

Estado abierto y gestión pública

El papel del sector académico

VALERIA TORRES
ALEJANDRA NASER
ESTER KAUFMAN

Coordinadoras

Planificación para el desarrollo



NACIONES UNIDAS

CEPAL

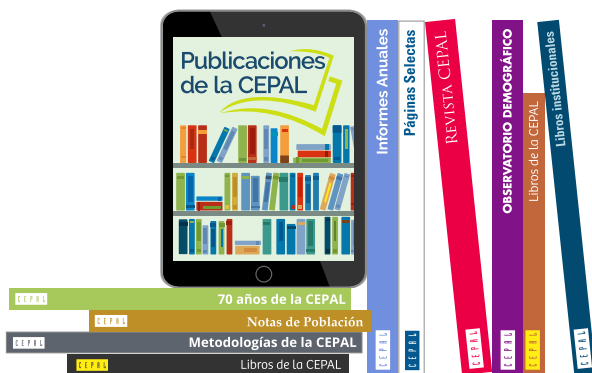


años

Trabajando por
un futuro productivo,
inclusivo y sostenible



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

Estado abierto y gestión pública

El papel del sector académico

Valeria Torres
Alejandra Naser
Ester Kaufman
Coordinadoras



Libros de la CEPAL

163

José Manuel Salazar-Xirinachs

Secretario Ejecutivo

Javier Medina

Secretario Ejecutivo Adjunto Interino

Raúl García-Buchaca

Secretario Ejecutivo Adjunto
para Administración y Análisis de Programas

Cielo Morales

Directora del Instituto Latinoamericano y del Caribe
de Planificación Económica y Social (ILPES)

Sally Shaw

Directora de la División de Documentos y Publicaciones

La coordinación para la elaboración del presente libro estuvo a cargo de Valeria Torres, Oficial a Cargo del Área de Gestión Pública y Gobierno Abierto, Alejandra Naser, Asistente Superior de Asuntos Económicos, ambas del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Ester Kaufman, Coordinadora Regional de la Red Académica de Gobierno Abierto (RAGA). El libro reúne las contribuciones de Cielo Morales, Valeria Torres, Alejandra Naser, Verona Fideleff, Ester Kaufman, Oscar Oszlak y Peter Sharp.

Para la elaboración de esta publicación se contó con el apoyo financiero de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo a través del proyecto “Sistemas de gestión pública resilientes e inclusivos para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe” (“Resilient and inclusive public management systems for sustainable development in Latin America and the Caribbean”).

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Diseño de portada: María Luisa Avaria

Publicación de las Naciones Unidas

ISBN: 978-92-1-122136-7 (versión impresa)

ISBN: 978-92-1-002251-4 (versión pdf)

ISBN: 978-92-1-358777-5 (versión ePub)

Número de venta: S.23.II.G.16

LC/PUB.2023/24-P

Distribución: G

Copyright © Naciones Unidas, 2024

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.23-00544

Esta publicación debe citarse como: V. Torres, A. Naser y E. Kaufman (coords.), *Estado abierto y gestión pública: el papel del sector académico*, Libros de la CEPAL, N° 163 (LC/PUB.2023/24-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Capítulo II

Universidades abiertas en la era exponencial

Oscar Oszlak

Introducción

En 1932, el filósofo francés Henri Bergson introdujo el concepto de “sociedad abierta”, que Karl Popper retomó posteriormente en su libro *La sociedad abierta y sus enemigos*. Casi un siglo después, el concepto sigue haciendo referencia a sociedades tolerantes, flexibles, transparentes, que responden a las inquietudes de la ciudadanía y, por lo tanto, constituyen el contexto social en el que hoy intenta abrirse paso la filosofía del Estado abierto. Este término no es simplemente un sucedáneo del concepto más conocido de “gobierno abierto”. “Estado abierto” alude, más bien, a la voluntad formalmente expresada por parte de gobiernos, parlamentos, cortes de justicia, organismos de control público u otras instituciones, estatales o paraestatales, de promover la apertura de sus repositorios de datos, el acceso ciudadano a la información, la participación social en las distintas fases del ciclo de las políticas públicas, la rendición de cuentas y, en general, el control de la gestión pública por parte de la ciudadanía (Oszlak, 2013). Desde hace ya varios años, se observa que esta voluntad se ha extendido desde el Poder Ejecutivo hacia los demás poderes del Estado y otros ámbitos institucionales, como universidades, partidos políticos, sociedades con participación estatal, emprendimientos público-privados, fundaciones, beneficiarios de regímenes de promoción, servicios públicos subsidiados y similares. Definitivamente, parecería que se ha puesto en marcha una tendencia hacia sociedades más abiertas.

En el presente capítulo se propone analizar los cambios que se registran en las universidades en este contexto de creciente apertura y los futuros desafíos que deberán afrontar a raíz de las transformaciones científicas y tecnológicas que se están produciendo en el marco de la cuarta revolución industrial y la era exponencial en curso. Se examinan así las nuevas tendencias que se observan en la oferta académica, asentada en el trípode que tradicionalmente sostiene la actividad universitaria (enseñanza, investigación y extensión), y en materia de apertura, transparencia y gestión interna. Tras algunos apuntes sobre el papel y la orientación que se advierten en el desarrollo histórico de las universidades, se analizan los cambios más recientes en cada una de sus áreas básicas de actividad, así como, en general, en su propia organización y gestión institucional. El capítulo concluye con una síntesis de las principales tendencias con que se manifiesta la apertura universitaria en un contexto en el que, simultáneamente, otras instituciones (estatales y sociales) también eligen el camino de la apertura.

A. De la universidad cerrada a la universidad abierta

La segunda década del siglo XXI comenzó con la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19), cuyos deletéreos efectos se extendieron, en todo el mundo, a casi todos los aspectos de la vida social. La consiguiente crisis sistémica determinó la suspensión o modificación de las actividades habituales de las personas y las instituciones. Si bien a menudo se sostiene que las crisis constituyen al mismo tiempo una amenaza y una oportunidad, esto no siempre es así. Esta vez, en el caso de las universidades, este *dictum* parece ser cierto. Al igual que en otras áreas del sistema educativo, las universidades debieron trasladar las actividades de enseñanza e investigación de sus campus o sedes físicas a los hogares de los investigadores y los docentes y recurrir a medios de comunicación virtuales para mantener su continuidad. De este modo, se interrumpieron súbitamente siglos de prácticas tradicionales pero, al mismo tiempo, las universidades —y la actividad académica en general— pusieron de manifiesto el papel crucial que pueden desempeñar en la sociedad del conocimiento actual.

Fueron las universidades las que proporcionaron la investigación básica que condujo, en un período de tiempo sorprendentemente breve, al desarrollo de vacunas, nuevas pruebas de diagnóstico y novedosos tratamientos para enfrentar la pandemia. Los epidemiólogos y los infectólogos se convirtieron en integrantes de comités asesores gubernamentales o asiduos analistas en los medios de comunicación. Los sociólogos y los psicólogos aportaron sus conocimientos para interpretar y evaluar los efectos de la crisis en la vida cotidiana. Los economistas plantearon sus perspectivas sobre las medidas que los gobiernos debían adoptar para atender a las poblaciones más vulnerables o las empresas cuyas actividades se vieron dificultadas.

Sin embargo, cabe señalar que el recurso obligado a los medios virtuales también puso de manifiesto las desigualdades en el acceso de los estudiantes a la infraestructura digital necesaria para la continuidad de sus actividades, pues el acceso a Internet no constituye todavía un bien público global.

Cuando estalló la crisis sanitaria, las universidades atravesaban desde hacía tiempo procesos de cambio y diversas transformaciones que en un estudio reciente se sintetizaron en el concepto de “universidad sin muros” (*university without walls*) (EUA, 2021). Como sugiere esta imagen, el elemento clave que caracteriza a esta concepción es la “apertura”. Esto resulta en cierto modo paradójico, pues las universidades “se abren” en tiempos de “clausura” y “distanciamiento”.

Según la Asociación de Universidades Europeas (European University Association (EUA)) (EUA, 2021)¹, para promover una universidad sin muros es necesario: i) asegurar la transparencia de su gobernanza y liderazgo mediante la representación de la sociedad en sus consejos y órganos directivos; ii) recibir el aporte ciudadano en la definición de las prioridades de su programa de investigación; iii) brindar educación superior a todas las personas a lo largo del ciclo de vida; iv) flexibilizar la oferta de cursos, la evaluación de la enseñanza y la acumulación de conocimientos; v) promover una movilidad ilimitada entre el sector académico y el mundo del trabajo, de manera que los académicos mantengan sus conocimientos actualizados y puedan satisfacer la demanda de competencias de una fuerza de trabajo en constante cambio; vi) impulsar la movilidad entre instituciones y a través de las fronteras; vii) abrir la ciencia de modo que los resultados y los datos de investigación sean accesibles para todos; viii) aprovechar la tecnología digital para facilitar la solidaridad y la enseñanza colaborativa, las clases y los laboratorios virtuales y el partenariado abierto entre instituciones europeas y de otros países y ix) promover el compromiso abierto con asociaciones civiles, culturales y empresariales para lograr economías y sociedades regionales y locales más sostenibles².

Estas orientaciones contrastan fuertemente con la idea todavía vigente del papel que las universidades cumplen con respecto a sus destinatarios y a la sociedad en general. Ronald Barnett (2011) distingue tres fases en la evolución histórica del papel de la universidad como institución: en la época medieval, las universidades funcionaron al servicio de la religión y la espiritualidad; en la era posindustrial, promovieron la investigación que produjo importantes avances tecnológicos y un enorme

¹ Los 850 miembros de esta institución representan a las universidades más importantes de ese continente.

² El trabajo titulado *Universities Without Walls: A Vision for 2030*, publicado en 2021 y basado en consultas realizadas el año anterior con los miembros de la asociación, otros actores involucrados en el tema y expertos de todo el continente, se propone como una guía para fortalecer a las instituciones de educación superior europeas.

crecimiento económico y, en la época actual, se han orientado por su propio interés, refugiándose en una “torre de cristal” frente a un mercado sumamente competitivo para sus egresados.

Si bien se puede concordar o no con esta interpretación, desde hace una o dos décadas se estaría promoviendo un nuevo tipo de universidad, que el propio Barnett (2011) denomina “universidad ecológica”, no tanto en relación con un particular interés en el medio ambiente, sino en el sentido contextual del término “ecología”. Se trata de una universidad profundamente conectada con la sociedad que la rodea, que ofrece libremente todos sus recursos de conocimiento y se compromete activamente para lograr un mundo mejor. Este tipo de universidad se propone resolver algunos de los problemas más acuciantes de la humanidad, educando a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos globales y adquieran un “pensamiento para la sostenibilidad”, es decir, que aprovechen los beneficios de una economía sostenible, desarrollen soluciones que trasciendan fronteras, trabajen para renovar pueblos y culturas y construyan cohesión social, independientemente del área de estudio o el tipo de título obtenido.

De esta manera, se habría iniciado la cuarta fase de la evolución de las universidades, que correspondería a la denominada “universidad 4.0”, caracterizada por el pasaje de estas instituciones del ensimismamiento a la apertura, el compromiso y el servicio de distintos destinatarios: empresas, instituciones y comunidades localizadas en su radio de acción. Es decir, para ser relevante en el escenario mundial que se aproxima, la institución “universidad” ha comenzado a introducir cambios profundos en el modelo clásico que orientó su misión, sobre la base de objetivos de enseñanza, investigación y extensión. Como se comprobará en este trabajo, esto supone diversas medidas de apertura y modificaciones en la estructura, las modalidades de financiamiento, los planes de estudio, las estrategias de investigación, los perfiles profesionales que se han de formar y el contexto operativo.

B. ¿Qué es una universidad abierta?

Existe bastante confusión sobre el significado del término “universidad abierta”. Para algunas personas, el llamado sistema educativo de carrera abierta es uno de los modelos que, por ejemplo en México, buscan satisfacer la demanda de educación superior mediante un plan de estudios flexible, que no responde a un sistema de escolarización convencional. Para otras, la universidad abierta es, simplemente, una universidad a distancia, que utiliza una plataforma informática y ofrece al alumnado el apoyo de un tutor.

Lo cierto es que algunas de estas casas de estudios, como la Universidad Abierta de Cataluña o la Universidad Abierta Interamericana (UAI), se crearon en la década de 1990, precisamente cuando los avances en las

tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) hicieron posible esa modalidad de instrucción a distancia. De acuerdo con la UAI, dicha institución es también abierta desde el punto de vista pedagógico porque, desde el primer día de clase, los alumnos acceden a la formación y los conocimientos científicos en el medio en el que actuarán como profesionales en el futuro. Asimismo, se considera abierta desde el punto de vista social porque, durante toda su carrera, los alumnos realizan pasantías en empresas e instituciones afines al medio social.

Más allá del uso que cada universidad pueda hacer de este término ciertamente polisémico, resulta evidente que la apertura universitaria ha ido adoptando nuevos significados, que podrían sintetizarse en las siguientes tendencias a:

- una mayor transparencia y rendición de cuentas de las actividades y la aplicación de los recursos universitarios,
- un mayor acceso a la educación universitaria,
- una disponibilidad del conocimiento más generalizada y
- una mayor inserción y participación en la actividad productiva.

Con respecto a la primera de estas tendencias, puede comprobarse que “universidad transparente” se ha convertido en un *leitmotiv* de este tipo de instituciones en todo el mundo, a partir de la difusión de la filosofía del gobierno abierto en la segunda década del siglo. En la Argentina, por ejemplo, la Universidad Nacional de Cuyo implementa desde 2015 el proyecto Universidad Transparente, un modelo de gestión que tiene el objetivo de garantizar, mejorar y fortalecer el derecho a la información pública, promoviendo la cultura de la transparencia y el buen gobierno. Mediante diversas acciones y el desarrollo de herramientas tecnológicas, se busca la participación activa de todos los claustros y las distintas disciplinas de la universidad en el debate de la transparencia como principio y como instrumento de gestión³.

Esta iniciativa, que fue pionera en la Argentina, se ha difundido ampliamente y cada vez son menos las universidades latinoamericanas o de otras regiones que no se identifican como “abiertas”. En España, la Fundación

³ El Portal de Gobierno Abierto (véase [en línea] www.uncuyo.edu.ar/transparencia) constituye un canal de comunicación, una herramienta web de carácter informativo y acceso libre, que proporciona información relevante sobre las actividades de la universidad y permite a las personas interesadas, dentro y fuera de la comunidad universitaria, acceder fácilmente a información clara, confiable, comprensible y relevante sobre el funcionamiento y las actividades de esa casa de estudios. El portal se basa en los principios de facilidad de acceso, utilización de un lenguaje sencillo, navegación simplificada, información oportuna y confiable y mejoramiento continuo. En este sitio se ofrece información sobre el concepto de gobierno abierto y el programa de transparencia de la universidad, así como en materia de autoridades, normativa, planeamiento, elecciones, convenios, rendición de cuentas, obras, personal, trámites, concursos, compras y licitaciones, entre otros aspectos.

Haz (antes Fundación Compromiso y Transparencia) publica desde hace algunos años una clasificación de transparencia voluntaria de las páginas web de las universidades de ese país. A partir del portal de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) se han analizado 75 universidades (49 públicas y 26 privadas), cuyo grado de transparencia se clasifica según las categorías “transparente”, “traslúcida” y “opaca”, basadas en un criterio cuantitativo, a las que se suma un criterio cualitativo, que indica si se publican los estados financieros y el informe de auditoría.

La definición de transparencia voluntaria utilizada por la Fundación Haz para elaborar su clasificación hace referencia al “esfuerzo por difundir y publicar en la web la información relevante de la organización, haciéndola visible y accesible a todos los grupos de interés de manera íntegra y actualizada” (Fundación Haz, s.f.). En ese sentido, se destacan las condiciones de:

- Visibilidad: el contenido está situado en un lugar visible en las páginas web.
- Accesibilidad: el contenido puede verse sin necesidad de permisos de acceso.
- Actualidad: el contenido está actualizado.
- Integralidad: la información es completa y exhaustiva.

Para recibir la calificación de “transparente”, según esta clasificación, se deben sumar al menos 40 de los 54 puntos posibles y cumplir con los indicadores de información económica (estados financieros e informe de auditoría públicos). Las áreas de análisis para evaluar la transparencia de los datos son: plan estratégico, personal, políticas y gobierno, Consejo Social, entidades dependientes, oferta y demanda académicas; personal docente e investigador, alumnos, información económica y resultados.

Las otras tres tendencias mencionadas —mayor acceso a la educación universitaria y transparencia en la actividad de enseñanza, disponibilidad del conocimiento más generalizada y mayor inserción y participación en la actividad productiva— se corresponden nítidamente con las actividades que las universidades desarrollan en cada una de las principales áreas que conforman su misión. A continuación se analizan esas tendencias en el contexto de los distintos ámbitos de actividad.

C. Acceso abierto y transparencia en la enseñanza

El modelo clásico que ha orientado la misión de las universidades se basa en un trípode que combina enseñanza, investigación y extensión, tres componentes básicos del papel que cumplen en la sociedad. Mientras algunos

autores consideran las diferentes funciones de la universidad como una “trinidad” (Kapur, 2016), otros las clasifican en orden de importancia, con la docencia en primer lugar (que a su juicio da sentido a la existencia de las universidades), seguida por la investigación y la extensión, que constituiría su “tercera misión”. Se destacan también su carácter de actividades aisladas y la necesidad de integrarlas.

Esto no siempre fue así pues, históricamente, esas tres funciones no tienen ni han tenido el mismo peso en la actividad universitaria. También son disímiles las posiciones que se plantean con respecto a la posibilidad de que una sola persona desempeñe las tres funciones (enseñar, investigar y realizar actividades de extensión).

Originalmente, la enseñanza constituía la función básica y casi exclusiva de la universidad. El concepto de “universidad de investigación” surgió a principios del siglo XIX en Prusia en Alemania, donde Wilhelm von Humboldt defendió su propuesta de unificar la enseñanza y la investigación como medio para producir una educación centrada en las principales áreas de conocimiento (ciencias naturales, sociales y humanidades), en lugar de los objetivos anteriores de la educación universitaria, es decir, desarrollar una comprensión de la verdad, la belleza y la bondad (Menand, Reitter y Wellmon, 2017). De acuerdo con Roger L. Geiger (2016), autor especializado en la historia de la educación superior en los Estados Unidos, el modelo para la universidad de investigación estadounidense fue establecido por cinco de los nueve colegios coloniales fundados antes de la revolución en ese país (Harvard, Columbia, Yale, Princeton y Pensilvania), cinco universidades estatales (Michigan, Wisconsin, Minnesota, Illinois y California) y cinco instituciones privadas concebidas desde sus inicios como universidades de investigación (Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Cornell, Johns Hopkins, Stanford y Chicago).

Hace apenas 40 años, la docencia era casi exclusivamente de grado y constituía el grueso de la actividad universitaria. En pocas décadas, la educación superior creció de manera explosiva. Por ejemplo, mientras en 1983 la Argentina contaba con 24 universidades nacionales, en la actualidad se registran 55. La expansión de las universidades privadas fue aún mayor, pues su número aumentó exponencialmente. En ese período, no solo aumentó la cantidad de programas de formación de posgrado sino también su progresiva especialización. Asimismo, se diversificaron sus modalidades, mediante diplomaturas, maestrías, doctorados y posdoctorados.

Por otra parte, la importancia de la investigación dentro de la misión de las universidades fue creciendo gradualmente, sobre todo a medida que aumentaba el número de investigadores que integran el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Según el

Censo de Ciencia y Tecnología de 1971, ese año el CONICET tenía apenas 699 investigadores, dotación que en la actualidad asciende a más de 10.000 investigadores, más de 11.000 becarios de doctorado y posdoctorado y más de 2.600 técnicos y miembros de la Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo (CPA), el 80% de los cuales trabaja en universidades nacionales.

Por último, la extensión universitaria se concibió como una manera de “extender” la presencia de la universidad en la sociedad, sobre todo por medio de actividades de difusión cultural. Sin embargo, su concepción ha cambiado a lo largo del tiempo, orientándose al establecimiento de interacciones muy diferentes entre la universidad y la sociedad, incluido el Estado. Actualmente se tiende a la integralidad, entendida como un movimiento que pone la extensión en el centro de la tríada, es decir, la interacción con la sociedad como el motor de la vida universitaria. Esta relación con el medio permite descubrir nuevas áreas de investigación, producir nuevos conocimientos y utilizar metodologías de aprendizaje integrales y humanistas.

Se destaca no solo el cambio cuantitativo en el volumen de actividad producido en estas tres áreas sino, especialmente, la mayor apertura que parece caracterizar a cada una de ellas.

La tendencia al incremento del acceso y la transparencia en la educación superior se manifiesta, principalmente, en las políticas de mayor apertura a sectores excluidos o discriminados, la mayor visibilidad de los contenidos y la mejor calidad de la enseñanza ofrecida. La adopción de políticas de “acción afirmativa” comenzó hace medio siglo y dio lugar a célebres decisiones de la Corte Suprema de los Estados Unidos. En los últimos años, esta forma de apertura se convirtió en el eje de propuestas que buscan transformar la universidad del futuro. Se citan, al respecto, dos experiencias: la Alianza de Innovación Universitaria (University Innovation Alliance) y la llamada Tormenta HAIL (The HAIL Storm). La primera consiste en un consorcio de 11 universidades públicas comprometidas a aumentar el número y la diversidad de los graduados universitarios. El compromiso de sus miembros de innovar juntos y compartir las lecciones aprendidas para mejorar el desempeño de los estudiantes, la convierte en un ejemplo de colaboración en la educación superior⁴. La alianza se creó en 2014 con el objetivo de promover la graduación de estudiantes negros, hijos de inmigrantes y de bajos ingresos. Tres años más tarde, el número de graduados de bajos ingresos y de graduados negros aumentó un 32% y

⁴ Sus miembros fundadores son: Universidad del Estado de Arizona; Universidad del Estado de Georgia; Universidad del Estado de Iowa; Universidad del Estado de Michigan; Universidad del Estado de Ohio; Universidad del Estado de Oregon; Universidad Purdue; Universidad de California, Riverside; Universidad Central Florida; Universidad de Kansas y Universidad de Texas en Austin. La alianza recibe el apoyo financiero de diversas fundaciones privadas.

un 56%, respectivamente. La Alianza de Innovación Universitaria utiliza *chatbots* e inteligencia artificial (IA) para realizar el seguimiento de los estudiantes y anticipar posibles obstáculos en su carrera. Asimismo, tiene programas de vinculación con potenciales empleadores y utiliza el asesoramiento proactivo de tutores, que anticipan eventuales problemas de avance. Por último, ofrece becas de finalización de estudios y organiza reuniones cuidadosamente diseñadas para analizar los problemas y hallar soluciones comunes.

La Tormenta HAIL (la sigla corresponde a “Harvesting Academic Innovation for Learners” y forma la palabra “granizo”) es una red de líderes en el ámbito de la educación superior que funciona en la Universidad de Michigan y propone un desafío de innovación colectiva, a partir de la experimentación. Se basa en comunidades de práctica que abordan las oportunidades y los desafíos más urgentes que enfrentan los líderes en innovación en el marco de la educación superior (por ejemplo, nuevos modelos de empresa, cambios culturales, pasaje de la producción piloto a la producción en escala, contabilidad de la innovación, entre otros). Sus valores incluyen el aprendizaje avanzado, la resolución de problemas, el fomento de la equidad y la inclusión y el aumento de la accesibilidad. Aprovecha el diseño, la tecnología y la investigación educativa para dar forma al futuro del aprendizaje. Plantea procesos de educación permanente y ofrece experiencias de aprendizaje abiertas para que el conocimiento sea accesible tanto para los estudiantes globales como para el campus residencial.

La “apertura” en la educación superior también adquiere otros significados. Para Peter y Deimann (2013), se ha convertido en la “marca de agua” de un creciente número de materiales de aprendizaje, plataformas y prácticas relacionadas, que alcanzan a una gran variedad de instituciones y personas. Citan, por ejemplo, los recursos educativos abiertos (REA), los cursos en línea masivos y abiertos (CEMA) e iniciativas como Coursera, que son algunas de las manifestaciones del movimiento que ha adoptado la consigna de la apertura. Sin embargo, el sentido y las particularidades de la apertura no resultan totalmente claros. En la educación, lo “abierto” forma parte de un debate en el contexto de los avances tecnológicos que han permitido que dicha apertura emerja en su forma actual. Las exploraciones más profundas de su sustento filosófico no son del todo claras.

Otros autores (Jongbloed y otros, 2018) examinan la apertura en la enseñanza universitaria a partir de una serie de mecanismos, cada vez más sofisticados, que se emplean en este campo para mejorar el conocimiento de los potenciales demandantes de los servicios educativos, así como de los propios gobiernos y otras partes interesadas, acerca de los contenidos y la calidad de la oferta. Se trata de instrumentos como la acreditación, las clasificaciones y los contratos de desempeño. Estos autores destacan que la educación, al menos desde una perspectiva económica, es un

bien “experiencial”, porque su calidad solo puede juzgarse después del “consumo” y no antes. Como otros bienes experienciales, suele adquirirse a partir de la reputación o la recomendación. Por ese motivo, los mecanismos como la acreditación, las clasificaciones y los contratos de desempeño cumplen un papel legitimador y todas las instituciones universitarias tratan de alcanzar posiciones sumamente valoradas, sobre todo —aunque no exclusivamente— por los destinatarios de sus servicios educativos.

Existen varias razones que justifican esta creciente necesidad de información. En primer lugar, los aportes financieros de los estudiantes, los contribuyentes y diversas fundaciones a la educación superior son cada vez mayores. En segundo lugar, el número y la variedad de instituciones proveedoras de educación superior y programas ofrecidos son cada vez mayores y dificultan las decisiones de los potenciales estudiantes a la hora de elegir qué y dónde estudiar. Asimismo, los gobiernos buscan asegurar que las universidades de su jurisdicción proporcionen una educación y productos de investigación de calidad, que resulten útiles para el mercado de trabajo, la actividad económica y la vida comunitaria. En tercer lugar, la sociedad en red actual se caracteriza cada vez más por una “individualización de masas”, de manera que quienes consumen educación demandan servicios personalizados según sus necesidades, planes y capacidades. Por lo tanto, estos demandantes evalúan constantemente la oferta universitaria para hallar las propuestas y los proveedores que mejor satisfagan sus necesidades específicas. El resultado es una creciente demanda de transparencia. Incrementar la transparencia de las actividades y los resultados de las instituciones universitarias se ha convertido, de este modo, en un objetivo central para repensar la gobernanza de la educación superior.

La acreditación universitaria es uno de los mecanismos de transparencia más antiguos en la educación superior y, probablemente, una de las formas más comunes para certificar su calidad, que es el principal objetivo de su introducción. La característica destacada de este instrumento es que la calidad de un programa o una institución universitaria se resume en una decisión (pasa, no pasa) y, a veces, en una categorización (por ejemplo, excelente, muy buena, buena). Comenzó a difundirse en los Estados Unidos después de mediados del siglo pasado, en Europa en la década de 1980 y en América Latina a partir de los años noventa. Más que la producción o el desempeño, la acreditación evalúa indicadores de insumos, como el número y las calificaciones del elenco de profesores, el tamaño de las bibliotecas o la razón entre profesores y alumnos. No obstante, la relevancia de estos indicadores para incrementar la transparencia con respecto a la calidad de la experiencia de enseñanza o aprendizaje, las tasas de graduación o la empleabilidad de los egresados es limitada. Ello determinó que en muchos sistemas de acreditación se introdujeran otros indicadores de desempeño,

como las tasas de abandono o la duración media del cursado de carreras. En los últimos años, en algunos países escandinavos la acreditación se ha concentrado en los resultados de aprendizaje que los programas de estudio se proponen lograr, pero no es mucho lo que los estudiantes logran obtener de un indicador binario (pasa, no pasa) como una acreditación. Algunos aducen que más que incentivar la calidad, este mecanismo atenta contra la libertad académica, razón que explica la resistencia que la acreditación universitaria genera en muchos lugares.

Las clasificaciones de universidades surgieron, principalmente, por iniciativa de algunos medios de comunicación privados para ofrecer información más útil que la proporcionada por la acreditación. Aunque su principal objetivo es ayudar a los estudiantes a decidir qué estudios universitarios realizar y dónde hacerlo, también brindan información a los decisores políticos sobre el desempeño de las instituciones de educación superior. Por otra parte, las clasificaciones resultan atractivas para el público en general, reflejan la competencia internacional entre universidades y, al mismo tiempo, la refuerzan.

No obstante, las clasificaciones también han sido objeto de críticas, tanto por los posibles sesgos metodológicos en su elaboración como por su tendencia a la estratificación, más que a la diversificación. Algunas de ellas, como World University Rankings de *Times Higher Education*, QS World University Rankings o Shanghai Ranking, no suelen distinguir las necesidades de los diferentes usuarios de la información, pues proporcionan un valor y una posición fija en una lista. Asimismo, dejan de lado la diversidad interna de las instituciones analizadas y solo emplean un estrecho conjunto de variables en la evaluación. Por último, tienden a privilegiar la información producida en idioma inglés (por ejemplo, las publicaciones).

A raíz de estos déficits, en los últimos años se han realizado clasificaciones alternativas, con un enfoque metodológico distinto para hacer frente a las críticas habituales⁵. Por ejemplo, U-Multirank (Van Vught y Ziegele, 2012), ha adoptado una visión multidimensional del desempeño universitario como herramienta de transparencia, discriminando las actividades institucionales, separando las funciones de enseñanza, investigación y extensión e incorporando la tendencia a la internacionalización. Por otra parte, permite a los usuarios elegir entre distintos indicadores de desempeño, sin combinarlos en un puntaje o posición en una lista, para crear clasificaciones cuya relevancia se basa en las necesidades específicas de información. Además, asigna puntajes para cada indicador utilizando una escala (por ejemplo, de “muy bueno” a “débil”) y ofrece información sobre disciplinas y grupos de programas específicos.

⁵ Varios sitios web, semipúblicos y privados, han intentado mejorar la calidad y la transparencia de la información sobre las universidades y las carreras, incrementando la transparencia de los datos. Entre otros ejemplos, cabe mencionar el CHE University Ranking en Alemania, Studychoice123 en el Reino de los Países Bajos y Teaching Excellence Framework (TEF) en el Reino Unido .

Entre las iniciativas innovadoras en esta materia cabe mencionar el Webometrics Ranking of World Universities⁶. Cada seis meses, esta clasificación ofrece un ejercicio científico independiente, objetivo, gratuito y abierto para proporcionar información fiable, multidimensional, actualizada y útil sobre el rendimiento de las universidades de todo el mundo. Su objetivo es producir un análisis cuantitativo del contenido de Internet en particular de los aspectos relacionados con los procesos de generación y comunicación académica del conocimiento científico. En la clasificación se incluyen más de 31.000 instituciones de investigación de todo el mundo, incluidas 4.000 instituciones de América Latina, 265 instituciones españolas y los perfiles de 91.000 investigadores españoles.

Webometrics privilegia criterios como el impacto, la calidad del contenido, el prestigio internacional, el rendimiento académico, el valor de la información, la utilidad de los servicios, el número total de páginas alojadas en el dominio web principal, la apertura a la creación de repositorios institucionales de investigación de acceso abierto y la excelencia de los trabajos académicos publicados en revistas internacionales de alto impacto. El objetivo original de la clasificación es promover la publicación en la web académica, mediante el apoyo a las iniciativas de acceso abierto, a fin de aumentar la transferencia de conocimientos científicos y culturales generados por las universidades a toda la sociedad. Al establecer rangos según el impacto, la apertura y la excelencia, ofrece criterios diferenciales para la comparación, según los intereses que motivan la consulta.

Por último, los contratos de desempeño como mecanismo de transparencia consisten en acuerdos entre instituciones individuales de educación superior y sus gobiernos u organismos de financiamiento, que vinculan una parte de los recursos públicos obtenidos al cumplimiento de determinadas metas o resultados. Inspirados en el paradigma de la nueva gestión pública, estos contratos se difundieron, con diferentes denominaciones, en Australia, Austria, algunas provincias del Canadá, Dinamarca, Finlandia, Alemania, el Japón, Irlanda, Escocia y algunos estados de los Estados Unidos (De Boer y Jongbloed, 2015; Jongbloed y Vossensteyn, 2016). Los contratos de desempeño buscan recompensar el comportamiento deseado, la diversificación de la misión, la mayor calidad y relevancia del desempeño y la mayor transparencia de las universidades.

⁶ Webometrics Ranking of World Universities es una iniciativa del Laboratorio de Cibermetría, un grupo de investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el mayor organismo público de investigación de España. El Ranking Web of Universities comenzó a elaborarse en 2004.

D. La disponibilidad del conocimiento

Otra forma de apertura, que se refiere principalmente a la actividad de investigación de las universidades, comenzó con el movimiento a favor del *open access* o acceso abierto, que brega por otorgar acceso gratuito y libre, preferiblemente en línea, a la información académica (publicaciones y datos). Sus principios se establecieron en 2003, en la Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades, suscripta por numerosas organizaciones internacionales, incluidas todas las universidades y las instituciones de investigación holandesas.

Una publicación se define como “de acceso abierto” cuando no existen barreras técnicas, legales o financieras que impidan acceder a ella, es decir, cuando cualquier persona puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla o usarla en la educación o en la actividad científica, dentro del marco jurídico vigente. El acceso abierto es un modelo de publicación y comunicación académica que pone la información a disposición de los usuarios sin costo alguno, a diferencia del modelo de suscripción tradicional a revistas o publicaciones mediante pago.

Las diversas “rutas” hacia el acceso abierto (dorada, verde, diamante) suponen diferentes modalidades y grados de apertura y los costos de publicación se asumen y distribuyen de distinto modo según la ruta elegida. Sin embargo, los debates sobre el acceso abierto son complejos y los argumentos a favor o en contra suelen plantearse en términos antagónicos. La cuestión involucra a gobiernos, financiadores de la investigación, responsables de política universitaria, editores, sociedades científicas, bibliotecarios y comunidades académicas. Los partidarios de la apertura sostienen que el acceso abierto incrementa notablemente la difusión académica y no académica del trabajo de investigación, ahorra recursos a los editores y financiadores de la investigación y hasta puede brindar algunos beneficios económicos a las revistas tradicionalmente basadas en la suscripción. También afirman que permite mejorar la difusión del trabajo de los investigadores de los países menos desarrollados, que suele ser más restringida con respecto a la de sus pares de los países desarrollados.

Quienes se empeñan en mantener los “muros de pago” para acceder al conocimiento científico son, evidentemente, los integrantes del oligopolio que controla el mundo editorial de la producción académica. Presentándose como los “guardianes” de la calidad científica de dicha producción, defienden su papel en la supervisión y gestión de un ejército de revisores y editores que integran un negocio que ha tenido un crecimiento considerable. Las empresas como Elsevier y Springer Nature son sumamente rentables, pues obtienen en forma gratuita una enorme cantidad de mano de obra calificada y financiada por los contribuyentes y cobran precios muy superiores a los costos por la suscripción a los cientos de revistas que administran. Los

académicos no reciben pagos por la contribución de sus artículos y, a menudo, deben pagar para que las revistas los publiquen. Tampoco se remunera a los pares evaluadores que supervisan el cumplimiento de los estándares académicos del material publicado. Por otra parte, las universidades deben comprar suscripciones a un costo exorbitante para poder descargar y leer su propio trabajo y el de otros científicos.

A medida que el número de revistas científicas se multiplicaba, las editoriales comenzaron a adquirirlas y a consolidarse, convirtiendo un negocio difuso en un oligopolio controlado por un pequeño número de empresas. A comienzos de la década de 1970, Elsevier, Wiley-Blackwell, Springer y Taylor & Francis publicaban la quinta parte de todos los artículos de las ciencias médicas y naturales. En 2013, su participación había aumentado al 53%. Solo Elsevier, la editorial científica holandesa más poderosa del mundo, publica casi medio millón de artículos en sus 3.000 revistas, incluidas las influyentes *Cell*, *Current Biology* y *The Lancet*.

La llegada de Internet generó la ilusión de que los costos de publicación se reducirían notablemente a medida que los archivos electrónicos en formato PDF se convirtieran en el principal medio de difusión de los artículos. Sin embargo, las empresas oligopólicas no adoptaron un nuevo modelo comercial y de precios acorde con los medios de difusión sin costo. En lugar de ello, optaron por impulsar la venta de suscripciones masivas a paquetes de revistas, en lugar de suscripciones a revistas individuales. Si bien para las empresas representó un negocio rentable, el supuesto beneficio para las universidades, derivado de la compra masiva, no se concretó porque los usuarios universitarios solo consultaban una parte del “paquete”⁷.

El 10 de julio de 2019, la Universidad de California canceló su suscripción de casi 11 millones de dólares anuales a Elsevier, con lo cual quitó a los 27.500 científicos que trabajan para ella el acceso a los artículos de las 3.000 revistas académicas que controla esa editorial. Al considerar que esos científicos generan la décima parte de todos los trabajos de investigación académica publicados en los Estados Unidos, el impacto de esa decisión en la guerra que muchas instituciones están librando por una ciencia libre resulta evidente. Si bien es muy probable que la industria editorial termine por cambiar su modelo de negocios, como en el pasado hicieron las industrias musical y cinematográfica, intentará proteger el modelo actual tanto como le sea posible.

En 2013, la Oficina de la Casa Blanca para Políticas de Ciencia y Tecnología emitió una directriz para exigir que los resultados (artículos y datos) de las investigaciones financiadas por los contribuyentes

⁷ Los datos muestran que las universidades gastan mucho dinero en revistas que ninguno de los usuarios de su sistema de biblioteca lee. En 2018, la Universidad de Virginia pagó 672.000 dólares a Springer Nature por casi 4.000 revistas, 1.400 de las cuales nunca fueron consultadas.

estadounidenses estén libremente disponibles para el público en general. Esta política se ratificó posteriormente mediante leyes adoptadas para asegurar su implementación.

Diversos mecanismos se han puesto en práctica para avanzar hacia el acceso abierto al conocimiento. Creative Commons, por ejemplo, es una organización sin fines de lucro que permite compartir y utilizar la creatividad y el conocimiento por medio de herramientas legales. No reemplaza el derecho de autor sino que funciona en forma paralela. Permite que la utilización y el reconocimiento del trabajo de muchos investigadores por terceros o autoriza su distribución con propósitos no comerciales. Estas licencias son legalmente válidas y pueden utilizarse sin cargo. Por otra parte, se observa un número cada vez mayor de publicaciones, sitios web y directorios que ofrecen información sobre datos y publicaciones accesibles libremente, como Scholarly Open Access Journals, Libraries & the Internet Toolkit, Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC), Open Access Directory, ROAD y cOAlition S, entre otros.

De acuerdo con la encuesta más reciente de la Asociación de Universidades Europeas (Morais, Berghmans y Gaillard, 2022, pág. 18), el acceso abierto y su implementación constituyen el principal avance que se ha registrado en la transición hacia una ciencia abierta. Aunque en el informe se destaca que parecería existir un consenso generalizado acerca de que el futuro de la comunicación académica se está desplazando de las intenciones iniciales a los avances efectivos, existen enormes disparidades entre diferentes países e instituciones. Entre otras recomendaciones, en el informe se propone que las universidades:

- Inviertan en crear las condiciones para monitorear las actividades en materia de acceso abierto (número, repositorios, publicaciones, costos, financiamiento, entre otros aspectos).
- Realicen los cambios necesarios para que sus investigadores puedan cumplir con los requisitos del Plan S, creando un ámbito transparente, diverso, sostenible e interoperable para todos los países y las instituciones⁸.
- Consideren diferentes vías para la publicación en acceso abierto, teniendo en cuenta que la bibliodiversidad es fundamental para desarrollar un sistema de publicaciones bajo esta modalidad.

⁸ En el Plan S de la denominada cOAlition S se dispuso que, a partir de 2021, todas las publicaciones académicas sobre los resultados de las actividades de investigación financiadas mediante subvenciones públicas o privadas proporcionadas por consejos de investigación y organismos de financiación nacionales, regionales e internacionales deben publicarse en revistas o plataformas de acceso abierto o estar disponibles de inmediato por medio de repositorios de acceso abierto (ESF, 2023).

En definitiva, parecería que la tendencia al acceso abierto es imparable y, más allá de la controversia que todavía origina, es muy probable que sus resultados sean sumamente positivos para el progreso y la difusión de la ciencia. También es posible que contribuya a mejorar el desempeño y la calidad de las universidades. Los hallazgos de una investigación (Olsbo, 2013) que analizó el Ranking Web of Universities y el Ranking Web of Repositories y el progreso logrado por algunas universidades de ocho países europeos en estas clasificaciones en cuanto al impacto de los trabajos citados muestran el crecimiento de Finlandia, Dinamarca y Noruega en todas las comparaciones. Las actividades de acceso abierto, comunes en estos tres países, constituyen uno de los factores explicativos.

E. Orientación de la extensión universitaria hacia los sectores productivos

El movimiento de extensión universitaria surgió en la década de 1870 en Inglaterra, como un sistema educativo organizado y funcional que procuraba brindar enseñanza terciaria a quienes no podían asistir a la universidad (Lawrie, 2014). La iniciativa formaba parte de los cambios más amplios registrados desde principios de ese siglo en la educación de los adultos. Si bien las antiguas universidades de Oxford y Cambridge preparaban a la aristocracia inglesa para las carreras en la política, el clero o el derecho, no brindaban formación práctica a los integrantes de la creciente clase media para ingresar al sector comercial o empresarial (Kelly, 1992).

Medio siglo más tarde, la Reforma Universitaria proclamada en 1918 en la Universidad Nacional de Córdoba, en la Argentina, marcaría un hito al sentar las bases para una universidad abierta a la comunidad, con un compromiso social de democratización del conocimiento, que cuestionaba y transformaba el modelo cerrado y elitista de educación superior existente. Otro hito que cabe mencionar, ocho décadas más tarde, fue la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (1998), en el marco de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, que reafirmaba el papel de la universidad en la erradicación de la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la violencia, la intolerancia y el deterioro del medio ambiente, destinando su labor interdisciplinaria al análisis y la resolución de esos problemas. En la declaración también se destacaron los vínculos entre la universidad y el mundo del trabajo y la actividad productiva.

A pesar de estas declaraciones, durante la mayor parte del siglo pasado la extensión universitaria se concentró en la organización y difusión de actividades culturales hacia la comunidad y constituyó

siempre una función marginal y subordinada con respecto a la enseñanza y la investigación. Si bien no se conoce el momento exacto en que la orientación de la extensión comenzó a modificarse, lo cierto es que con el desarrollo científico-tecnológico y la expansión y diversificación de la educación superior, el contenido y los destinatarios de la extensión fueron cambiando y aumentó la importancia relativa de estas actividades en el marco de la misión de las universidades.

En la década de 1970, cuando los estudios sobre la modernización, el subdesarrollo y la dependencia económica constituían temas centrales del debate académico y político en América Latina, el físico argentino Jorge Alberto Sábato propuso un modelo para analizar los vínculos entre el Estado, el sector científico-tecnológico y los sectores productivos. Si bien Sábato no se refería a las universidades, estas constituían uno de los principales proveedores de conocimiento aplicable a la producción. En el triángulo que lleva su nombre (Sábato y Botana, 1968), el autor señalaba la necesidad de promover articulaciones triangulares entre el Estado (como formulador y ejecutor de políticas para el sector productivo), la infraestructura científico-tecnológica (como proveedora de tecnología) y el sector productivo (como demandante de tecnología). En cada vértice debían existir relaciones sólidas y coordinadas entre los tres componentes.

En los años noventa, Etzkowitz y Leydesdorff (1995) publicaron el modelo de “la triple hélice”, a fin de ilustrar el conjunto de interacciones entre el sector académico, la industria y el gobierno para fomentar el desarrollo económico y social. En dicho modelo, uno de los actores produce conocimiento mediante la formación y la investigación, otro demanda ese conocimiento y lo aplica a la producción y el tercero asume un papel principal en la promoción, el financiamiento y la regulación. Los autores mencionados se preguntaban cuáles eran los actores dinámicos de esta triple hélice, sobre todo a partir de la naturaleza de los gobiernos y el tipo de conocimiento que se pretende promover. Posteriormente, el modelo se reformuló para incluir una cuarta hélice, que correspondía a la sociedad y los medios de comunicación como partes necesarias para decidir el tipo de cambios más convenientes para el bienestar general de la sociedad. Por último, la Universidad Católica del Norte de Chile formuló una nueva versión del modelo, denominada “de múltiple-hélice”, que coloca la sociedad civil en el centro de inspiración de la innovación social, no solo como beneficiaria sino como parte activa, que conoce sus problemas y tiene la capacidad de analizar la viabilidad de las soluciones que surgen del sector académico.

Otros aportes más recientes en la misma dirección plantean que la educación superior afecta la productividad de un país. Según el Foro Económico Mundial (2015), lo hace por medio de tres canales: i) al mejorar la

capacidad colectiva de la fuerza de trabajo para desempeñar sus tareas más rápidamente, ii) al facilitar la transferencia del conocimiento sobre nueva información y nuevos productos y tecnologías creados por terceros (Barro y Lee, 2010) y iii) al incrementar la creatividad y promover la propia capacidad de los países para generar nuevos conocimientos, productos y tecnologías. Por otra parte, la Association of Public and Land-grant Universities (APLU) y la University Economic Development Association distinguen tres formas en que las instituciones de educación superior contribuyen al desarrollo económico: mediante la generación de talento y fuerza laboral, la innovación y los ecosistemas emprendedores y el desarrollo del territorio por medio de alianzas comunitarias. Estas tres facetas del desarrollo económico ayudan a las universidades a maximizar el valor público de su misión central de “enseñanza, investigación y servicio”⁹.

En un estudio reciente sobre la proyección de la extensión universitaria en América Latina y el Caribe para los próximos años (Britto y Carro, 2021) se presenta un conjunto de objetivos de las políticas institucionales y los instrumentos de gestión, entre los que se destacan los siguientes: i) la institucionalización y el reconocimiento académico de la extensión; ii) la integración de la extensión con la docencia y la investigación; iii) el diálogo de saberes; iv) la búsqueda de la democratización y generación de nuevos conocimientos y la creación de nuevos conocimientos acordados socialmente; v) la formación de ciudadanos críticos y comprometidos socialmente; vi) la contribución para construir una sociedad más inclusiva, justa, democrática y solidaria; vii) el compromiso con las políticas públicas y la construcción de un modelo de desarrollo humano sostenible; viii) la profundización de la misión social y cultural de la universidad y ix) el fortalecimiento de la integración y la cooperación regional.

En la actualidad, la internacionalización de la educación superior también se refleja en los cambios teóricos, metodológicos y en materia de políticas, instrumentos de gestión y prácticas de extensión presentes en las diversas redes de universidades que integran numerosos países de la región, entre las que se destacan la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), la Unión Latinoamericana de Extensión Universitaria (ULEU), el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), la Asociación de Consejos de Rectores de Universidades de Latinoamérica y el Caribe (ACRULAC) y el Espacio Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior (ENLACES).

⁹ La APLU otorga la designación de Innovación y Prosperidad Económica (Innovation & Economic Prosperity) a las universidades que hayan demostrado un compromiso significativo, sustancial y sostenible con el desarrollo económico universitario en las comunidades a las que sirven.

F. Transformaciones en la tecnología educativa y la gestión universitaria

A la par de las nuevas formas de apertura que se están produciendo en la enseñanza, la investigación y la extensión, la propia gestión universitaria y las tecnologías que emplea también están experimentando cambios que modificarán profundamente las formas tradicionales de organización y funcionamiento. Estas transformaciones se explican en gran medida por el impacto de la cuarta revolución industrial que se está produciendo en las TIC y su compleja imbricación con los avances recientes en diferentes campos científico-tecnológicos. A continuación se tratan sucintamente algunos de estos cambios, en particular los relacionados con la tecnología educativa, la gestión de los servicios y el financiamiento.

Resulta evidente que, a medida que la educación superior se vuelve cada vez más cara y las tecnologías digitales se vuelven cada vez más instrumentales para la experiencia educativa, las universidades tienen que adaptar sus modelos comerciales y su oferta de servicios para seguir siendo relevantes para la población estudiantil, las sociedades y las economías a las que están vinculadas. No se trata solo de mantenerse a la vanguardia del conocimiento, sino de seguir siendo relevantes y sostenibles en un entorno globalmente impredecible. Ello ha impulsado a las universidades a invertir en la innovación de modo que, sin dejar de emplear las metodologías de enseñanza y aprendizaje tradicionales, las moldean estratégicamente para cultivar nuevas ideas, mejorar la creatividad, fomentar la colaboración y promover la inclusión y la diversidad.

Por ejemplo, el MIT creó un fondo multimillonario destinado a pagar a los profesores para que experimenten con innovaciones en la enseñanza. Existen muchos ejemplos de esta tendencia a introducir innovaciones en la tecnología educativa, como la incorporación de la realidad virtual. De acuerdo con un trabajo reciente de la Universidad de Warwick, la realidad virtual parece ser una técnica de enseñanza mucho más atractivo y positivo con respecto a los videos y los libros de texto. Para los académicos de dicha universidad, la realidad virtual tiene un gran potencial para complementar o reemplazar los métodos tradicionales de enseñanza y crear nuevas experiencias. Esta conclusión se obtuvo a partir de una investigación experimental realizada con estudiantes expuestos a aprendizaje mediante realidad virtual, textos y video (Allcoat y Von Mühlénen, 2018).

Por ejemplo, en la Universidad de Southern New Hampshire se recrea una situación en la que una estudiante se dirige a clases en un automóvil sin conductor, mientras toma notas proyectadas en el parabrisas y hace gestos con las manos para dar forma a un modelo holográfico tridimensional de su proyecto en la facultad de arquitectura. La tecnología ya está en desarrollo, se basa en realidad virtual, inteligencia artificial, hologramas, cadenas de

bloques e incluso simulaciones por computadora. En colaboración con la empresa de educación Pearson, esta misma universidad está probando una herramienta de escritura de inteligencia artificial llamada Bartleby Write, que lleva el nombre del empleado del cuento de Herman Melville y corrige la gramática, la puntuación y la ortografía, detecta situaciones de plagio y ayuda a crear citas bibliográficas (Marcus, 2020).

En la Universidad del Estado de Arizona, la inteligencia artificial se está utilizando para detectar indicios de que los estudiantes de los cursos en línea podrían estar teniendo dificultades y alertar a sus asesores académicos. En el estado de Nueva York, un laboratorio de inmersión con paredes de 4,5 metros y un sistema de proyección de 360 grados transporta virtualmente a China a los estudiantes de idiomas del Instituto Politécnico Rensselaer, que aprenden chino mandarín conversando con avatares de IA que no solo pueden entender lo que dicen, sino también sus gestos y expresiones. Todo ello ocurre en un contexto generado por computadora, con mercados callejeros, restaurantes y otras escenas chinas. Quienes estudiaron de este modo dominaron el mandarín en aproximadamente la mitad del tiempo que sus pares en las aulas convencionales. Un último ejemplo: los estudiantes de ingeniería de la Universidad de Michigan utilizan una pista de realidad aumentada para probar vehículos autónomos en tráfico simulado.

La pandemia de COVID-19 tuvo importantes consecuencias en la tecnología educativa. Si bien la enseñanza virtual representó sin duda una solución de emergencia frente al cierre de las aulas, todavía se debe realizar una profunda revisión de todo el sistema de enseñanza a distancia, desde las plataformas empleadas y la formación de los docentes, hasta los formatos de los exámenes y los mecanismos de promoción.

Otros cambios en la gestión universitaria se inspiran en las demandas de los empleadores y los estudiantes de la generación Z. Frente a la necesidad de atraer a un mayor número de estudiantes, las universidades están tratando de modificar las tecnologías y reducir los costos. Uno de los mecanismos que se están probando es la universidad por suscripción, una forma novedosa que cambiaría el modo en que los estudiantes pagan la educación superior. Por ejemplo, en lugar de inscribirse, podrían suscribirse a la universidad por una tarifa mensual, que les permitiría tomar los cursos que deseen, cuando lo deseen, con acceso a asesoramiento y ayuda profesional a largo plazo. Sería similar al pase libre de un gimnasio e incluiría el acceso a una red mundial de mentores y asesores y todo lo que una persona pueda necesitar para mejorar su situación profesional o adquirir una nueva competencia¹⁰.

¹⁰ La Universidad Estatal de Boise ya está probando este concepto mediante la implementación del Pasaporte a la Educación (Passport to Education), que cuesta 425 dólares al mes por seis horas de crédito o 525 dólares por nueve horas, en dos cualesquiera de sus programas de licenciatura en línea. Esto supone un ahorro del 30% con respecto a la matrícula estatal para la instrucción presencial. Asimismo, los estudiantes pronto podrían contar con tutores virtuales.

Las universidades del futuro ofrecerán acceso al aprendizaje en tiempo real, desde cualquier lugar. La experiencia de aprendizaje flexible estará disponible bajo demanda, las 24 horas del día, los siete días de la semana y se adaptará a lo que cada estudiante desee lograr, pues podrá estudiar de varias maneras, alternándolas según su estilo de vida o sus compromisos laborales.

También se están considerando cambios en la forma de documentar los distintos tipos de aprendizaje, mediante un legajo vitalicio o registro de aprendizaje interoperable (*interoperable learning record (ILR)*), en el que ya están trabajando conjuntamente el Gobierno de los Estados Unidos, la empresa IBM y un grupo de universidades. La educación continua, la educación basada en competencias y los programas de educación técnica y profesional brindan una amplia gama de experiencias educativas, muchas de ellas sin crédito, que son difíciles de documentar en un legajo tradicional. La disponibilidad de un registro que documente estos logros alineado con las necesidades de los empleadores no solo beneficiaría a los estudiantes universitarios, sino también a los trabajadores y, en general, a todas las personas que continúan realizando actividades de capacitación.

Además de contabilizar los cursos aprobados y las especializaciones declaradas por las personas, en el registro de aprendizaje interoperable se enumerarían las competencias específicas adquiridas (como, por ejemplo, servicio al cliente o gestión de proyectos) y otras experiencias acumuladas a lo largo de la vida. Este historial digital permanecería bajo el control del estudiante, que podría compartirlo con posibles empleadores y transferir los créditos académicos obtenidos de una institución a otra. A diferencia de las transcripciones, los registros de aprendizaje interoperables podrían funcionar en dos direcciones: mientras los potenciales empleados podrían utilizarlos para buscar trabajos que requieran las habilidades que adquirieron, los empleadores podrían buscar personal con los perfiles que necesitan. En cierto modo, este registro tiene algunas similitudes con la aplicación llamada “carpeta del ciudadano”, que algunos gobiernos ya están utilizando.

Buena parte de estas innovaciones obedece a la necesidad de reducir costos y atraer a un mayor número de estudiantes. En los países en que la educación se paga y es cara, esa búsqueda es incesante. El desafío más inmediato para la mayoría de las instituciones corresponde al flujo de efectivo. Con la pandemia de COVID-19, la gran mayoría de las universidades del mundo perdió ingresos por concepto de estacionamiento de vehículos, ventas en restaurantes y otros ingresos auxiliares. Estas instituciones también enfrentan gastos inesperados (incluidos los reembolsos parciales de tarifas, alojamiento y comida) y la necesidad de aumentar la escala de las modalidades de participación virtual.

Es probable que, para asegurar la continuidad y el desarrollo normal de sus actividades a corto plazo, algunas instituciones deban reestructurar rápidamente sus operaciones. Con el recrudescimiento de la pandemia se

agravó el desafío del flujo de efectivo frente a la incertidumbre que rodeó el regreso a las aulas y la probable deserción de estudiantes insatisfechos con su experiencia de aprendizaje a distancia o cuya capacidad para pagar la matrícula resultó afectada en el contexto económico actual.

Por último, los cambios tecnológicos de la era exponencial no solo producen efectos en los métodos de enseñanza o en la propia gestión interna de las universidades, sino que tienen consecuencias visibles en el mundo del trabajo y, por lo tanto, en el papel que la universidad desempeñará en la formación de profesionales para un mundo que experimentará transformaciones inéditas en la actividad laboral. En muy pocos años, el 50% de las tareas de casi todos los puestos de trabajo sufrirá el impacto de los macrodatos, la IA, la robotización, la biología digital y otras tecnologías como la automatización vehicular, la Internet de los objetos, la impresión tridimensional y las ciudades inteligentes, entre otras cosas. Las instituciones como la Singularity University, que no es estrictamente una universidad acreditada, nacieron para anticipar y desarrollar al máximo estas tecnologías¹¹.

Si bien no es necesario que las universidades copien el modelo de la Singularity University, tal vez deberían tratar de prever cuáles serán las profesiones más afectadas y, por lo tanto, aquellas en las que sus graduados podrían no hallar puestos de trabajo suficientes o atractivos. En consecuencia, deberían alentar la creación de carreras en las que se prevé que habrá una gran demanda, como las relacionadas con la digitalización, las ingenierías, la biología molecular y otras disciplinas estudiadas por un número comparativamente reducido de personas con respecto a la proyección de la demanda futura. Por ejemplo, desde 2014, la Universidad de Nicosia ofrece una maestría en cadena de bloques y criptomonedas, en la que hasta ahora se registraron más de 600 estudiantes de todo el mundo. Asimismo, un creciente número de universidades ha creado cursos o carreras relacionadas con la inteligencia artificial, campo en el que ya se registran unas 200 maestrías. Por el contrario, cada año se siguen formando miles de contadores y abogados, cuyo campo de trabajo resultará cada vez más limitado a raíz de las nuevas tecnologías, pues solo se requerirán perfiles muy especializados en esas profesiones.

En virtud de lo expuesto, las universidades deberán imaginar nuevas formas de atraer a los estudiantes para las carreras del futuro, incluidas la creación de laboratorios, la realización de pasantías en empresas y el ofrecimiento de becas, es decir, poner en marcha iniciativas que les permitan mantener su relevancia frente a un mundo laboral que se transforma a un ritmo exponencial.

¹¹ El objetivo de la Singularity University es preparar a la humanidad para el cambio tecnológico acelerado. Tiene su sede principal en el Silicon Valley de los Estados Unidos y 126 secciones en 63 países, incluida una en Buenos Aires. Numerosas empresas emergentes actuales fueron fundadas por graduados de esta institución.

G. Conclusiones

Como se desprende del análisis efectuado, en la era exponencial actual, la universidad continuará avanzando hacia una creciente apertura, evidenciada en cada una de las tres actividades sustantivas tradicionales de esta institución.

En la docencia, será necesario prestar atención a la renovación permanente de los programas y planes de estudio, a los perfiles que requerirá el mercado de trabajo en los próximos años, al ritmo de desarrollo de las diversas tecnologías y a las ventajas comparativas de cada universidad por sus posibilidades de incidir en esos avances y la incorporación a los procesos productivos. Esto puede suponer no solo actualizar los programas y crear nuevas carreras o cursos cortos, entre otras cosas, sino también disuadir y alentar, según corresponda, la oferta docente.

En la investigación, es importante que la universidad se convierta en una atalaya, una torre de vigilancia para observar los avances y las innovaciones que se producen en el mundo en las diversas tecnologías de la era exponencial (IA, robótica, criptomonedas, Internet de los objetos, ciudades inteligentes), a fin de aprovechar los recursos científicos y tecnológicos de que disponen los países y, sobre todo, evitar que se ahonde el abismo existente respecto de los países líderes en estos avances tecnológicos, lo que podría generar una nueva forma de dependencia más perniciosa que la clásica “dependencia económica”, tan denostada medio siglo atrás (Oszlak, 2020).

En la extensión, es fundamental que la universidad se coloque a la vanguardia en la difusión de estos conocimientos mediante la creación de laboratorios de innovación, publicaciones científicas, presentaciones en medios de comunicación, asesoramiento a gobiernos, apoyo a la iniciativa empresarial, vinculación tecnológica con la industria y otras actividades que permitan generar conciencia sobre las grandes transformaciones que las tecnologías de la era exponencial producirán en el mundo del trabajo, la salud y la vida cotidiana.

Bibliografía

- Allcoat, D. y A. von Mühlénen (2018), “Learning in virtual reality: effects on performance, emotion and engagement”, *Research in Learning Technology*, vol. 26.
- Barnett, R. (2011), “The coming of the ecological university”, *Oxford Review of Education*, vol. 37, N° 4.
- Barro, R. y J. Lee (2010), “A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010”, *NBER Working Paper*, N° 15902, Cambridge, National Bureau of Economic Research (NBER), abril.
- Britto, F. y A. C. Carro (2021), “Revisitando la relación entre la Universidad y su entorno”, *RevIISE Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, vol. 17, N° 17.

- De Boer, H. y B. Jongbloed (2015), "Reflections on performance agreements in higher education: report for the Expert Group of the Ministry of Education and Research in Norway", *CHEPS Working Paper Series*, N° 9, Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universidad de Twente.
- ESF (Fundación Europea de la Ciencia) (2023), Plan S Principles [en línea] https://www.coalition-s.org/plan_s_principles/.
- Etzkowitz, H. y L. Leydesdorff (1995), "The triple helix. University-industry-government relations: a laboratory for knowledge based economic development", *EASST Review*, vol. 14, N° 1.
- EUA (Asociación de Universidades Europeas) (2021), *Universities Without Walls: A Vision for 2030*.
- Foro Económico Mundial (2015), *The Global Competitiveness Report 2015–2016*, Ginebra.
- Fundación Haz (s.f.), "Indicadores y principios de transparencia en la web" [en línea] <https://www.hazfundacion.org/sello-transparencia/indicadores-principios-transparencia-web>.
- Geiger, R. L. (2016), *The History of American Higher Education: Learning and Culture from the Founding to World War II*, Princeton, Princeton University Press.
- Jongbloed, B. y H. Vossensteyn (2016), "Access to higher education: massification and beyond", *Access and Expansion Post-Massification: Opportunities and Barriers to Further Growth in Higher Education Participation*, B. Jongbloed y H. Vossensteyn (eds.), International Studies in Higher Education, Routledge.
- Jongbloed, B. y otros (2018), "Transparency in higher education: The emergence of a new perspective on higher education governance", *European Higher Education Area: The Impact of Past and Future Policies*, A. Curaj, L. Deca y R. Pricopie (eds.), Cham, Springer.
- Kapur, S. (2016), "Extension: the third dimension of higher education", *Proceedings of the International Conference and Exhibition on Building Utilities 2016*, M. N. Karimi, A. Haleem y M. M. Hasan (eds.), Nueva Delhi.
- Kelly, J. M. (1992), *A Short History of Western Legal Theory*, Oxford, Clarendon Press.
- Lawrie, A. (2014), "The University Extension Movement", *The Beginnings of University English*, Londres, Palgrave Macmillan.
- Lewis, D. W. (2012), "The inevitability of Open Access", *College & Research Libraries*, vol. 73, N° 5.
- Marcus, J. (2020), "How technology is changing the future of higher education", *The New York Times*, 24 de febrero.
- Menand, L., P. Reitter y C. Wellmon (eds.) (2017), "General introduction", *The Rise of the Research University: A Sourcebook*, Chicago, The University of Chicago Press, págs. 1-2.
- Morais, R., S. Berghmans y V. Gaillard (2022), *A Closer Look at Open Access to Research Publications in European Universities. Follow-up to the 2020-21 EUA Open Science Survey*, Asociación de Universidades Europeas (EUA).
- Olsbo, P. (2013), "Does openness and open access policy relate to the success of universities?", *Information Services & Use*, vol. 33, N° 2.
- Oszlak, O. (2020), *El Estado en la era exponencial*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP).
- _____(2013), "Estado abierto: hacia un nuevo paradigma de gestión pública", documento presentado en el XVIII Congreso Internacional del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Montevideo, 29 de octubre a 1 de noviembre.

- Peter, S. y M. Deimann (2013), "On the role of openness in education: A historical reconstruction", *Open Praxis*, vol. 5, N° 1.
- Resnick, B. y J. Belluz (2019), "The war to free science", *Vox*, 10 de julio [en línea] <https://www.vox.com/the-highlight/2019/6/3/18271538/open-access-elsevier-california-sci-hub-academic-paywalls>.
- Sábato, J. y N. Botana (1968), *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina* [en línea] http://docs.politicasci.net/documents/Teoricos/Sabato_Botana.pdf.
- Singai, C. (2021), "Revisiting extension as the 'third mission' in the university: integrating teaching, research and extension", *SSRN* [en línea] <https://ssrn.com/abstract=3830277>.
- Van Vught, F. y F. Ziegele (eds.) (2012), *Multidimensional Ranking: The Design and Development of U-Multirank*, Higher Education Dynamics, N° 37, Springer.