferentes ámbitos de trabajo e investigación.

## Referencias

- HARAWAY, D. (1994). A game of Cat's Cradle: science studies, feminist theory, cultural studies. *Configurations* 1, 59-71.
- OSTROM, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.