



Espíritu hacker: empoderando ciudadanos digitales


Hacker spirit, Empowering digital citizens

 Nelson De Luca Pretto; nelson@pretto.pro.br

Universidade Federal da Bahia (Brasil)

 Andrea Brandão Lapa; decalapa@gmail.com

Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil)

 Antonio Bartolomé Pina; abartolomepina@gmail.com

Universidad de Barcelona (España)

Crece la producción teórica mundial sobre el espíritu hacker en la educación para la ciudadanía. Este número especial es una muestra de esa producción en España y América Latina. Conviene subrayar que cuando nos referimos a los hackers, no hablamos de los crackers que son los delincuentes que actúan en internet robando contraseñas, invadiendo bancos, sistemas de seguridad y conversaciones en aplicaciones de mensajería instantánea. Los hackers no son terroristas digitales. El movimiento hacker surgió junto con el desarrollo de las ciencias de la computación, cuando jóvenes estudiantes (particularmente del MIT/Boston), interesados en el desarrollo tecnológico y los cambios en el mundo, se motivaron a diseñar programas y máquinas a partir de un nuevo lenguaje que comenzaba a concebirse. El proceso de producción de estos nuevos dispositivos adoptó como metodología solucionar los problemas que surgieron en cada uno de los proyectos de manera compartida, ya que cada solución encontrada pronto fue compartida con la comunidad para ser objeto de críticas por parte de nuevos colaboradores. Allí se comenzó a perfilar un código ético para los primeros hackers (Levy, 1884; Himanen, 2002).

Un hacker es un entusiasta, alguien a quien le gusta superar limitaciones con creatividad (Raymond, 2004). Ellos basan su estilo de vida en una ética, que según Pekka Himanen (2002) tiene siete pilares: libertad, pasión, apertura, valor social, cuidado, acción y creatividad. Según Pretto et al (2021), la ética hacker llevada a la escuela, implica la valoración de la autonomía, el protagonismo, el empoderamiento, la autoría y la producción colectiva y colaborativa. Se trata de la promoción de prácticas colaborativas que brinden acceso libre y abierto al conocimiento, la ciencia, sus medios y productos, en un hacer democrático, colectivo y activista dentro de la escuela (Bonilla y Pretto, 2015).

Es importante también distinguir que no solo nos referimos a aquellos apasionados por la programación y el código, sino a todos que entienden el conocimiento humano como un bien común, algo que no se puede arrebatar a la sociedad para su uso privado. Así, tratamos al



mismo tiempo de la educación como un derecho humano que, a través de una pedagogía emancipadora e intercultural, forma ciudadanos en la cultura digital (Lapa y Colucci, 2021).

Estos movimientos en torno a la cultura libre y el procomún digital (MCL) están siendo fundamentales para pensar este espíritu hacker desde una perspectiva de empoderamiento ciudadano en este mundo ya permeado por lo digital, pero en crisis. Crisis de representación con la proliferación de las llamadas *fake news* (bulos), crisis de la propia democracia y, en definitiva, del propio sistema capitalista. Estos movimientos constituyen

a la vez un signo de la crisis y una posible salida de esta. El MCL, que aglutina los sectores que están a favor del dominio público en el entorno digital y que alberga iniciativas de construcción de bienes comunes digitales, nos presenta formas innovadoras de la gestión de lo público y de ciudadanía más activa en la asunción de los problemas comunes” (Morell et al. 2015, p. 6)

Para nosotros, la educación puede jugar un papel importante para enfrentar la crisis y creemos que es justo traer algunos elementos del llamado espíritu hacker a nuestras prácticas educativas diarias y que puede servir de base a las políticas públicas. Así que destacamos algunos puntos de relevancia para esa interrelación educación y movimiento hacker.

En primer lugar, los hackers consideran que el acceso a los ordenadores y a cualquier cosa que pueda enseñar algo sobre el funcionamiento del mundo, debe ser ilimitado y total. Por esto, ellos producen contenidos y luego los ponen en la red para que todos puedan probarlos, criticarlos y mejorarlos. De ese modo, invierten la lógica tradicional de la producción del conocimiento en estos tiempos de ‘publicar o perecer’. Y nos inducen a pensar en los movimientos en torno al software libre, al acceso abierto, la cultura de la mezcla, las posibilidades de los Recursos Educativos Abiertos (REA) en conexión con el debate sobre los derechos de autor y las diversas posibilidades de licenciar los materiales científicos, culturales y educativos con licencias abiertas. Igualmente, el desarrollo de la inteligencia artificial, el aprendizaje-máquina, o el uso del *blockchain* y tantos otros desarrollos científicos y tecnológicos que se conectan fuertemente con la educación. No cabe duda de que en una sociedad impregnada de tecnologías, está en disputa quién es el dueño de las tecnologías que sirven de infraestructura para la ejecución de todos los procesos.

Lo que vemos es que las plataformas propietarias están cada vez más presentes en la sociedad y que con sus prácticas oligopólicas dominan nuestra formación, las fuentes de información y producción simbólica planetaria con sus opacos algoritmos, naturalizando este proceso, que fue denominado por Shosana Zuboff (2020) de “Capitalismo de la Vigilancia” y por Nick Srnicek (2018) de “Capitalismo de Plataforma”. Estos temas nos plantean un reto importante ante la presencia masiva de las grandes plataformas digitales en la educación, conocidas como las *big techs* o GAMMA (acrónimo de Google, Amazon, Meta - Facebook, Instagram, WhatsApp -, Microsoft y Apple), que dominan el campo educativo en un proceso identificado con una colonización de la educación pública en buena parte del mundo occidental. Esta naturalización de procesos, que es crucial al aprisionar a los jóvenes de hoy inmersos en las tecnologías desde los primeros años escolares hasta el posgrado, construirá un consumidor cautivo en el futuro. Como dice, Marta Peirano (2019), “tenemos que aprender a sospechar de nuestros deseos más íntimos, porque no sabemos quién o qué los ha puesto ahí” (p. 54). Tal coyuntura tensiona los principios democráticos de una educación para la ciudadanía y exigen una postura de los

profesores/as y de los investigadores/as como intelectuales orgánicos (Hall, 2010), que comprometidos con su realidad y que asumen el rol político del educador como activista en la formación de ciudadanos implicados con la transformación social con y a través de TIC.

Otro importante punto por destacar es que un hacker toma parte activa en su grupo social y por lo tanto es un verdadero activista. Ellos crean cosas útiles para la sociedad y esperan reconocimiento a cambio; por lo tanto, deben ser juzgados por sus acciones y no por criterios artificiales como grados, edad, raza o posición. Para ellos, es importante no confiar en argumentos basados en la autoridad y, al mismo tiempo, deben siempre promover la descentralización de las producciones y decisiones. Así, se fomentan trámites menos burocráticos, con libertad de circulación de la información y acceso a ella por cualquier persona. Tal comprensión tensiona la educación al tomar los derechos humanos no solo como contenido sino también como práctica, por ejemplo, con formas comunicativas no condicionadas a posiciones de jerarquía, clase, raza, género. Por supuesto las relaciones desiguales en la escuela presentan retos para la manutención de la autoridad del maestro mientras fomenta ambientes creativos, creadores y productivos de todos y para todos.

Por fin, destacamos que los hackers creen que los medios tecnológicos hoy ya permiten potencialmente (en realidad, desde su creación) otra forma descentralizada y colaborativa de aprendizaje y producción, que, todavía, no hemos reconocido como una prioridad en nuestras prácticas cotidianas, dentro y fuera de las instituciones educativas. La libre circulación del conocimiento unida a prácticas colaborativas de producción y coproducción abiertas, desafían el campo de la educación y proponen, por sus distintas maneras de conformación cultural, cambios profundos en la manera de integrar las TIC en las prácticas pedagógicas. Con demasiada frecuencia, la colaboración en la educación se reduce al collage de partes individuales y no a la acción colectiva dentro de una misma actividad en un intento de construir un consenso. La reflexión individual es sólo la primera parte del trabajo de co-creación, de ahí que la colaboración requiere el conocimiento como una obra abierta que ocurre en espacios de interacción social con propuestas de aprendizaje en red.

Como ejemplo, traemos la propuesta de Antonio Lafuente y David Gómez a partir de algunos experimentos, uno de ellos en octubre de 2018 en la ciudad de Mérida (México) como parte de un proyecto de implementación de formas de gobernanza y participación ciudadana, con los resultados publicados por el Instituto Tecnológico de Monterrey (México) en el libro "SlowU: una propuesta de transformación para la universidad" (Lafuente y Gómez, 2020). Esta propuesta parte de las experiencias de estos movimientos a los que aquí se hace referencia, presentando una propuesta de transformación profunda de la universidad. Pensamos que podemos extender estas reflexiones a la educación en su conjunto, en todos sus niveles. Los autores construyen así una propuesta basada en cuatro pilares, a saber: "el desarrollo del espíritu crítico, el despliegue de las habilidades poéticas, el énfasis en los problemas crónicos y la cultura de lo impropio" (p. 13). Además, esta propuesta "renuncia a modelos de aprendizaje que favorecen la acumulación de saberes, el despilfarro de recursos, así como a la competición entre individuos; confía en el trabajo en red, las soluciones de bajo coste y la inteligencia colectiva" (p. 22).

De manera complementaria, podemos decir que lo contemporáneo tensiona los principios democráticos de una educación para la ciudadanía y exige una postura de los profesores y de los investigadores como intelectuales públicos. Tales profesores e investigadores son

comprometidos con su entorno social y cultural y asumen el rol político del educador como activista en la formación de ciudadanos implicados con la transformación social en prácticas colectivas y colaborativas con y a través de las redes digitales. En definitiva, se trata de un cambio de paradigma, de una escuela que transmite la herencia cultural y prepara a la nueva generación para esta sociedad, para otra escuela que empodera ciudadanos de modo que desarrollen una conciencia crítica de la sociedad, que viven y que van a buscar transformarla a través de acciones colectivas y democráticas, desde una vida en común.

Es decir que nuestro punto de vista es que existe, latente, una forma más democrática de promover la formación crítica de ciudadanos a partir de una integración de las tecnologías digitales desde la perspectiva hacker. Encontrar y promover espacios de posibilidad de esta educación son una tarea urgente de los intelectuales y educadores comprometidos con la educación emancipadora. Identificar, investigar, comprender, enunciar y compartir las experiencias también lo es.

Este es el principal objetivo de este número monográfico de “EduTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa”. Y precisamente por eso comenzamos con el artículo de Héctor Gardó Huerta y Jordi Riera i Romaní que se titula “Marco de competencias para el análisis de hackatones cívicas de transformación educativa”, para pensar en la posibilidad de tener un “marco de competencias que ayude a hacer tangibles los beneficios de la participación, promueva la evaluación del modelo e inspire nuevas investigaciones”. Este trabajo es fruto de tres estudios de campo en torno a dos experiencias de hacktóns cívicas en Cataluña, acrecido de una inmersión internacional en el contexto hacker del Massachusetts Institute of Technology MIT Media Lab (Estados Unidos).

En el segundo artículo, el investigador de la Universidad de Zaragoza, Jesús Cuevas Salvador, describe la importancia de la alfabetización mediática y, a partir de una investigación de campo, aborda el problema del plagio en internet. La investigación está en el artículo “Educación hacker y alfabetización mediática e informacional: nuevas alianzas entre el alumnado universitario y el plagio en internet.”

Ilse Lizárraga y sus colegas investigadores de instituciones mexicanas traen a este monográfico la perspectiva de la producción en redes de contenidos, analizando las habilidades digitales de los estudiantes universitarios, entendiendo que estas habilidades constituyen un “procedimiento significativo para diagnosticar las fortalezas y debilidades de los estudiantes y conforme a estas últimas, adecuar estrategias para solventar dichas limitaciones.” La investigación se presenta en el artículo. “Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales.”

A continuación, se encuentra un texto de dos investigadores, uno venezolano y otra brasileña, sobre la relación entre inteligencia artificial (IA) y la educación a partir de una investigación bibliográfica que saca a la luz nodos temáticos y marcos semánticos de palabras que nos permiten hacer algunas consideraciones sobre la relación entre educación e inteligencia artificial.

El artículo “Educación e inteligencia artificial: Nodos Temáticos de Inmersión” de Rafael Alberto González y Maria Helena Silveira Bonilla busca comprender el uso de tecnologías intensivas en

la recolección y producción de datos informacionales cibernéticos de acuerdo con los intereses y modelos de negocio de las denominadas Big Techs.

El artículo “Análisis cultural: posibilidades de los datos culturales para la investigación en educación” de Uriel Castellanos, continúa la reflexión sobre la presencia de las tecnologías, en especial las Big Techs, en la educación, utilizando el Análisis Cultural como metodología para comprender el fenómeno y, así, “ampliar los límites o la necesidad de donar nuestras informaciones y/o autorías a empresas, grupos privados o terceros que las amurallan; lo que nos permitirá decidir cómo queremos producir y difundir nuestros propios artefactos culturales.”

El siguiente artículo, “Metaanálisis sobre ciudadanía digital en Iberoamérica: énfasis en educación”, escrito por dos investigadores del Instituto Tecnológico de Sonora (México), Jesús Guillermo Rolando Rendón Gil y Joel Angulo Armenta, analiza la producción académica Iberoamericana sobre ciudadanía digital e identifica un predominio de producciones en el campo de la educación. Como hemos argumentado anteriormente en este artículo de referencia del monográfico, es importante que los investigadores y las investigadoras puedan ejercer el rol de intelectual público y, aquí, también se manifiesta como resultado de la investigación ya que, para los autores, “es necesario mejorar el acceso a los productos de investigación de forma ordenada, estructurada y gratuita.”

Miguel Francisco Galván Cabello, Alondra Salazar y Julio César Tereucan Angulo en el artículo “Nativos/as digitales en México: Evaluación de las Propiedades Psicométricas de la Escala de Ciudadanía Digital en estudiantes universitarios/as”, vuelven a traer el tema de la ciudadanía digital al centro del debate a partir de un estudio en México que evalúa las propiedades psicométricas de la Escala de Ciudadanía Digital, instrumento muy utilizado en la investigación sobre Ciudadanía Digital.

Lucila Didier investigadora argentina en la Universidad Federal de Bahia (Brasil) contribuye con un análisis de una política pública intitulada ProA, “un programa experimental de educación secundaria creado en la provincia de Córdoba, Argentina, en 2014”. El artículo “ProA: experiencias de apropiación digital con rasgos hacker” analiza la potencia de la pedagogía hacker a través de las experiencias escolares de los estudiantes.

El siguiente artículo de este monográfico está escrito por David García-Marín y Elena Llera-Sánchez y trata de los “Videojuegos independientes en la enseñanza de teoría literaria,” La investigación buscó identificar las percepciones docentes y el potencial educativo de los videojuegos independientes, que aún son bastante desconocidos por los docentes, como lo señala la investigación aquí presentada.

El último artículo que cierra el monográfico es de un grupo de investigadores de la Universidad San Ignacio de Loyola, en Perú. Madeleine Lourdes Palacios Núñez, Angel Deroncele-Acosta, Patricia Medina Zuta y Félix Fernando Goñi Cruz centraron su atención en “realizar un análisis descriptivo y propositivo del Aprendizaje Profesional Colaborativo (APC), como una estrategia sostenible y elemento dinamizador de la formación continua del docente en el marco de una educación de calidad.” El artículo “Aprendizaje Profesional Colaborativo: Hacia la Sostenibilidad de la Formación Continua del Docente para una Educación de Calidad”, describe la metodología utilizada para analizar las entrevistas a ocho expertos internacionales en el tema, con énfasis

en la importancia del trabajo colaborativo, especialmente en un momento de grandes desafíos como el vivido durante la fase más fuerte del Covid-19.

Ese conjunto de artículos que conforman este monográfico posibilita una mirada más amplia del fenómeno que denominamos de "Espíritu hacker" y con él imaginar cómo es posible "empoderar ciudadanos digitales" en esos espacios digitales de experimentación. Sin embargo, cuando pensemos en estos espacios de posibilidades como espacios de experimentación, debemos permanecer atentos, ya que este concepto también fue secuestrado de las prácticas emancipatorias. No queremos estos experimentos...

...para confirmar lo que ya sabemos o para poner a prueba teorías: el experimento es el lugar mismo de producción del conocimiento, lo que es tanto como decir que la incertidumbre es constitucional, en otras palabras, que tenemos que desarrollar nuestra capacidad para tolerar la incertidumbre si es que verdaderamente queremos producir conocimiento nuevo." (Lafuente y Gómez, 2020, p. 32)

Este conjunto de experiencias y movimientos nos inspiran, por lo tanto, a seguir investigando y publicando acerca de este universo no homogéneo de acciones y activismos, buscando comprender más profundamente algunas posibilidades que están fuera de la educación y que movilizan a las juventudes (aquí el plural tiene que ser pleno) y que puedan entrar efectivamente en el espacio educativo escolar y provocar las transformaciones necesarias para que la escuela encante a estos jóvenes.

En el campo de debate teórico, necesitamos, por lo tanto, una mirada más cercana a todo ese ecosistema tecnológico y educativo. Para lo que, quizá, Eduardo Galeano (2011), escritor uruguayo, nos pueda ayudar con su obra "El libro de los abrazos":

Diego no conocía la mar. El padre, Santiago Kovadloff, lo llevó a descubrirla. Viajaron al Sur. Ella, la mar, estaba más allá de los altos médanos, esperando. Cuando el niño y su padre alcanzaron por fin aquellas cumbres de arena, después de mucho caminar, la mar estalló ante sus ojos. Y fue tanta la inmensidad de la mar, y tanto su fulgor, que el niño quedó mudo de hermosura. Y cuando por fin consiguió hablar, temblando, tartamudeando, pidió a su padre: - [Papa,] Ayúdame a mirar.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a la CAPESPrint, CNPq, FAPESC y FAPESB.

REFERENCIAS

Bonilla, M. H., y Pretto, N. (2015). Movimientos colaborativos, tecnologías digitais e educação. Em *Aberto*, 28(94)

*Castellanos, U. (2022). Análisis cultural: posibilidades de los datos culturales para la investigación en educación. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 78-90. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2627>

- *Cuevas Salvador, J. (2022). Educación hacker y alfabetización mediática e informacional: nuevas alianzas entre el alumnado universitario y el plagio en internet. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 29-44. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2641>
- *Didier, L. (2022). ProA: experiencias de apropiación digital con rasgos hacker. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 136-148. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2589>
- Galeano, E. (2011). *El Libro de los Abrazos*. [S. l.]: Siglo Veintiuno.
- *Galván Cabello, M. F., Salazar, A., y Tereucan Angulo, J. C. (2022). Nativos/as digitales en México: Evaluación de las Propiedades Psicométricas de la Escala de Ciudadanía Digital en estudiantes universitarios/as. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 119-135. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2635>
- *García-Marín, D., y Llera-Sánchez, E. (2022). Videojuegos independientes en la enseñanza de teoría literaria. Percepciones docentes y potencial educativo. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 149-166. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2581>
- *Gardó Huerta, H., y Riera i Romaní, J. (2022). Marco de competencias para el análisis de hackatones cívicas de transformación educativa. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 9-28. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2637>
- *González González, R. A., y Silveira Bonilla, M. H. (2022). Educación e Inteligencia Artificial: Nodos temáticos de inmersión. *Eduotec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (82), 59-77. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2633>
- Hall, G. (s. f.). *Future of the book - Blog*. Acceso 28/07/16. https://futureofthebook.org/blog/2006/08/01/now_playing_academics_in_the_r/
- Himanen, P. (2002). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. New York: Ediciones Destino.
- Lafuente, A., y Gómez, D. (2020). *SlowU: una propuesta de transformación para la universidad*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Lapa, A. B., y Colucci, I. (2021). Escola e internet: Espaços de formação para cidadania. *Perspectiva*, 39(3), Artigo 3. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795X.2021.e72019>
- *León Lizárraga, I. A., René Contreras Cázarez, C., y León Duarte, G. A. (2022). Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 45-58. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2639>
- Levy, S. (1984). *Hackers: Heroes of the computer revolution* (Vol. 14). Garden City, NY: Anchor Press/Doubleday.

Morell, M. F., Subiratis, J., Berlingues, M., Martínez, R., y Salcedo, J. (2015). *Procomún digital y cultura libre: ¿hacia un cambio de época?* Icaria Editorial.

*Palacios Núñez, M. L., Deroncele-Acosta, A., Medina Zuta, P., y Goñi Cruz, F. F. (2022). Aprendizaje Profesional Colaborativo: Hacia la Sostenibilidad de la Formación Continua del Docente para una Educación de Calidad. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 167-182. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2569>

Peirano, M. (2019). *El enemigo conoce el sistema: Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la atención*. Debate Editorial.

Pretto, N.L.; Lapa, A.; y Espíndola, M.B. (2021). Educação, Direitos Humanos e Ética Hacker. *Perspectiva (UFSC)*, 39 (3). <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2021.e83401>

Raymond, E. S. (2004). *Jargon File Resources*. <http://www.catb.org/jargon/>

*Rendón Gil, J. G. R., y Angulo Armenta, J. (2022). Metaanálisis sobre ciudadanía digital en Iberoamérica: énfasis en educación. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 91-103. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2593>

*Rivera-Vargas, P., Jacovkis, J., Parcerisa, L., y Calderón, D. (2022). Resistir, alinear o adherir. Los centros educativos y las familias ante las BigTech y sus plataformas educativas digitales. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 104-118. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2615>

Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de Plataformas*. Caja Negra Editora.

Zuboff, S., y Mosquera, A. S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia*. Ediciones Paidós.

*Artículos que forman parte del número especial

Para citar:

Pretto, N. D. L., Brandão Lapa, A., y Bartolomé Pina, A. (2022). Espíritu hacker: empoderando ciudadanos digitales. *Educec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 1-8. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2743>