

nibles, dotarlas de recursos, colocarlas en ecosistemas interinstitucionales e incrementar las posibilidades de creación y acción en las mismas de todas las capas sociales, en espacios híbridos físicos y digitales.

Hacer ésto es importante como un contrapeso al aprovechamiento de los datos de monopolios tecnológicos, pero también como garantía de una autonomía digital y de datos instalada en las personas, más que en proyectos aislados.

3. Recuperar la cultura libre digital

La pandemia global del COVID-19 no hizo sino una vez más resaltar la importancia tanto del espacio verde para nuestra salud física como de los espacios culturales para nuestra salud mental y social. Con museos e instituciones culturales activamente enlazando en eventos gratuitos a la ciudadanía, se abrió el espacio para una capa digital incluyendo a aquellas personas que no pueden asistir a eventos y espacios culturales y recordó los días iniciales de Internet, cuando la ciudadanía apostaba a una cultura digital libre e incluyente.

Con la captura corporativa, contaminación intensa vía anuncios y monitoreo y concentración de producción y distribución de contenidos en línea de muy pocos hacia todos, la ciudad y el apoyo que ésta podría dar a la producción y distribución de contenidos digitales de libre licenciamiento es la alternativa. Una alternativa para rescatar al mismo tiempo cultura y espacio. Combinarlo con posibilidades de distribución digital hoy, más que una Internet de las cosas conectadas, una Internet de puntos culturales urbanos conectados y compartiendo contenidos P2P. Explorando posibilidades de distribución en redes ciudadanas comunitarias. Reinventando teatro y concierto en híbridos donde más puedan tener acceso. Un espacio de cultura libre de candados que requieren pagar para acceder, que solamente ofrezcan contenido monótono.

Un espacio que invite al remix y al intercambio de contenidos con otros ciudades, que rescate archivos sonoros y cinematotecas propias, que reinvente la cultura, redescubriendo y distribuyendo la propia. Un espacio de intercambio con otras ciudades hermanas que permita descubrir al otro lejos de la cultura del consumo, la apariencia y el entretenimiento. Un espacio para cultivar una nueva cultura digital compartida.

La combinación de estos ingredientes puede llevarnos hacia una fórmula de un futuro digital urbano posible, con la creatividad al centro, la desconcentración de poder de imperios tecnológicos que nos permita crear sin depender de ellos, la reactivación de la generatividad, la liberación y el rescate de nuestro poder de creación de las nuevas arquitecturas culturales y sociales, que diluyan barreras, acerquen culturas, tengan nuevas comunidades y abran posibilidades.

Renata Ávila

(<A+> Alliance for Inclusive Algorithms)



Tecnologías situadas y autogestión digital

Por Eurídice Cabañas (ArsGames)

0. Introducción:

La emergencia de la pandemia no ha hecho sino disparar tendencias privatizadoras, impulsar el extractivismo de datos y la gobernanza algorítmica. Los espacios públicos que habitábamos han sido reemplazados casi por completo por espacios privados y lo que es peor, las infraestructuras digitales necesarias para la gestión pública las provee, cada vez más, la empresa privada, generando una privatización encubierta de la educación, la sanidad, la vigilancia... Sólo las grandes compañías cuentan con los recursos necesarios para almacenar las vastas cantidades de datos que producimos y con algoritmos lo suficientemente sofisticados como para gestionarlos. ¿Pero podemos seguir hablando de educación pública cuando el nuevo espacio digital en el que sucede es de Google? ¿Puede un algoritmo protegido por una propiedad intelectual, que no sabemos cómo funciona, decidir quién es arrestado o no por un delito? ¿Podemos ser ciudadanos digitales en entornos en los que sólo por entrar nos convertimos en productos? ¿Tenemos que adaptarnos a tecnologías globales homogeneizadoras en lugar de generar tecnologías que se adapten a nuestras necesidades? ¿Puede, en definitiva, el futuro ser guiado por un interés comercial?

Abordaremos la urgencia de una autonomía digital que incluya datos y software abiertos, pero también toda la infraestructura de red; la urgencia

cia a luchar por el derecho a habitar un espacio digital que no se rija por intereses comerciales sino por el bien común; la importancia de generar tecnologías situadas y, por qué no, la propuesta de una gobernanza lúdica.

1. Problemáticas de dependencia digital

1.1.- Emergencia:

Si bien nuestras relaciones sociales, el trabajo, el ocio y prácticamente todas las facetas de nuestras vidas ocurren, cada vez en mayor medida en entornos digitales, la emergencia de la pandemia global ha disparado considerablemente esta tendencia. La emergencia nos ha forzado a recurrir al teletrabajo o la educación a distancia, suponiendo una implantación masiva de software privativo por parte de la población en general así como empresas e instituciones, tanto públicas como privadas.

Si antes construímos ciudadanía en el espacio público, al cambiar calles y plazas por la red social, las posibilidades de habitar el mundo se han visto restringidas a espacios privados, tanto la casa, como los espacios digitales en los que nos movemos. Esta emergencia, más que nunca, ha revelado la falta de infraestructura pública digital y la dependencia de los grandes gigantes tec-



nológicos en lo que se podría considerar una privatización encubierta de los servicios públicos en los que los gobiernos están cediendo cada vez más contratos de infraestructura de telecomunicaciones a empresas privadas, en muchos casos transnacionales.

1.2.- La privatización encubierta de lo público

Pensemos en uno de los ejemplos más claros de dicha privatización: la educación. Para garantizar el derecho a una educación pública y de calidad, el estado garantiza toda la infraestructura: el edificio en el que se imparte la docencia, la calefacción, la electricidad, el internet, los profesores... cuando esta educación ha pasado a ser digital, en la gran mayoría de los casos no se han garantizado las infraestructuras públicas para esta educación: ni un espacio, ni la calefacción, ni la conexión eléctrica, ni internet, ni los dispositivos con los que conectarse, ampliando la brecha entre quienes privadamente disponen de todo lo necesario y quienes no, quedando estos últimos excluidos del derecho universal a la educación.

Pero la privatización no termina ahí, incluso en los casos en los que se ha contado con el pleno acceso en las condiciones ideales, en las que de forma privada las familias dotaban de todo lo mencionado anteriormente, en la gran mayoría de los casos, google classroom, zoom y otras herramientas privativas, han suplido las carencias de infraestructura pública, determinando las condiciones de acceso, tránsito e interacción con el espacio sin que podamos ser completamente conscientes de cuáles son estas condiciones, en tanto que no tenemos acceso al código o los algoritmos que los rigen.

Lo que sabemos, es que este tipo de sistemas privativos no responden a los intereses de los estudiantes sino a los de las grandes compañías que viven del extractivismo de datos; monitorean la información de niños y niñas y miden su

progreso, lo comparan con el de otros estudiantes y predicen su futuro aprendizaje.(Selwyn, 2015). Menores de edad, que ni siquiera pueden tener cuenta en redes sociales porque no pueden dar su consentimiento para regalar sus datos, están cediendo sin saberlo y con el beneplácito de la comunidad educativa y sus familiares, miles de datos a grandes corporaciones que sin duda delimitarán sus posibilidades futuras.

Como X-net denuncia en el texto *No firméis la autorización para utilizar Google Suite en las escuelas*, "si los datos de las y los alumnos llegaran al mercado del tráfico de información para su uso mercantil, la violación de la intimidad para las y los menores puede afectar radicalmente su futuro exponiendo de por vida los trastornos alimentarios, los fracasos escolares, los problemas de sociabilidad, el bullying... [...] datos codiciados por aseguradoras, empresas de selección de personal o compañías de 'marketing' y comunicación, que podrán utilizarlas en todo tipo de contextos (contratación de seguros médicos o de automoción, procesos de selección de personal, oposiciones, campañas de propaganda o 'marketing', etc) sin que ni tan siquiera las niñas y los niños sepan que su vida personal ha podido ser expuesta desde edad muy temprana cuando no podían conocer todavía sus opciones de vida y su personalidad estaba en formación" (X-net, 2019)

Actualmente está en curso una demanda a Google por acumular información de más de 80 millones de educadores y estudiantes en Nuevo México y utilizarla para sus propios propósitos comerciales. (Singer y Wakabayashi, 2020)

Este es sólo un pequeño ejemplo, pero la privatización encubierta de los servicios públicos llega a prácticamente todas las áreas. Cámaras de vigilancia en el espacio público, detectan e identifican con algoritmos privados de reconocimiento facial a la ciudadanía. Algoritmos a los que no tenemos acceso (ni la ciudadanía, ni los gobiernos que contratan el servicio) y que pueden

determinar quién es arrestado y quién no. Información de estado almacenada en servidores de Amazon: el actual presidente de España, Pedro Sánchez afirmó sobre la inversión de Amazon de 2.500 millones para construir centros de datos en Aragón: "La computación en la nube, además de promover el progreso tecnológico en el sector privado, permitirá a la Administración pública mejorar los servicios que provee a los ciudadanos" es decir, que datos de la ciudadanía de diferentes áreas públicas, están en manos de transnacionales privadas (Jiménez, 2019).

Cuanto más estamos cediendo nuestra información, más estamos alimentando al monstruo de la gobernanza algorítmica, por la que los algoritmos que nos gobiernan están modificando pensamientos y conductas, pero también derechos y libertades, al tiempo que deciden cómo se gestionan las ciudades y las vidas de sus habitantes. No olvidemos que los algoritmos no son neutrales, han demostrado ser sexistas, racistas y clasistas (Sandvig et al. 2016 y Hamilton, 2019) y se rigen por intereses comerciales, por lo que son fácilmente sobornables.

2. Propuestas de autonomía digital

2.1.- Tecnologías situadas

Es cuanto menos curioso, que dándose tantos contextos y necesidades diferentes alrededor del globo, las tecnologías digitales que empleamos sean globales. Son tecnologías homogéneas y homogeneizadoras, que no responden a los intereses y necesidades de las personas que las emplean, sino a los de las empresas a quienes pertenecen, para quienes el producto somos nosotros y nuestra información. Por ello no dudarán en introducir elementos en el diseño que les permitan extraer más información sobre noso-

tros (desbloquear el móvil con tu cara o tu huella dactilar, notificaciones constantes para estar constantemente conectado y otros patrones oscuros para fomentar la adicción) y que poco tienen que ver con cuestiones de usabilidad.

Esto supone que la población mundial se adapte a la tecnología controlada por los intereses de las grandes corporaciones del internet.

Es en este sentido en el que propongo el término de "tecnologías situadas" que parten de la idea de "conocimiento situado" de Dona Haraway (2004) y se refieren a las tecnologías que se generan a partir de necesidades y contextos locales.

Para que esto pueda suceder necesitamos que los datos sean para quienes los generan, descentralizados y anónimos, programas de software libre, en los que se pueda acceder al código y modificarlo para adaptarlo a las necesidades concretas de cada comunidad e infraestructuras públicas de calidad que incluyan los servidores, la conexión a internet y una gran capacidad de cómputo que no puede seguir estando en manos privadas, pues entonces la lucha por la autogestión tecnológica no será posible.

2.2.- Frente a la gobernanza algorítmica, gobernanza lúdica¹

Imaginemos un futuro en el que las ciudades sean modeladas, probadas, diseñadas y remodeladas a través de juegos interactivos y colaborativos [...] Los juegos se pueden utilizar para facilitar procesos complejos de desarrollo urbano en todas las escalas (como espacio público de calidad, seguridad urbana, sostenibilidad, etc.) y en el que tanto las partes interesadas como otros participantes puedan comprender mejor los procesos. (Gerber y Götz, 2020)

1 Para un estudio más detallado sobre esta noción véase Cabañas (2021)

Los procesos de gobernanza algorítmica son opacos, jerárquicos y asimétricos, o en palabras de Keenan (2017) han llegado a una "singularidad de la intimidad" por la que las empresas saben mucho más sobre nosotros que nosotros sobre sus algoritmos que nos gobiernan y que determinan nuestro futuro, en muchos casos estigmatizando a colectivos o barrios completos².

Proponemos revertir ésto en un proceso de gobernanza lúdica por el que sea la ciudadanía quien decida colectivamente sobre sus datos y cómo gestionarlos, como también sobre sus algoritmos y se relacione de forma lúdica con ambos para la toma de decisiones consensuadas. Esto sería posible a través de videojuegos de software libre que trabajen con open data y computación humana en infraestructura pública que de soporte a todo el sistema.

Experimentar en videojuegos que trabajan con datos reales nos permitirá poner a prueba medidas antes de aplicarlas, fomentar la participación ciudadana en la gestión política de forma informada y consciente, resolver conflictos y alcanzar soluciones compatibles entre diferentes puntos de vista. Según Tan (2014), "el diseño urbano, la política y los planes de acción generados en colaboración a través del juego aumentarán la coherencia social y la agencia local, además de reducir los costos y el tiempo en los procesos de desarrollo urbano".

La gobernanza lúdica supondría, en definitiva, poner las tecnologías al servicio de la ciudadanía y no al contrario.

Aunque es una idea que todavía no se ha puesto en práctica al 100% podemos encontrar experiencias piloto en lugares tan diversos como Boston, Bangalore, Ciudad del Cabo, Estambul, Nairobi, Moscú, Shenzhen o Sydney trabajando cuestio-

nes concretas como el cambio climático, los flujos migratorios, la gestión de espacios públicos o la economía circular, entre otras. Según se afirma en la plataforma *Games for Cities*³ en la que se recoge la información sobre estas experiencias, este tipo de prácticas "ya están dando paso a una práctica de creación de ciudades profundamente arraigada en la experiencia colectiva, la creatividad y la inteligencia de grupos de personas cada vez más diversos. Esto será crucial para construir futuros urbanos sostenibles."

3. Conclusiones

Si nuestro futuro está cada vez más definido por lo que sucede en el entorno digital y este depende de los intereses comerciales de las principales compañías tecnológicas que tienen las infraestructuras y el poder suficiente como para procesar las grandes cantidades que extraen de la ciudadanía, el futuro está lejos de definirse primando el bien común. Necesitamos revertir este proceso, empleando las tecnologías para aumentar la inclusión social y la democracia directa en la toma de decisiones.

Para ello necesitamos espacios públicos digitales (públicos en toda la infraestructura necesaria), en los que tengamos el poder sobre cómo funcionan así como sobre los datos que generamos.

Está en nuestras manos luchar por el derecho a decidir colectivamente nuestro futuro, incluyendo en este los datos abiertos y la apropiación de estas tecnologías que en lugar de regirse por intereses comerciales, pasen a regirse por el interés común.

Eurídice Cabañas
(ArsGames)

2 Véase por ejemplo Sandvig et al. (2016) o Hamilton (2019)

3 <http://gamesforcities.com/>

Bibliografía:

Cabañas, E. (2021) "Ciudades jugables: construcción ciudadana a través del juego" en Velazquez, H. (Ed.), Sociedad Tecnológica y Futuro Humano, vol. 3: Retos sociales y tecnología, Tirant Le Blanch. (en prensa). Preprint disponible aquí: https://www.researchgate.net/publication/343236469_Ciudades_jugables_construccion_ciudadana_a_traves_del_juego_1

Gerber, A., y Götz, U. (Eds.). (2020). *Architectonics of Game Spaces: The Spatial Logic of the Virtual and Its Meaning for the Real* (Vol. 50). transcript Verlag. Pág. 275. Traducción propia.

Hamilton, M. (2019). The sexist algorithm. *Behavioral sciences & the law*, 37(2), 145-157.

Haraway, D. J. (2004). *Testigo_Modosto@ Segundo_Milenio. HombreHembra@_Conoce_Oncoratón®. Feminismo y tecno-ciencia*. Editorial UOC.

Jiménez, M. (2019) Amazon invertirá 2.500 millones en construir tres centros de datos en Aragón. *El País*. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/10/31/companias/1572547582_437528.html

Keenan (2017), Tecnosinistro, EDUBEBA, Buenos Aires.

Tan, E. (2014). *Negotiation and design for the self-organizing city: Gaming as a method for urban design*. TU Delft. Pág 13.

Sandvig, C., Hamilton, K., Karahalios, K., & Langbort, C. (2016). Automation, algorithms, and politics| when the algorithm itself is a racist: Diagnosing ethical harm in the basic components of software. *International Journal of Communication*, 10, 19.

Selwyn, N. (2015). Data entry: towards the critical study of digital data and education. *Learning, Media and Technology*, 40(1), 64-82.

Singer, N. y Wakabayashi, D. (2020) New Mexico Sues Google Over Children's Privacy Violations. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2020/02/20/technology/new-mexico-google-lawsuit.html>

X-net (2019) No firméis la autorización para utilizar Google Suite en las escuelas. Recuperado de <https://xnet-x.net/no-autorizar-google-suite-escuelas/>