

EDUCACIÓN SUPERIOR, INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO ABIERTO: AVANCES Y REZAGOS

José Andrés Fernández Leost*

15 de septiembre de 2022

Resumen

El diagnóstico sobre las instituciones de educación superior iberoamericanas resulta dispar. Desde el punto de vista técnico-formativo, la extensión de matriculaciones presenta a las universidades como entidades en auge. No obstante, tras la pandemia, es previsible que las desigualdades de acceso propias de la región se intensifiquen. En clave de investigación, los problemas radican en la valoración de la producción científica a partir del criterio eminente de la publicación en revistas con “factor de impacto”. Frente a ello, en América Latina irrumpió de forma pionera el movimiento del “acceso abierto” al conocimiento, recogido actualmente por la UNESCO en su apuesta por la ciencia abierta. En paralelo, conviene ponderar la contribución académica a la cultura científica, y su difusión en lenguas vernáculas, por la concomitancia entre los valores de la ciencia y la democracia, y por el impacto social de la investigación.

El pulso universitario¹

Un modo de pulsar el estado de las instituciones de educación superior consiste en recurrir a la reflexión que Ortega y Gasset les dedicó en *Misión de la universidad* (1930). Aun transcurridos más de 80 años, su análisis identificaba las funciones nucleares todavía vigentes que han de asumir, entre ellas, la formación técnico-profesional y la investigación científica. A la luz del presente, el diagnóstico sobre tales labores resulta dispar. Desde el primero punto de vista (técnico-

formativo), no hay duda de que —al menos hasta la pandemia— la extensión del número de matriculaciones, vinculada a su cometido de “ascensor social”, presentaba a las universidades como entidades en auge: no en vano tan solo entre 2012 y 2017 la cifra de estudiantes universitarios en todo el mundo escaló de 198 a 229 millones (un incremento del 10%) y, en América Latina, de 23,7 a 27,4 millones (más de un 15%) (OEI/CAF, 2022). Es más, en la región la tasa de cobertura bruta —que expresa la proporción de matriculados respecto a la población entre 18 y 24 años— pasó entre 2000 y 2018 del 23% al 52% (Valenzuela y Yañez, 2022)².

* Responsable en el Área de Estudios y Análisis de la Fundación Carolina.

¹ Este artículo desarrolla la ponencia expuesta por el autor en la mesa redonda sobre: “Acceso al conocimiento y ciencia abierta”, en el marco del Curso de Verano de la Universidad Complutense de Madrid: “Desarrollo, cooperación avanzada y universidades en Iberoamérica”, celebrado en San Lorenzo de El Escorial entre los días 18 y 22 de julio de 2022.

² Dichas cifras deben matizarse bajo la obvia heterogeneidad de la región, con países con tasas de cobertura por encima del 70% (Argentina, Chile o Perú) frente a países centroamericanos, como El Salvador, Guatemala y Hondu-



Con todo, durante la década de 2010 —y aun antes— ya empezaron a generarse tendencias que esbozaban la silueta de un conjunto de desafíos hoy imperantes: la proliferación de centros sin garantías de calidad; la adecuación, en sentido aparentemente opuesto, a estándares cuantitativos prescritos por criterios de sesgo anglosajón (los célebres rankings); el abandono de los estudios; las asimetrías en la movilidad académica (ligadas con frecuencia a la “fuga de cerebros”); o las dificultades de ajustarse a un entorno laboral en el que la formación continua resulta imprescindible, pero de la que a menudo se han responsabilizado las empresas. A todo ello, por descontado, se suma el impacto de la digitalización sobre contenidos, metodologías y recursos, que tan incisivamente se ha hecho notar a partir de la pandemia.

La magnitud de dicha cesura está aún por determinar, habida cuenta de que las brechas en educación superior replican las del desarrollo escolar, y estas indican que, por efecto del confinamiento, el porcentaje de niños/as de 10 años que no saben leer en América Latina ha pasado del 50% (2019) al 80% (*The Economist*, 2022). Por lo demás, las repercusiones tras la brusca transición a la enseñanza en remoto han podido estimular la innovación académica, ahora más híbrida y tecnologizada: los estudios de grado y, ante todo, posgrado, apenas se conciben ya sin un alto componente virtual (webinars, tutorías online, etc.) sin perjuicio del retorno a la presencialidad; pero todavía es prematuro consignar su plasmación en términos de calidad y adaptación de los

ras, que apenas superan, cuando lo hacen, el 30%.

itinerarios curriculares (IESALC, 2022). En cualquier caso, es previsible que las desigualdades de acceso a la universidad propias de la región —asociadas al nivel socioeconómico, el género, la locación geográfica (urbe/ciudad), la condición étnico-racial, o las situaciones de discapacidad— se intensifiquen a corto plazo (Valenzuela y Yañez, 2022).

Evaluar el conocimiento

Pasando a la segunda función orteguiana —conectada con la generación de conocimiento, más que con su estricta transmisión— el panorama resulta incluso más inquietante, en virtud de la envergadura que ha cobrado la I+D en las sociedades del conocimiento. Sin dejar de mantenerse como un vector esencial de las universidades, según el modelo fundacional humboldtiano (1810), la inversión en ciencia y tecnología ganó impulso tras 1945, y su impacto adquirió formalización autónoma en los informes de la OCDE (manuales de Frascati y Oslo). Ciertamente, fue entonces cuando —desde los años sesenta— se crearon los sistemas nacionales de I+D, que todavía hoy trabajan e investigan de forma mixta con departamentos e institutos universitarios. No obstante, la introducción de indicadores extraacadémicos para medir el rendimiento de la ciencia —como las patentes o la balanza de pagos tecnológicos— unido a su apabullante repercusión económica (baste constatar la corpulencia de Google, Tencent, Microsoft, Samsung, etc.³), ha consolidado un modelo de I+D en el que, en los países de la OCDE, más del 70%

³ Las cuales en ocasiones abren sus propios centros de formación, como la Apple University.

de su inversión recae en el sector privado (OCDE, 2021).

Esta realidad no es ajena al papel nodal que, como ya teorizara Schumpeter, ha pasado a ocupar la innovación —de productos, métodos, procesos de negocio o gestión organizativa— como motor del crecimiento (Sánchez-Ancochea, 2005). La gradual interconexión entre conocimiento científico y tejido productivo explica que, en países tecnológicamente punteros, como Corea del Sur o Suecia, menos del 25% de sus investigadores se empleen en universidades; ahora bien: también contribuye a observar una tendencia hacia la mercantilización del conocimiento singularmente lesiva en aquellos países en los que —por razones estructurales, de especificidad productiva o de tamaño empresarial (Álvarez, Natera y Castillo, 2019)— la inversión en I+D todavía es mayormente pública. Tal es el caso en América Latina (con porcentajes de inversión del 60%), pero cuya cifra de investigadores/as —al igual que de matriculados—, experimentó un *boom* entre 2009 y 2018, saltando de casi 378.000 a más de 641.000 (RICYT, 2022), dos tercios de los cuales trabajan en instituciones de educación superior (OEI/CAF, 2022).

Al margen de los desafíos que la región afronta para impulsar la inversión privada en I+D, los problemas en términos de generación de conocimiento se constatan al describir su sistema de incentivos. Y es que este opera sumido a lógicas cuasi corporativas que en gran medida obstaculizan la consolidación de modelos autóctonos robustos o la misma aplicación de los avances científicos a la resolución de sus conflictos societales. En clave académica,

la identificación del problema es inmediata: estriba en la valoración de la producción científica y, por ende, de la promoción profesional, a partir del criterio prácticamente exclusivo de la publicación en revistas con “factor de impacto” (Badillo, 2021). Sin embargo, tanto en su origen como en su ejercicio, esta referencia resulta cuestionable. En primer lugar, porque se fundamenta en la premisa de que las revistas más citadas son las que mayor calidad atesoran, de modo que la solidez de un trabajo se enjuicia por el medio en el que se publica, no por su contenido intrínseco. Y, en segundo lugar, debido a la concentración de las revistas más prestigiadas (las mejor indexadas) en manos de pocas editoriales comerciales —sustentadas vía suscripciones—, cuyos propios índices bibliométricos⁴ se emplean para clasificar su solvencia, garantizándose por tanto la incesante recepción de *papers* que aspiran a obtener su sello.

La anomalía del modelo salta a la vista, tanto más si los resultados que las revistas publican proceden de investigaciones financiadas con fondos públicos. Igualmente, conviene no ignorar la depreciación que implica hacia el resto de actividades académicas, en materia de gestión, transferencia de conocimientos, docencia, o incluso publicación de libros. Pero lo más grave radica en la situación en que quedan las instituciones públicas —y los países que las albergan— carentes de recursos para suscribirse a las revistas indexadas, y que muestra cómo las brechas de desarrollo amplían las de conocimiento. Pues bien, frente a estas limita-

⁴ Notoriamente, Web of Science y Scopus, respectivamente controladas por las multinacionales Clarivate y Elsevier.

ciones —a las que en última instancia se agrega la imposición de patrones epistemológicos e idiomáticos uniformes— se ha ido abriendo el movimiento del “acceso abierto” al conocimiento, primero de forma pionera en América Latina (Babini y Rovelli, 2020) y, posteriormente, en el resto del mundo.

Hacia un modelo de ciencia abierta

En parte, esta corriente es fruto de la propia evolución de internet, que erradicó la intermediación editorial en la difusión científica y de la que brotaron diversas licencias de software libre. No obstante, cabe subrayar el empuje del ecosistema latinoamericano, que realmente se adelantó a la creación y formalización de bases de datos e información en línea, las cuales no solo censaban la producción científica de la región, sino que incorporaban métricas independientes a las hegemónicas (Giménez-Toledo, 2021). Así, por ejemplo, en 1994 nace Latindex, en 1998 SciElo y, en 2002, la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (Redalyc), plataforma de naturaleza abierta y no lucrativa, con vocación incluso de reivindicar la “justicia epistémica” del Sur global. Poco después, en 2003, se lanzó ya en Europa el Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ, por sus siglas en inglés), recogiendo el espíritu de la Declaración de Budapest (2002) que reclamaba retirar las barreras de acceso y suscripciones de las revistas científicas. A partir de este impulso —aun no sin resistencias ni desviaciones⁵—, la tendencia a la apertura ha ido en aumento, y ya en 2013 la Unión Europea cifraba en casi el

⁵ Se está pasando de “pagar por leer” a “pagar por publicar”.

50% el porcentaje de artículos publicados de esta forma (Comisión Europea, 2013).

En la actualidad resultan particularmente relevantes los avances que, bajo este enfoque, se están logrando para modificar las pautas de evaluación, en sintonía con la Declaration on Research Assessment (DORA) de San Francisco (2012), justamente encaminada a reducir la preponderancia del “factor de impacto” en la carrera de las y los investigadores. Lejos de restringirse a una iniciativa marginal, los principios de la Declaración han influido sobre los criterios del sistema científico francés (el CNRS)⁶, el reclutamiento y promoción profesional en la Universidad de Utrecht, y, más aún, han inspirado el “Acuerdo para la Reforma de la Evaluación de la Investigación”, suscrito el 10 de julio de 2022 por los ministros de Ciencia de la UE. Entre otras cuestiones, este texto invita al empleo responsable de indicadores cuantitativos —evitando el uso inapropiado de métricas de “impacto”—, y ampara la acreditación de los resultados *sociales* de las investigaciones y las prácticas de “ciencia abierta”, incluyendo la transparencia y el intercambio de datos (verificables y reproducibles) (European University Association, 2022).

El Acuerdo, producto de la Recomendación (UE) 2021/2122 del Consejo sobre un Pacto de Investigación e Innovación en Europa, de 26 de noviembre de 2021⁷, se inscribe así en el marco de otra recomen-

⁶ Véase la “Hoja de ruta del CNRS para la Ciencia Abierta”: https://www.cnrs.fr/sites/default/files/press_info/2019-11/Plaquette_ScienceOuvverte.pdf#page=7

⁷ También informado por las “Conclusiones sobre la Iniciativa ‘Universidades europeas’” del 17 de mayo de 2021.

dación: la adoptada en la 41ª sesión de la UNESCO, sobre Ciencia Abierta, de noviembre de 2021, destinada a crear un espacio normativo para su ejercicio; invertir en infraestructuras, recursos humanos, formación, alfabetización digital y capacidades; e incorporar asimismo el concurso de la cooperación con el fin de “reducir la brecha digital, tecnológica y de conocimientos que existen entre los países y dentro de ellos” (UNESCO, 2021). Este punto, por descontado, entronca con el prisma multidimensional y universalizable de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (2015), fruto a su vez de un proceso de deliberación participativo y abierto, cuyo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, “Educación de calidad”, alude explícitamente al acceso igualitario a las universidades; además, el ODS 9, “Industria, innovación e infraestructuras”, apela al incremento del gasto en I+D, tanto público como privado.

Dicha institucionalización internacional prosigue, y de algún modo culmina normativamente, el movimiento del “acceso abierto”⁸, enlazando además con el “derecho a la ciencia”, tal y como se reflejó en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, cuya formulación, cabe evocar, combinaba una doble dimensión: beneficiarse de sus progresos y participar en su elaboración. Este matiz no es menor por cuanto, de un lado, defiende el acceso a los productos resultantes de la ciencia (como los medicamentos), pero también prescribe la disponibilidad del conocimiento mismo. 18 años después, tal derecho se integró en el Pacto Internacio-

nal de Derechos Económicos, Sociales y Humanos (DESC), incitando a los Estados parte a promover su aplicación. Sin embargo, según ha recordado Mikel Mancisidor (2021) hubo que esperar más de 40 años para que Naciones Unidas impulsase su desarrollo normativo, finalmente plasmado —aun sin fuerza obligatoria— en el Comentario general nº 25 del Comité DESC, del 6 de marzo de 2020 (cinco días antes de que la Organización Mundial de la Salud declarase pandemia a la COVID-19). Resulta de especial interés extraer de su lectura dos elementos: i) la remisión a una definición de la ciencia como proceso basado en la “investigación crítica”, abierto a la posibilidad de contraste con “la razón y la experiencia”, y ii) la necesidad de que los Estados respeten, protejan y garanticen el cumplimiento del derecho a la ciencia, eliminando los obstáculos para desarrollar una carrera científica, facilitando el acceso al conocimiento, o combatiendo la divulgación de información científica falsa o engañosa.

Comunicación y cultura científica

Las consideraciones anteriores, además de respaldar el valor del acceso abierto, guardan asimismo relación con la importancia de consolidar una “cultura científica” entre la sociedad, cuestión que apela a un punto obliterado hasta el momento: el de una tercera función que Ortega otorgaba a las universidades, y de manera promisorio: transmitir cultura. Ciertamente con ello se refería al “sistema vital de las ideas de cada tiempo”, llamado a articular o “integrar” los distintos saberes o, dicho de otro modo, a evitar la “barbarie de la especialización”, en una función de discernimiento crítico que —precisamente— el esquema de métricas de evaluación,

⁸ A falta, por supuesto, de que se extienda institucionalmente en los sistemas nacionales de evaluación (Beigel, 2022).

volcado al rendimiento cuantitativo, ha arrinconado. En paralelo y desde entonces, la masificación de las industrias culturales, vinculada al despliegue de los grandes medios de comunicación, absorben —privatizándola— la circulación de contenidos, no solo artísticos, sino informativos y de entretenimiento, configurando una “opinión pública” ajena a los estándares racionales del debate y deliberación entre iguales (Habermas, 1981).

Por añadidura, lejos de corregir esta deriva, la desintermediación mediática provocada por el proceso de digitalización vía redes —controladas al cabo por los gigantes tecnológicos—, no habría sino multiplicado la propagación de la desinformación hasta desembocar en un imaginario social contrario al expuesto: el de una “sociedad de desconocimiento” (Innerarity, 2021) que da lugar a fenómenos como el “negacionismo científico”. Bien es cierto que, de acuerdo con este autor, no cabe restringir la cuestión a una mera contraposición entre ilustrados y reaccionarios, en tanto la creciente complejidad de la esfera tecnológica nos hace a todos ignorantes, y la apelación sistemática al conocimiento experto puede terminar deslizándose hacia el autoritarismo (epistocracia), aparte de que la propia marcha del quehacer científico no está exenta de errores y rectificaciones, más bien al contrario.

Pero justamente por ello —volviendo al terreno universitario— es pertinente incentivar la contribución académica a la cultura científica, y su difusión en lenguas vernáculas, con el fin ya no solo de conformar opiniones “con conocimiento de causa e información solvente” (Quintani-

lla, 2021), sino por la significación de dos factores clave: i) la concomitancia de los valores de la ciencia y la democracia (ambas requieren libertad de expresión, pluralismo, verificación empírica, transparencia y juicio crítico, y exigen universalidad)⁹, y ii) el impacto social de la investigación (Vessuri, 2007), que a menudo atañe a cuestiones locales —como las migraciones, la climatología, el urbanismo o los estudios de desarrollo—, pero cuya ambición resolutoria y propósito práctico, incluso transformador, queda eclipsado si se expresa en un idioma ajeno al de la población concernida.

Bajo esta premisa, el español como lengua de comunicación científica, diseminada en un continente altamente expuesto a vulnerabilidades (i.e. a las “trampas del desarrollo”), podría recobrar un relieve singular. Sin pretensión de rivalizar con el inglés, se trataría por de pronto de detener la tendencia menguante de su empleo debido a la presión de las revistas “de impacto”: nótese que, entre 2010 y 2020, las publicaciones indexadas en Web of Science redactadas en español por investigadores latinoamericanos, registraron un descenso del 24% al 16% (Badillo, 2021). Como se ha indicado, ello obliga a recalibrar las políticas de evaluación científica, así como a respetar la diversidad del multilingüismo, según sugiere —por mencionar un último hito institucional— la “Ini-

⁹ Dicha interconexión, prolijamente defendida por especialistas de varias ramas del conocimiento (Carl Sagan, Robert K. Merton, Alice Lyman Miller, etc.), adquirió celebridad en la obra de Karl Popper, para quien las políticas de los sistemas democráticos están sometidas a protocolos de observación y prueba experimental que entroncan con el principio de “falsación” que aplica el método científico.

ciativa Helsinki sobre multilingüismo en la comunicación científica” de 2019.

En suma, sobran motivos, no solo teóricos —ligados al ideal regulativo kantiano del “uso público de la razón”—, sino ante todo pragmáticos y aplicativos para reforzar las plataformas y los canales de difusión abierta del conocimiento¹⁰, y para activar institucionalmente medidas de reconocimiento académico adscritas a su ejercicio, perfectamente compatibles con las garantías de rigor que requiere el conocimiento científico y, es más, mejor adaptadas a las dinámicas de trabajo reflexivo, reposado¹¹ y de colaboración que se le presupone. Ante un espacio de conversación pública adulterado por lógicas de polarización —con perniciosos efectos ideológicos tanto como epistemológicos (la “posverdad”)— y frente a un futuro que continuará exigiendo, con mayor intensidad si cabe, mecanismos globales de cooperación científica e instrumentos para el intercambio diligente de información y tecnologías, tal es el camino.

¹⁰ Además de las iniciativas citadas en el espectro latinoamericano, es preciso mencionar la labor que ejerce desde el año 2001 la Fundación Dialnet, un proyecto de cooperación bibliotecaria y vocación iberoamericana creado por la Universidad de La Rioja (León Marín, 2020), que se ha convertido en una de las mayores bases de datos del mundo de artículos científicos en español.

¹¹ Según el planteamiento de *The Slow Professor* (Berg y Seeber, 2017).

Conclusiones

- Las universidades iberoamericanas afrontan en el presente serios desafíos: proliferación de centros sin garantías de calidad; presión de estándares cuantitativos prescritos por pautas anglosajonas; desigualdades que replican las brechas del desarrollo, o impacto de la digitalización sobre contenidos, metodologías y recursos.
- El criterio del “factor de impacto” se ejerce bajo la hegemonía de publicaciones concentradas en manos de pocas editoriales comerciales y se fundamenta en que las revistas científicas más citadas son las de mayor calidad, de modo que los trabajos se enjuician por el medio en el que se publican y no por su contenido intrínseco.
- Cabe subrayar el empuje del sistema latinoamericano al “acceso abierto” al conocimiento, y su anticipación en crear y formalizar bases de datos e información en línea, que no solo censan la producción científica de la región, sino que incorporan métricas independientes a las dominantes.
- Resultan relevantes los avances que, bajo el enfoque del “acceso abierto”, se han logrado para modificar las pautas de evaluación académica, en sintonía con la Declaration on Research Assessment (DORA) de San Francisco de 2012, al punto de inspirar el “Acuerdo para la Reforma de la Evaluación de la Investigación” de la UE, suscrito en julio de 2022.
- Recalibrar las políticas de evaluación académica y respetar la diversidad del multilingüismo en el terreno de la comunicación científica resulta singularmente propicio en un continente altamente expuesto a vulnerabilidades socioeconómicas, como el latinoamericano.
- Sobran motivos para reforzar las plataformas y los canales de difusión abierta del conocimiento, y para activar medidas de reconocimiento académico adscritas a su ejercicio, totalmente compatibles con las garantías de rigor que requiere la ciencia.

Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ, I., NATERA, J. M. y CASTILLO, Y. (2019): “Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina”, *Documentos de trabajo* nº 19 (2ª época), Madrid, Fundación Carolina. Disponible en: https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/10/DT_FC_19.pdf.
- BABINI, D. y ROVELLI, L. (2020): *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia y acceso abierto en Iberoamérica*, CLACSO-Fundación Carolina. Disponible en: <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/12/Ciencia-Abierta.pdf>.
- BADILLO, Á. (2021): *El portugués y el español en la ciencia: apuntes para un conocimiento diverso y accesible*, Madrid, OEI/Instituto Elcano.
- BEIGEL, F. (2022): “El proyecto de ciencia abierta en un mundo desigual”, *Relaciones Internacionales*, nº 50, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 163-181. Disponible en: <https://revistas.uam.es/relacionesinternacionales/article/view/15331>.
- BERG, M. y SEEGER, B. K. (2017): *The Slow Professor: Challenging the Culture of Speed in the Academy*, University of Toronto Press.
- COMISIÓN EUROPEA (2013): *Proportion of Open Access Peer-Reviewed Papers at the European and World Levels—2004-2011*, Bruselas, DG Research & Innovation. Disponible en: http://www.science-trix.com/pdf/SM_EC_OA_Availability_2004-2011.pdf.
- EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (2022): “Agreement on Reforming Research Assessment”. Disponible en: https://eua.eu/downloads/news/2022_07_19_rra_agreement_final.pdf.
- GIMÉNEZ-TOLEDO, E. (2021): “30 años de español en la ciencia”, *Anuario 2021*, Madrid, Instituto Cervantes. Disponible en: https://cvc.cervantes.es/lengua/anuario/anuario_21/30anos/gimenez.htm.
- HABERMAS, J. (1981): *Historia y crítica de la opinión pública. La transformación estructural de la vida privada*, Barcelona, Gustavo Gili.
- IESALC (2022): *¿Reanudación o reforma? Seguimiento del impacto global de la pandemia de COVID-19 en la educación superior tras dos años de interrupción*, UNESCO. Disponible en:



- <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382402>.
- INNERARITY, D. (2021): *La sociedad del desconocimiento*, Barcelona, Galaxia Gutenberg.
- LEÓN MARÍN, J. (2020): “Difusión y reconocimiento de la ciencia en español: Dialnet, un proyecto de cooperación bibliotecaria”, *Análisis Carolina* nº 54/2020, Madrid, Fundación Carolina. Disponible en: <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/12/AC-54.-2020.pdf>.
- MANCISIDOR, M. (2021): “El derecho a la ciencia: una visión desde la Comunidad Iberoamericana”, *Análisis Carolina* nº 3/2021, Madrid, Fundación Carolina. Disponible en: <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2021/02/AC-03.-2021.pdf>.
- OCDE (2021): “OECD Main Science and Technology Indicators. R&D Highlights in the March 2021 Publication”, OECD Directorate for Science, Technology and Innovation. Disponible en: www.oecd.org/sti/msti2021.pdf.
- OEI/CAF (2022): *Informe Diagnóstico sobre la educación superior y la ciencia post COVID-19 en Iberoamérica. Perspectivas y desafíos de futuro 2022*, Madrid.
- ORTEGA Y GASSET, J. (1997): *Misión de la universidad y otros ensayos sobre educación y pedagogía*, Madrid, Alianza editorial.
- QUINTANILLA FISAC, M. Á. (2021): *A favor de la razón*, Navarra, ed. Letoli.
- RICYT (2022): Indicadores de insumo: Personal en I+D 2010-2019. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana. Disponible en: <http://www.rieyt.org/category/indicadores/>.
- SÁNCHEZ-ANCOCHEA, D. (2005): “Capitalismo, desarrollo y Estado. Una revisión crítica de la teoría del Estado de Schumpeter”, *Revista de Economía Institucional*. 7, 13. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/121>.
- THE ECONOMIST (2022): “Covid leaning loss has been a global disaster”, 7 de julio.
- UNESCO (2021): *Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta*, París. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa.
- VALENZUELA, P. y YAÑEZ, N. (2022): “Trayectoria y políticas de inclusión en educación superior en América Latina y el Caribe en el contexto de la pandemia: dos décadas de avances y desafíos”, *Documentos de Proyectos*



(LC/TS.2022/50), Santiago, CEPAL. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47877-trayectoria-politicas-inclusion-educacion-superior-america-latina-caribe>.

VESSURI, H. (2007): “La formación de investigadores en América Latina”, en SEBASTIÁN, J. (coord.): *Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina*, Madrid, Fundación Carolina.

Fundación Carolina, septiembre 2022

Fundación Carolina
Plaza del Marqués de Salamanca nº 8
4ª planta, 28006 Madrid - España
www.fundacioncarolina.es
@Red_Carolina

https://doi.org/10.33960/AC_15.2022

La Fundación Carolina no comparte necesariamente las opiniones manifestadas en los textos firmados por los autores y autoras que publica.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NonComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)