

Conocimiento libre y ciencia ciudadana

El frente cultural de la dependencia tecnológica

FRANCISCO SIERRA CABALLERO

Catedrático de Teoría de la Comunicación de la Universidad de Sevilla.
Director de la Sección de Comunicación y Cultura de la Fundación de
Investigaciones Marxistas (FIM). www.franciscosierracaballero.net

Introducción

El actual desarrollo tecnológico está imprimiendo significativos cambios en la concepción del sujeto y el conocimiento de la realidad social por la transformación de las tradicionales categorías de tiempo y espacio que nos sitúa en el escenario complejo y paradójico de nuevos procesos de mediación social de la ciencia no reductibles a los parámetros del modelo tradicional de investigación, por no mencionar el alcance determinante, en la llamada cuarta revolución industrial, de las tecnologías de representación y comunicación de la era digital en las agendas y prioridades de las políticas públicas en la materia.

Que nuestro entorno social es hoy otro con los nuevos dispositivos de mediación social tanto en el hogar como en el mundo del trabajo o el espacio educativo es evidente. Pero esta realidad disruptiva, o radicalmente alterada por la innovación tecnológica, no forma parte de la agenda pública de deliberación a la hora de considerar su afectación al propio sistema científico-técnico y, en general, al proceso de socialización de la educación superior. En un tiempo-encrucijada de transformación estructural de la organización y función social de la ciencia con incidencia, de modo notorio y cada vez más profundo, en la geopolítica internacional en torno a la revolución digital, abordar esta cuestión se torna una tarea estratégica que exige una mirada integral y alternativa a las matrices epistémicas que han venido marcando el proyecto neoliberal de mercantilización de la ciencia y la tecnología. Desde este punto de vista, el acento en la cuestión del dominio público, la defensa de la participación y los derechos ciudadanos es el proscenio y núcleo de deliberación y análisis más adecuado en la actual coyuntura histórica: de las competencias a la cogestión, del gobierno del espacio común y las formas autónomas de participación de la



sociedad civil a la politización de las políticas de ciencia y tecnología. Un abordaje radical y complejo, a la par que pluralista, tan pertinente en el Sur, desde la dependencia y subalternidad en el universo de las redes y en la categorización y producción social de conocimiento en virtud de la colonización de los contextos locales que hay que empezar ya a definir como marco de referencia para una agenda propia frente a la colonialidad del saber/poder de lo que se ha dado en llamar *capitalismo cognitivo*.

La penetración de la lógica mercantil en las actividades de organización y desarrollo del sistema científico-técnico no solo ha afectado a las dinámicas mancomunadas de colaboración entre investigadores, ampliando la brecha y proceso de estratificación social, sino que la propia institucionalidad del ecosistema científico ha sido afectada debilitando los tiempos y espacios de producción y reproducción del saber socialmente necesario. Al respecto cabe recordar que la ciencia cercada ataca el principio comunitario consustancial a la naturaleza del trabajo científico en la medida que rompe la necesaria lógica de reciprocidad. Lo común, del latín *munus*, exige prestaciones y contraprestaciones, deuda y don, deber y reconocimiento en una cooperación productiva de intercambio que, cuando se bloquea —por ejemplo, imponiendo la lógica de la repetición frente a la creatividad, o directamente limitando el debate y deliberación entre pares—, impide el progreso general del conocimiento. En otras palabras, no puede haber puesta en común si los accesos son restringidos, ni representatividad pública de la ciencia si esta queda cercada por oligopolios comerciales. Esto es, el imperio de la mercantilización de la ciencia anula toda coobligación que daba consistencia a la comunidad científica y a la cultura académica *inter pares*. Urge, pues, frente al modelo neoliberal hegemónico, plantear los ejes o nodos críticos de intervención en este campo cada vez menos autónomo de la investigación y la formación científico-técnica.

Ninguna sociedad puede reproducirse si no comparte un mínimo repertorio de conocimiento en común. El cuerpo social exige un mínimo derecho de acceso al saber general que debe ser distribuido. Si el conocimiento es la base fundamental de la agencia humana, la deliberación ciudadana y la participación, orientados por la búsqueda de decisiones acertadas, es una condición necesaria que hace a las democracias más fuertes en sus capacidades. El grado de socialización condiciona de hecho la dinámica histórica en la producción y la reproducción social ampliada. Por ello, es necesario impulsar en las políticas de ciencia y tecnología dinámicas que reviertan y mejoren una inercia nociva para el desarrollo del conocimiento que ha venido permeando hasta el extremo de la colonialidad del saber toda forma de proceso de enseñanza-aprendizaje, y las propias lógicas de investigación e innovación tecnológica.



De los cercamientos a la apertura del campo

La historia y sociología de la ciencia ilustran las complejas y profundas relaciones intrincadas entre práctica académica y procesos productivos, culturales y geopolíticos, que son innegables y deben ser problematizadas especialmente en la llamada *sociedad del saber*. Por ello, reivindicar el conocimiento abierto no es otra cosa que reconocer la centralidad de los procesos de socialización de la ciencia y la tecnología.

Todo sistema —advierte Edgar Morin— es, por definición, abierto y cerrado. Para reconocerse como tal debe proceder a establecer clausuras y distinciones con el ecosistema en el que se instituye. Pero, al tiempo, necesita abrirse a los cambios y turbulencias del entorno como condición de subsistencia. El campo científico-técnico ha tendido, sin embargo, en los últimos años, a un cercamiento estéril, poco adecuado a los retos culturales que emergen con la nueva sociedad del conocimiento por exigencias, fundamentalmente, de productividad y evaluación de resultados, entre otros procesos. Ahora, la proyección pública del trabajo de científicos e investigadores es una exigencia hoy incuestionable. Forma parte de la matriz constituyente de la Ilustración desde el movimiento enciclopedista. El problema es cuando con la mediación social de la ciencia se confunde lo público con lo privado, sea a través de la proliferación de fundaciones privadas o la externalización de servicios o criterios de evaluación que privilegian el impacto y el llamado *efecto Mateo*, desperdiciando, habitualmente, la experiencia en una suerte de epistemicidio de saberes necesarios para el cambio social. El resultado, como consecuencia de estas lógicas imperantes, es la colonización y desarrollo de la racionalidad instrumental en el campo científico. Las dinámicas rentistas y especulativas en el sistema de ciencia y tecnología, así como el reforzamiento de la ley de hierro de la tendencia a la concentración y el oligopolio del conocimiento en los centros de alto rendimiento, no solo son nocivas y perturbadoras del orden y autonomía propias del sistema de ciencia y tecnología, sino que además son insostenibles y cuestionan un modelo de gobernanza y transparencia de la gestión pública de la ciencia que favorece los intereses creados y las redes clientelares del Norte al Sur, del centro a la periferia del sistema-mundo. Una lógica de lo peor que no abunda precisamente en la virtud del conocimiento como bien público al servicio de las necesidades radicales de la población y el desarrollo social. En la procuración de un difícil equilibrio entre resultados y responsabilidad pública, ha llegado la hora pues de abrir un debate sobre la función determinante de la difusión y publicidad en las agendas públicas de investigación y los modos y usos científico-técnicos de implementación del saber para la acción.

La ANECA ha dado pasos importantes en esta dirección en los últimos años, pero los indicadores y criterios generales dominantes abundan en una dinámica determinada por la cultura de la imagen que alimenta la espiral del



disimulo, por lo que es necesario definir herramientas, recursos y políticas públicas que desarrollen el espíritu de la ley en esta materia.

Las nociones de e-ciencias, ciencia conectada o ciencia abierta vienen, ciertamente después de la Declaración de San Francisco, siendo ya lenguaje común en la Comisión Europea y algunos gobiernos, como el de España, y empiezan a plantearse nuevas bases materiales para explorar las potencialidades de la ciencia ciudadana y definir otra política científico-tecnológica que atienda una demanda latente de interlocución y apertura del sistema científico-técnico. Pero es necesario aún dar cauce a una concepción dialógica de la investigación, capaz de considerar aspectos, espacios y tiempos de la vida social antes no trabajados con el mismo conjunto de conceptos y de métodos ya existentes, produciendo así una red un poco más densa y continua de relaciones sociales, es decir, se trata de contribuir a producir una síntesis cognitiva que implique un mayor conjunto de relaciones explicadas e implicadas, aunque sea con el mismo conjunto de conceptos preexistentes, para una renovación democrática del binomio ciencia-tecnología, hoy en manos del modelo corporativo.

La declaración Science Commons y la vindicación de la comunidad académica de una ciencia ciudadana presupone, desde este punto de vista, cambios epistemológicos y una ética de la cultura de investigación enraizada que puede contribuir a cambios políticos estructurales en los procesos de organización y evaluación de la actividad investigadora, transitando de la noción de ciencia abierta a ensamblajes complejos basados en la experimentación social de los laboratorios ciudadanos, que se articulan con la investigación colaborativa, e incluso militante, y la apertura de espacios de participación y decisión, además de la cultura científica deliberativa. Se trata, en fin, de reconstruir en la práctica académica la política científica desde las formas singulares del lugar, del ser y del conocer como un proceso local cualitativamente valioso en función de un enfoque *enactivo*, generar, en fin, nuevas relaciones entre los diferentes tipos de conocimiento, desde una dinámica de heterarquía, esto es, entendida como entrecruzamiento abierto y multidimensional sin la certeza, por otro lado habitual en la racionalidad instrumental y el neopositivismo, de superioridad o importancia de unos elementos sobre otros; en este caso, de unos conocimientos sobre otros.

La Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Información estableció en nuestro marco legal la definición de la ciencia como bien común y, en consecuencia, se fijó como compromiso del Ministerio de Ciencia y Universidades la tarea de promover la ciencia abierta y la participación social en la investigación. Ello inaugura una cosmovisión de la cultura científica moderna que se materializó con la propuesta de definir mecanismos de ciencia ciudadana. La Ley Orgánica de Ordenación del Sistema Universitario (Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo) establece, además, en su artículo 12 la obligatoriedad de fomentar la ciencia abierta y la ciencia



ciudadana. Pero esta tarea de activar como política pública, a través de los medios y recursos institucionales del Estado, la promoción de los valores, experiencias y proyectos de ciencia ciudadana sigue siendo un objetivo institucional indefinidamente postergado *sine die*. Igualmente, nuestras universidades carecen, por lo general, de programas específicos para la generación de conocimiento compartido y proyectos de investigación aplicada en línea con esta tradición de la cultura colaborativa. Si bien es cierto que la inclusión de un programa específico dentro del Plan Nacional de I+D+i ayudaría a impulsar esta cultura institucional en la educación superior y que el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Investigación (PEICTI) vigente debería reformular la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación en el actual contexto histórico para contribuir a impulsar esta mirada en la frontera del conocimiento, conviene recordar que la autonomía universitaria permite a nuestro sistema promover foros ciudadanos, programas de formación, planes de extensión de las políticas de ciencia y tecnología y posgrados o seminarios específicos sobre la materia, recurriendo a diversas herramientas tanto presupuestarias como organizativas, en coordinación con la administración local y autonómica y la sociedad civil.

A la espera de una política institucional del Ministerio de Ciencia y Universidades para impulsar la ciencia ciudadana, una iniciativa puesta en marcha durante la gestión del profesor Subirats, materializando, entre otras medidas, programas de referencia a través de la UIMP y la UNED, además de FECYT y la Fundación Ibercivis. El frente cultural abierto contra el dominio público y las universidades de titularidad del Estado debería ser el hándicap analizador, a modo de disparadero, para una disputa del sentido común instalado en nuestro ecosistema desde el Plan de Bolonia, empezando por lo que se ha normalizado: el cercamiento de los medios de formación.

La disputa tecnológica y el conocimiento abierto

La Ley Orgánica de Ordenación del Sistema Universitario (Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo) establece, como hemos señalado, la obligatoriedad de fomentar la ciencia abierta y por tanto el dominio público. La Estrategia Nacional de Política de Ciencia Abierta viene fomentando desde entonces el acceso libre, la liberación de datos y la transferencia socializada de conocimiento con repositorios institucionales como REBIUN. Esta política contrasta con el cercamiento y privatización de la información y los medios tecnológicos. Pese a que solo las tecnologías abiertas y socializadas permiten la independencia tecnológica frente a las grandes corporaciones de Silicon Valley, la política mayoritaria de los rectorados de los centros públicos de educación superior ha sido suscribir acuerdos integrales con Microsoft y corporaciones norteamericanas para la implementación de *hardware* y *software* propietario. La apuesta por la justicia social





y facilitar el acceso universal, fomentar el diseño de herramientas de calidad, sin licencia, de uso libre, y cultivar la propia innovación e inteligencia creativa del ingenio que atesoran escuelas politécnicas y de informática para adaptar y mejorar las tecnologías apropiadas al contexto local de técnicos, docentes y estudiantes, con un ahorro económico evidente, ha sido generalmente una política marginal sostenida en casos muy puntuales, aun a sabiendas de que la dependencia tecnológica implica un coste y pérdida de autonomía financiera, alimentando una industria contraria a nuestra economía social y a las pequeñas y medianas empresas tecnológicas locales. En medio de la estrategia ofensiva de los GAFAM, llama la atención, al tiempo, que el Consejo Consultivo para la Transformación Digital, como organismo asesor del Ministerio para la Transformación Digital y la Función Pública, no considere el diseño de políticas en el ámbito de las infraestructuras digitales del sistema de educación superior. El impulso de las políticas de ciencia y tecnología y de la IA, así como otras tecnologías de impacto en nuestro ecosistema académico como las nanotecnologías o la computación cuántica, permanece al margen de los debates e iniciativas que en la UE y otros ámbitos viene desarrollándose ante el avance y amenaza de la extrema derecha impulsada por las grandes corporaciones de Silicon Valley.

En este sentido, llama la atención que el impulso por la Comisión Europea de la Década Digital 2030 no tenga su reflejo en las políticas universitarias. Respetando el necesario principio constitucional de autonomía universitaria, así como las competencias autonómicas en materia de educación superior, es hora de impulsar, en la actual coyuntura, medidas y políticas que contribuyan a la ampliación del dominio público de la infraestructura y *software* implementado en tareas docentes, investigadoras y de extensión tecnológica, además de una economía del conocimiento autónoma. La Carta de Derechos Digitales, la Declaración de León y la Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en Entornos Digitales abundan en la necesidad de una visión endógena, humanista y proactiva en el desarrollo de la cultura digital que no suele ser objeto de consideración de las políticas de Estado. Nuestras universidades públicas, incluso con facultades de informática, vienen implementando tecnologías privativas de origen norteamericano como Blackboard en sustitución de Moodle. Las plataformas de código abierto en la formación a distancia en nuestro país son hoy, de hecho, no solo minoritarias, sino prácticamente marginales. Muchas instituciones de educación superior han venido firmando acuerdos marcos con los GAFAM por los que la gestión de información, datos, conocimiento y estructuras académicas están hoy colonizadas por intereses ajenos al principio de universalidad. La ausencia de programas y medidas institucionales que, por ejemplo, incidan en la autonomía universitaria y el manejo soberano de datos y comunicaciones encriptadas da cuenta de una situación que exige una respuesta coordinada para la promoción de una política tecnológica a la vanguardia de los derechos comunes en materia de tecnología y conocimiento abierto.

Todas las universidades están, bien es cierto, modernizadas tecnológicamente de manera amplia; hay comunidades con consorcios tecnológicos y universidades que han sido proactivas impulsando estrategias de prospectiva tecnológica e innovación con recursos de código libre como la Universidad Politécnica de Madrid. No son habituales, en cambio, en el sistema de educación superior, espacios de deliberación y planificación democrática de las herramientas de producción de la propia comunidad universitaria. Tampoco suelen plantearse políticas de equipamientos para la inclusión digital o programas de reciclaje y reducción de desechos tecnológicos y residuos digitales, siendo no obstante un ámbito determinante del modelo de organización y operacionalización de la educación superior.

Las unidades de gestión de datos y evaluación de tecnologías o los planes de formación de los actores del sistema sobre conocimiento libre suelen ser la excepción y no la norma en un tiempo en el que la automatización de procesos y la integración tecnológica está generando lógicas de captura en favor de las universidades corporativas de las *big tech* como Google o Microsoft, paradójicamente, con el saber, datos, información y conocimiento —con la inteligencia social general— de todos. Por ello, es importante que el Estado impulse programas e iniciativas públicas que contrarresten esta expropiación social del conocimiento expropiado por plataformas, aplicaciones y software propietario del oligopolio dominante de Silicon Valley. La UNED, dependiente el Ministerio de Ciencia y Universidades, ha sido pionera en esta línea en promover el uso y formación en *software* libre a través de centros asociados como el de Vila-real con talleres sobre Linux y herramientas KDE y mantiene, basada en Moodle, como antaño muchas universidades, la plataforma Ágora. Pero en los últimos años se observa un avance de *hardware* y *software* privado en una suerte de proceso de colonización y control del conocimiento sin que desde las autoridades académicas los gobiernos autonómicos y el ejecutivo estatal impulsen una política congruente con las directrices de ciencia abierta consensuadas en organismos como ANECA o CNEAI.

En este escenario, la disputa de la hegemonía pasa por pensar y redefinir las políticas científico-técnicas impulsando:

- Políticas de Estado en favor del uso social y cooperativo del *software* libre de código abierto y la gestión de datos con un ecosistema de plataformas de dominio público en la educación superior.
- Repositorios, tecnologías mancomunadas y proyectos de innovación para implementar plataformas de formación en línea públicas, de código abierto y acceso libre.
- Planes de formación de talento en sistemas y tecnologías autónomas, así como la gestión y planificación de las infraestructuras digitales adecuadas a la sociedad del conocimiento del siglo XXI.



- Un Observatorio Estatal de Tecnología y Conocimiento Libre para evaluar y analizar prospectivamente usos y tendencias y promover la formación y políticas universitarias como foro permanente de socialización del conocimiento apropiado.
- La innovación tecnológica y la transición hacia ecosistemas digitales sostenibles, reforzando la soberanía digital en las universidades, de acuerdo al principio constitucional de autonomía, así como la escalabilidad y deseable cooperación interuniversitaria para una política consistente de lo común.

En la era de la videovigilancia global y de la política trumpista del tecnofeudalismo promovido desde el imperio, la política de la ciencia y el conocimiento libre al servicio de la ciudadanía contra los cercamientos de la NSA y la clase estabilizadora del aparato político que trabaja al servicio del muro de Wall Street no es una opción entre otras, sino una cuestión nuclear en la que está en juego la propia democracia. En medio de una clara y sistemática estrategia de ataque a la Universidad pública y, en general, al legado de la Ilustración, no es tiempo de sofismas curialescos, de charlatanería insulsa, ni de beatería de consumo para titulares de prensa. No podemos en España seguir con declaraciones de saldo y ocasión o meros gestos mientras nuestro sistema público de educación superior y, por extensión, la ciencia y la tecnología, es sometido a un proceso destituyente de incalculables consecuencias para el futuro del desarrollo del país. En esta coyuntura histórica, y visto el marco de deliberación en el espacio público, sirva el principio de docta ignorancia para vindicar, en términos negativos, no tanto la defensa de la Universidad pública como la liquidación de la deriva mercantilista y de cooptación del sector por el capital financiero, los fondos especulativos y los GAFAM. La Universidad, el conocimiento, ni se compra ni se vende, pero mientras tanto los operadores privados vienen minando las bases del modelo de desarrollo agudizando las contradicciones entre los procesos de individualización posesiva de los sujetos de la educación y la necesaria construcción de comunidad universitaria, entre autonomía del sistema y creciente heterodeterminación por operadores tecnológicos transnacionales, entre jóvenes investigadores y docentes precarizados integrados en la cibercultura y la obsolescencia de académicos seniors, entre sistema público y actores privados incardinados en la Universidad o entre estabilidad e innovación en la era de la IA cercados por tecnología propietaria. Es hora pues, de dinamizar tales contradicciones y construir en este tiempo de mudanza una Universidad de la cuarta revolución industrial en la que su institucionalidad y la lógica de producción de conocimiento esté al servicio de la emancipación social, del bien común y no de intereses particulares. El futuro de la democracia depende de ello. Y existen bases normativas y procesos ya desplegados que tienen una potencia radical para confrontar el modelo de Universidad corporativa que están naturalizando. ★

