

Gerber Sergio Pérez-Postigo
Cristóbal Torres Fernández
Osbaldo Washington Turpo-Gebera
José Ignacio Aguaded Gómez
Graciela Alvarado Ávalos (coords.)

Investigación, desarrollo tecnológico e innovación en la educación universitaria

Investigación, desarrollo tecnológico
e innovación en la educación
universitaria

Gerber Sergio Pérez-Postigo,
Cristóbal Torres Fernández,
Osbaldo Washington Turpo-Gebera,
José Ignacio Aguaded Gómez
y Graciela Alvarado Ávalos (coords.)

Investigación, desarrollo
tecnológico e innovación
en la educación
universitaria

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *Investigación, desarrollo tecnológico e innovación en la educación universitaria*

Primera edición: agosto de 2022

© Gerber Sergio Pérez-Postigo, Cristóbal Torres Fernández,
Osbaldo Washington Turpo-Gebera, José Ignacio Aguaded Gómez
y Graciela Alvarado Ávalos (coords.)

© De esta edición:
Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública
o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización
de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

ISBN: 978-84-19312-55-6

Maquetación: Fotocomposición gama, sl
Diseño y producción: Octaedro Editorial

Publicación en Open Access - Acceso abierto

Sumario

Prólogo.....	11
LUIS-ALAN ACUÑA-GAMBOA	
1. El reto de la alfabetización mediática en la sociedad líquida.....	17
IGNACIO AGUADED; AMOR PÉREZ-RODRÍGUEZ Y ÁGUEDA DELGADO-PONCE	
2. Evolución del acceso abierto en la región iberoamericana: publicaciones en Web of Science.....	31
JORGE MAÑANA-RODRÍGUEZ Y ELÍAS SANZ CASADO	
3. Innovaciones en las estrategias didácticas en la educación superior.....	45
GERBER PÉREZ-POSTIGO; OSBALDO TURPO-GEBERA Y PEDRO MANGO-QUISPE	
4. Los modelos mixtos de investigación en Ciencias Sociales.....	57
MARÍA CRUZ SÁNCHEZ-GÓMEZ; M. ^a VICTORIA MARTÍN CILLEROS Y MARÍA VIVAR-SIMÓN	
5. La internacionalización en la Educación Superior: creando sinergias y afectos.....	73
MIGUEL A. ZABALA BERAZA Y MARÍA AINHOA ZABALZA CERDEIRIÑA	

6. Las universidades ante el reto formativo de los futuros comunicadores: enfoques, temáticas y metodologías	85
SANTIAGO TEJEDOR	
7. El proceso de formación de doctores como un proceso docente educativo.	95
C. MANUEL DE LA RÚA BATISTAPAU	
8. Las redes académicas como dispositivos colaborativos para la producción de conocimientos	109
JAQUELINA NORIEGA Y JUDITH NAIDORF	
9. Entre los doctorados académicos y los doctorados profesionales: tendencias en las universidades de Clase Mundial en el área de Educación	119
ADOLFO-IGNACIO CALDERÓN; MARCO WANDERCIL; BRUNA M. S. WARGAS; ELI BOROCHOVICIUS; MARINA P. B. PONTES; ADELIR A. M. BARROS; FÁBIO BRAZIER Y ADRIANA B. S. KOIDE	
10. Políticas de investigación, innovación y desarrollo de la educación superior	131
MARTA LÍGIA POMIM VALENTIM	
11. La investigación, el método y la ciencia: un debate necesario para el siglo XXI.	145
LEONCIO ROBERTO ACURIO CANAL Y JORGE EMILIO ZARATE CALDERÓN	
12. Lectura colonial/moderna de la comunicación y divulgación académica	159
JORGE LUIS YANGALI VARGAS	
13. Formación profesional e investigación acción para el desempeño profesional	167
LUIS FREDDY VILCATOMA SALAS	
14. Perspectivas epistemológicas en la investigación cualitativa: una mirada crítica a la investigación-acción pedagógica de Bernardo Restrepo.	179
RANULFO CAVERO	

15. Un ministerio para optimizar el funcionamiento de un sistema de ciencia, tecnología e innovación	189
MODESTO MONTOYA	
16. Revisión sistemática de la literatura y <i>scoping review</i> en la formación de investigadores	201
MARÍA VICTORIA MARTÍN-CILLEROS; MARÍA CRUZ SÁNCHEZ-GÓMEZ; MARÍA VIVAR-SIMÓN; MAURICIO VILCA-RODRÍGUEZ; LUISA NATALY AGUILAR-MESCOO Y OSBALDO WASHINGTON TURPO-GEBERA	
17. Innovación y desarrollo profesional docente en la universidad.	213
CARLOS MARCELO	
18. Periodismo científico e investigación educativa: un reto para la formación de investigadores en México	223
LUIS-ALAN ACUÑA-GAMBOA	
Sobre los coordinadores	233

Prólogo

LUIS-ALAN ACUÑA-GAMBOA
Universidad Autónoma de Chiapas, México
Universidad del País Innova, México

La educación superior se concibe desde las posibilidades de desarrollar el conocimiento científico y tecnológico para alcanzar la anhelada innovación que tanto necesitan nuestros sistemas educativos a nivel mundial. Desde esta óptica, las instituciones de educación superior (IES) están ligadas a la investigación como una de sus tareas sustanciales –aunado a la docencia y el vínculo con la sociedad–, lo cual obliga a entender que es en las IES donde se deben abrir espacios plurales y críticos para el análisis de los males públicos globales que aquejan a las sociedades del siglo XXI.

De esta manera, se tiene que dilucidar el papel de los y las docentes investigadoras que dan cuenta del ejercicio profesional de la producción del conocimiento desde sus instituciones y/o centros de investigación. Así, se entiende que estos actores educativos y su quehacer científico permiten leer la realidad social, así como sus múltiples problemáticas y necesidades, con la finalidad de proponer acciones para mejorarlas; esto es lo que enaltece su relevancia en el ámbito social, pues busca romper con la idea decimonónica de la investigación al servicio de la comunidad científica; más bien, del bien común, aunque sigue en dicha búsqueda.

Y es que atraer a grupos sociales, ajenos a las comunidades científicas, a la reflexión y debate de los avances de la ciencia, se mantiene como el reto no logrado en la actualidad, a pesar de que países como España, México y Perú han impulsado de sobremañera la divulgación del conocimiento; por consiguiente,

tejer este puente es una de las metas que deben perseguir las IES a la luz de la necesaria comunicación social de la ciencia.

En este orden de ideas, el libro *Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en la Educación Universitaria* se define como la invitación abierta y plural tanto para la comunidad científica como para la sociedad en general interesada en debatir el ser y quehacer de las IES, y sus docentes investigadores, en relación con el desarrollo de la ciencia y la tecnología desde los contextos nacionales de los autores que aquí participan, pero con alcance regional e internacional, y su inminente relación con la innovación desde los campos de estudio estudiados. Esta obra se compone de 18 capítulos, los cuales permiten demarcar, según una apreciación personal, tres líneas temáticas por demás relevantes para comprender los retos y horizontes de la educación universitaria del siglo XXI.

En la primera línea, Innovación de la Educación Universitaria, se presentan cinco capítulos que dan cuenta de la situación actual y futura del campo. Aguaded, Pérez-Rodríguez y Delgado-Ponce describen el gran problema que significan los avances tecnológicos en la educación superior; con esto, a partir del concepto *sociedad líquida* de Zygmunt Bauman, los autores dan cuenta de los escenarios mediáticos en los que los seres humanos conviven con la desinformación en los medios digitales; ante esto, Aguaded y colaboradores enfatizan la necesidad de desarrollar competencias mediáticas para el empoderamiento de la ciudadanía, donde profesoras, profesores y estudiantes son los actores clave para dicha encomienda.

Por otro lado, Gerber Pérez-Postigo, Osbaldo Turpo-Gebera y Pedro Mango-Quipe invitan a reflexionar la didáctica universitaria más allá de la idea del contenido temático; más bien, repensar el concepto en términos de la actuación del docente universitario en los contextos escolares; para ello, posicionan al y a la docente universitaria como actor que conoce la realidad social que le es propia, y a partir de ello, direcciona su ser y quehacer profesional para desarrollar en sus discentes habilidades de pensamiento superior que les permitan tomar decisiones fundamentadas. En otro capítulo, Adolfo-Ignacio Calderón y colaboradores analizan la bifurcación que significa formarse en doctorados académicos (con énfasis en la investigación) o profesionales (con énfasis, valga la redundancia, en la profesionalización). Para esto, se adentran en una revisión sistemática de la literatura internacional, que

les permite dar cuenta, desde su perspectiva, de las limitaciones que los resultados de las investigaciones realizadas en los doctorados académicos tienen para un uso práctico y contextualizado; en contraparte, se presentan las bondades que los doctorados profesionales otorgan a las y los estudiantes por la diversidad de ejes temáticos y acentuación que estos presentan en la oferta educativa mundial.

Por su parte, Carlos Marcelo asevera que la formación docente es, a la vez, el problema y la solución de los grandes problemas educativos. El capítulo exhorta a repensar las habilidades del docente del siglo *xx*, puesto que el enfoque formativo tradicional está por demás, obsoleto; para ello, el autor visualiza en la innovación de la práctica docente una posibilidad para mejorar los resultados educativos en las instituciones de educación superior, siempre y cuando a esta cumpla con tres elementos fundamentales: formación-innovación-evaluación. En el último capítulo de esta línea, Miguel Zabala Beraza y María A. Zabala Cerdeiriña promueven la internacionalización en la educación superior como un eje de innovación en los contextos universitarios; desde esta perspectiva, los autores argumentan que la universalidad del conocimiento da sustento a pensar en el aspecto glocal de las instituciones de educación superior, pero esto supone todo un ejercicio de reorganización interna y ajuste de las expectativas y prácticas habituales.

Abren la segunda línea temática, Formación de Investigadores, María Cruz Sánchez-Gómez, Ma. Victoria Martín Cilleros y María Vivar-Simón exponiendo una revisión histórica sobre la filosofía de la ciencia que sirve de apero para reflexionar los enfoques cuantitativos y cualitativos de investigación, los cuales comprenden la realidad social y sus objetos de estudio de formas diferenciadas. Sin embargo, las autoras convergen en la idea de que el enfoque mixto (métodos mixtos) posibilita una comprensión más holística de los hechos de la realidad; en este sentido, en el capítulo se presentan modelos actuales para la implementación de lo «mixto» en el sustento y desarrollo metodológico de investigaciones que pretendan dar cuentas de manera precisa de las pesquisas realizadas. Relacionado con lo anterior, Leoncio Roberto Acurio Canal y Jorge Emilio Zarate Calderón aseguran que es necesario el debate sobre la investigación, el método y la ciencia; por ello, desde las ciencias económicas los autores re-

flexionan la polémica de la abstracción y la práctica de los procesos de investigación con el uso de los resultados para medrar la realidad social (aspecto que converge con María Cruz Sánchez-Gómez *et al.*), por lo que para los autores es necesario abrir el debate, que permita viabilizar el conocimiento que parta de la realidad y se alimente de ella, un carácter científico que contribuya a resolver los problemas de la sociedad.

Por otro lado, en el trabajo de Manuel de la Rúa Batistapau se menciona que en los estudios doctorales se integra la educación y el quehacer científico; para ello, recalca que esta formación responde a las dinámicas y necesidades de las sociedades actuales. Gracias al desarrollo de capital humano de alto nivel en los doctorados, el autor sostiene que se puede continuar con el desarrollo científico y tecnológico a nivel mundial. En otro orden de ideas, Jaquelina Noriega y Judith Naidorf, retomando el concepto de *dispositivo* de Goffman, sostienen la tesis de que las redes de colaboración académica entre especialistas de campos disciplinares diversos y de instituciones diferentes contribuyen a la calidad de la producción del conocimiento que se genera a nivel mundial. En la medida que esto ocurre de manera recurrente en el escenario de la investigación, se lograrán más y mejores resultados para proponer nuevas y mejores opciones de solución a los problemas sociales.

Por su parte, Marta Ligia Pomim Valentim coloca en el análisis a las políticas de investigación, innovación y desarrollo de la educación superior. La autora asevera que estas políticas deben ser constitutivas en cualquier Estado nación, puesto que a partir de estas se puede contar con resultados y propuestas para la mejor toma de decisiones en lo que a política social se refiere. La creación o consolidación de los Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, en consonancia con las funciones sustantivas de las instituciones universitarias de cada país, permitirá consolidar una cultura organizacional positiva centrada en la investigación, la innovación y el desarrollo. Atendiendo otro campo de estudio dentro de la línea temática, Luis Freddy Vilcatoma Salas argumenta que es necesario la formación científica dentro del desarrollo profesional, para esto retoma a la investigación-acción profesional como posibilidad metodológica y formativa en su tesis inicial; con base en esto, el autor sostiene que a partir de este método de investigación, las y los profesionales serán ca-

paces de abrir su pensamiento a lo nuevo y desconocido, con lo cual se puede mejorar la propia calidad de su ejercicio cotidiano.

En el mismo tenor de ideas, Ranulfo Cavero analiza el método de la investigación-acción (IA) desde la postura de Bernardo Restrepo. En el capítulo se hace una revisión conceptual y práctica del método desde la visión de Restrepo; así, el autor hace una diferencia entre la IA educativa de la pedagógica; la primera, posa su objeto de estudio a las condiciones escolares y áulicas de las escuelas (colectiva) mientras que la segunda tiene, en palabras de Cavero, predominancia en lo individual (subjetivo). La mirada de la IA en Restrepo obliga al estudio de tres fases: deconstrucción, reconstrucción y evaluación de la efectividad, aspectos que son importantes para el debate. Para cerrar la línea temática, María Victoria Martín-Cisneros *et al.* realizan una detallada investigación documental sobre los tipos de revisiones sistemáticas que se pueden realizar a los *corpus* de interés por los nóveles y experimentados investigadores e investigadoras. Desde esta perspectiva, se debaten modelos para realizar revisiones de la literatura, así como para la validación de dichas revisiones: como es el caso de PRISMA. Se deja ver que este tipo de actividades académicas son necesarias desarrollar a guisa de competencias en la formación para la investigación científica y tecnológica.

En la última línea temática, Comunicación Social de la Ciencia, Jorge Mañana-Rodríguez y Elías Sanz Casado analizan la evolución del acceso abierto en la región iberoamericana; con base en las analíticas de la Web of Science, los autores realizan un análisis exhaustivo sobre las causas que originaron la migración de la «ciencia de pago» por la de acceso abierto, entre las que destacan el elevado costo por el acceso a las investigaciones publicadas en revistas de alto impacto, así como las anomalías en el mercado de las revistas científicas. Se concluye con datos que demuestran la gran asimetría en la producción de conocimiento de acceso abierto que prevalece en la región iberoamericana, así como las bondades que tiene el acceso abierto en la visibilidad y citación de las investigaciones publicadas en estos espacios. Por otro lado, Santiago Tejedor da cuenta del problema que tienen las generaciones jóvenes para con el consumo de información en medio digitales; en este sentido, las noticias falsas, la desinformación, la infodemia y el ruido digital son algunas de las etiquetas utilizadas para describir los desafíos de esta problemática. El

autor menciona que es necesario reformar los planes de estudio en los posgrados de periodismo y comunicación con la finalidad de que se tejan puentes entre las universidades y la industria que potencien los espacios de debate, reflexión e ideación conjunta.

Por su parte, Jorge Luis Yangali Vargas se hace un análisis histórico sobre la comunicación la divulgación de la ciencia que va desde la instalación y el funcionamiento de las imprentas en el siglo XVI hasta las actuales hegemonías en materia de publicaciones indizadas y con factores de impacto altos. De esta manera, Yangali Vargas revisa la situación del Perú en cuanto a producción de conocimiento académico en las ciudades más importantes del país, y concluye con que la universidad actual tiene la misión de generar mecanismos creativos y multidisciplinarios para la divulgación académica.

En otro orden de ideas, Modesto Montoya dispuso un trabajo de investigación documental en materia de políticas de ciencia, tecnología e innovación en el Perú, donde delinea la historia de las instituciones que se han y siguen encargando de este campo en el país sudamericano. Este estudio longitudinal le permite sostener la empresa de que es necesario crear un ministerio de ciencia y tecnología que proponga y ejecute políticas que impulsen el desarrollo científico y tecnológico en áreas prioritarias para resolver los problemas nacionales. Para cerrar la línea temática y el libro, Luis-Alan Acuña-Gamboá evidencia las carencias en la formación de investigadores e investigadoras educativas en México, en términos de comunicación social de la ciencia; por ello, a partir de un estudio minucioso de la relación entre educación, divulgación de conocimiento y medios de comunicación, propone el periodismo científico como la oportunidad de abrir el consumo de conocimiento más allá de las élites y grupos de investigación especializados, por una ciencia con carácter social y pública en aras de una mejor comunicación entre la ciencia y los diversos sectores de la sociedad del siglo XXI.

Como se puede apreciar, este libro está compuesta por miradas plurales y críticas que enmarcar áreas de mejora para la región iberoamericana; por consiguiente, se concibe que este es un material de relevancia y referencia para todos y todas aquellas personas interesadas en la educación superior, la ciencia, tecnología y la innovación desde las instituciones universitarias y gubernamentales.

El reto de la alfabetización mediática en la sociedad líquida

IGNACIO AGUADED,¹ AMOR PÉREZ-RODRÍGUEZ²
Y ÁGUEDA DELGADO-PONCE³

¹Universidad de Huelva, España. aguaded@uhu.es

²Universidad de Huelva, España. amor@uhu.es

³Universidad de Huelva, España. aguada.delgado@dfesp.uhu.es

1. Introducción

La revolución mediática que ha desencadenado grandes cambios sociales y educativos en un breve periodo de tiempo ha propiciado, también, una evolución terminológica y conceptual que permita abordar los diferentes aspectos que se interrelacionan y convergen en la actual sociedad digital.

En apenas cincuenta años, la tecnología ha logrado ocupar un lugar privilegiado en todas las casas. *Smartphones*, tabletas, ordenadores, relojes inteligentes, etc., forman parte de la vida diaria de las personas, y han modificado notablemente sus maneras de comunicarse e informarse. Este contexto, no obstante, genera inquietudes y repercusiones, como consecuencia de unos profundos cambios que se van sucediendo de manera vertiginosa, con muy poco tiempo para sopesar las consecuencias. De ahí que resulte tan complejo para las ciencias sociales la comprensión y aprehensión del presente, dado que cuando se ha teorizado sobre la realidad social actual, emergen «nuevas tecnologías que acarrearán la obsolescencia de la teoría fundamentada con la anterior» (Romero-Rodríguez y Aguaded, 2018, p. 19).

A pesar de que no se pueda prever la sociedad de los próximos años, se puede asegurar que muy probablemente las interaccio-

nes estarán mediadas por la tecnología. Algunos autores incluso afirman que el *software* y la robotización serán elementos esenciales a la hora de definir el mundo que viene (Aparici y García-Marín, 2017) y, por tanto, habrá que desarrollar las habilidades necesarias, y no solo para gestionar lo tecnológico, sino para adecuar esas destrezas a los cambios. En este sentido, la educación se erige como la principal baza para la consecución de ciudadanos autónomos, responsables y, en definitiva, capaces de desenvolverse con eficacia en un mundo global donde las informaciones, datos y contenidos se han vuelto líquidos (Area y Ribeiro, 2012) y viajan entre dispositivos en un sistema convergente.

De ahí que sea prioritario, en primer lugar, la identificación de los actuales retos que tiene la educación mediática para posteriormente ofrecer propuestas para afrontarlos.

2. Retos actuales de la sociedad líquida

La convergencia entre los medios de comunicación tradicionales y los que se han ido considerando nuevos medios es una característica distintiva de este tiempo. Por ella, diferentes tipos de fuentes de noticias emergen constantemente causando confusión y desinformación en la mayoría de los consumidores y, en muchos casos, los algoritmos deciden la dieta mediática de los usuarios. Los nuevos escenarios y contextos de comunicación, las actitudes, comportamientos y tensiones que conllevan, los cambios en los patrones y elementos de comunicación, los comportamientos, actitudes, y relaciones sociales a nivel colectivo o individual ponen de relieve los retos de esta sociedad líquida (Bauman, 1999).

En este ecosistema mediático en continua transformación, el papel del usuario sigue modificándose y, cada vez más, se vuelve caleidoscópico en todos los ámbitos: educación, ocupación, ocio, economía, política, relaciones e interacciones. Al igual que los medios se transforman para dar respuesta a las necesidades de los usuarios (Van-Dijck, 2016), estos también son afectados por las nuevas formas comunicativas (Finn, 2017), en «un proceso de coevolución en el que tecnologías y usuarios se influyen mutuamente» (Aparici y García-Marín, 2018, p. 77). De este modo, aunque el receptor nunca ha tenido un papel pasivo, contribuyendo

a otorgar el sentido último a la información recibida a partir de su intertexto, desde la democratización tecnológica va a participar mediante la emisión o producción mediática, produciendo y consumiendo de forma simultánea, convirtiéndose en lo que muchos han denominado *prosumidor* (Rivoltella, 2005; Toffler, 1980; Sánchez y Contreras, 2012) o *emirec* (Cloutier, 1973; Orozco, Navarro-Martínez y García-Matilla, 2012), o *produser* (Bruns y Schmidt, 2011).

No obstante, por más que esta toma de control del usuario sobre el contenido pueda empoderarlo reforzando su libertad, su autonomía crítica y su participación en cuestiones políticas, sociales, económicas, ecológicas e interculturales a partir del uso adecuado de medios y tecnologías (González y Contreras-Pulido, 2014), también, de algún modo, lo aliena, puesto que junto al contenido creado se incluyen datos personales que son explotados y vendidos para fines comerciales (Fuchs, 2010). Ahí radica la diferencia que Aparici y García-Marín (2018) establece entre los términos *emirec* y *prosumidor*.

La mercantilización de la información y el hecho de que el fin «justifique la mentira» conllevan la proliferación de las *fake news*, a pesar de que, como señala Boczkowski (2017), las noticias falseadas en sí no son nada nuevo: el elemento diferenciador es una infraestructura de información con una escala, alcance y horizontalidad sin precedentes en la historia. Por ello, estas noticias tienen su caldo de cultivo en el acceso masivo y gratuito que proporciona Internet y en que tanto actores como ciudadanos unan fuerzas para distorsionar los hechos (Waisbord, 2018) haciendo cómplices de la expansión de las *fake news* a los usuarios. Sin embargo, no es esta la única explicación sobre la difusión de estas informaciones, por una parte, las *fake news* se crean con la finalidad de ser compartidas con lo que acaban siendo más propensas a ello (Lazer *et al.* 2018; Romero-Rodríguez *et al.*, 2018; Vosoughi *et al.*, 2018); y por otra, su veracidad queda en muchos casos supeditada a que estas confirmen creencias o se relacionen con posturas ideológicas de los propios usuarios (Guess *et al.*, 2018). Esta expansión despenalizada de la mentira unida a la infoxicación que sufre la población hiperconectada genera altos niveles de desinformación, «una situación estructural del ecosistema mediático donde las audiencias, paradójicamente, emergen como víctimas propiciatorias de este fenómeno» (Romero-Rodríguez *et al.*, 2018, pp. 74-75).

Junto a esto cabe añadir la convivencia con *bots* (identidades automatizadas) que generan ya un 62% de todo el tráfico de Internet (Petit, 2018, p. 6) y que pronto crearán «noticias, noticias de prensa y campañas personalizadas en tiempo récord» (De-Andrés, Marilia, y García-Matilla, 2018, p. 58) compitiendo con las comunicaciones humanas en atractivo y rapidez.

La comunicación es cada vez más participativa y las prácticas de uso digital y mediático se asocian al concepto de *compartir, publicar, recomendar, comentar y reoperar contenidos*. En este contexto se crea y produce sin barreras desde la inexperiencia, la autoformación o el aprendizaje informal o mediante pares. Por tanto, parece necesario considerar la adquisición de una competencia mediática que atienda a los contextos de consumo y producción (Rivoltella, 2005) de los medios actuales. Por ello, la gestión emocional frente a las pantallas, el análisis crítico de los mensajes y cómo circulan y se difunden, y el desarrollo de valores éticos ante la nueva esfera digital (Delgado-Ponce y Pérez-Rodríguez, 2018) se vuelve imprescindible.

3. *Media literacy*, políticas y estudios

Desde hace décadas, los organismos e instituciones están tratando de plantear políticas y dotar de recursos, abordando las necesidades de cada momento y los cambios tecnológicos y sociales vinculados a estos. De este modo, una serie de hitos han marcado este devenir. Así, la atención centrada en la alfabetización audiovisual (Declaración de Grünwald, Conferencia Internacional de la Universidad de Toulouse) da paso, con la entrada a finales de los noventa de Internet en el escenario mediático, a orientar los esfuerzos hacia la consecución de un Internet más seguro (*Programa Safer Internet*). En este sentido, facilitar el acceso de las escuelas a la sociedad de la información, mediante infraestructura, recursos y alfabetizaciones tecnológicas y digitales (*Iniciativa Netd@ys Europe*, programa de *e-learning*) son algunas de las claves para avanzar hacia el uso de las TIC para crear e innovar (*Programa Lifelong Learning*).

La Recomendación sobre la alfabetización mediática de la Comisión Europea en 2009, en la que se urge a los países de la UE y a la industria de los medios de comunicación para que se in-

cremente su compromiso en la mejora de la alfabetización mediática supone un punto de inflexión en el ámbito de la educación en medios. La Comisión crea en 2011 un grupo de expertos con el objeto de examinar la importancia de la alfabetización mediática en los centros educativos de todos los países representados y debatir su posible inclusión en la educación formal. En la actualidad se les han añadido a las anteriores reivindicaciones la preocupación por los niños y la protección de su propiedad intelectual en la red haciendo hincapié en la creación y comprensión crítica de los contenidos, como se muestra en la Recomendación del Comité de Ministros a los Estados miembro sobre las directrices relativas al respeto, la protección y la realización de los derechos del niño en el entorno digital de julio de 2018. De ahí que los conceptos, ya mencionados, de *prosumer* o *produser*, sean clave en la consideración de la alfabetización que se necesita en el momento actual.

Junto a estas políticas, se han llevado a cabo diferentes trabajos con el objeto de favorecer el desarrollo de la competencia mediática, proponiéndose su conceptualización, instrumentos para su valoración y análisis, metodologías para su implementación, formación del profesorado, etc. Relacionado directamente con una visión del currículo escolar que integre la educación en medios en todas sus dimensiones (Frau-Meigs, 2006), puede citarse el *Kit de Educación en Medios* de la Unesco, destinado a estudiantes, profesores, padres y profesionales. O el *Teacher Training Curricula For Media and Information Literacy* (Moore, 2008), dirigido a la inclusión de la alfabetización informacional y educación en medios de comunicación en la formación inicial de profesores de secundaria. También en 2011 se publica *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores* (Wilson et al., 2011) lo que va a suponer un importante impulso para sistematizar los avances y lograr los objetivos de las distintas declaraciones y conferencias con relación a la AMI. Cabe mencionar las aportaciones en el ámbito canadiense, siguiendo las ideas de Len Masterman. En este sentido, la organización Media Awareness Network y el Ontario Ministry of Education realizarán diferentes propuestas, entre las que se destaca la *Media Literacy Teacher Resource Guide* (Di-Croce, 2009), con aportaciones basadas en *the eight key concepts*. También *Media Education in Action. A Research Study in Six European Country* (Parola y Ranieri, 2010), desarrollado dentro

del proyecto europeo *On Air*, que considera como objeto de estudio las prácticas educativas, es otro ejemplo de intervención para favorecer el desarrollo de la competencia mediática.

En el ámbito de la investigación, el *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels* (Celot y Pérez-Tornero, 2009) presenta, a partir de unos criterios establecidos *ad hoc*, los niveles de alfabetización mediática de los Estados miembros. Posteriormente, *Testing and refining criteria to assess media literacy levels in Europe* (Comisión Europea, 2011) realizará el seguimiento del estudio anterior y, con el propósito de medir los niveles nacionales de alfabetización mediática, recomendará la atención a la comprensión crítica y el contexto nacional.

Asimismo, la publicación en 2013 de *Policy and Strategy Guidelines* implica el reconocimiento del potencial de los medios y las tecnologías y cómo ha de atenderse al desarrollo de la competencia mediática como competencia clave para el empoderamiento de la ciudadanía.

Finalmente, en los últimos años, estudios como el *Mapping of media literacy practices and actions in EU-28*, de 2016, del Council of Europe y el European Audiovisual Observatory, analizan una serie de iniciativas de *media literacy* en Europa. En estos proyectos destaca la perspectiva del desarrollo del «pensamiento crítico» y del «uso de los medios de comunicación». En la actualidad los expertos y acciones se están centrando en temas como *disinformation, fake news* y *more transparent, credible and diverse digital media ecosystem*. Otros documentos, como *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use* (Carretero *et al.*, 2017) o *Digital Education Policies in Europe and Beyond* (Conrads *et al.*, 2017), señalan los beneficios de la educación digital y la necesidad de un desarrollo de las herramientas didáctico-tecnológicas para innovar la enseñanza y las prácticas de aprendizaje.

4. Competencia mediática para el empoderamiento de la ciudadanía

El elenco de estudios y trabajos evidencia un recorrido que, si bien tiene mucho que ver con los desarrollos de la tecnología,

enfoques y orientaciones teóricas, e intereses y prioridades políticas, dibuja una trayectoria hacia la convergencia. No obstante, los documentos ofrecen distinta terminología en relación con la capacidad y necesidad de alfabetización en una sociedad líquida (Area y Ribeiro, 2012). En este sentido, los documentos de la Unesco han ido evolucionando desde un término más amplio como *media education* (Frau-Meigs, 2006) hacia la vinculación de lo informacional con lo mediático en el híbrido *media and informational literacy* (Moore, 2008; Wilson *et al.*, 2011). La Comisión Europea ha utilizado el término *media literacy* (Celot y Pérez-Tornero, 2009; Comisión Europea, 2011) y también *digital competence* (Carretero *et al.*, 2017) dentro del marco de las competencias básicas. Entre las 10 tendencias para transformar la educación tal como la conocemos (Comisión Europea, 2017) se incluye la *alfabetización digital* como la *nueva alfabetización* dentro de las cuatro dimensiones de la alfabetización mediática para el siglo XXI.

En la revisión de estos documentos se perfila que una educación específica, contextualizada y transversal, que fomente la competencia mediática, puede ser la respuesta para el empoderamiento de la ciudadanía en este contexto digital. La mayoría de estos estudios, trabajos e informes se destinan a la formación de los actores educativos principales: profesores (Frau-Meigs, 2006; INTEF, 2017; Moore, 2008; Wilson *et al.*, 2011) y estudiantes (Di-Croce, 2009; Frau-Meigs, 2006; Parola y Ranieri, 2010), aunque algunos también se dirigen a padres y profesionales (Frau-Meigs, 2006) e, incluso, a la ciudadanía en general (Grizzle y Torras-Calvo, 2013; Vuorikari *et al.*, 2015).

Por otra parte, otro aspecto determinante a la hora de implementar prácticas educativas radica en la evaluación de los niveles de competencia mediática, y en ese sentido destaca el *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels* (2009), así como el posterior *Testing and refining criteria to assess media Literacy levels in Europe* (Comisión Europea, 2011). La evaluación de la competencia mediática de la ciudadanía nos demuestra en muchos casos (Ferrés *et al.*, 2011; Aguaded, Marín-Gutiérrez y Caldeiro, 2018) que se necesita una formación explícita y sobre todo cuáles son los aspectos prioritarios sobre los que incidir. En este sentido, la atención fundamental a plantear indicadores y dimensiones que permitan concretar y definir varía de un estudio

a otro, aunque coinciden en aspectos clave como la comprensión (Carretero *et al.*, 2017; Celot y Pérez-Tornero, 2009; Comisión Europea, 2011; Frau-Meigs, 2006; Moore, 2008), la comunicación (Carretero *et al.*, 2017; Celot y Pérez-Tornero, 2009; Comisión Europea, 2011; Moore, 2008) y la creación o producción (Carretero *et al.*, 2017; Celot y Pérez-Tornero, 2009; Comisión Europea, 2011; Wilson *et al.*, 2011).

La tabla 1 recoge las coincidencias y divergencias en algunos de los documentos reseñados, de acuerdo con la rápida evolución tecnológica y, por ende, comunicativa y social que se está llevando a cabo.

Tabla 1. Dimensiones y áreas de la competencia mediática en los distintos estudios.

Estudios	Dimensiones o áreas clave				
<i>Kit de Educación en Medios</i> (Fraug-Meigs, 2006)	Lenguaje audiovisual	Análisis de contenido	Comprensión de la producción económica de los medios audiovisuales	Apropiación de derechos del público y protección de la juventud	Autorregulación y regulación
<i>Teacher Training Curricula For Media and Information Literacy</i> (Moore, 2008)	Comprensión	Pensamiento crítico	Creatividad	Ciudadanía	Comunicación intercultural
<i>Alfabetización mediática e informacional. Curriculum para profesores</i> (Wilson, Grizzel, Tuazon, Akyempong y Cheung, 2011)	Conocimiento de los medios e información para el curso democrático	Evaluación de los medios e información	Producción y uso de los medios e información		
<i>Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels</i> (Celot y Pérez-Tornero, 2009)	Comunicar (participación, relaciones sociales y creación de contenidos)	Comprensión crítica	Uso	Contexto de la alfabetización mediática	Disponibilidad

<i>Testing and refining criteria to assess media literacy levels in Europe</i> (Comisión Europea, 2011)	Comunicar (crear, participar, interactuar)	Comprensión crítica	Acceso (disponibilidad y uso)	Contexto (personal y nacional)	
<i>DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use</i> (Carretero, Vuorikari, y Punie, 2017)	Información	Comunicación	Creación de contenidos	Seguridad	Resolución de problemas

5. Conclusiones

El análisis de los distintos estudios realizados por organismos e instituciones europeas e internacionales permite concluir que los avances tecnológicos y mediáticos condicionan de manera ineludible la manera de afrontarlos desde la educación en función de la conceptualización y el énfasis de unos aspectos sobre otros. En este sentido, el Marco Europeo de la Competencia Digital para la Ciudadanía (Carretero *et al.*, 2017) ofrece de manera detallada y con cinco niveles de adquisición un marco de referencia para el desarrollo de esta competencia que pretende abordar algunos de los retos actuales. Se hace hincapié en la evaluación de la información, en el procedimiento desarrollado, así como en los perfiles que se siguen, con el fin de evitar riesgos en el acceso al conocimiento. No obstante, habría que ir más allá de la netiqueta e incidir en aspectos éticos; por una parte, a la hora de compartir información falsa, que en ocasiones se realiza incluso cuando se ha verificado que esto es así, contribuyendo a la difusión de las *fake news* (Romero-Rodríguez *et al.*, 2018). Por otra parte, también la competencia ética puede marcar la diferencia de los *bots*, de los *cíborgs*, etc. El algoritmo puede en menor tiempo y con más exactitud identificar o procesar datos, pero carece de criterio ético (De-Andrés *et al.*, 2018). En este sentido, la cuestión ética,

la ideología y valores ha sido valorada, en recientes estudios de educación en competencia mediática (Ferrés y Masanet, 2015; Buitrago *et al.*, 2015; Scolari, 2018), como la más necesaria de todas las dimensiones investigadas.

La consideración de la alfabetización y el concepto de *competencia mediática* (Buckingham, 2007; Celot y Pérez-Tornero, 2009; Ferrés *et al.*, 2011; Gutiérrez y Tyner, 2012; Hobbs, 2010; Martens, 2010; Potter, 2010; Rivoltella, 2005) necesita un replanteamiento atendiendo a los nuevos usos de las narrativas transmedia y, en consecuencia, a las estrategias formativas y alfabetizadoras que se requieren (Jenkins, 2006; Scolari, 2018).

Los jóvenes demuestran competencias desde el punto de vista instrumental, pero adolecen de capacidad crítica, a la vez que de un uso ético y comprometido de medios y tecnologías. La competencia mediática debe sistematizarse sobre la base del pensamiento lógico y crítico, las actitudes éticas y cívicas, las destrezas de búsqueda, selección, discriminación y tratamiento de la información, y el desarrollo de las habilidades comunicativas, que permitan el paso de ser meros receptores de información y mensajes, a ser productores de contenidos digitales. Superada la división entre emisores y receptores, el desarrollo de las habilidades también debe tender a la interconexión, a crear y difundir desde la comprensión del contenido y su relación con las audiencias, previendo los efectos y buscando la interacción.

6. Referencias bibliográficas

- Aguaded, I., Marín-Gutiérrez, I. y Caldeiro, M. C. (2018). Desarrollo de la competencia mediática en el contexto iberoamericano. *Letral*, 20, 156-182. <https://doi.org/10.30827/RL>
- Aparici, R. y García-Marín, D. (2017). *Comunicar y educar en el mundo que viene*. Gedisa.
- Aparici, R. y García-Marín, D. (2018). Prosumidores y emirecs: Análisis de dos teorías enfrentadas. *Comunicar*, 55, 71-79. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-07>
- Area, M. y Ribeiro, M. T. (2012). From solid to liquid: New literacies to the cultural changes of Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13-20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Bauman, Z. (1999). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económica.

- Boczkowski, P. (2016). La postverdad. *Revista Anfibia*. UNSAM. En línea: <https://bit.ly/3qU8UI2>
- Bruns, A. y Schmidt, J. H. (2011). Prodisage: A closer look at continuing developments. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 17(1), 3-7, <https://doi.org/10.1080/13614568.2011.563626>
- Buckingham, D. (2007). Media education goes digital: An introduction. *Learning, Media and Technology*, 32(2), 111-119. <https://doi.org/10.1080/17439880701343006>
- Buitrago, A., Navarro, E. y García-Matilla, A. (2015). *La educación mediática y los profesionales de la comunicación*. Gedisa.
- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens*. Comisión Europea.
- Celot, P. y Pérez-Tornero, J. M. (eds.) (2009). *Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels - A comprehensive view of the concept of media literacy and an Understanding of how media literacy level in Europe should be assessed*. Comisión Europea.
- Cloutier, J. (1973). *La communication audio-scripto-visuelle à l'heure des self média*. Les Presses de l'Université de Montreal.
- Comisión Europea (2011). *Testing and refining criteria to assess media Literacy levels in Europe*.
- Comisión Europea (2017). *10 Trends transforming education as we know it*. European Political Strategy Centre (EPSC). <https://bit.ly/2mHeWHT>
- Conrads, J., Rasmussen, M., Winters, N., Geniet, A. y Langer, L. (2017). Digital Education Policies in Europe and Beyond: Key Design Principles for More Effective Policies. En: Redecker, C., Kamylyis, P., Bacigalupo, M. y Punie, Y. (ed.). *EUR 29000 EN (1-200)*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/462941>
- De-Andrés, S., Marilia, R. y García-Matilla, A. (2018). Competencias éticas mediáticas en entornos digitales. En: L. M. Romero-Rodríguez y Aguaded, I. (eds.). *Competencias mediáticas en medios digitales emergentes* (pp. 51-71). Comunicación Social.
- Delgado-Ponce, Á. y Pérez-Rodríguez, M. A. (2018). La competencia mediática. En R. García-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M. A. y Torres, A. (eds.). *Educación para los nuevos medios. Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital*. Abya-Yala.
- Di-Croce, D. (2009). *Media Literacy. Teacher Resource Guide*. Canadian Broadcasting Corporation.
- Ferrés, J. y Masanet, M. J. (eds.) (2015). *La educación mediática en la Universidad española*. Gedisa.

- Ferrés, J., Aguaded, I., García-Matilla, A. (coords.), García-García, F., Pérez-Rodríguez, M. A. Walzer, A., Vázquez-Freire, M., Trabadella, J., Tucho, F., Torres, E., Sureda, J., Sierra, J., Santibáñez, J., Sánchez-Aranda, J. J., Sánchez, J., Rodríguez, M., Rodríguez, C., Renés, P., Redondo, F., Ramírez-de-la-Piscina, T., Palao, J. A., Morey, M., Navas, A., Marzal, J., Marta, C., Idoyaga, P., Hernando, Á., Guerra, S., González, C., Gómez-Sicilia, M., García, N., Galindo, F., Gabelas, J. A., Fueyo, A., Heras, P., Durán, J. F., Delgado, Á., Cruz-Díaz, R., Cabezas, L., Basterretxe, J. I., Álvarez-Pousa, L., Blanes, M., Figueras, M., Fernández-Cavia, J. y Zarandona, E. (2011). *Competencia mediática. Investigación sobre el grado de competencia de la ciudadanía en España*. Ministerio de Educación. <https://bit.ly/2VNveLw>
- Finn, E. (2017). *What algorithms want*. MIT Press.
- Frau-Meigs, D. (2006). *Media Education. A kit for teachers, students, parents and professionals*. Unesco.
- Fuchs, C. (2010). Labor in informational capitalism and on the Internet. *The Information Society*, 26(3), 179-196. <https://doi.org/10.1080/01972241003712215>
- González, V. y Contreras-Pulido, P. (2014). Empoderar a la ciudadanía mediática desde la educomunicación. *Comunicar*, 42, 129-136. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-12>
- Grizzle, A. y Torras-Calvo, M. C. (eds.) (2013). *Policy and strategy guidelines*. Unesco.
- Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Media education, media literacy and digital competence. *Comunicar*, 19(38), 31-39. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Guess, A., Nyhan, B. y Reifler, J. (2018). *Selective exposure to misinformation: Evidence from the consumption of fake news during the 2016 U.S. Presidential campaign*. Exeter: Department of Politics. <https://bit.ly/3HEAQ3m>
- Hobbs, R. (2010). *Digital and Media Literacy: A Plan of Action. A White Paper on the Digital and Media Literacy. Recommendations of the Knight Commission on the information needs of communities in a democracy*. The Aspen Institute.
- INTEF (2017). *Marco común de competencia digital docente*. <https://bit.ly/2QqmwAw>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture. where old and new media collide*. New York University Press.
- Lazer, D. M. J., Baumam, M. A., Benkler, Y. et al. (2018). The science of fake news. *Science*, 359(6380), 1094-1096. <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>

- Martens, H. (2010). Evaluating media literacy education: Concepts, theories and future directions. *Journal of Media Literacy Education*, 2(1), 1-22.
- Moore, P. (2008). *Teacher training curricula for media and information literacy*. Unesco
- Nikoltchev, S. (dir.) (2016). *Mapping of media literacy practices and actions*. European Audiovisual Observatory.
- Orozco, G., Navarro-Martínez, E. y García-Matilla, A. (2012). Desafíos educativos en tiempos de autocomunicación masiva: la interlocución de las audiencias. *Comunicar*, 38(XIX), 67-74. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-07>
- Parola, A. y Ranieri, M. (2010). *Media Education in Action. A research study in six European country*. FUP.
- Petit, M. (2018). Por una crítica de la razón algorítmica. Estado de la cuestión sobre la inteligencia artificial, su influencia en la política y su regulación. *Quaderns del CAC*, 44(XXI), 5-15.
- Potter, W. J. (2010). The state of media literacy. *Journal of Broadcasting y Electronic Media*, 54(4), 675-696. <https://doi.org/10.1080/08838151.2011.521462>
- Rivoltella, P. C. (2005). Educating media competence: new ways of consumption and educational perspectives. [Formar a competència mediàtica: noves formes de consum i perspectives educatives]. *Comunicar*, 25. En línea. <https://doi.org/10.3916/C25-2005-167>.
- Romero-Rodríguez, L. M. y Aguaded, I. (eds.) (2018). *Competencias mediáticas en medios digitales emergentes*. Comunicación Social.
- Romero-Rodríguez, L. M., de-Casas-Moreno, P. y Caldeiro, M. C. (2018). Desinformación e infoxicación en las cuartas pantallas. En: Romero-Rodríguez, L. M. y Aguaded, I. (eds.). *Competencias mediáticas en medios digitales emergentes* (pp. 73-92). Comunicación Social.
- Sánchez, J. y Contreras, P. (2012). De cara al prosumidor. Producción y consumo empoderando a la ciudadanía 3.0. *Icono 14*, 10(3), 62-84. <https://doi.org/10.7195/ri14.v10i3.210>
- Scolari, C. (ed.) (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Ce Ge.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. Bantam Books.
- Van-Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Siglo XXI.
- Vosoughi, S., Roy, D. y Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146-1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>

- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S. y Van den Brande, L. (2015). *Dig Comp 2.0: The digital competence framework for citizens. update phase 1: The conceptual reference model*. <https://bit.ly/21320Fl>
- Waisbord, S. (2018). Truth is what happens to news. *Journalism Studies*, 19(13), 1866-1878. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2018.1492881>
- Wilson, C., Grizzel, A., Tuazon, R., Akeyempong, K. y Cheung, C. K. (2011). *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores*. Unesco.

Evolución del acceso abierto en la región iberoamericana: publicaciones en Web of Science

JORGE MAÑANA-RODRÍGUEZ¹ Y ELÍAS SANZ CASADO²

¹Research Institute for Higher Education and Science (INAECU), España.

jmanana@pa.uc3m.es

²Research Institute for Higher Education and Science (INAECU), España.

elias@bib.uc3m.es

1. Introducción

El acceso abierto es una de las dimensiones más importantes y consolidadas de la ciencia abierta, y uno de los principales frentes de investigación en los estudios sobre producción científica, bibliometría y estudios sobre ciencia y tecnología. La rápida transición de las revistas científicas en papel hacia modelos digitales en los años noventa dio lugar a la «crisis» de las publicaciones periódicas. El principal rasgo distintivo de este proceso de digitalización fue un repentino incremento en los precios por el acceso a la información publicada en las revistas que, a su vez, dio lugar como reacción a un incremento del 900 % en las publicaciones de acceso abierto en el periodo 2000-2009 (Laakso *et al.*, 2011). La proliferación de publicaciones científicas en acceso abierto estuvo también condicionada, por lo que algunos autores (West, Bergstrom y Bergstrom, 2014) han caracterizado como anomalías en el mercado de las revistas científicas (Larivière, Haustein y Mongeon, 2015). Así, la condición de pequeño monopolio de los artículos científicos y la provisión del material a publicar de forma gratuita por parte de los autores suponen dos elementos diferenciales de

otros mercados de bienes y servicios. Considerando lo anterior, el principal determinante del precio de un artículo científico es la intensidad de la demanda, a falta de otros artículos que lo puedan sustituir (ya que cada artículo es original y único por definición). Estas anomalías en el mercado de las publicaciones dieron lugar a una considerable reacción por parte de la Academia, que se concretó en la necesidad de establecer procedimientos y mecanismos para la publicación en acceso abierto de la investigación financiada con fondos públicos (De la Torre *et al.*, 2017).

Como consecuencia de la reacción de la Academia, en sentido amplio, se desarrollaron numerosas iniciativas y declaraciones que han tenido por objeto fijar las metas del acceso abierto y los procedimientos para lograrlas. Entre ellas, destacan la *Budapest Open Access Initiative* (2002), el *Bethesda Statement on Open Access Publishing* (2003) o la *Berlin Declaration* (2003).

Existen diferentes vías de acceso abierto: la vía dorada implica acceso gratuito a la versión final de un artículo, la vía verde implica el depósito de las publicaciones en un repositorio (verde aceptado y verde publicado son los dos subtipos disponibles en WoS, dependiendo de si la versión aceptada es diferente o igual a la depositada), y, finalmente, en Web of Science se presenta también la vía Bronze, categoría que recoge documentos en acceso abierto sin que sea posible atribuir con claridad una de las otras vías.

De ellas, la que ha experimentado un mayor crecimiento en las últimas décadas es la vía dorada (Björk *et al.*, 2010; Khoo, 2019; Pinowar *et al.*, 2019), con dos variantes: las revistas de vía dorada y las revistas híbridas. Estas últimas, publican los artículos en acceso abierto en la vía dorada previo pago de los llamados *Article Processing Charges* (APC, 'cargos por el procesamiento de artículos') de forma inmediata tras su aceptación, manteniendo los autores (en la mayor parte de los casos) los derechos de autor. El crecimiento de esta última vía de acceso abierto queda reflejado por el hecho de que el 30 % de las revistas científicas presentan APC y publican el 56 % de la investigación (Crawford, 2018). Esta realidad cobra importancia al considerar que la mayor parte de los APC son cubiertos por fondos públicos, y presenta una tendencia creciente. En este sentido, hay que tener en cuenta que los APC pagados por instituciones europeas se han

doblado, prácticamente, desde 2005 a 2018 (Aasheim *et al.*, 2019).

En el caso de Iberoamérica, la situación respecto al acceso abierto en 2013 ha sido señalada por Miguel *et al.* (2013), quienes han mostrado que esta situación estaba definida por un bajo porcentaje de repositorios institucionales y una clara incertidumbre acerca de las vías de acceso abierto que presentarían el mayor crecimiento en los siguientes años y sobre las que se ha observado una importante evolución. Así, iniciativas como La Referencia (<https://www.lareferencia.info/es>), la red de revistas Scientific Electronic Library Online (SciELO), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (RedALyC), la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) o, más recientemente, AmeliCA, han proporcionado un importante impulso al acceso abierto en la región, que presenta un patrón de preferencia para este tipo de publicación.

La reciente adhesión de Argentina al Plan S (una iniciativa de acceso abierto lanzada en 2018 por cOAlition S -2019-), un consorcio internacional de organizaciones de investigación y financiación) y la consiguiente interacción con las iniciativas ya establecidas en la región iberoamericana (Debat y Babini, 2020), evidencia la importancia del acceso abierto en este ámbito geográfico y su centralidad en el debate sobre los modelos de publicación y financiación de las publicaciones científicas.

Teniendo en cuenta la situación descrita en las líneas anteriores, en este trabajo se lleva a cabo un estudio empírico de la evolución del acceso abierto y otras variables relacionadas, como las estadísticas de uso, el impacto científico, la variabilidad por áreas temáticas y los diferentes tipos de acceso abierto, para el periodo 2016-2020 en Brasil, Argentina, Colombia, Chile, Perú, España y Portugal, con el objeto de ofrecer una perspectiva actualizada de la situación actual de estos importantes aspectos de las publicaciones científicas en estos 7 países de la región iberoamericana.

2. Metodología

La fuente de información utilizada en este estudio es el producto Web of Science, de Clarivate Analytics. Pese a sus ya conocidas

limitaciones en cuanto a cobertura geográfica y lingüística, supone una de las fuentes más útiles para el estudio del acceso abierto, ya que proporciona, desde 2019, información sobre el tipo de acceso abierto de cada artículo registrado en la base de datos. Esta información procede de Our Research (<https://clarivate.com/webofsciencelgroup/solutions/open-access>). De las diferentes bases de datos disponibles en Clarivate Analytics, se ha acotado la búsqueda a tres subbases de datos de la *Core Collection*, dada su centralidad y relevancia, así como su amplia cobertura: Social Sciences Citation Index (SSCI), Science Citation Index (SCI) y Arts and Humanities Citation Index (AyHCI). Por otro lado, la tipología documental seleccionada se ha restringido a artículos, para los que el tipo de acceso abierto está más claramente definido que en otros tipos de documento, además de representar la mayoría de la producción científica recogida en la base de datos.

Para el periodo estudiado (2016-2020) se descargaron todos los registros completos asociados a cada país, utilizando el comando «CU» (country / región) en la búsqueda avanzada. En la tabla 1 se reflejan los registros por país recuperados siguiendo la estrategia de búsqueda comentada anteriormente.

Tabla 1. Número de registros recuperados por país (2016-2020).

País	Número de artículos
Chile	51230
Argentina	49819
Brasil	259164
España	322600
Portugal	79701
Colombia	29597
Perú	8342

Fuente: Clarivate Analytics (Web of Science).

A partir de los registros recuperados, se han procesado los campos correspondientes al año de publicación, el número total de registros, la clasificación temática (WoS categories), el tipo de acceso abierto (y derivada de la anterior, si cada trabajo

está publicado en acceso abierto o no), las citas recibidas y el uso (*total usage*). Estas variables se han agregado por año y se han cruzado para obtener los diferentes indicadores y porcentajes que caracterizan la producción científica de cada país y su evolución.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados del análisis desarrollado siguiendo la metodología descrita en el apartado anterior. En algunos casos, se destacan los datos correspondientes a Perú, por su particular relevancia en lo que se refiere a las tendencias observadas en la evolución del acceso abierto en este país.

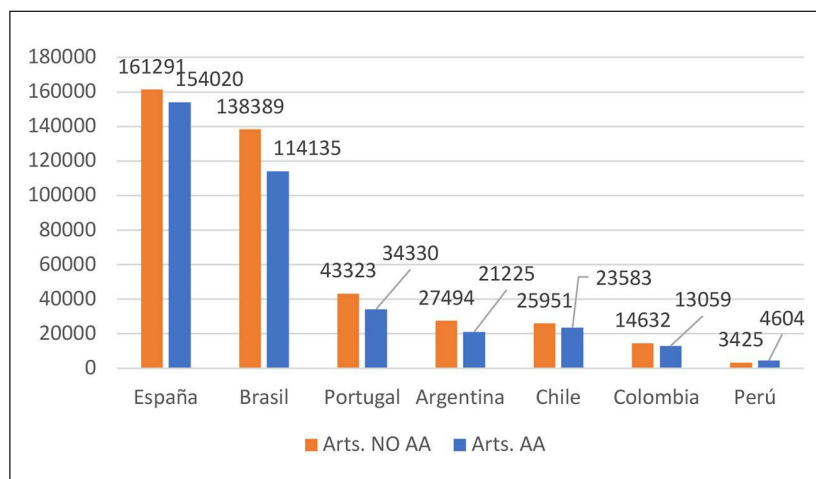


Figura 1. Número total de artículos en acceso abierto y cerrado por país en el periodo. 2016-2020. Fuente: elaboración propia.

El número total de artículos por país presenta un rango de valores amplio, si bien las diferencias entre los números de artículos en acceso abierto y cerrado ponen de manifiesto el elevado porcentaje de trabajos publicados en acceso abierto en Perú, único país con valores superiores al 50% en esta variable.

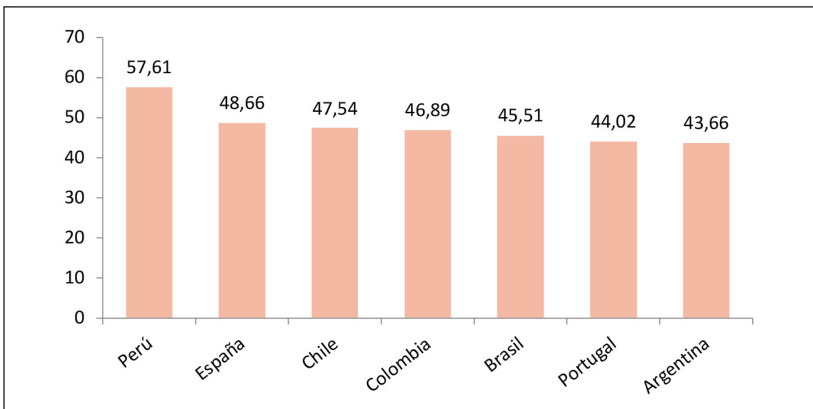


Figura 2. Promedio de artículos en acceso abierto para el periodo 2016-2020. Fuente: elaboración propia.

El número de medio de artículos en acceso abierto, para el periodo 2016-2020, permite concluir que existe una variabilidad moderada en el indicador, con valores que oscilan entre el 57% y el 43%.

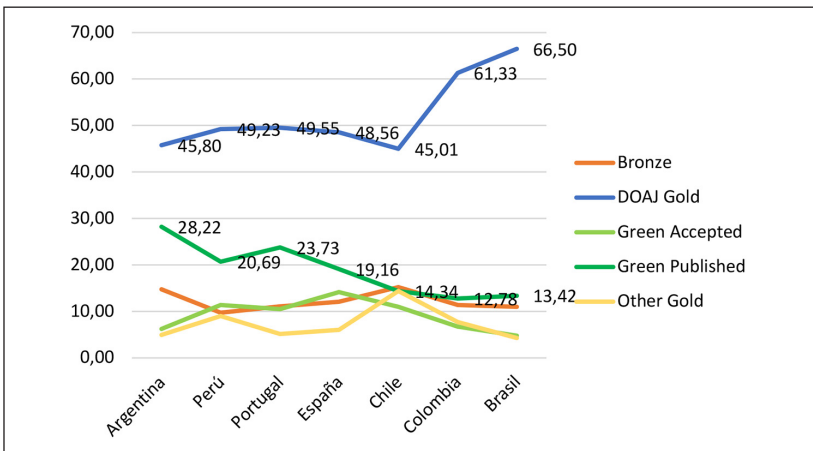


Figura 3. Promedio de artículos en cada tipo de AA en el periodo 2016-2020. Fuente: elaboración propia.

La evolución de los tipos de acceso abierto para Perú refleja un clarísimo crecimiento del acceso abierto DOAJ Gold, que evoluciona desde el 39% en 2016 hasta el 58% del total de artículos en AA en 2020. Asimismo, se observa un claro descenso del acceso abierto de publicaciones en la vía verde.

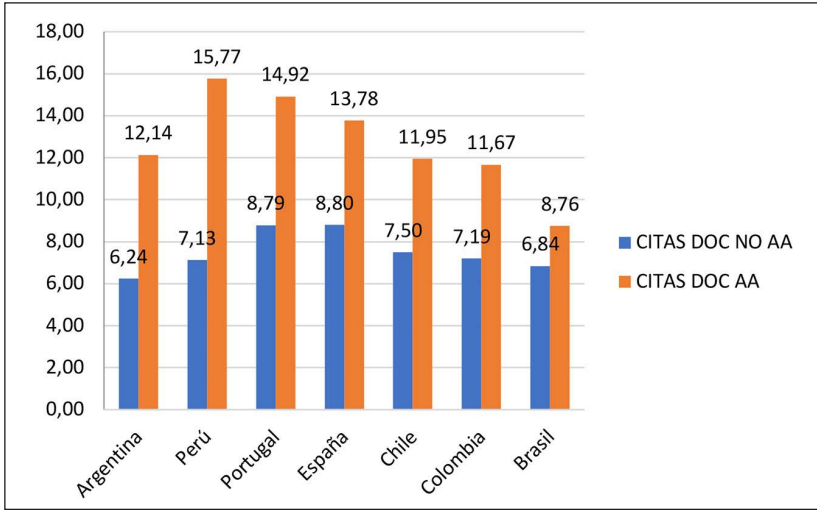


Figura 4. Diferencia media de citas por documento por país en AA y no AA en el periodo 2016-2020. Fuente: elaboración propia.

Para todos los países, se observa un mayor volumen de citas por artículo en los trabajos en AA respecto a los que no se publican en AA. Estas diferencias son particularmente notorias en el caso de Perú, donde los artículos en AA reciben más del doble de citas que los artículos en acceso cerrado.

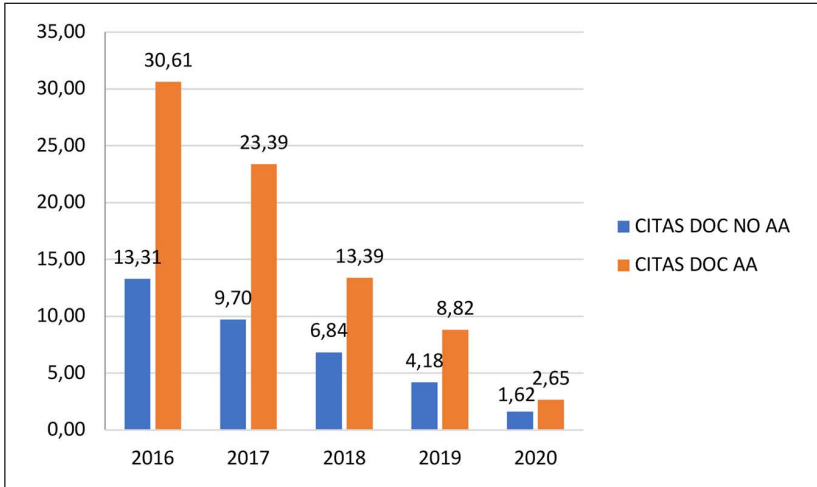


Figura 5. Diferencia de citas por documento en AA y no AA en Perú. Fuente: elaboración propia.

En el caso de Perú, los artículos publicados en AA tienen, de media para el periodo 2016-2020, 8,64 citas por documento más que los artículos que no se publican en AA. Por años, se observa una mayor diferencia a medida que transcurre el tiempo desde la publicación, lo que podría indicar una mayor vida media de la cita en el caso de los artículos publicados en revistas en AA.

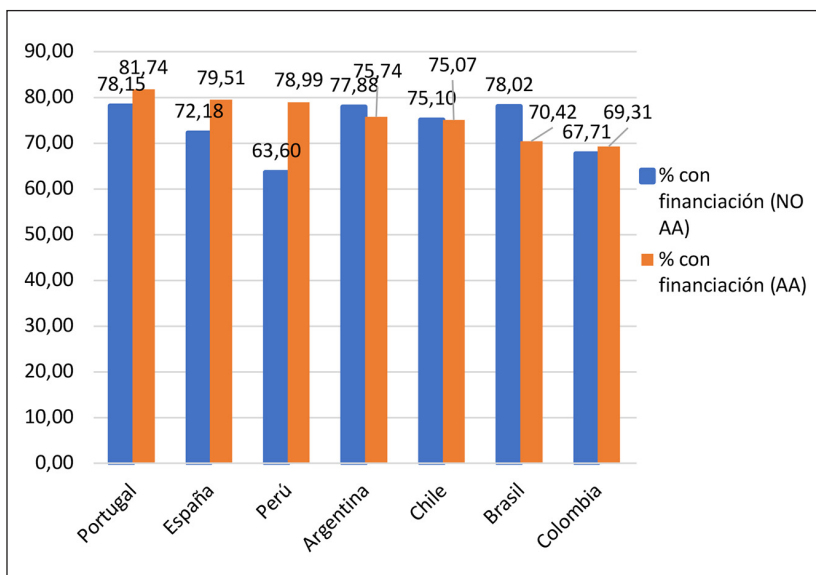


Figura 6. Porcentajes medios de artículos con financiación en AA y sin AA por país en el periodo 2016-2020. Fuente: elaboración propia.

Por lo que hace a los porcentajes de artículos en AA y no AA que hacen constar alguna fuente de financiación, los porcentajes de trabajos son similares para casi todos los países, aunque destaca Perú entre los países sudamericanos. En este caso, el 79 % de los artículos en acceso abierto tienen al menos una fuente de financiación, mientras que en el caso de los artículos que no son de AA, el valor es del 63 %, la diferencia más amplia del conjunto de países estudiado.

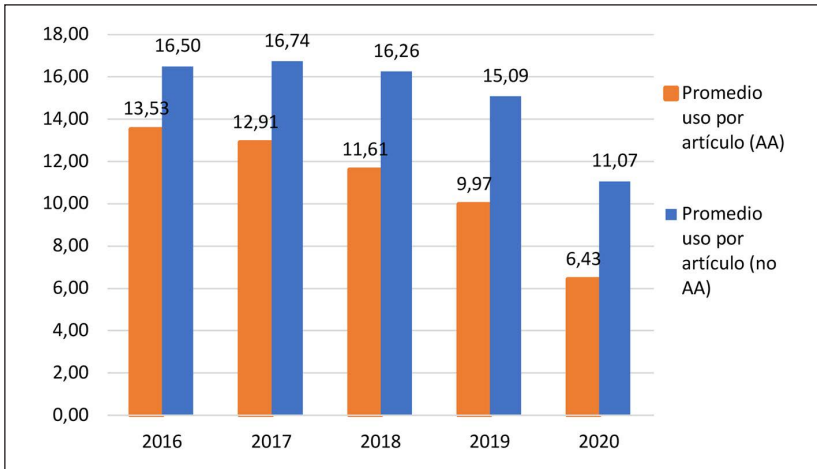


Figura 7. Evolución anual del uso medio por artículo en AA y no AA en el periodo 2016-2020. Conjunto de países estudiados. Fuente: elaboración propia.

El volumen de uso promedio es superior en el caso de los artículos en revistas de no AA, lo que podría explicarse por la disponibilidad de los artículos en AA fuera de las páginas de las revistas, donde se cuantifica su uso. Así, por ejemplo, un artículo disponible en PDF a través de Google Scholar puede ser accesible directamente a través del metabuscador, mientras que un artículo no AA será generalmente accesible solo desde la página de la revista.

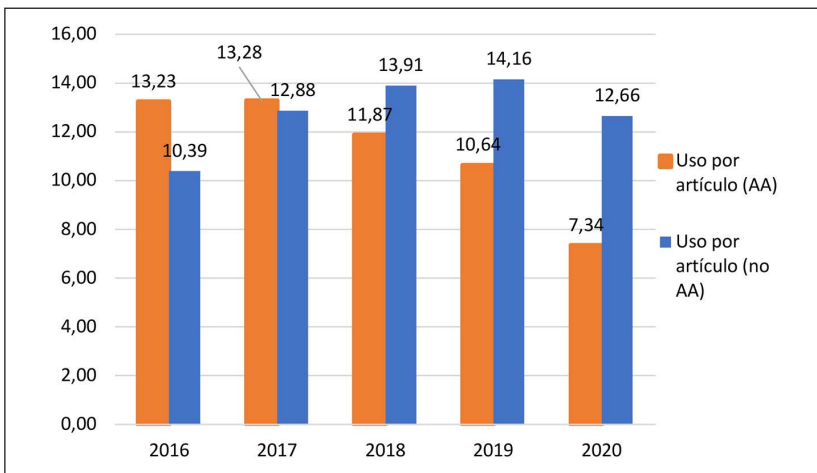


Figura 8. Evolución del uso de artículos en AA y no AA en Perú en el periodo 2016-2020. Fuente: elaboración propia.

Para la mayoría de los países, las estadísticas de uso reflejan un punto de corte en torno a 2017, a partir del cual el volumen de uso muestra una tendencia inversa.

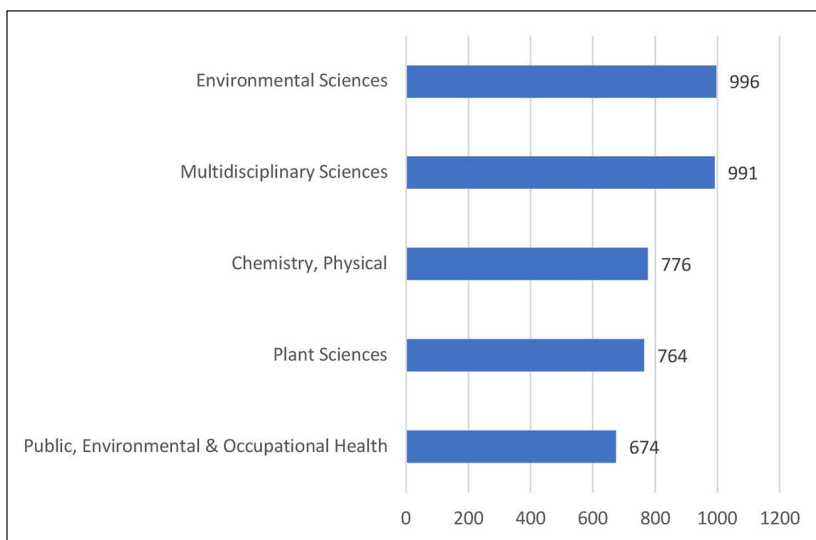


Figura 9. Perú. Cinco áreas con mayor producción en WoS. Media de OA 58,4%. Fuente: elaboración propia.

En el conjunto de publicaciones analizadas de Perú, las ciencias medioambientales, las áreas multidisciplinares y la química son los tres ámbitos temáticos en los que la producción en acceso abierto es mayor, siendo el porcentaje medio de publicaciones en acceso abierto para el país el 58,4% (el más elevado de los países estudiados).

Una revista multidisciplinar (*Plos One*) y tres revistas especializadas en medicina tropical y zoología son las publicaciones que concentran mayor volumen de publicaciones en acceso abierto en Perú, lo que resulta congruente con la distribución temática presentada en la figura 9.

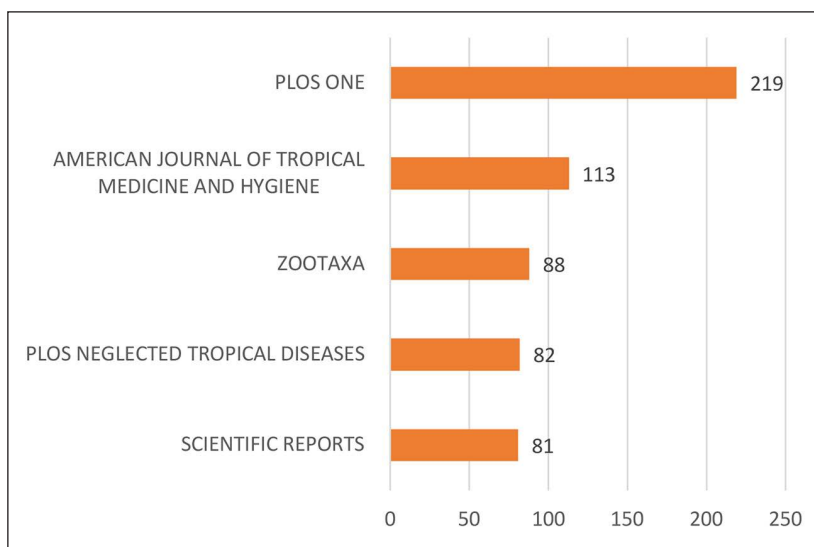


Figura 10. Perú. Cinco revistas con mayor producción en WoS (Media de OA de la producción recogida en estas revistas: 80,5%). Fuente: elaboración propia.

4. Conclusiones y discusión

Los numerosos desarrollos regionales orientados a la provisión de infraestructuras digitales, apoyo institucional e información que incluyen entre sus objetivos la promoción del acceso abierto parecen ser congruentes con los resultados obtenidos en este estudio.

A partir del análisis de la actividad científica de los países estudiados se ha observado que presentan perfiles muy diferentes; por ejemplo, en el caso de los volúmenes de producción científica se observa un amplio rango, que abarca desde los 322.600 artículos en el caso de España hasta los 8.342 de Perú, para el periodo estudiado.

A pesar de esta diversidad de perfiles bibliométricos, casi todos los países mantienen una proporción similar de artículos en AA (Acceso Abierto) y no AA, siendo Perú el único país que tiene una proporción de artículos en AA ligeramente superior a la de artículos en no AA. Estos datos son congruentes con los obtenidos para los porcentajes medios de AA para el periodo estudiado, contando Perú con el máximo (57,61%), mientras que, en el caso de Argentina, este porcentaje es el mínimo (43,66%).

En cuanto a la evolución de los diferentes tipos de acceso abierto, resulta destacable el claro predominio de la vía dorada (DOAJ Gold) sobre las demás, lo que plantea numerosas cuestiones relacionadas con los modelos de negocio dominantes en las publicaciones científicas, y los costes asociados a la publicación en esta vía en el caso de las revistas híbridas. Brasil presenta un máximo en esta serie, con el 66,50% de sus artículos publicados en DOAJ Gold.

Respecto a las citas recibidas, en todos los casos los artículos en AA reciben un volumen mayor de citas por documento, particularmente llamativo es el caso de Perú donde los artículos en AA reciben más del doble de citas por documento que los artículos en acceso cerrado.

En lo que se refiere a la relación entre financiación y acceso abierto, en cuatro de los de los países analizados los porcentajes de artículos en AA que cuentan con fuentes de financiación son superiores a los de los artículos en acceso cerrado. Brasil, Chile y Argentina son los países donde se observa una relación opuesta entre estas dos variables.

El uso medio de los artículos en AA es inferior al promedio de uso de los artículos en acceso cerrado, si bien esta observación podría estar condicionada por la forma como se recuenta el uso de los artículos.

En el caso de Perú, resultan destacables las publicaciones en AA en las áreas de las ciencias medioambientales y de las multidisciplinarias. Es posible que la mayor disponibilidad de revistas de AA en estas áreas, junto con una mayor especialización en la primera de estas disciplinas en el caso de Perú, contribuyan a este resultado. De forma congruente con esta observación, las principales revistas que publican contenidos en AA en Perú son revistas de ámbitos disciplinares, como *Plos One*, y relacionadas con la medicina tropical y la zoología.

La región presenta una intensa actividad institucional y supranacional en lo referente a las publicaciones científicas en acceso abierto, lo que se ve reflejado en una producción científica para la que la publicación de resultados de investigación en acceso abierto es fundamental, como resulta patente al considerar que casi el 50% de los trabajos publicados en la región lo son en este tipo de acceso.

5. Referencias bibliográficas

- Aasheim, J. H., Ahlborn, B., Ambler, C., Andrae, M., Apel, J., Becker, H. G. y Young, P. (2019). *Datasets on fee-based open access publishing across German institutions*. Bielefeld University. <https://doi.org/10.4119/UNIBI/UB.2014.18>
- Björk, B. C., Welling, P., Laakso, M., Majlender, P., Hedlund, T. y Gudnason, G. (2010) Open Access to the Scientific Journal Literature: Situation 2009. *PLoS One*, 5(6), 1-9.
- cOAlition S. (2019). *Plan S: Principles and implementation*. URL: <https://www.coalition-s.org/principles-and-implementation>
- Crawford, W. (2018). *GOAJ3: Gold open access journals 2012-2017*. Cites y Insights Books.
- De la Torre, E. M., Agasisti, T. y Perez-Esparrells, C. (2017). The relevance of knowledge transfer on universities' efficiency scores: an empirical approximation for the Spanish public higher education system, *Research Evaluation*, 26(3), 211-229.
- Debat, H. J. y Babini, D. (2020). *Plan S in Latin America: A precautionary note*. Canadian Institute for Studies in Publishing.
- Khoo, S. (2019). Article processing charge hyperinflation and price insensitivity: An open access sequel to the serials' crisis. *Liber Quarterly*, 29(1), 1-18.
- Laakso M., Welling P., Bukvova H., Nyman L., Björk, B. C. y Hedlund, T. (2011). The development of open access journal publishing from 1993 to 2009. *Plos One*, 6(6), 1-10.
- Larivière, V., Haustein, S. y Mongeon, P. (2015). The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PloS One*, 10(6), 1-15.
- Miguel, S., Bongiovani, P., Gómez, N. D. y Bueno de la Fuente, G. (2013). Situación y perspectivas del Acceso Abierto en Argentina. *Palabra Clave*, 2(1), 1-10.
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B. y Haustein, S. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ*, 6, e4375.
- West, J. D., Bergstrom, T. y Bergstrom, C. T. (2014). Cost effectiveness of open access publications. *Economic Inquiry*, 52(4), 1315-1321.

Innovaciones en las estrategias didácticas en la educación superior

GERBER PÉREZ-POSTIGO,¹ OSBALDO TURPO-GEBERA²
Y PEDRO MANGO-QUISPE³

¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. gperezpo@unsa.edu.pe

²Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. oturpo@unsa.edu.pe

³Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. pmangoq@unsa.edu.pe

1. Introducción

Cuando hablamos de *didáctica universitaria*, no nos estamos refiriendo a la asignatura de Didáctica que figura en los planes de estudio de las carreras profesionales. Nos estamos refiriendo a la actuación didáctica del docente universitario. Se trata de una dimensión de nuestra actividad que también constituye un objeto de estudio y de investigación.

Todos los docentes somos didactas, porque impartimos docencia en diferentes escuelas universitarias. Ahí radica uno de los factores fundamentales de nuestra identidad profesional.

La actividad didáctica que ejercemos como profesionales es la que debemos tener en cuenta y analizar como objeto de un espacio disciplinar a construir: la Didáctica Universitaria. Espacio disciplinar compuesto, como cualquier otro, de elementos conceptuales y de destrezas prácticas que son propios y distintos. O, como se prefiere decir ahora, de *competencias profesionales*, entendiendo que dichas competencias contienen e integran tanto conocimientos teóricos como habilidades prácticas propias.

La reforma curricular es tomada como «una divergencia en los motivos, así como en una amplia tendencia al pluralismo de

métodos [y] un impresionante déficit de conciencia-teórica» (Blankertz, 1991, p. 163).

En la actualidad:

[...] las competencias y habilidades del modelo universitario y no universitario actual demanda de nuevas herramientas de aprendizaje para su adquisición. Las tecnologías emergentes se presentan como una herramienta potente que favorece la adopción de metodologías activas. (Lledó *et al.*, 2016)

En este capítulo se pretende poner de manifiesto la necesidad de abordar la mejora de la docencia universitaria a través del análisis y reflexión sobre el dominio y manejo por parte de los docentes universitarios de la didáctica y las estrategias metodológicas que ponen en práctica en la educación universitaria.

La Universidad se encuentra ante el reto de llevar a la práctica un espacio de formación e investigación, para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad (2006, p. 9). Apunta a que:

Debemos aproximarnos a los planteamientos didácticos que subyacen al EEES: dar mayor protagonismo al estudiante en su formación, fomentar el trabajo colaborativo, organizar la enseñanza en función de las competencias que se deban adquirir, potenciar la adquisición de herramientas de aprendizaje autónomo y permanente.

Actualmente, las necesidades educativas no son las mismas que en épocas precedentes. Las metodologías de enseñanza implementadas en las aulas universitarias deben promover el desarrollo competencial de los universitarios y su capacidad de aprender a aprender de manera activa, autónoma y autorregulada, a lo largo de todo su proceso formativo y durante toda su vida profesional. Además, deben contribuir a desarrollar no solo competencias profesionales específicas, sino, también, competencias transversales de tipo instrumental, sistemático y personal que le faciliten su incorporación al mercado laboral (Arias y Fidalgo, 2013; García *et al.*, 2017). Sin embargo, para la adquisición de las competencias y habilidades se demanda del modelo universitario actual nuevas herramientas de aprendizaje.

2. Roles y funciones de la didáctica

2.1. La didáctica instructiva en contextos locales y prácticos

Esto no ha de suponer, por supuesto, olvidar las variables o factores que afectan y condicionan la enseñanza desde estratos conceptuales o sociales más amplios (el contexto de las políticas, de las ideologías, de la dinámica cultural general, etc.). Pero sitúa el desempeño didáctico en un espacio más próximo y vinculado a actuaciones específicas.

La estructura disciplinar de la Didáctica se construye en torno a una estructura conceptual y operativa que se orienta a capacitar a los sujetos para la toma de decisiones fundamentadas. En ello reside su especificidad y también su condición profesionalizante. Los conocimientos doctrinales, los componentes axiológicos, las aportaciones de investigaciones propias o tomadas de otras ciencias han de conducir a que se haga una enseñanza mejor fundada (se podría decir, más científica, pero seguramente resultaría exagerada la pretensión). La Didáctica es, sobre todo, una disciplina práctica y eso la obliga a estar en permanente «diálogo» con la realidad en la que se debe operar. Las normas de la didáctica surgen de un estudio en profundidad de la realidad en que se produce la enseñanza.

Otro autor cita:

La Didáctica ha de ser capaz de asentar sus aportaciones en una dialéctica epistemológica en la cual el predominio fundamental corresponda a la práctica. Nuestros discursos y aportaciones deberían construirse desde una estructura más próxima al siguiente esquema: práctica-teoría-práctica. En este caso, la teoría se acomoda más a las condiciones de la práctica, surge como elaboración justificada a partir del estudio de las prácticas y condicionada por las características y variables, por la complejidad que caracteriza esa práctica. (Zabalza, 2006, pp. 37-69)

La Didáctica Universitaria se basa en las prácticas. Es a través del estudio de la práctica, del contraste de los resultados obtenidos, del análisis de las concepciones y supuestos desde los que se lleva a cabo, etc., cómo se va construyendo el conocimiento didáctico; debemos tomar en cuenta también la importancia del

trabajo colaborativo en el desarrollo de los aprendizajes (Fernández, 1976).

La mejor manera de formarse como docente es el análisis y revisión de la práctica. No es que uno haya de aprenderlo todo de su propia práctica, como si fuera el único referente de conocimiento de que podrá hacer uso. No es eso, es la práctica en general, nuestra práctica y la práctica de los demás, la que se hace ahora y la que se hizo y se estudió en otras épocas, la que ha ido permitiendo que el conocimiento didáctico se vaya enriqueciendo y consolidando. Pero, incluso así, no deja de repetirse hoy en día la importancia de revisar la propia práctica, de reflexionar sobre ella. En ello radica nuestra mejor garantía para ir mejorando nuestras competencias como docentes.

2.2. La Didáctica como actividad centrada en los procesos de enseñanza-aprendizaje

En nuestro contexto la idea de Didáctica está muy vinculada al término inglés *teaching* como espacio concreto en el que se desarrolla la profesionalidad de los docentes. Uno puede, desde luego, teorizar sobre la enseñanza, retrotraerse a su sentido político, ideológico, epistemológico, etc. Pero, al final, enseñar significa llevar a cabo una serie de actuaciones orientadas a propiciar el aprendizaje y la formación de nuestros estudiantes. Es decir, ejercer la enseñanza significa hacer «cosas con sentido».

En general, los docentes no nos quejamos por tener que explicar nuestras materias. Se supone que eso resulta difícil, pero es asequible a nuestra preparación. Y resulta, por otra parte, coherente con el proceso de selección que se nos aplicó. El problema para nosotros comienza a hacerse agobiante en la medida en que tenemos que preocuparnos por hacer que nuestros estudiantes aprendan la asignatura (que la aprendan «con agrado y solidez», como señalaba Comenio).

Esta nueva perspectiva da una orientación distinta a su función del docente universitario. Lo convierte en el profesional del «aprendizaje», en lugar del especialista que conoce bien un tema y sabe explicarlo.

La nueva Didáctica viene a plantear que el compromiso fundamental del docente son sus estudiantes. Su trabajo profesional debe radicar fundamentalmente en hacer todo lo que esté en su

alcance para facilitar el acceso intelectual de sus estudiantes a los contenidos y prácticas profesionales de la disciplina que tiene a su cargo. Por eso se habla de la «doble competencia» de los buenos profesores: su *competencia disciplinar* (como conocedores fidedignos del ámbito científico que enseñan) y su *competencia pedagógica* (como personas comprometidas con la formación y el aprendizaje de sus estudiantes).

En la Universidad, se debe partir de la necesidad de investigar y evaluar la vida del aula con planteamientos didácticos de proyección ecológica. Por ello, la práctica profesional del docente debe convertirse en un proceso de acción y reflexión cooperativa, de indagación y experimentación, donde el profesor aprende a enseñar y enseña porque aprende, interviene para facilitar –y no imponer ni sustituir– la comprensión del alumnado y, al reflexionar sobre su intervención, ejerce y desarrolla su propio entendimiento (Palomares, 2011).

3. Metodologías activas

En la actualidad la educación superior se enfrenta a un reto muy importante relacionado con cómo lograr que el estudiante aprenda mejor. Sin embargo, el proceso de enseñanza-aprendizaje es considerado la interacción de muchas variables, entre ellas las que se relacionan con el docente, el aprendiz y la tarea, por lo cual el análisis ha de realizarse de manera multidimensional. Con relación al docente, se debe analizar la motivación hacia el proceso de instrucción. En el aprendiz, atendiendo a los conocimientos previos, la motivación hacia la tarea y las estrategias de aprendizaje (Queiruga, Saíz y Montero, 2018).

Las metodologías activas demandan un diseño claro, riguroso y viable del plan que se va a llevar a cabo con el alumnado, exigiendo una alta implicación del profesorado que imparte la docencia (Arostegui y Darretxe, 2016).

Por *metodologías activas* entendemos aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación del estudiante y lleven al aprendizaje (Labradjor y Andreu, 2008). Todos estos cambios se evidencian en la evolución del concepto de *aprendizaje*, que no solamente radica en la recepción de infor-

mación, sino también son parte de un proceso activo del estudiante.

Tomando en cuenta las normas vigentes en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa-Perú, el *Reglamento para formulación, reformulación y actualización curricular, UNSA*, art. 31., señala que las estrategias de enseñanza-aprendizaje establecen las relaciones entre los docentes, los estudiantes y los recursos educativos para el logro de las competencias definidas en el perfil del egresado. Se refiere a los métodos, técnicas y procedimientos que utilizan los profesores para elaborar el sílabo, organizar la clase y relacionarse con los estudiantes.

El Reglamento antes indicado señala, en el art. 33:

En los diseños curriculares se debe considerar estrategias de enseñanza-aprendizaje variadas, con énfasis en metodologías activas, que provocan la problematización de las situaciones, la articulación de las teorías con la práctica que atiende el aprendizaje individual y el cooperativo y que sean significativas para el estudiante.

Asimismo, deben contribuir al desarrollo de las diferentes operaciones mentales como conceptualización, comparación, análisis, síntesis, creatividad, pensamiento crítico, pensamiento divergente, etc., que permitan mejorar el ejercicio intelectual de los estudiantes.

El art. 34 señala que las estrategias de enseñanza-aprendizaje deben considerar la articulación de saberes diversos, la relación de la teoría con la práctica y la aproximación a situaciones de la realidad, tales como el aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en proyectos (ABPr), estudio de casos, elaboración y ejecución de proyectos de investigación, producción o responsabilidad universitaria.

3.1. Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Esta metodología tuvo su inicio por la segunda mitad del siglo XX, en la antigua Unión Soviética, y posteriormente se extendió a nivel mundial. En la actualidad se recomienda usarla para lograr mejores aprendizajes.

El ABP consiste en el diseño, producción y aplicación de un proyecto por parte de los estudiantes en busca de una solución a

un problema de su interés o necesidad que surge en ellos ante un problema real.

Etapas:

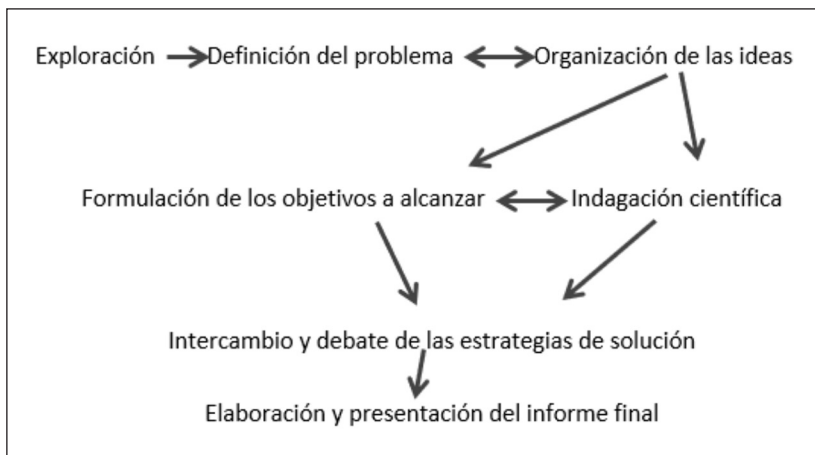


Figura 1. Fases del aprendizaje basado en problemas. Fuente: Actualización Docente UNSA 2019.

1. *Exploración*: se produce un acercamiento inicial, a partir de la presentación del problema, este problema puede ser presentado por el profesor, o por los estudiantes a partir de su experiencia con relación al contenido fundamental de la asignatura. En esta fase, la función del docente es buscar el diálogo y el intercambio, aclarar dudas, apoyar a los estudiantes para precisar los términos y definir el problema y las tareas.
2. *Definición del problema*: se busca información relacionada con la solución del problema identificado. A través del trabajo en equipo y con mediación del docente, los estudiantes reconocen qué es lo que saben del problema y qué es lo que les dificulta la solución. Además, identifican dónde pueden encontrar las fuentes primarias de información que les permitirían afrontar el problema y buscar su solución.
3. *Organización de las ideas*: con toda la información recabada, el docente propone debates y se sistematizan las ideas que se hayan formado del problema; se debe establecer relaciones entre las ideas y se elaboran mapas conceptuales.
4. *Formulación de los objetivos a alcanzar*: el profesor busca que los estudiantes establezcan los objetivos a alcanzar en la solución

del problema y su implicación para el aprendizaje individual y grupal. Se establecen las tareas a desarrollar y su calendario y se organiza al grupo en equipos para las tareas que lo requieran. Se elaboran hipótesis de trabajo y se precisan las fuentes de información y los instrumentos a utilizar para comprobar las hipótesis elaboradas.

5. *Indagación investigativa*: en esta fase se debe aplicar los instrumentos a las diferentes fuentes, procesar la información y se aceptan o rechazan las hipótesis de trabajo propuestas, en el caso que se requiera, se reformulan las hipótesis o se formulan otras, todo en función de cómo se desarrolle el trabajo y los resultados que se vayan alcanzando.
6. *Intercambio y debate de las estrategias de solución del problema*: se establece el cierre del proceso investigativo por parte de los equipos y los estudiantes de modo individual y puede realizarse en una o varias sesiones de trabajo, al final del período. El educador facilita que se discuta y se contrasten las diferentes estrategias para solucionar el problema y los resultados obtenidos, enfatizando en aquellas que resultaron más efectivas.
7. *Elaboración y presentación del informe final*: a partir de los resultados y de las conclusiones, se elabora el informe escrito y se presenta de modo oral; debe reflejar: planteamiento del problema; objetivos trazados; hipótesis, instrumentos aplicados y fuentes de información; datos recopilados y su análisis; conclusiones y recomendaciones; y una reflexión sobre lo aprendido y las experiencias derivadas del trabajo realizado.

3.2. Aprendizaje basado en proyectos (ABPr)

La enseñanza-aprendizaje a través de este método es un proceso que se organiza a través del desarrollo de proyectos y su objetivo fundamental es dar respuesta a una necesidad o interés, sea personal o social, mediante la planificación, diseño y producción de un producto, el cual puede ser tangible o intangible.

Etapas:

1. *Identificación y precisión del objeto de estudio*: implica la determinación por los estudiantes de un tema que es de interés o de necesidad social o individual y atractivo para ellos; puede

ser presentado por el educador (quien define los temas, a partir del plan de su asignatura).

2. *Determinación del proyecto y de sus elementos básicos*: los estudiantes, a partir de las ayudas que brinda el educador, se organizan en equipos, y precisarán el proyecto que realizarán, su vínculo con el objeto de estudio y sus elementos básicos y metodológicos.
3. *Concepción y diseño del proyecto y su producto*: los estudiantes deben concebir el proyecto y su producto, y diseñar su concreción. Deben tomar en cuenta la organización que le darán al proyecto, las etapas que constará, el personal que va a participar, los materiales que se necesitarán y el tiempo requerido para que se ejecute.
4. *Ejecución del proyecto y obtención del producto*: se despliega el proyecto para obtener el producto, los estudiantes participan de modo protagónico y activo en el proceso de ejecución; el educador brindará las ayudas necesarias, para que el grupo afronte los obstáculos que surjan durante el proceso, estará atento al desarrollo de las etapas de los diversos proyectos e incitará a que se completen en el tiempo planificado.
5. *Evaluación del proceso y del resultado del proyecto*: los estudiantes evaluarán el proceso y el resultado del proyecto, deben tener en cuenta el cumplimiento de los objetivos, así como cuánto les ha hecho dominar el objeto de estudio; es importante que se tenga en cuenta también las valoraciones acerca de cuánto le ha aportado el proyecto y lo alcanzado para su preparación profesional y su crecimiento personal.

3.3. Aprendizaje basado en retos (ABR)

Se comprende el ABR como los problemas de la sociedad cuya solución se busca mediante el desarrollo de actividades de investigación científica y técnica.

El ABR es un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución (Tecnológico de Monterrey, 2015).

Habitualmente, el ABR se basa en abordar el aprendizaje a partir de un tema genérico y plantear una serie de retos, relacio-

nados con ese tema, que el alumnado debe alcanzar. Dichos retos conllevan el aporte de soluciones concretas de las que se pueda beneficiar la sociedad o una parte de ella. Para ello, el estudiante dispone de herramientas tecnológicas, recursos y, por supuesto, expertos que lo ayudan en el proceso.

El Centro de Investigación en Ingeniería VaNTH ERC, conformado por las Universidades de Vanderbilt, Northwestern, Texas, Harvard y MIT, implementó en el 2000 un conjunto de innovaciones educativas basadas fuertemente en dos aspectos: un marco de referencia llamado *How People Learn* (HPL, 'Cómo Aprenden las Personas') y un diseño instruccional conocido como *Software Technology Action Reflection Legacy Cycle* (STAR, 'Tecnología de Software para la Acción y Reflexión'), a la integración de ambos elementos le llamaron Challenge Based Instruction ('Instrucción Basada en Retos') (Cordray, Harris y Klein, 2009).

Etapas:

1. Los estudiantes deben investigar problemas con varias soluciones, desarrollar el proceso y elegir el camino óptimo.
2. Los estudiantes se involucran en problemas basados en la vida real y de interés mundial.
3. Los estudiantes deben identificar las cuestiones esenciales y el conocimiento que puede utilizar.
4. Los docentes deben cumplir los roles de: experto, colaborador de aprendizaje, facilitador de información y de nuevos modelos de pensamiento. También se propicia la participación de otras personas, con los perfiles adecuados, en colaboración con el profesorado.

4. Referencias bibliográficas

- Arias, O. y Fidalgo, R. (2013). *Innovación educativa en la Educación Superior. Fundamentos, evaluación e instrucción*. Editorial Académica Española, Lap Lambert Academic Publishing GmbH,
- Aróstegui Barandica, I. y Darretxe Urrutxi, L. (2016). Estrategias metodológicas activas en la asignatura de Bases de la Escuela Inclusiva de la E.U. de Magisterio de Bilbao. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(2), 315-340.

- Blankertz, H. (1981). Didáctica. En: SpeckJ. y Wehle, G. (coord.). *Conceptos Fundamentales de Pedagogía* (pp. 130-189). Herder.
- Cordray, D. S., Harris, T. R. y Klein, S. A. (2009). Research Synthesis of the Effectiveness, Replicability, and Generality of the VaNTH Challengebased Instructional Modules in Bioengineering. *Journal of Engineering Education*, 98(4), 335-348.
- Fernández, M. (1976). *Didáctica III*. UNED.
- Labrador, M, y Andreu, M. (2008). *Metodologías activas*. Ediciones Universidad Politécnica de Valencia.
- Lledó, A., Lorenzo, G., Arráez, G., Lorenzo, A., González, C., Gómez, M., Leal, M., Sanmartín, R. y Vicent, M. (2016). *Las TIC al servicio de metodología activa: nuevos escenarios de aprendizaje en Educación Superior*. Memorias del Programa de Redes-ICE De calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2016-17. Universidad de Alicante: ICE
- Palomares, A. (2011). El modelo docente universitario y el uso de nuevas metodologías en la enseñanza, aprendizaje y evaluación. *Revista de Educación*, 355, 231-232.
- Queiruga, M., Sáiz, M. y Montero, E. (2018). Transformar el aula en un escenario de aprendizaje significativo. *Revista Educativa Hekademos*, 24(11). 7-18.
- Reglamento para formulación, reformulación y actualización curricular, UNSA 2017, Arequipa-Perú.
- Tecnológico de Monterrey (2015). Reporte Edu Trends «Aprendizaje basado en retos». [documento PDF]. <https://goo.gl/dA3ux8>
- Zabalza, M. A. (2006). La convergencia como oportunidad para mejorar la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 50(20,3), 37- 69.

Los modelos mixtos de investigación en Ciencias Sociales

MARÍA CRUZ SÁNCHEZ-GÓMEZ,¹ M.^a VICTORIA MARTÍN CILLEROS² Y
MARÍA VIVAR-SIMÓN³

¹Universidad de Salamanca, España. mcsago@usal.es

²Universidad de Salamanca, España. viquimc@usal.es

³Mondragon Univertsitatea, España. mavivar@mondragon.edu

1. La investigación como soporte de la intervención en educación

Un campo de conocimiento no se identifica solamente como un conjunto de ideas o proposiciones, sino que consta de elementos básicos que lo sustentan. Son:

- Sociedad y contexto, en el que cobra sentido la conversión de la realidad educativa como objeto de consideración científica.
- Objetos de estudio, que suponen la reconstrucción de objetos reales en objetos de conocimiento: *¿qué?*
- Criterios, supuestos y concepciones generales, a partir de las cuales se delimita el campo de conocimiento, esto es, plantear los límites y el alcance de sus predicados.
- Modo característico de formular problemas. Por ejemplo: *¿cómo resolver problemas educativos?* (objetivos de la investigación educativa).
- Objetos característicos de la actividad investigadora por qué y para qué se estudia ese campo (conseguir mediante análisis científico las posibles generalizaciones y/o fomentar la profundización en la comprensión de los fenómenos educativos en su contexto).

- Conjunto de procedimientos o métodos para desarrollar el campo de conocimiento (en Educación no hay mecanismo metodológico propio).

Por otra parte, en el campo de conocimiento podemos diferenciar dos criterios de demarcación: el epistemológico, entendido como formas de pensamiento diferentes en la racionalidad y en la comprensión de los fenómenos educativos, y el pragmático, que demarca grandes cuerpos de temas o problemas educativos capaces de orientar una especialización para organizar programas de formación en el que se implican especialistas en las diferentes temáticas.

Es en este campo de las diferentes situaciones epistemológicas generales de un campo de conocimiento donde surge la noción de paradigma con dos referentes, Khun (1970) y LaKatos (1971).

- Para Khun, *paradigma* alude a los caracteres epistemológicos de un campo de conocimiento que comparte unidad en cuanto a supuestos generales, metodología de investigación, identificación de problemas y soluciones a ellos.
- Para Lakatos, supone la existencia de supuestos ontológicos compartidos, metodologías consensuadas y tradiciones de lecturas concurrentes, es decir, cuando existe un paradigma comúnmente aceptado o programa de investigación propiamente dicho: plan, proyecto, acción orientada a conseguir finalidades específicas. Está vinculado a un modelo y normas metodológicas acordes al contexto empírico del investigador.

Dependiendo de la opción paradigmática, o lectura de la ciencia elegida por el investigador, nos encontramos con la dualidad metodológica tradicional liderada por Durkheim (1982) y Weber (1984). Para Durkheim, que adopta una postura positivista (metodología cuantitativa), los fenómenos sociales son calificados como objetos y deben investigarse con el mismo método que en las Ciencias Naturales. Los productos de investigación han de concretarse como de leyes generales y han de ser generalizables, neutrales, valorativos o normativos. En cambio, para Weber, con orientación comprensiva (metodología cualitativa), los hechos sociales han de ser actos sociales y, para ello, han de te-

ner un sentido o significado. Es clave el momento comprensivo de la subjetividad del actor. Esta necesidad de comprensión de significados no se puede llevar a cabo sin la intervención del lenguaje y sin la consideración de las experiencias y percepciones subjetivas de los sujetos estudiados.

Bowleg *et al.* (2016) describen el recorrido desde los primeros debates en el siglo XVII sobre los métodos de las Ciencias Sociales hasta los modelos mixtos, que surgieron como crítica a la investigación cuantitativa predominante durante décadas en numerosas disciplinas académicas.

El enfrentamiento, ejemplificado en los extremos explicativo y comprensivo de los fenómenos sociales estudiados nunca se ha desvanecido. El resultado ha sido que las investigaciones en Ciencias Sociales han intentado adaptar durante décadas las propuestas metódicas y analíticas de las Ciencias Naturales a los procesos metodológicos de sus estudios. A lo largo del siglo XX se fueron transformando los planteamientos rígidos cuantitativos relativizando su posición predominante durante décadas en disciplinas como la salud, educación, economía y otras ciencias sociales (Sánchez Gómez, 2015b; García-Peñalvo *et al.*, 2018; Sánchez-Gómez *et al.*, 2018).

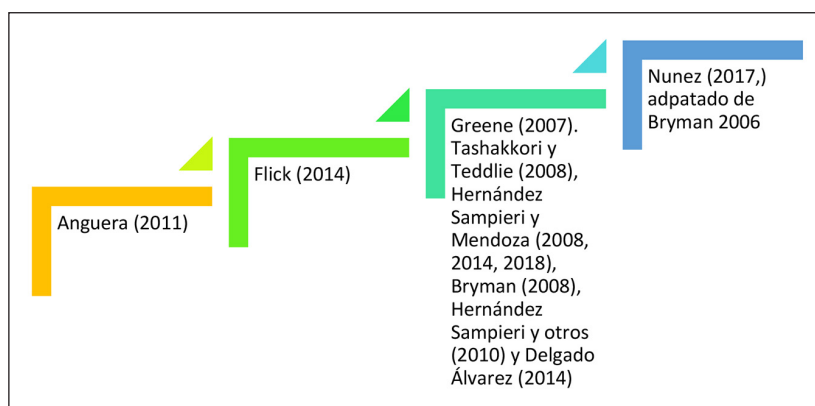


Figura 1. De la confrontación a los métodos mixtos I. Fuente: adaptado de Anguera (2010).

Los métodos cualitativos van a significar, desde el punto de vista ideológico, crítico y teórico una oposición a la atomización, generalización y reducción de la realidad social a estándar.

res numéricos, para centrarse en la interpretación comprensión de los significados de los problemas sociales. Esta dualidad dio origen a un distanciamiento que imposibilitó el acercamiento entre ambas posiciones.

Tras años de enfrentamiento entre estas dos posiciones metodológicas, en el último tercio del siglo XX, se percibió un acercamiento, al entender que no existe Ciencia de la Educación en el sentido positivista de la palabra y que es imprescindible la asociación entre ciencia e ideología, entendida como forma de pensamiento por el que se llega a la selección temática, definición de objetivos, prioridades y justificaciones. La determinación de las propiedades de la investigación es una decisión que se toma desde el ámbito ideológico del valor, lo que no impide el proceder científico. Desde esta postura ecléctica o mixta, entendemos que la investigación en Ciencias Sociales precisa de estudios cuantitativos que posibiliten la medición, pero también de cualitativos que permitan comprender los significados para conocer, describir, buscar relaciones, predecir, interpretar, comprender y/o solucionar problemas sociales de la forma más exhaustiva posible.

Ha de buscar las dimensiones normativas, éticas e ideológicas como forma básica de la interacción social humana. (Sánchez Gómez, 2015a, p. 17)

Esta nueva vía metódica es una realidad gracias al rechazo de posturas metodológicas extremas; al incremento de las publicaciones científicas en revistas como *British Educational Research Journal*; *Journal of Mixed Methods Research (JMRR)*, *Quality and Quantity*, *Qualitative Health Research*, *Qualitative Inquiry*, etc., donde se realizan estudios con métodos CUAL para desarrollar medidas CUAN, métodos CUAN para corroborar resultados CUAL; métodos cualitativos para fortalecer CUAN, etc. También ha influido el prestigio a investigadores que emplean las dos perspectivas, las sinergias entre distintos campos de conocimiento, la diversidad de innovadores instrumentos de recogida de información CUAL/CUAN y el avance de plataformas digitales, tecnologías y *software* (Anguera, 2010).

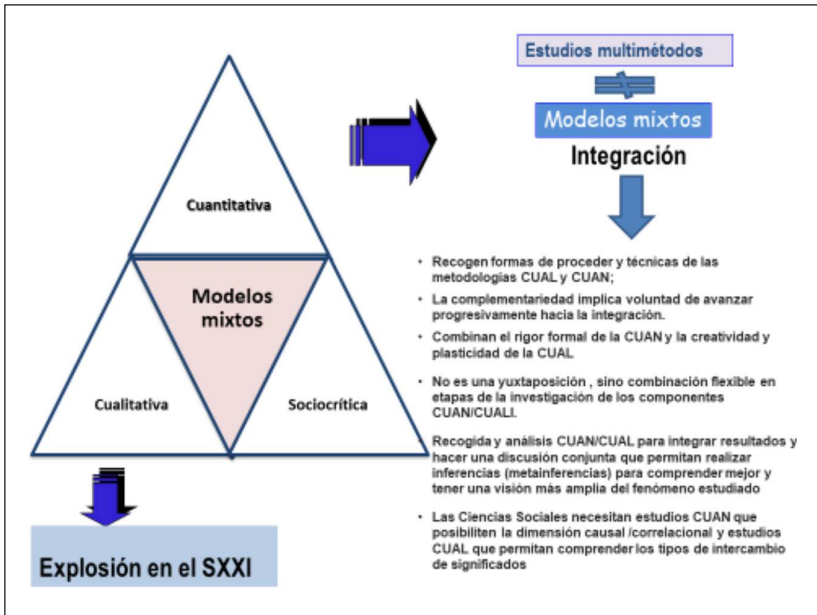


Figura 2. De la confrontación a los métodos mixtos II. Fuente: adaptado de Delgado Álvarez (2014).

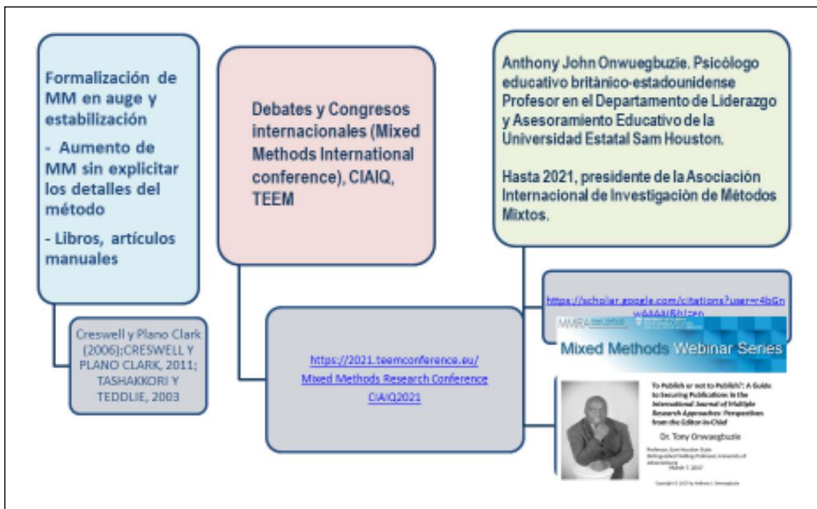


Figura 3. Consolidación de los modelos mixtos. Fuente: adaptado de Creswell y Plano Clark (2011) y Anguera, Portell, Chacón y Sanduvete (2018).

2. Descripción de los métodos mixtos

2.1. Concepto

Existen varias definiciones de métodos mixtos (MM), pero casi todas coinciden en definirlos como la confluencia o conjugación de datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa en un mismo estudio. Para autores como Bryman (2006), los MM se fundamentan en el manejo simultáneo de métodos CUAL y CUAN en términos de significados, técnicas y conocimientos teóricos. Johnson y Onwuegbuzie (2004) los definen como:

[...] el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio. (p. 17)

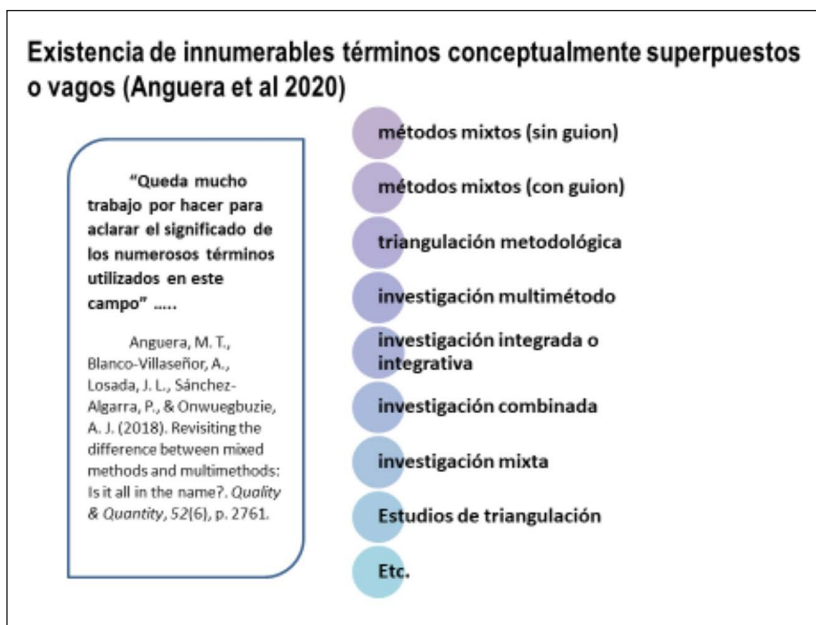


Figura 4. Terminología métodos mixtos. Fuente: adaptado de Anguera *et al.* (2018).

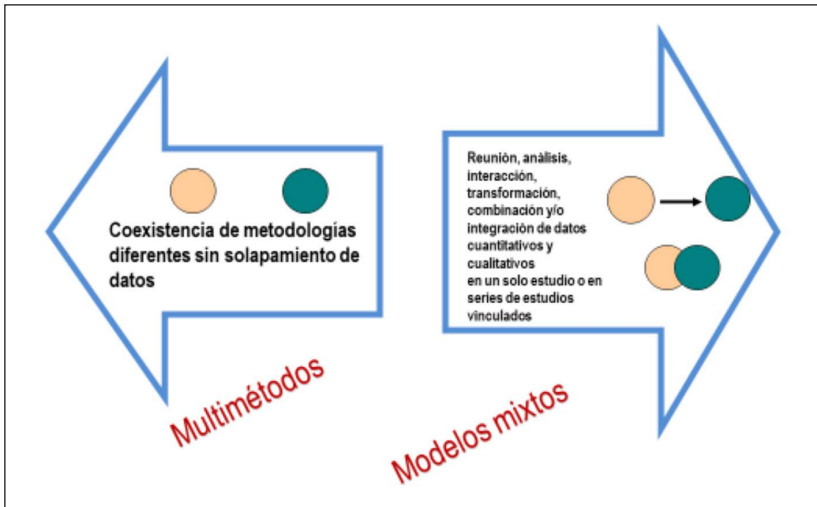


Figura 5. Diferencia entre métodos mixtos y multimétodo. Fuente: adaptado de Anguera *et al.* (2018).

2.2. Clasificaciones y diseños de los métodos mixtos

Flick (2014, pp. 124-137) describe el valor de enlazar las metodologías cualitativas y las cuantitativas afirmando que se pueden relacionar en distintos niveles CUAL_CUAN; esta misma propuesta se recoge en las obras de Sánchez-Gómez *et al.* (2018) y Sánchez-Gomez, Cilleros, Sá y Costa (2020) (tabla 1).

Tabla 1. Listado de niveles relación entre investigación cualitativa y cuantitativa.

1. Epistemología (e incompatibilidades epistemológicas) y metodología
2. Diseños de investigación que combinan o integran el uso de datos o métodos, o ambas cosas, cualitativos y cuantitativos
3. Uso paralelo de la investigación cualitativa y cuantitativas
4. Combinación secuencial de la investigación cualitativa y la cuantitativa
5. Diseños de métodos mixtos de investigación cualitativa y cuantitativa
6. Vinculación de métodos cualitativos y cuantitativos
7. Diseños longitudinales integrados
8. Vinculación de datos cualitativos y cuantitativos

-
9. Transformación de datos cuantitativos en cualitativos
-
10. Transformación de datos cualitativos en cuantitativos
-
11. La vinculación de resultados cualitativos y cuantitativos
-
12. Triangulación de investigaciones cualitativas y cuantitativas en el contexto de la evaluación de la calidad de la investigación: aplicación de criterios cuantitativos a la investigación cualitativa o viceversa
-

Fuente: Flick 2014 (pp. 124-137); Sánchez-Gómez *et al.* (2018) y Sánchez-Gomez, Cilleros, Sá y Costa (2020).

Por su parte, Bowleg *et al.* (2016) advierten que los diseños con MM pueden ser muy diversos. Uno de más utilizados es el modelo cíclico sugerido por Mertens (2015). Las etapas vienen definidas por los objetivos y por datos de carácter cuantitativo con la finalidad de buscar soluciones y no probar soluciones existentes. El proceso se inicia con la necesidad de mejora y continúa por etapas o ciclos en que cada uno va proporcionando información para los resultados y discusión de la investigación.

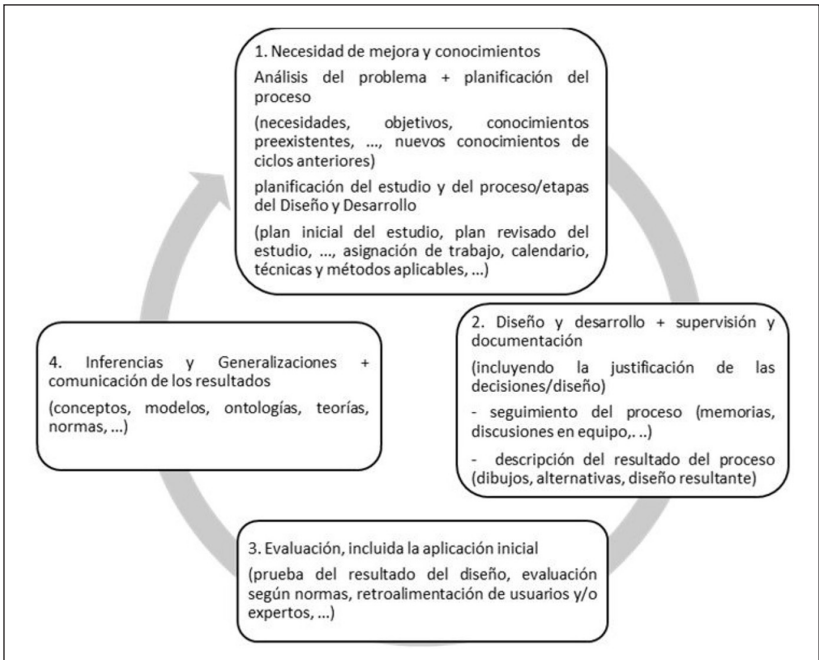


Figura 6. Etapas del diseño de modelo cíclico de Mertens. Fuente: Sánchez-Gómez *et al.* (2020, p. 4).

Bryman 2006 y Anguera (2011, 2020) y Anguera *et al.* (2018), basándose en una revisión exhaustiva de la literatura sobre diseños mixto, proponen clasificaciones siguiendo los siguientes criterios:

- Basarse en la combinación, integración o relación de dos tipos de datos CUAL_CUAN:
 - Simultánea: combinarlos o fusionarlos.
 - Secuencial: privilegiar la disposición de unos sobre otros (o para incrustar unos en la otros).
- Dar preferencia o dominancia a uno de los dos métodos o bien encontrar una proporción entre ellos.

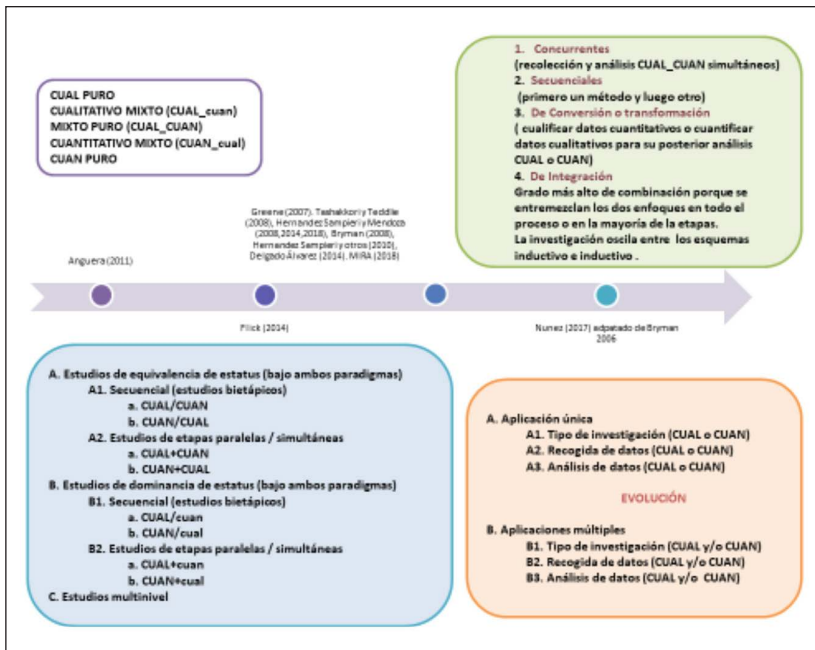


Figura 7. Clasificaciones de los métodos mixtos. Fuente: adaptado de Greene (2008). Tashakkori y Teddlie (2008), Hernandez Sampieri y Torres (2018), Bryman (2008), Delgado Álvarez (2014), Anguera *et al.* (2018) y Sánchez-Gómez *et al.* (2020).

3. Métodos mixtos: posiciones actuales y perspectivas de futuro

El futuro de los MM es prometedor, considerando su aumento en el siglo XXI y la reputación que ha ido ganando en trabajos de investigación, debates en congresos y foros de investigadores.

Realizando una búsqueda en bases de datos internacionales, la Web of Science y SCOPUS, se pueden cuantificar las referencias bibliográficas y citas de publicaciones que cumplen con normas de calidad científica. Para el sondeo se han utilizado los descriptores (*mixed AND methods*) OR (*mixed AND methods*) AND DOCTYPE (*arORre*) AND PUBYEAR > 1999 AND PUBYEAR < 2021 AND (LIMIT TO (SUBJAREA, "SOCI")) refinando las búsquedas al área de Ciencias Sociales.

En la figura 8 se muestra el alcance en WOS de las publicaciones referenciadas con modelos mixtos en Ciencias Sociales en el intervalo de años 2000-2020. Se evidencia por disciplinas el número de publicaciones con estudios mixtos destacando el elevado número de artículos en temas relacionados con la salud y educación.



Figura 8. Publicaciones en WOS *mixed methods* (2000-2020). Fuente: Web of Science.

En la figura 9 se puede comprobar la evolución progresiva de artículos publicados con MM en la base de datos SCOPUS en el mismo rango de tiempo, donde vuelve a ser relevante la presencia de estos métodos en Ciencias Sociales.

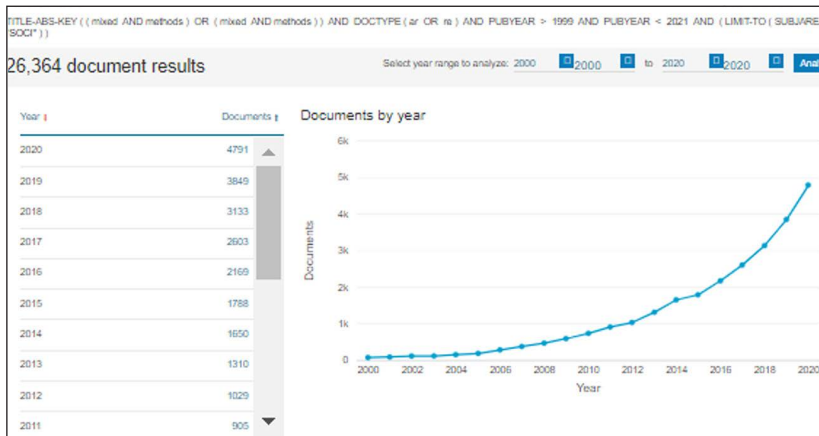


Figura 9. Publicaciones en SCOPUS mixed methods (2000-2020). Fuente: SCOPUS.

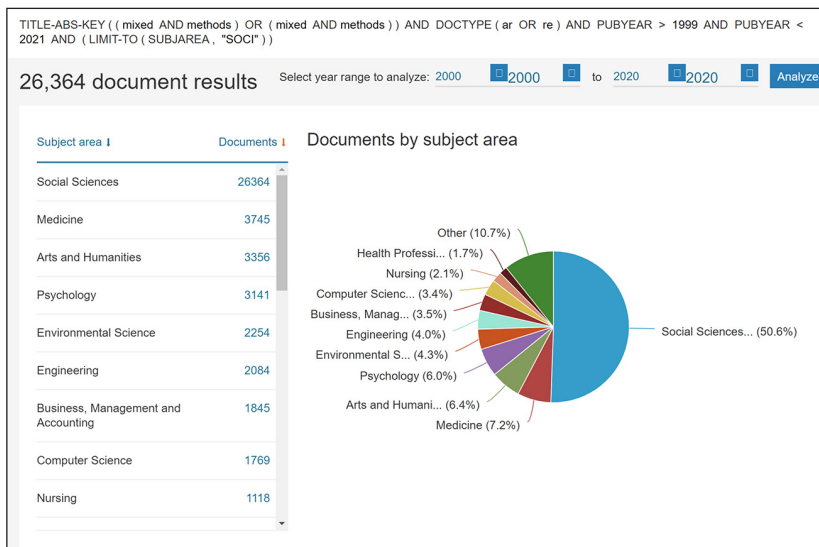


Figura 10. Publicaciones en SCOPUS mixed methods por áreas de conocimiento (2000-2020). Fuente: SCOPUS.

Este aumento de publicaciones con MM se debe a una serie de ventajas que han sido puestas de manifiesto por diversos autores en los últimos años (Greene, 2008; Tashakkori y Teddlie, 2008); Hernandez Sampieri y Torres, 2018; Bryman, 2006; Delgado Álvarez, 2014; Martín-Cilleros y Sánchez Gómez, 2016), que se recogen en las obras de Anguera *et al.* (2018) y Sánchez-Gómez *et al.* (2020), que se exponen en la tabla 2.

Tabla 2. Niveles relación entre investigación cualitativa y cuantitativa.

1. Triangulación: (corroboración CUAN_CUAL)
2. Complementación: Clarificación de los resultados de un método sobre la base de los del otro
3. Visión holística: abordaje completo e integral
4. Desarrollo: los resultados de un método como soporte de procesos del otro (muestreo, recolección, análisis de datos, nuevas hipótesis, etc.)
5. Iniciación: descubrir contradicciones, nuevos marcos de referencia, modificar planteamientos originales con los resultados del otro método
6. Expansión: un método puede ampliar el conocimiento obtenido por el otro
7. Compensación: las debilidades de un método pueden ser subsanadas por el otro
8. Diversidad: distintas visiones del problema
9. Claridad: Visualizar elementos no detectados por un solo método
10. Credibilidad y mejora: reforzar argumentaciones, resultados y procedimientos provenientes de ambos métodos

Fuente: adaptado de Anguera *et al.* (2018) y Sánchez Gómez *et al.* (2020).

Bowleg *et al.* (2016), citados por Sánchez-Gómez *et al.* (2020), sostienen que los retos presentes y futuros de los MM son:

- Seriedad metodológica. Objetivos y planificación claramente definidos.
- Inversión en investigación, reconocimiento de metas, políticas de promoción, el tiempo para investigar y apoyo a la gestión investigadora.
- Inversión asistir a congresos, talleres, simposios, cursos y conferencias metodológicas.
- Fortalecer la docencia en métodos en grado y posgrado, y apoyo al profesorado y becarios implicados en estas asignaturas.

- Favorecer sinergias entre investigadores cuando trabajen en proyectos de métodos mixtos.
- Escuchar a los investigadores cualitativos ante nuevos retos y exigencias para sostener la integración metodológica.

De los párrafos anteriores se deduce que los problemas sociales pueden analizarse con distintos métodos; pero, cuando se investiga sobre percepciones, experiencias personales, significados e intereses de las personas investigadas, el estudio requiere establecer diferenciaciones no solo en función de la de cantidad, sino también de la cualidad (Sánchez-Gómez, 2015b).

Anguera *et al.* (2018) sostienen que los MM se utilizan sin que haya habido una reflexión metodológica profunda sobre como sistematizarlos, y que no todos los estudios que se autodenominan MM lo son. Alude a la confusión conceptual entre los términos *multimétodo* y *mixto*; a que no existe una postura doctrinal transparente e indiscutible. Por ello, propone formación a los investigadores en metodologías CUAL y CUAN, deben autodisciplinarse; establecer criterios claros de evaluación, calidad, y procedimentales; y, desmitificar aspectos polémicos y aceptarlos con normalidad. Concluye que los MM son una vía legítima de investigación en la que se busca la descripción, comprensión y explicación lo más completa posible del fenómeno estudiado en el contexto singular en el que se produce.

4. Referencias bibliográficas

- Anguera, M. T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la Psicología. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 122-130.
- Anguera, M. T (2011). *Complementariedad metodológica en la investigación en psicología: del enfrentamiento al continuum*. Conferencia en Jornadas de Psicología Intervención psicológica en problemas sociales. Universidad Pontificia de Salamanca [inédito].
- Anguera, M. T. (2020). Is It Possible to Perform «Liquefying» Actions in Conversational Analysis? The Detection of Structures in Indirect Observation. En: Hunyadi, L. y. Szekrényes, I. (ed.). *The Temporal Structure of Multimodal Communication* (pp. 45-67). https://doi.org/10.1007/978-3-030-22895-8_3

- Anguera Argilaga, M. T., Portell Vidal, M., Chacón Moscoso, S. y Sandu-
vete Chaves, S. (2018). Indirect observation in everyday contexts:
Concepts and methodological guidelines within a mixed methods
framework. *Frontiers in Psychology*, 9(13). doi.org/10.3389/fpsyg.
2018.00013
- Bowleg, L., Fielding, N., Maxwell, J. y Molina-Azorin, J. F. (2016). *The
future of mixed methods: A five year projection to 2020*. White Papers.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research:
how is it done? *Qualitative research*, 6(1), 97-113.
- Delgado Álvarez, M. C. (2014). Viajando a Ítaca por mares cuantitati-
vos: manual de ruta para investigar en grado y postgrado. Amarú
- Durkheim, É. (1982). Sociology and the social sciences (1903). En: *The
rules of sociological method* (pp. 175-208). Palgrave.
- Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en investigación cualitativa*. Morata.
- García-Peñalvo, F. J., López, L. M. y Sánchez-Gómez, M. C. (2018). Em-
pirical evaluation of educational interactive systems. *Quality y Quan-
tity*, 52(6), 2427-2434.
- Greene, J. C. (2008). Is mixed methods social inquiry a distinctive me-
thodology? *Journal of mixed methods research*, 2(1), 7-22
- Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A
research paradigm whose time has come. *Educational researcher*,
33(7), 14-26.
- Khun, T. S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México.
Fondo de Cultura Económica.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific re-
search Programmes. En: Lakatos, I. y Musgrave, A. *Criticism and the
growth of Knowledge*. Cambridge University Press.
- Martín-Cilleros, M. V. y Gómez, M. C. S. (2016). Qualitative analysis of
topics related to the quality of life of people with disabilities. *Cien-
cia y saude coletiva*, 21(8), 2365-2374.
- Mertens, D. M. (2015). *Research and evaluation in education and psycholo-
gy*. Sage [4.ª ed.].
- Sánchez-Gomez, M. C., Martín-Cilleros, M. V., Sá, P. y Costa, A. P.
(2020). Reflexiones en torno a la investigación con métodos mix-
tos. *Revista Baiana de Enfermagem*, 34, 31-85. <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.31851>
- Sánchez-Gómez, M. C., Costa, A. P., Martín-Cilleros, M. V. y García-
Peñalvo, F. J. (2018). Posicionamiento de la investigación en Cien-
cias Sociales. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de In-
formação*, 28, 102-113.

- Sánchez-Gómez, M., Rodrigues, A. I. y Costa, A. P. (2018). Desde los métodos cualitativos hacia los modelos mixtos: tendencia actual de investigación en ciencias sociales. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 28, 9-13. doi.org/10.17013/risti.28.0
- Sánchez-Gómez, M. C. (2015a). La dicotomía cualitativo-cuantitativo: posibilidades de integración y diseños mixtos. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 1(1), 11-30.
- Sánchez-Gómez, M. C. (2015b). Metodología de investigación en pedagogía social, avance cualitativo y modelos mixtos. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 25, 21-34.
- Tashakkori, A. y Teddlie, C. (2008). Quality of inferences in mixed methods research: Calling for an integrative framework. *Advances in mixed methods research*, 53(7), 101-119.
- Weber, M. (1984). *Los tipos de dominación*. NoBooks.

La internacionalización en la Educación Superior: creando sinergias y afectos

MIGUEL A. ZABALA BERAZA¹ Y MARÍA AINHOA ZABALZA CERDEIRIÑA²

¹Universidad de Santiago de Compostela, España. miguel.zabalza@usc.es

²Universidad de Vigo, España. mzabalza@uvigo.es

1. Introducción: la universidad como institución

Parece adecuado comenzar vinculando la universidad (lo universitario) con la universalidad, lo global, lo abierto al mundo. Sin embargo, la etimología de la palabra *universidad* no va en esa dirección. El término *universitas* en el latín antiguo significaba *totalidad* (D'Arcais, 1982). La idea de universidad, de *uni* y *versus* se refería a algo que, partiendo de lo diverso, de lo diferente, tiende a la unión, a la conjunción. Lo que se destacaba en los orígenes de la palabra era la idea de *agregación*, de construcción de una *colectividad* de sujetos o de entidades (por ejemplo, municipios), o de oficios, etc. Es decir, elementos de diversa naturaleza y procedencia que se reúnen para configurar una unidad de acción. Lo distinto se agrupa para tener más fuerza. Esa idea de *comunidad* fue la que al final prevaleció y la que dio forma jurídica a las actuales universidades. Las universidades se diferenciaban de otras agrupaciones, justamente, en ese hecho de la diversidad de naturaleza y origen de sus miembros: se trataba de personas de diferente estatus (profesores y estudiantes) provenientes de diversos países y de muy diferentes estratos sociales. Así es como describen los antiguos documentos a las universidades:

Partidas de Alfonso XII, II (1256-1265): «Universitas magistrorum et scholarum: Ayuntamiento de maestros et de escolares que es fecho en algún lugar con voluntat et con entendimiento de aprender los saberes».

Diccionario de Covarrubias (1611). «Comunidad y ayuntamiento de gentes y cosas, y porque en las escuelas generales concurren estudiantes de todas partes, se llamaron *universidades*, como la Universidad de Salamanca, Alcalá, etc.».

La importancia de la universidad nació de esa doble condición: de su sentido de agregación vinculada a los saberes y de su condición de variedad y apertura a sujetos de diversos orígenes y clases sociales. Y, a la postre, resultó una combinación tan exitosa que las universidades acabaron constituyendo un tercer poder frente al poder espiritual (*sacerdotium*) en cuyo seno muchas de ellas surgieron y del que fueron liberándose a través de la libertad de cátedra y frente al poder temporal (*imperium*) de cuyo apoyo económico y legal dependían, pero del que también fueron liberándose a través de sus estatutos de autonomía.

La idea de internacionalidad ha estado siempre vinculada, de una forma u otra, a la misión universitaria. Cuesta mucho, aún hoy en día, ver las universidades como instituciones vinculadas a contextos muy locales y cerrados sobre sí mismos. Hablar de Educación Superior significa eso: referirse a un saber superior, con contenidos, exigencias y expectativas que van más allá de lo común, de lo local, de lo restringido. Y, a la vez, significa referirse a una educación abierta a la diversidad sin restricciones, abierta a personas diferentes, a ideas diferentes, a territorios diferentes, a búsquedas y metas diferentes.

2. La construcción de la dimensión internacional

Diríamos que la universalidad da sentido al quehacer universitario tanto en lo que se refiere a los sujetos que forman la universidad como en lo que dice a los saberes que en ella se desarrollan. Hablar de *universidad local* resulta ser casi un *oxímoron*, una contradicción en los términos. Ello tampoco significa que lo *local* haya de ser sacrificado a lo universal, más bien al contrario, lo

local ha de servir de punto de partida, de punto de apoyo y contexto de significación de los aprendizajes universales. Lo local y lo universal no deben tender a contraponerse, sino a complementarse y enriquecerse.

En lo que se refiere a las Universidades e instituciones de Educación Superior, el acceso a esta perspectiva de la internacionalidad supone todo un ejercicio de reorganización interna y ajuste de las expectativas y prácticas habituales. No se trata solo de establecer relaciones con el exterior, el progreso hacia la internacionalidad es más complejo y supone una transformación cultural de las dinámicas institucionales. Como ha señalado en sus documentos institucionales la Universidad de Leeds, la internacionalidad constituye el «proceso de integrar una dimensión internacional / intercultural en la enseñanza, la investigación y los servicios de una institución» (Knight y De Wit, 1995).

La internacionalidad se construye, por lo general, a través de pequeños pasos: *a)* se comienza por *el intercambio* de profesores y estudiantes; *b)* se van transformando los *estudios* para convertirlos en propuestas sensibles a la internacionalidad tanto desde el punto de vista de los contenidos como desde la perspectiva de la formación y el empleo de los estudiantes. En sentido estricto, solo a partir de esta etapa podemos hablar de internacionalidad. Y esa condición va provocando cambios en otros muchos niveles: los idiomas utilizados, la exigencia de unidades transferibles (los créditos), una orientación multicultural, prácticas en contextos variados, etc.

3. La internacionalidad como tarea institucional

La característica fundamental de la cultura internacional es su naturaleza institucional, es decir, alcanzar la internacionalidad es un problema de la institución universitaria en su conjunto. Todos los sectores universitarios, todos, deben colaborar e implicarse en el proceso para que este resulte, al final, eficaz: gestores universitarios, directivos académicos, profesorado, estudiantes, personal de administración y servicios, colectivos vinculados al campus... Cada uno de ellos asume un papel específico en la articulación de ese proceso multinivel que llevará a una

universidad a situarse en esa condición de internacionalidad a la que nos estamos refiriendo. Hagamos una pequeña revisión de cuáles son esos compromisos que cada sector asume:

La *institución* en su conjunto. La apertura a un enfoque internacional puede comenzar por iniciativas individuales y coyunturales, pero solamente podemos hablar de enfoque o proyecto formativo internacional cuando es la institución quien lo asume y se acomoda (en su orientación formativa y en la arquitectura organizativa) a las condiciones que dicho enfoque requiere. Para que la internacionalización funcione son necesarios cambios globales en la organización y en las dinámicas del conjunto de la institución. Algunos de esos cambios afectan al organigrama de la institución (por ejemplo, se ha de crear una vicerrectoría y/o una estructura administrativa muy relevante en el organigrama que se encargue de las relaciones y convenios internacionales). Se requerirá un proceso de equiparaciones estructurales de los estudios que permita el reconocimiento mutuo y la convalidación de los estudios. En definitiva, en el tema de la internacionalización como en tantos otros, las instituciones tienen que aprender (Senge, 1992). Deben ir dando pasos progresivos hacia niveles cada vez más elevados y con metas más exigentes y eficaces en la formación de sus estudiantes bajo el enfoque internacional.

El *profesorado y personal de Administración y Servicios*. El hecho de que la internacionalización deba asentarse en estructuras institucionales no significa que la figura de los docentes resulte menos relevante. Son los docentes quienes pueden explotar sus virtualidades formativas; son los funcionarios administrativos quienes habrán de resolver los importantes desafíos burocráticos y legales que la internacionalidad conlleva. Los docentes podrán cumplir mejor su función si ellos y ellas mismos poseen experiencia internacionalidad. También es importante el personal de biblioteca, los responsables de la administración académica y quienes gestionen los servicios de alimentación, alojamiento, deportes, etc.

Los y las *estudiantes* constituyen la otra pieza importante del puzzle de la internacionalidad. Al final, la atención y formación de los estudiantes es la misión fundamental de las instituciones de Educación Superior. Hablar de instituciones orientadas a la internacionalidad significa, pues, referirse a todas aquellas que

ofrecen a sus estudiantes una oferta formativa que les permitirá obtener conocimientos y experiencias en diferentes países y les abrirá a una cultura abierta y expansiva. Las ventajas en lo que se refiere a la adquisición de competencias lingüísticas y de posibilidades de empleo son obvias. Pero la internacionalidad, en lo que se refiere a los estudiantes, conlleva toda una serie de condiciones. Los estudiantes son la parte débil de este proceso y, desde luego, el sector sobre el que más va a impactar las dinámicas del enfoque internacional de la formación. Ellos y ellas son sujetos jóvenes que abandonan su casa y sus comodidades de origen para integrarse en un contexto que les es ajeno. En su caso resulta todavía más patente que ellos y ellas llegan a una universidad extranjera y que en ese nuevo entorno su problema será no solo cómo aprender en un ambiente nuevo, sino cómo vivir en un contexto nuevo y extraño. Esta doble dimensión del periodo universitario afecta, también, a los estudiantes en general, no solo a los que vienen del extranjero, pero es en estos en los que esa dicotomía resulta más relevante. Lo internacional les va a afectar no solo como estudiantes, sino como personas jóvenes en proceso de construir su propia identidad y su proyecto de vida. Por eso precisan mayores atenciones.

En relación con los y las estudiantes (los de fuera que vienen y los nuestros que salen), la internacionalidad requiere:

- Atender (no necesariamente resolver, pero sí apoyar en su planificación) a las condiciones previas y básicas para la *calidad de vida* de quienes se han desplazado: alojamiento, alimentación, seguros médicos, seguridad.
- Plantear una *oferta formativa* abierta (con posibilidad de opciones), con base internacional (en los idiomas de comunicación, en los contenidos, en los trabajos solicitados).
- Ofrecer metodologías preferentemente *inclusivas*, integrándolos en las mismas actividades que los estudiantes propios (adaptándolas si fuera preciso), en lugar de ofrecerles actividades diferentes y adaptadas a ellos (que también pudiera haberlas, pero de forma complementaria).
- Establecer *apoyos específicos* para quien los precise para temas tanto académicos como logísticos, personales, legales, etc. Estos apoyos podrían ser tanto institucionales como organizados y prestados por los propios estudiantes.

- Incluir *actividades académicas o paraacadémicas* destinadas a potenciar algunos de los objetivos formativos, especialmente en lo que se refiere a la inserción cultural: visitas, prácticas de campo, experiencias de aprendizaje-servicio, voluntariado, etc.
- Incluir *actividades extraacadémicas* orientadas a reforzar una mejor inserción social y bienestar personal: viajes, fiestas, grupos deportivos y culturales, asociacionismo, etc.

Se trata, en el fondo, de hacer más agradable la vida de quienes se desplazan. Y no solo eso, se trata también de poner los medios para que se puedan cumplir todo el juego de propósitos y metas formativas que dan sentido a la internacionalidad. Todo lo anterior sirve, también, como esquema a la hora de planificar y sentar condiciones para la salida de nuestros estudiantes a otras universidades.

4. Cara y cruz de los programas de internacionalidad

Siendo la internacionalidad una característica importante de las buenas universidades e instituciones de Educación Superior, su desarrollo debe ser planificado con detalle para evitar sus disfuncionalidades (puede verse el reciente número de *Higher Education*, vol. 82, n.º 6 de diciembre 2021, dedicado a los *heterogeneous effects of studying abroad*). Para los y las estudiantes y profesores que participan en ella se trata de una «experiencia intensa» (y con frecuencia costosa), tanto en lo formativo como en lo personal, debe contar con las suficientes garantías de seguridad personal y eficacia formativa. Varios aspectos podrían destacarse en este sentido. Algunos como las aportaciones formativas que comporta la internacionalidad y otros como aspectos problemáticos que conviene controlar bien para que no perviertan la experiencia. Preferimos quedarnos con los aspectos positivos (la cara), si bien en cada uno de ellos será preciso establecer condiciones para evitar su disfuncionalidad (la cruz).

Tabla 1. Cara y cruz de los programas internacionales.

Cara	Cruz
Partenariado colaborativo y equilibrado	Colonialismo académico
Apertura a nuevas perspectivas y retos	Relajación de las exigencias
Posibilidad de la doble acreditación	Burocratización excesiva
Plusvalía lingüística	Desigualdad de acceso

Fuente: elaboración propia.

Las ventajas de la apertura internacional (la cara) vs. el colonialismo académicos

Tanto para las instituciones en su conjunto como para los sujetos individuales (profesores o estudiantes), el establecimiento de relaciones internacionales es una plusvalía valiosa. Siempre se aprende mucho de esa apertura al exterior, siquiera sea porque te saca de lo habitual en tu contexto, te libera de las rutinas y servidumbres cotidianas en las que estamos acostumbrados a operar. Nos abre la mente y nos estimula al cambio (siempre se tiende a valorar mucho lo que otros hacen). Pero todas esas ventajas tienen, también, sus inconvenientes, sus peligros. Y el principal de todos ellos es el que se deriva de un partenariado desequilibrado. Cuando la relación contiene riesgo de colonización, de pérdida de identidad, de ruptura de la inserción en el propio contexto, de dependencia y alienación, entonces todo el proceso se pervierte. Por eso es tan importante el respeto mutuo entre las instituciones participantes en el intercambio, la valoración de la diversidad como una riqueza, la concepción del intercambio como una apuesta por el enriquecimiento mutuo.

El valor de la internacionalidad como apertura a nuevas perspectivas y retos (personales, académicos y profesionales) vs. la relajación de exigencias

Esta es, por un lado, la ventaja más relevante de la internacionalidad: la posibilidad de abrirse a otras culturas y a otros modos de vida (idioma, relaciones, formas de vida, etc.) y de enseñanza e investigación. Como señala Leask (2005), la internacionalidad facilita el desarrollo de competencias y formas de pensar que prepara a nuestros estudiantes para vivir y trabajar en un mundo global. Justamente lo contrario de lo que se ha venido en deno-

minar *aldeanismo cultural*. Las salidas al extranjero, el conocimiento de compañeros, familias, instituciones, estilos de vida y tecnologías de trabajo, etc., promueven esa visión de conjunto. Permiten descentrarse del aquí y ahora local para construir una perspectiva más cosmopolita y sensible a la diversidad. Pero no es infrecuente que lo que suceda sea todo lo contrario: que se relajen las exigencias (sea por paternalismo o desatención) y la experiencia se quede más en turismo académico que en formación auténtica (Zabalza, 1991).

Las posibilidades de la doble acreditación

En términos más pragmáticos, la internacionalidad permite obtener una doble acreditación de los estudios realizados, lo que resulta muy atractivo para los estudiantes. El estar titulado por una universidad extranjera no deja de ser un motivo de satisfacción y prestigio en el CV. Y también lo es para el profesorado que haya compartido tareas docentes o de investigación en universidades ajenas a la propia. La cruz de esta ventaja es la enorme burocracia que las políticas académicas han ido introduciendo para las convalidaciones, las visas, el reconocimiento de títulos, etc.

La plusvalía lingüística vs. la desigualdad de acceso

Por otra parte, en lo que se refiere al enriquecimiento lingüístico, ni qué decir tiene que el hecho de manejar otras lenguas se ha convertido en una necesidad de primer orden para alcanzar una posición profesional de relevancia. El dominio lingüístico de nuestros estudiantes actuales es, afortunadamente, mucho mejor que el que llegábamos a tener quienes fuimos estudiantes hace unos años. Pero, con todo, el dominio que se alcanza tras un tiempo como estudiante en otro país resulta especialmente enriquecedor, porque ya no es solo el idioma, es el idioma adquirido en su propio contexto y, por tanto, vinculado a los muchos otros factores relacionados con la cultura y modos de relación que forman parte de la competencia lingüística. Con todo, la competencia lingüística es tanto un resultado positivo de la experiencia internacional como un requisito previo para poder participar en ella. Y es en ese sentido que se convierte en un factor discriminatorio a la hora de participar en ella. Al menos en la experiencia europea, quienes más se han beneficiado de la inter-

nacionalidad han sido aquellos países, instituciones y personas con mejor bagaje lingüístico (básicamente, mejor dominio del inglés). Siempre hay personas arriesgadas que pese a sus carencias lingüísticas se arriesgan al intercambio, pero también hay otras muchas que, pudiendo participar por sus conocimientos, su experiencia o su interés no lo hacen, porque se sienten incómodos en un escenario en el que les resulta muy difícil la comunicación.

La desigualdad de acceso no responde solo a las condiciones lingüísticas, sino incluye, también, a condiciones geográficas, económicas y sociales. Esta es otra dificultad importante a la hora de plantearse la participación en programas o a la hora de aconsejar a los estudiantes que lo hagan. Afortunadamente, a lo largo de los últimos años han ido apareciendo programas de apoyo económico a quienes se animan a participar en este tipo de intercambios y/o iniciativas de colaboración internacional. Casi siempre resultan deficitarias para quienes viajan fuera de su país, pero, aun así, constituyen una importante inversión en la perspectiva de afianzar la internacionalidad.

5. Conclusión: programas internacionales y calidad de la docencia universitaria

Las instituciones que han participado en programas internacionales hacen valoraciones muy positivas. Pero la posibilidad de que logren los propósitos formativos a los que se vinculan depende mucho de que la propia experiencia internacional se desarrolle en un marco institucional adecuado y de que reúna los requisitos o condiciones de calidad que son exigibles a cualquier experiencia universitaria. No se trata, sin más, de salir al extranjero o tener un amplio repertorio de convenios internacionales. Se trata de hacerlo de manera tal que eso aporte mejoras en la formación que ofrecemos a nuestros estudiantes y en los procesos académicos o de investigación de nuestras instituciones. Sin embargo, en el momento actual parece obvia la *diversidad* de experiencias y la *heterogeneidad* de estas. Sus niveles de calidad resultan dispares. Los programas que se ofrecen no siempre reúnen las condiciones de calidad exigibles.

Por ello, en la actualidad se ha comenzado a dar mucha importancia a los estudios de calidad sobre los estudios en el extranjero o para extranjeros (la revista *Higher Education in Europe* acaba de dedicarle un número cuasimonográfico bajo la denominación de «Transnational Education and the Quality Imperative», vol. XXIV, n.º 2). Se trata de que los programas que se lleven a cabo sean de calidad y cumplan con sus objetivos. Las propias universidades (al menos aquellas bien consolidadas y con un prestigio internacional reconocido) son las más interesadas en garantizar la calidad de sus ofertas y el mantenimiento de los estándares de sus programas. Un buen ejemplo de esta preocupación es el *Code of Practice for Overseas Collaborative Provision in Higher Education* (HEQC, 1996) del Reino Unido que regula las iniciativas de formación que se desarrollen en el extranjero.

6. Referencias bibliográficas

- Altbach, P. G. y Knight, J. (2007). The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 290-305.
- D'Arcais, F. (1982). *Nuovo Dizionario di Pedagogia*. Paoline.
- Fernández López, S. y Ruza Sanmartín, E. (2004). Los Procesos de Internacionalización y Globalización en la Educación Superior: un Análisis de los Países OCDE. *Revista de Educación*, 335, 385-413.
- HEQC (1996). *Code of Practice for Overseas Collaborative Provision in Higher Education*. Higher Education Quality Council [2.ª ed.].
- Iñiguez de Ozoño, S. (2009). La educación superior en un entorno global: estrategias de internacionalización de las universidades. *La cuestión universitaria*, 5. <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3348>
- Jones, E. y Brown, S. (2014). *La internacionalización de la Educación Superior. Perspectivas institucionales, organizativas y éticas*. Narcea.
- Knight, J. y De Wit, H. (1995). Strategies for internationalisation of higher education: historical and conceptual perspectives. En: De Wit, H. (ed.) *Strategies for Internationalisation of Higher Education*. EAIE.
- Leask, B. (2005). Internationalisation of the curriculum: teaching and learning, en J. Carrol y J. Ryan: *Teaching International Students: Improving Learning for All*. Routledge.

- Netz, N. (2021). Who Benefits most from studying abroad? A conceptual and empirical overview. *Higher Education*, 82(6), 1049-1069.
- Sebastián, J. (2005). La internacionalización de las universidades como estrategia para el desarrollo institucional. *Innovación Educativa*, 5(26). www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421475009
- Senge, P. (1992). *The Fifth Discipline. The Art y Practice of the Learning Organization*. Random House.
- Smith, K. (2010). Assuring Quality in Transnational Higher Education: a Matter of Collaboration or Control? *Studies in Higher Education*, 35, 793-806.
- Uceda, J. (2014). De lo local a lo global. La internacionalización de las universidades en España. *Nueva Revista de política, cultura y arte*, 151, 302-314.
- Whalley, T. R., Langley, L. y Villarreal, L. (1997). *Best practice guidelines for internationalizing the curriculum*. The Ministry of Education.
- Zabalza, M. A (1991). *La dimensión pedagógica de los itinerarios culturales europeos*. Dossier para el Consejo de Europa.

Las universidades ante el reto formativo de los futuros comunicadores: enfoques, temáticas y metodologías

SANTIAGO TEJEDOR

Universitat Autònoma de Barcelona, España. santiago.tejedor@uab.cat

1. Introducción

La formación de los futuros comunicadores constituye un hito decisivo de nuestras sociedades. Numerosos autores han advertido de diversas inercias negativas que se han ido consolidando en el nuevo escenario comunicativo: las noticias falsas, la desinformación, la infodemia o el ruido digital son algunas de las etiquetas utilizadas para describir los interrogantes y desafíos de esta nueva coyuntura.

La Universidad de Stanford advirtió de una preocupante tendencia: el 82% de los adolescentes son incapaces de diferenciar una noticia real de un *post* patrocinado (Infolibre, 2016). A ello se le suma que los estudios advierten que, a partir de 2022, circularán por el ciberespacio un mayor número de noticias falsas que verdaderas, al tiempo que no dispondremos de las capacidades –ni materiales ni tecnológicas– para eliminarlas (Jané, 2017). La infodemia, que la propia Organización Mundial de la Salud (OMS) ha equiparado en gravedad con la propia pandemia, ha generado una viralización descontrolada de desinformación y noticias falseadas. Estas dinámicas, que definen un contexto informativo, demandan a los profesionales del periodismo y de la comunicación una serie de habilidades y competencias que más más allá del aprendizaje y uso técnico de instrumentos, aparatos o plataformas (Tejedor *et al.*, 2020; Tejedor *et al.*, 2021).

El actual panorama informativo alerta de diversas amenazas y riesgos relacionados con nuestra *dieta* informativa.

No obstante, en este mismo contexto emergen interesantes posibilidades que, en la mayoría de los casos, se encuentran vinculadas a los nuevos desarrollos tecnológicos. La realidad aumentada, la realidad virtual, la inteligencia artificial o el *big data* inauguran estimulantes posibilidades comunicativas que, a la vez, impactan en las habilidades y en las competencias demandadas a los futuros profesionales de la comunicación y del periodismo (Tejedor *et al.*, 2020).

La universidad debe ser capaz de afrontar estos desafíos formativos con una apuesta permanente por nuevos y renovados enfoques. Se trata de una redefinición del qué y del cómo en aras de recuperar el sentido de las tres acciones fundacionales del ejercicio periodístico: informar, entretener y formar. Para ello, la apuesta por la alfabetización mediática se torna crucial.

2. Periodismo y diseño curricular

El diseño curricular de los grados de Periodismo y Comunicación –en sus diferentes denominaciones– ha sido objeto de una permanente renovación en las últimas décadas. Desde la primera tesis doctoral sobre la enseñanza del ciberperiodismo en las facultades de ciencias de la comunicación españolas (Tejedor, 2006), la reflexión sobre las temáticas que deberían abordar los programas de los estudios de Periodismo y Comunicación ha generado un gran acervo de trabajos e investigaciones. Por un lado, estudios como el de los *Perfiles profesionales más demandados en el ámbito de los contenidos digitales en España 2012-2017* (FTI-Ametic, 2012, p. 129), diversas monografías sobre la formación periodística en España (Sánchez-García, 2017) o el desarrollo general del ciberperiodismo en Iberoamérica (Salaverría, 2016), han incidido en la necesidad de renovar de forma continuada la oferta temática de este tipo de estudios.

En este sentido, los trabajos de Tejedor y Cervi (2017), centrados en estudiar los planes curriculares de Periodismo y Comunicación en las principales universidades del mundo, analizó las competencias, los objetivos y las asignaturas de las 8 universidades más prestigiosas en el ámbito de la Comunicación, se-

gún el *Índice QS World University*. El trabajo, que aplicó una perspectiva metodológica cuantitativa y cualitativa a partir de un corpus de 542 asignaturas, destacó una tendencia hacia una formación humanista, por un lado; y un rol protagónico del estudiante en la definición de su propio itinerario formativo, por otro lado. Estudios similares focalizados en el contexto europeo, como el de Cervi, Simelio y Tejedor (2020), tras analizar 687 asignaturas de las 8 universidades más prestigiosas de Europa, identificaron que las materias teóricas, el estudio de metodologías de investigación y la conformación de una amplia oferta de asignaturas optativas poseían un rol protagónico en la oferta curricular de este tipo de estudios. El trabajo, además, que analizó el tipo de asignaturas, la distribución en el plan de estudios, el análisis de buenas prácticas y la detección de tendencias, destacó la importancia de fomentar la mirada crítica más allá del aprendizaje técnico o instrumental de herramientas y plataformas. Finalmente, la investigación concluyó que los programas educativos de las universidades no estaban preparados para adaptarse a los cambios estructurales del nuevo escenario profesional. Este aspecto incide en la necesidad de generar espacios de reflexión y debate permanente entre la academia y la industria, al tiempo que subraya la importancia de fomentar la investigación en este campo.

3. Aproximaciones metodológicas

La transformación del escenario formativo –profundamente impactado por la pandemia planetaria del coronavirus– demanda de nuevas aproximaciones metodológicas. El nuevo perfil de estudiantes, la eclosión de contenidos y plataformas de naturaleza muy dispar o el rol protagónico del ciberespacio exigen un replanteamiento holístico que interpela al docente, al discente y al propio proceso formativo.

Las competencias y, por ende, el aprendizaje competencial o por competencias, se han convertido en una de las principales apuestas pedagógicas del modelo que introduce el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior). En 2006, la Unión Europea recomendaba al conjunto de países miembros el desarrollo de las competencias clave como una vía crucial de aprendizaje per-

manente e incidía en su valor para el aprendizaje permanente en un marco de referencia europeo. La competencia se concibe, a nivel general, como la aptitud o idoneidad para hacer algo o para intervenir en un asunto determinado. Chomsky, en su libro *El conocimiento del lenguaje. Su naturaleza, origen y uso* (1989), la definía como la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación. Según la Oficina Internacional de Educación de la Unesco, la educación por competencias puede concebirse como el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos (Unesco, 2007). En este sentido, el alumnado adquiere la solvencia necesaria para afrontar y resolver de forma autónoma diferentes situaciones que se le presentan tanto en contextos académicos como en aspectos cotidianos de su vida personal. Jonnaert defiende que la elección de la competencia como un principio organizador del currículo es una forma de trasladar la vida real al aula (Jonnaert, 2007).

La formación de los futuros comunicadores ha de fundamentarse en este tipo de aproximación metodológica que ha sido objeto de numerosos estudios y proyectos en la última década. Este planteamiento constructivista del «aprender haciendo» constituye una hilaza transversal de gran valor en la apuesta formativa de los comunicadores y puede concretarse en diferentes aterrizajes. En este sentido, teniendo en consideración las particularidades del quehacer periodístico y comunicativo, es posible identificar ocho propuestas que responden a las particularidades del nuevo escenario educativo y que, en el conjunto de casos, confieren un protagonismo destacado al alumnado en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. En todos ellos se persigue fomentar la curiosidad del estudiantado; su capacidad para buscar, seleccionar y filtrar recursos informativos de diferente naturaleza; y en último término, su destreza en la producción de contenidos ciberperiodísticos a partir del uso de diferentes herramientas y plataformas vinculadas con la comunicación digital. En este sentido, resulta crucial que el enfoque planteado busque potenciar el uso reflexivo, ético y crítico de los instrumentos cibernéticos.

Esta apuesta, que engarza directamente con la *media literacy*, demanda que el aprendizaje instrumental o técnico se desarrolle desde una propuesta más amplia que invite a una reflexión con-

tinuada sobre los procesos, los conceptos y las dinámicas de trabajo. Partiendo de ello, se ha confeccionado la siguiente tabla que ofrece una propuesta, abierta a mejoras y ampliaciones, de los planteamientos metodológicos idóneos en la formación de los futuros profesionales de la comunicación:

Tabla 1. Aproximaciones metodológicas.

Enfoque	Aplicación al proyecto docente
Aprendizaje por proyectos	Los alumnos deben, en el conjunto de prácticas, definir y articular proyectos comunicativos de naturaleza multimedia.
Aprendizaje analítico	Se trabaja a partir de datos específicos de cada alumno en aras de poder conocer su rendimiento y/o idear estrategias personalizadas cuando sea necesario.
Resolución de problemas	Se proponen ejercicios que plantean la resolución de un problema o reto mediante la creación de un proyecto o contenidos informativos multimedia e interactivo.
Aprendizaje por exploración	El alumnado se enfrenta a encargos temáticos o abordajes periodísticos desconocidos que deben descubrir.
Aprendizaje móvil	El uso del teléfono móvil y de diferentes widgets o aplicaciones propias de estos dispositivos ayudan apostar por la innovación a nivel de rutinas de producción y formatos.
<i>Flipped classroom</i>	El aula se transforma es un espacio de reflexión, debate y creación. La accesibilidad de materiales propia del ciberespacio permite un trabajo autónomo fuera del aula para preparar los seminarios y clases teóricas.
Aprendizaje colaborativo	Las dinámicas propias de la industria comunicativa demanda de una permanente apuesta por el trabajo en equipo.
Portafolio de experiencias	A lo largo de su formación, el estudiante construye su propio portafolio profesional y académico.

Fuente: elaboración propia a partir de Pérez-Tornero y Tejedor (2016).

Con relación a la tabla anterior, el aprendizaje por proyectos resulta de gran interés en la estrategia formativa de los futuros comunicadores. El desarrollo de un proyecto demanda al alumnado la capacidad de idear, conceptualizar, planificar, desarrollar y, finalmente, evaluar o testear una iniciativa. Se trata de un proceso de gran valor formativo que va de la idea al producto. Además, resulta especialmente interesante que las propuestas de enfoques y temáticas se vinculen directamente con la actualidad

informativa, por un lado, y con aspectos del ámbito cotidiano de los propios estudiantes, por otro.

Por su parte, el aprendizaje analítico ofrece al docente la posibilidad de conocer, de forma individualizada o grupal, el rendimiento de cada estudiante (o del conjunto de la clase) y su evolución a lo largo del curso. Este enfoque, además, apuesta por el suministro a cada estudiante de contenidos, actividades y recursos adaptados a sus propias necesidades formativas. La personalización en el proceso de aprendizaje posibilita un trabajo más individualizado y, en este sentido, acorde a las necesidades de cada alumno.

La metodología de la resolución de problemas resulta de gran interés en la formación de los comunicadores que tendrán que enfrentarse a un escenario profesional en permanente evolución y transformación. Este planteamiento –concebido como un proceso cognitivo, afectivo y conductual mediante el cual una persona intenta identificar o descubrir una solución o respuesta para afrontar de manera eficaz una problemática en particular (Bados y García Grau, 2014)– resulta muy estimulante para el alumnado al tiempo que conecta con su perfil de prosumidor y capacidad multitarea. Se trata, en último término, de una propuesta que fomenta la reflexión y el análisis, aspectos cruciales en actual contexto marcado por el impacto de la desinformación, la infoxicación y la eclosión de noticias falsas. En este escenario, como apuntan Pérez Tornero y Tejedor (2016), el «futuro comunicador» tendrá que ser capaz de definir y aplicar estrategias que le permitan llegar a una propuesta de solución.

Por otro lado, el aprendizaje por exploración o descubrimiento es otra interesante vía para innovar en la aplicación de metodologías docentes que se adapten a los nuevos escenarios periodísticos y comunicativos. Según Reibelo (1998), existen una serie de aspectos que justifican la aplicación de este tipo de enfoque. Se trata de una serie de particularidades que conectan eficazmente con las características del actual escenario comunicativo y con las necesidades formativas que ha de presentar un profesional de la comunicación. Básicamente, son las siguientes: *a*) el rol del docente se modifica y se convierte en un orientador, tutor, guía; *b*) el material (analógico y, especialmente, digital) está al alcance del alumnado que puede recurrir a él como referencia, guía o pauta; *c*) las estrategias cognitivas buscan que el alumno aprenda a aprender; *d*) potencia la búsqueda de soluciones; *e*) estimula la

creatividad; f) refuerza el trabajo en equipo y la definición conjunta de estrategias. Son, en último término, demandas y necesidades propias del día a día de la actual coyuntura comunicativa. Además, este enfoque permite, en último término, establecer una conexión directa con problemas reales (Hernández, 1998).

El aprendizaje móvil o *mobile learning* (*m-learning*) se puede definir como una propuesta formativa que, a partir de la mediación de dispositivos móviles portables, potencia la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de habilidades diversas de forma autónoma y ubicua (Brazuelo y Gallego, 2011). Fumero Reverón (2010) lo define como una «escuela en el bolsillo». Esta apuesta metodológica destaca por su versatilidad. Esto es: permite aprender cuándo, dónde y cómo se quiera.

La *flipped classroom* o clase al revés es una propuesta metodológica que se ha ido consolidando en los últimos años, especialmente, teniendo en consideración las particularidades del nuevo perfil de estudiante. Esta propuesta, ideada por los profesores norteamericanos Jonathan Bergmann y Aaron Sams, hace que el aula deje de ser un espacio pasivo para transformarlo en un enclave –analógico o virtual– donde interactuar, dialogar, compartir, crear, etc. Por su parte, la apuesta por el *storytelling* es clave en el escenario comunicativo. Las transformaciones tecnológicas y el acceso a la Red han dado paso al denominado *digital storytelling* y al transmedia *storytelling*. Se trata, en último término, de garantizar la capacidad del alumnado para identificar temas de interés y articularlos como historias que exploten las posibilidades del ciberespacio.

El trabajo colaborativo se justifica por su conexión directa con las dinámicas de producción de contenido propias de los medios de comunicación digitales. Estudios como los De León (2009) han hecho hincapié en la eficacia de esta propuesta. Finalmente, la apuesta por el portafolio, concebido como una colección de trabajos agrupados con el objetivo de mostrar y compartir habilidades y competencias, permite hilvanar el conjunto de propuestas anteriores. El *e*-portafolio o portafolio electrónico alude al trasvase de este enfoque al escenario digital. Resulta de interés, porque en el actual contexto de sobreabundancia informativa el alumno ha de reflexionar sobre qué contenidos estudia, porque son importantes y cómo los interioriza.

4. Conclusiones

El reto formativo de los futuros comunicadores es, sin duda, un desafío muy importante para las universidades. El trabajo alrededor de los enfoques, las temáticas y las metodologías más adecuadas ha sido y debería seguir siendo una apuesta permanente de la academia. No obstante, se plantea la necesidad –o casi la urgencia– de establecer puentes entre las universidades y la industria que potencien los espacios de debate, reflexión e ideación conjunta. En este sentido, la apuesta por los *medialabs*, por ejemplo, ofrece una vía de gran valor y de gran aprovechamiento formativo. De igual modo, el desarrollo de proyectos de investigación, tesis doctorales o publicaciones de diferente índole ha de ser una apuesta permanente en aras de responder a unos interrogantes que, especialmente, por la transformación tecnológica, van a perdurar o crecer en los próximos años. A ello se le une la importancia de apostar por enfoque humanísticos que, desde los planteamientos de la *media literacy*, superen el estadio instrumental o técnico para dar paso a una reflexión más crítica y profunda.

5. Referencias bibliográficas

- Bados, A. y García Grau, E. (2014). *Resolución de problemas*. Universidad de Barcelona.
- Brazuelo Grund, F. y Gallego Gil, D. (2011). *Mobile Learning: los dispositivos móviles como recurso educativo*. MAD Eduforma.
- Cervi, L., Simelio, N. y Tejedor, S. (2020). Analysis of Journalism and Communication Studies in Europe's Top Ranked Universities: Competencies, Aims and Courses. *Journalism Practice*, 15(7), 1033-1053. <https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1762505>
- Chomsky, N. (1989). *El conocimiento del lenguaje: su naturaleza, origen y uso*. Alianza.
- De León, E. (2009). *Efectividad de la estrategia de aprendizaje cooperativo y su utilización en la enseñanza del español en el segundo grado* [tesis de maestría, Universidad Metropolitana].
- FTI-Ametic (2012). *Perfiles profesionales más demandados de la industria de contenidos digitales en España 2012-2017*. Fundación Tecnologías de la Información.
- Fumero, A. (2010). La Red en el móvil. *Telos*, 4, 43-49.

- Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. Paidós.
- Infolibre (01/2/2016). «El 82 % de los adolescentes de EEUU no sabe diferenciar una noticia de un artículo patrocinado». https://www.infolibre.es/noticias/medios/2016/12/01/el_los_adolescentes EEUU_sabe_diferenciar_una_noticia_articulo_patrocinado_58308_1027.html
- Jané, C. (09/11/2017). «La mitad de noticias que circulen en el 2022 serán falsas». <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20171108/la-mitad-de-noticias-que-circulen-en-el-2022-seran-falsas-6411174>
- Joannert, P. (2007). *Perspectivas*. Unesco.
- Pérez Tornero, J. M. y Tejedor Calvo, S. (eds.) (2016). *Ideas para aprender a aprender. Manual de innovación educativa y tecnología*. UOC.
- Reibelo, J. D. (1998). Método de enseñanza. Aprendizaje para la enseñanza por descubrimiento. *Aula abierta*, 71, 123-147.
- Sóánchez-García, P. (2017). *Periodistas (in)formados. Un siglo de enseñanza periodística en España: historia y tendencias*. Universitat.
- Salaverría, R. (2016). *Ciberperiodismo en Iberoamérica*. Ariel.
- Tejedor, S. (2006). La enseñanza del ciberperiodismo: Hacia una transversalidad mixta. *Zer*, 21, 219-23.
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Portalés, M. (2021). La información de la pandemia de la covid-19 en las portadas de los diarios. Estudio comparativo de Italia, Reino Unido, España, Francia, Portugal, Estados Unidos, Rusia y Alemania. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 242, 251-291. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2021.242.77439>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 19-40. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Tejedor, S., Romero-Rodríguez, L., Moncada, A. y Alencar, M. (2020). Journalism that tells the future: possibilities and journalistic scenarios for augmented reality. *Profesional de la información*, 29(6). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.02>
- Tejedor, S. y Cervi L. (2017). Análisis de los estudios de Periodismo y Comunicación en las principales universidades del mundo: Competencias, objetivos y asignaturas. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1626-1647.
- Unesco (2007). *Colección de la Unesco sobre los estudios de periodismo. Plan modelo de estudios de periodismo*. Unesco.

El proceso de formación de doctores como un proceso docente educativo

C. MANUEL DE LA RÚA BATISTAPAU

Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría, Cuba.

director.icb@tesla.cujae.edu.cu

1. La formación doctoral como proceso intencionado

Existe una relación directa entre el desarrollo de las formaciones económico-social, el desarrollo científico-tecnológico y las estructuras educacionales y universitarias que se asumen en cada momento histórico

El desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología en la segunda mitad del siglo XX y en el siglo XXI y se han transformado en factores directos de la producción material; condicionando una estrecha relación entre la universidad y la empresa, que justifica la necesidad de diversificar y profundizar los estudios superiores. En particular los de post grado; donde el doctorado se manifiesta como su principal componente y el de mayor integración de la educación y el quehacer científico

La educación, a la vez que constituye un subsistema de la sociedad, es ella misma un sistema en sí, con componentes, elementos y subsistemas propios, que cada día se ven más significativamente impactados por los diferentes desarrollos tecnológicos alcanzados por la sociedad y que requieren ser analizados científicamente bajo esta óptica de sistema para poder esclarecer, delimitar y conceptualizar el carácter, la magnitud y el papel real de los aportes que estos pueden y deben producir a las ciencias de la educación y al conocimiento científico en general.

Dado que, la formación de doctores no es un proceso unívoco ni estático, sino que ha evolucionado en función de los cambios globales de la sociedad.

En el ámbito internacional se emplean diferentes modalidades en la formación de doctores, que van desde totalmente tutorial (enraizada en el modelo desescolarizado alemán) hasta la totalmente escolarizada, que tienen énfasis diferentes en cuanto al autodesarrollo y al desarrollo grupal, pero que desde ambos extremos otorgan un énfasis priorizado al cumplimiento y acreditación de actividades y resultados académicos en demérito con el proceso particular de la investigación científica y el proceso de formación.

Entre estos extremos se mueven las diferentes propuestas caracterizadas por las maneras en que se resuelven dos contradicciones fundamentales en la organización del proceso formativo. La que existe entre la individualización y la formación en colectivo y el objeto de estudio disciplinar o interdisciplinario y la que existe entre lo académico y lo investigativo. Cuyos énfasis determinan la estructura de los programas de formación, la estructura y participación de la planta docente, las formas de las actividades y los resultados a acreditar.

Cualquiera que sea la connotación que se asuma para organizar el doctorado, generalmente se reconoce (Aristizábal, 2013; Garcés, 2013; Villardón, 2013; Cabrera, 2014; de la Rúa, 2014, Funcia, 2016; Céspedes, 2017; Bernaza, 2018) la formación científica y humanística que capacite para la realización de investigaciones originales de alto nivel como el objetivo fundamental de la formación doctoral.

Lo que se concreta en la obtención, por medio de la investigación científica, de un nuevo conocimiento (generalmente expresado en la forma de tesis). (Cañas, 2013, p. 3)

Sin embargo, no es habitual encontrar acercamientos a la fundamentación teórica de este que proporcionen la posibilidad de formar al aspirante a doctor no solo como investigador de una institución, sino también como individuo portador de conocimientos, aspiraciones, intereses y valores; característicos de un sujeto con alto nivel de compromiso social y científico. De modo proporcione pautas institucionales para la planificación, organi-

zación, ejecución y control de la actividad formativa, donde se integren los intereses sociales, individuales y grupales.

Si bien las variantes más desescolarizadas, individuales y disciplinares de formación de doctores suelen priorizar el resultado individual de una investigación y la relación individualizada con un tutor, prevén un sistema de influencias formativas y acreditadas que las convierten en procesos formativos intencionados, aunque muy flexibles y bastante desestructurados. Pero las variantes más escolarizadas, colectivas e interdisciplinares que han cobrado auge ante la posibilidad de la integración de la universidad y la empresa, el acortamiento de los ciclos de descubrimiento-producción y el afrontamiento de soluciones interdisciplinares y complejos característicos de nuestra época condicionan propuestas más institucionales y estructuradas de formación.

Independientemente del posicionamiento entre estos extremos, de las variantes de formación doctoral, los estudios de las experiencias prácticas y de las teorizaciones han permitido identificar un conjunto de situaciones que condicionan la realización de estudios científicos que fundamenten propuestas de formación más contextualizadas y rigurosas. Algunas de estas situaciones son:

- Las instituciones formadoras, en muy pocas ocasiones, realizan sistematizaciones o análisis de las tendencias que se expresan en las investigaciones conducentes a grado científicos; de modo que les permitan identificar causas y delimitar las razones que orienten las nuevas propuestas de formación.
- Muchos modelos ofrecen alternativas con excesivo peso en lo académico y que no enfatizan en el carácter investigativo que debe primar en toda la formación científica del aspirante.
- En muchas de las áreas científicas y tecnológicas se exige escolaridad total en cursos de doctorado y se debilita el papel de la formación del investigador que caracteriza este proceso.
- Es débil la asignación de créditos por modalidades curriculares diferentes a las asignaturas formales y la institucionalización programada, y se desestiman formas desescolarizadas y originales, de organizar el proceso que pueden ser exitosas.

- La actividad colaborativa que se realiza en los doctorados curriculares no ha sido suficientemente sistematizada y depende de las iniciativas de cada programa, lo que no permite el aprovechamiento de todas sus potencialidades.

Ante esta situación general de los estudios sobre la formación doctoral, se destacan como solución la comprensión de la actividad de la formación de doctores como proceso docente-educativo: dirigido, intencionado, sistémico y colaborativo; que debe permitir adentrarse en las peculiaridades de este y extraer las enseñanzas y experiencias necesarias para que los comités doctorales y los protagonistas individuales puedan tener una visión más integral de esta tarea, de sus alcances y de sus posibilidades de creciente perfeccionamiento.

Ello se reafirma en opiniones como la de Homero (2002, p. 4), quien plantea que:

El doctorado debe ser considerado un proceso formativo y no el resultado de la obra de un profesional, por lo que, independientemente de la alternativa que se emplee siempre tendrá este carácter. Esto implica reconocer como estudiantes de postgrado a los que lo desarrollan y que su formación responda a un proceso de carácter más institucional y no un resultado individual.

O la profundización lograda por Cañas (2013, p. 2):

La experiencia obtenida en estos primeros años de formación doctoral permite adelantar la concepción de que el proceso de formación de doctores es un proceso de enseñanza-aprendizaje específico, de muy alto nivel y, por tanto, constituye en primer término un acto educativo.

Bajo esta óptica y a partir de considerar al proceso de enseñanza-aprendizaje como:

El proceso multilateral de influencias intencionadas, sistemáticas y dirigidas, con el objetivo de provocar la actividad (reflejo – transformadora, motivada y autorregulada) de los sujetos, para que a que estos se apropien de determinados conocimientos, hábitos, habilidades y valores requeridos por la sociedad, en virtud del desarrollo

y transformación de la misma. (De la Rúa M., Vega G., Riaño F., Hernández D. R. y Fernández A., 2020, p. 9)

Se consideró necesario profundizar en cuáles son los componentes y los modos de interactuar entre los sujetos involucrados; que deben distinguir los procesos de formación de doctores y cómo lograr aumentar su eficiencia. Punto de partida para la estructuración de la formación doctoral como proceso docente específico.

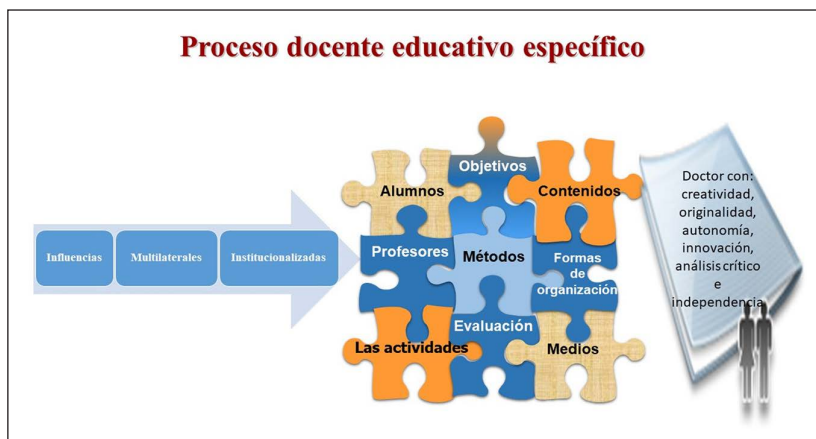


Figura 1. Representación genérica, del proceso de formación doctoral. Fuente: elaboración propia.

Por eso, se afrontó la investigación educativa como parte de un proceso reflexivo y formativo a partir de un proyecto institucional, «El proceso de formación de doctores, como Proceso Docente-Educativo específico», en el cual participaron 12 doctores en Pedagogía o Ciencias de la Educación y 6 Master (que eran, al mismo tiempo, doctorandos del Programa de Ciencias de la Educación coordinado por el autor de este trabajo), con el objetivo de sistematizar teóricamente, en un proceso de investigación acción participativa, los resultados obtenidos entre el 2012 y el 2019. Para la estructuración del proceso de formación de doctores a partir de la actividad colaborativa y con énfasis en la formación del investigador

Para guiar la investigación formulo como hipótesis: La determinación de los métodos, vías y formas particulares de la cola-

boración en los procesos de formación de doctores permitirá la estructuración de un proceso que ponga el énfasis en la formación investigativa de los aspirantes y se utilizaron los métodos: histórico-lógico, análisis sistémico, la modelación, el análisis de documentos, la introducción progresiva en escenarios de aplicación y las técnicas de la entrevista y la encuesta.

2. La formación de doctores como proceso docente-educativo específico y de alto nivel

Los retos, referidos a la generación de conocimientos, la formación de y el fortalecimiento de la producción científica a través de la formación de doctores; no pueden ser afrontados exclusivamente desde la tradicional alternativa individual y tutorial. Esto ha impuesto nuevas disyuntivas a fin de lograr mayor impacto y pertinencia de los resultados y procesos de formación doctoral y la necesidad de estructurar procesos colectivos pedagógicamente fundamentados.

En particular, desde nuestro proyecto de investigación se define el *proceso de formación de doctores* como: proceso de enseñanza-aprendizaje específico, cuyo objetivo es formar un investigador con un alto nivel de conocimientos en su rama del saber, que domine la metodología de la investigación científica y tenga un alto nivel de compromiso social, cooperación y madurez científica, a partir del desarrollo de habilidades para la creatividad, originalidad, autonomía, innovación, análisis crítico e independencia que les permita solucionar problemas científicos, profesionales, prácticos y sociales.

Asumir la formación de doctores como un proceso de enseñanza-aprendizaje específico implica desvelar las formas en las que se expresan los principales componentes de este proceso. A saber, los sujetos involucrados y los componentes no personales de la didáctica. Ese es uno de los resultados del proyecto que se resume en la siguiente figura:

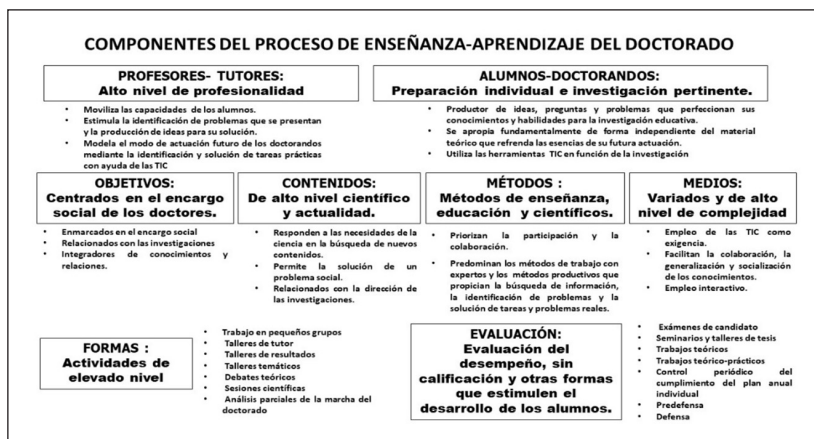


Figura 2. Precisión de los componentes del proceso de formación doctoral. Fuente: elaboración propia.

En el escenario de aplicación escogido para el estudio (Doctorado de Educación Superior en Ingeniería y Arquitectura, del CREA-Cujae) se incorporaron acciones particulares que tuvieron un impacto directo en el perfeccionamiento del sistema de influencias intencionadas de la formación doctoral.

Un apretado resumen que permite una mejor comprensión y facilita la réplica contextualizada en otros contextos es el siguiente:

- *La tesis es el medio, no el fin en el proceso.* Se pretende lograr como objetivo fundamental la formación como investigador de los aspirantes, por medio de una investigación que solucione un problema científico institucional y relacionado con uno de nuestros proyectos y que se concrete en la elaboración y defensa de una tesis de grado. Es decir, que la tesis no es más que el medio para la concreción y muestra del desarrollo investigativo alcanzado por el aspirante y no el objetivo y fin del proceso
- *La colaboración es la base de las influencias formativas.* Entendida como la manifestación intencionada de la interacción docente y científica de los involucrados en el proceso de formación de investigadores a través de la transformación científica de la práctica pedagógica de nuestras instituciones. Se establece en dos planos: interinstitucional y entre aspirantes y tutores. Se colabora en diferentes niveles (programa, secciones, proyec-

tos, grupos del mismo año, talleres de tutores, individualmente entre aspirantes, entre tutores y entre aspirantes y otros tutores). La colaboración se promueve y registra, en actividades colectivas del programa, espontáneas y / o individuales, en las que participan doctores y aspirantes de otras áreas autorizadas y maestrantes y profesores que aún no están trabajando oficialmente en el doctorado

- *Las influencias formativas no se realizan en cursos.* Aunque algunos programas de doctorado son curriculares, en nuestra experiencia defendemos que un investigador (búsqueda constante y con métodos científicos, de la verdad; expresada en nuevos conocimientos obtenidos como solución a problemas científicos) no se forma correctamente esperando los conocimientos académicos que expresan ciencia constituida. Por ello, organizamos las influencias instructivas y educativas en actividades diversas que no constituyen cursos.

Nuestro programa no exige el cumplimiento de cursos otorga créditos por pasar cursos, pues los créditos obligatorios, opcionales y libres se otorgan por el cumplimiento de los objetivos fijados en el programa.

Para la obtención de conocimientos relacionados con el objeto de las investigaciones, se promueve la incorporación (por decisión personal de doctorandos y tutores) a los cursos y actividades de las maestrías que ofrece la institución auspiciadora y las colaboradoras.

- *Los objetivos específicos de la formación están claramente determinados y se evalúan por los resultados parciales y finales de cada doctorando.* Como punto de partida (y llegada) del proceso se definieron los objetivos específicos a partir de los cuales se otorgan los créditos. Entre estos objetivos se encuentran:
 - Utilizar, adecuadamente, la literatura científica (nacional y extranjera) actualizada en su temática de investigación para realizar análisis críticos. con criterios propios.
 - Asimilar la crítica científica, mostrando capacidad de escuchar y respetar criterios contrarios al suyo.
 - Participar en colectivos de aspirantes, tutores y otros colaboradores sobre la base de líneas de investigación afines y el trabajo por proyectos

- Utilizar, adecuadamente, la metodología de la investigación, demostrando maestría en la selección y aplicación de los métodos, técnicas e instrumentos.
 - Emplear las herramientas tecnológicas en el proceso de la investigación y en el perfeccionamiento de la labor pedagógica investigada.
 - Obtener resultados científicos de manera original y con independencia que le permitan defender el grado científico por el que opta.
 - Socializar los resultados de su trabajo de forma clara, coherente, lógica y concisa (tanto de forma oral como escrita) en diferentes medios, formatos y contextos.
 - Asesorar trabajos de investigación en diferentes niveles de formación.
- *Se exige la vinculación del doctorado con proyectos de investigación.* Dado que en Cuba las modalidades a dedicación total y parcial del tiempo al doctorado son subvencionadas por el Estado, la formación de doctores es una inversión social y, por tanto, se garantiza que los temas de investigación obtengan significación social al pertenecer a un proyecto de investigación y dar solución a uno de sus problemas. También se considera y promueve que la actividad «científica» del proyecto, el cumplimiento de las tareas de este y el cuerpo teórico compartido por sus miembros; son una influencia formativa muy importante en los procesos de formación de doctores.
 - *Se utilizan diversas formas organizativas propias del doctorado.* Se determinaron las formas de organización de las influencias dirigidas y sistémicas, en un grupo de actividades docente-investigativas colectivas, dirigidas por los doctores de la planta del programa. Estas formas de organización de la enseñanza son particulares de la formación de doctores y entre las que se encuentran: trabajo en pequeños grupos de doctorandos, talleres de tutor, talleres de presentación de resultados parciales en forma de capítulos o artículos, talleres temáticos con exposición de doctores, debates teóricos con presentación de temas por doctorandos, sesiones científicas, análisis parciales de la marcha del doctorado y análisis colectivos del cumplimiento de los planes anuales de cada doctorando.
 - *Se establecen espacios fundamentales de interacción.* En estos espacios se promueve el intercambio, evaluación por pares y

profundización de los resultados de las investigaciones que comparten fundamentos, herramientas, objetos y campos de investigación. Y en estos espacios se desarrollan actividades con las formas de organización de la enseñanza particulares del doctorado. En nuestro programa estos espacios son temporales y se estructuran en grupos de doctorandos con investigaciones de un mismo campo, secciones temporales por áreas del saber y grupos de doctores y doctorandos participantes en un mismo proyecto de investigación en sus departamentos o centros.

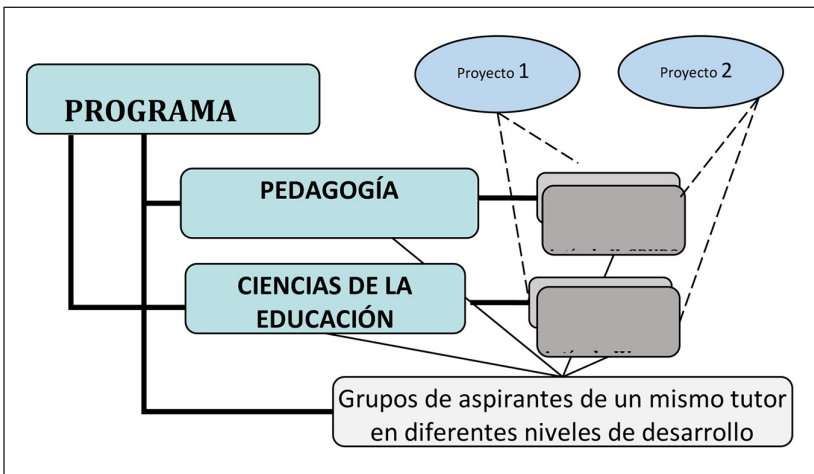


Figura 3. Relación entre los espacios de interacción del Programa de formación doctoral. Fuente: elaboración propia.

- *Las actividades se planifican como sistema que abarca toda la extensión temporal del proceso de formación.* Como Proceso Docente Educativo específico, se asumen las acciones y actividades que lo conforman como un proceso intencionado, institucional y sistemático de influencias; y se prevé un cronograma en el que la evaluación sistemática del desarrollo de los desempeños investigativos de cada doctorando se realiza a través de la presentación de sus resultados parciales según corresponda en cada momento y tiene su punto culminante en la defensa de la tesis ante un tribunal competente.

científico o de colegas aspirantes que puedan contribuir a perfeccionar su trabajo de tesis. (Llanio G. Peniche C y Rodríguez M., 2008, p. 9)

Esta consideración refuerza nuestra afirmación de que la aproximación al proceso de formación de doctores como un proceso docente educativo específico permite el cumplimiento, en mayor medida, de los objetivos concretos de formación de los doctores en ciencia de determinada especialidad.

4. Referencias bibliográficas

- Aristizábal, M. y Trigo, E. (2013). *La formación doctoral en américa latina. ¿Más de lo mismo?, ¿una cuestión pendiente?* Instituto Internacional del Saber.
- Bernaza G., Troitíño D. y López, Z. (2018). *La superación del profesional: mover ideas y avanzar más*. Editorial Universitaria.
- Cabrera, J. y Guerrero, C. (2014). *La formación de doctores en el contexto latinoamericano*. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Cañas, T. (2013). La formación de doctores como patrón de interacción social específico. *Revista Referencia Pedagógica*, 1(1), 2-14.
- Céspedes, V. (2017). Investigar en el doctorado: tendencias. *Avances en Enfermería*, 35(1), 5-6. <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v35.n1.64469>
- De la Rúa M., Vega G., Riaño F., Hernández D. R. y Fernández, A. (2020). *Libro electrónico Glosario de Términos del proceso de formación (versión 2.0) (software)*. Dirección de Formación en la Cujae. Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría.
- Fernández, O., Castro E. y Canet, S. (2018). *El Proceso Docente Educativo (PDE) del doctorado en Ciencias Pedagógicas Militares*. Ideas básicas para su organización. Congreso Universidad [S.l.], 7(2), 53-64, abril de 2018. <http://revista.congresouniversidad.cu/index.php/rcu/articulo/view/1027>
- Funcia, C. y Albuja, R. (2016). Gestión en la formación de doctores en el contexto de una universidad ecuatoriana. *EduSol*, 16(56), 72-86. <https://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/691>
- Garcés, M. y Santoya, Y. (2013). La formación doctoral: expectativas y retos desde el contexto colombiano. *Educación y educadores*, 16(2), 283-94. Doi: 10.5294/edu.2013.16.2.5

- Homero, C., Beatón P., Álvarez I. y Cuesta, L. (2002). *La formación curricular de doctores: reto del siglo XXI*. Editorial Universidad de Oriente.
- Llanio G., Peniche C, y Rodríguez, M. (2008). *Los Caminos hacia el Doctorado en Cuba*. Editorial Universitaria.
- Rodríguez, L. Sepúlveda R., Serra, R. de la Rúa y M. Alfonso, I. (2020). Habilidades informacionales: un requisito de alta demanda en la formación doctoral. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(1), 77-11. <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1420/975>
- Villardón, L. y Yaniz, C. (2013). Propuesta de un Plan de Tutoría y Apoyo a Estudiantes de Doctorado. *Revista Docencia universitaria*, 11(2), 135-52. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5570>

Las redes académicas como dispositivos colaborativos para la producción de conocimientos

JAQUELINA NORIEGA¹ Y JUDITH NAIDORF²

¹Universidad Nacional de San Luis, Argentina. jenoriega@unsl.edu.ar

²Universidad de Buenos Aires, Argentina. judithnaidorf@conicet.gov.ar

1. Introducción

Cada vez más los académicos y académicas tienden a vincularse en redes con el propósito de desarrollar propuestas que combinan investigación y reflexión sobre la acción. Estas redes en cuanto formas de interacción social, definidas como un intercambio dinámico entre investigadores/as, grupos e instituciones en contextos de complejidad, constituyen sistemas abiertos y en construcción permanente que involucran la confluencia de diversas voluntades en torno a necesidades y problemáticas similares. La idea de asociación incluye el convencimiento de que la producción de conocimiento colectivo es más valiosa que otras formas, y por otro que los esfuerzos al ser compartidos permiten potenciar sus recursos y fortalecer dicha sinergia.

La idea de asociación incluye el convencimiento de que la producción de conocimiento colectivo es imprescindible en los complejos tiempos actuales donde la sumatoria e intercambio de perspectivas es la única forma de abordar problemas y necesidades sociales cuya solución es multirreferenciada.

La construcción de una coordinación horizontal, la dinámica signada por las sinergias, las negociaciones, el diálogo y la escucha son la base para construir tramas y redes con otros y otras.

Cuando equipos interdisciplinarios de distintas universidades aúnan esfuerzos para conformarse como colectivos o cuerpos académicos (Zúñiga *et al.*, 2017) se fortalecen y potencian prácticas investigativas ya existentes, así como construyen nuevas experiencias. A pesar de que los grupos de investigación ostentan estilos de producción de saberes que se han ido conformando en forma separada, en el encuentro, las similitudes y diferencias permiten descentrarse y encontrar puntos en común para construir un proyecto. El armado de proyectos colectivos se constituye en un dispositivo que favorece la reconstrucción de un clivaje sobre el que se han ido conformando culturas académicas diversas, pero que pueden complementarse si consiguen acordar un objetivo común.

El trabajo en red mediante procesos de construcción horizontal permite ejercitar prácticas investigativas democráticas, participativas, basadas en la construcción de puentes de entendimiento y de lazos que trascienden lo inmediato.

La conformación de redes académicas implica la reunión de universitarios/as con intereses similares en torno a una idea-proyecto con el objetivo de desplegar un dispositivo de trabajo y estrategias de vinculación entre sus miembros a partir de su interacción y apoyo mutuo. Estos encuentros permiten ampliar sus capacidades y horizontes de aprendizajes, bajo relaciones de interdependencia positiva (Moliner *et al.*, 2018) siempre que posibiliten la emergencia de aprendizajes novedosos, disruptivos, a través del crecimiento colectivo y también individual.

Estas redes se construyen con la finalidad de mejorar el alcance y el impacto de las investigaciones en las comunidades en las que se hará eco, desde un despliegue territorial e institucional –en cuanto a las posibilidades de producción de conocimientos y recuperación prácticas– que apunte a incidir en la toma de decisiones de política a través del aprovechamiento del conocimiento que se produzca.

2. Red y lazo: los desafíos de una construcción colectiva

El dispositivo de la red, como articulador entre instituciones, colabora con la conformación de la identidad del/a docente e in-

investigador/a universitario/a, pues interrelaciona a estos entre sí estando estos situados en contextos diversos. Las partes interesadas en promover algún tipo de cambio se orientan a generar nuevos modos de operar, tanto en el plano de concepciones y herramientas conceptuales como en el de su práctica. Barbier (1996) subraya que la identidad puede entenderse como la conjugación entre construcciones o representaciones que otros hacen de un sujeto (identidad construida por otro), y las construcciones que el propio actor efectúa acerca de sí mismo (identidad construida por sí). Estas dos dimensiones de la identidad no son independientes, por cuanto la identidad personal se configura por su ubicación en la relación con los otros, y a partir de un proceso de apropiación subjetiva de la identidad social. En este sentido, la propia dinámica intervincular de los equipos de la red contribuye a la construcción identitaria personal e institucional a partir de las relaciones simétricas de acuerdos/ desacuerdos que tienen lugar en el encuentro.

Esta identidad articulada entre las instituciones y representada por los/as académicas/os, –a pesar de reconocer diferentes pertenencias en su historia formativa– parten de fronteras comunes de reconocimiento.

Esta lógica de construcción no apunta a una pretensión homogeneizadora sobre los grupos institucionales, sino a la intención de organizarlo en su diversidad, mediante la estructuración del «lazo» entre pertenencias diversas, desafiando a la estructura piramidal de la organización vertical y proponiendo alternativas a su fragmentación y articulación caótica, tratando de lograr acuerdos generales y sobre la dinámica de trabajo, definida por la interacción y el intercambio entre identidades multiculturales con necesidades e intereses comunes.

El entendimiento intersubjetivo (Naidorf y Gispert, 2007) presupone un recíproco interés y una disposición común, pese a que las inclinaciones a determinados objetivos de las partes no sean completamente coincidentes. El interés por el mutuo reconocimiento y la aceptación del otro como enigmático, la construcción conjunta y la incertidumbre que conlleva requiere como punto de partida aceptar las diferencias y las desigualdades como punto de partida. Desde el inicio ninguno puede considerarse superior o inferior y la apuesta es una equipotencia, sin invisibilizar la diferencia supone desde el comienzo respetar la pluralidad.

Siguiendo a Ricoeur (1995) se trata de pensar la identidad como política de reconocimiento orientado a la reciprocidad. Este reconocimiento implica lo contrario de una fusión, en cambio pretende una construcción conjunta desde la alteridad.

El encuentro con otros, otras, permite cuestionar los propios esquemas y esto vale la pena para las partes involucradas en un proyecto común. Esta descentración rompe con las explicaciones armónicas y otorga la posibilidad de resignificar lo que se cree.

Existen tres formas de vincularse con otros: 1) midiendo a los otros a través de parámetros propios, procurando obtener lo que se necesita del otro, 2) procurando apropiarse del otro ejerciendo dominio, cooptación o conversión de lo distinto a las propias concepciones, y 3) asumiendo la verdadera experiencia (Naidorf y Gispert, 2007), donde lo extraño resulta ser completamente reconocido asumiendo la posibilidad de cambiar esquemas y preconcepciones. Para ello es necesario estar dispuesto a transformarse en una dirección desconocida no copiando al otro, sino poniendo en cuestión lo que era obvio en el particular sistema y así lograr mejorar nuestra propia comprensión de los dilemas a través de otras voces y de la reciprocidad.

3. Dispositivo y estrategias de cohesión

Los encuentros iniciales que conllevan tiempo y recursos y tienen como objetivo conocer las expectativas, intereses, necesidades de cada uno de los miembros en el intento de problematizar aquellos supuestos que podrían obstaculizar la consolidación del grupo. Uno de los objetivos al pensar en la conformación una Red es consolidar un grupo que opere de manera ágil frente a la asignación de tareas y que a la vez pueda adaptar sus trabajos de investigación a la propuesta general acordada, respetando la trayectoria y capitales académicos propios de cada equipo. Los primeros encuentros sientan las bases de la grupalidad (Souto, 2007) en cuanto que posibilidad y potencialidad de constitución de un grupo, el cual podrá desarrollarse, crecer, potencializarse y tomar distintas formas.

De Souza Santos (2005) sostiene que el desarrollo de una red está asentado en 3 principios básicos de acción: densificar, democratizar y cualificar. El pasaje, afirma, del conocimiento discipli-

nar hacia el conocimiento transdisciplinar; de los circuitos de producción cerrados hacia circuitos abiertos, de la homogeneidad de los lugares y actores al reconocimiento de la heterogeneidad; de la descontextualización social a la recontextualización; de la aplicación técnica y comercial a la aplicación socialmente edificante y solidaria puede ser mejor logrado mediante el trabajo en redes.

La modalidad de trabajo debe resguardar la forma consensuada y colegiada aun en la definición de aquellas acciones más rudimentarias, como la citación a reuniones y el establecimiento del programa de trabajo. Esto desafía formas rutinizadas de trabajo aislado que son propias de las culturas académicas resistentes al cambio, en principio por el tiempo adicional que insume el logro de producciones colectivas. Este aspecto se asume como de crucial importancia para mutar formas de trabajo individuales y balcanizadas por otras colaborativas y colegiadas que favorecen nuevas dinámicas de actuación docente, modelos de enseñanza, de investigación y formación participativos.

En este proceso se pone de manifiesto el juego dialéctico entre lo formal e informal, lo material y simbólico, dimensiones constitutivas del proceso de conformación de un grupo entre quienes desarrollan acciones colectivas tendientes al logro de un fin en común.

4. La red y su armado: suma de voluntades y propósitos comunes

La estrategia de trabajo en Red se propone fortalecer y potenciar prácticas investigativas ya existentes en las distintas universidades participantes y constituye una experiencia nueva que posibilita constituir una acción positiva en torno a la creación de un puente que vincule lógicas de trabajo y estilos de producción de saber que se han ido conformando en forma separada, pero que, a su vez, tienen muchos puntos en común. Además, constituye un dispositivo que favorece la reconstrucción de un clivaje sobre el cual se han ido conformando culturas académicas diversas, pero que pueden complementarse si logran compartir un objetivo.

Los acontecimientos que suceden en tiempo real deben ser planeados de manera cuidadosa, esta planificación debe ser flexi-

ble y respetuosa de las diferencias y del contexto; donde la prioridad está dada en la producción conjunta, en el diálogo, en las interconexiones, en los entrecruzamientos de lo individual, lo institucional y lo social (Souto, 2007). Y, en tal sentido, es necesario planear conjuntamente el funcionamiento del grupo con objetivos comunes, conformado para un determinado fin.

Las relaciones horizontales, democráticas y mutuamente exigentes, donde cada quien contribuye en igualdad de condiciones implica también la asunción de roles y responsabilidades sobre las que hay que rendir cuentas. Las funciones de conducción, orientación, articulación y decisión se constituyen en la base sobre la cual configurar una identidad común entre instituciones formadoras, cada una de las cuales pone en acto su identidad, pero a la vez se combina con las multiplicidades de la diversidad que el trabajo en grupo supone.

Desde la coordinación del trabajo, es necesario partir de la premisa de generación de un ambiente de trabajo agradable junto a un entorno cómodo y seguro. Constituir componentes potenciadores de un contexto en el que la creatividad, la emergencia de nuevas ideas y la capacidad de tomar iniciativas, favorezcan la concreción de un proyecto conjunto e innovador. La conjunción de motivaciones internas (ligadas a los sentimientos y las aspiraciones de cada persona) y el deseo de formar parte activa y comprometida de un equipo se nutre del reconocimiento y valoración del otro también en sus aspectos emocionales y afectivos para con el grupo. El lugar singular y propio de cada sujeto y su lugar en la configuración grupal implica el sentirse parte de las producciones, repeticiones y transformaciones del grupo a partir del reconocimiento de los múltiples atravesamientos sociopolíticos que lo anudan a su historia.

El dispositivo de trabajo en red implica compartir un espacio y un tiempo en común, objetivos compartidos, un proyecto convocante que genere un espacio de interacción, una red de relaciones con expectativas, significaciones, sentimientos y sentidos de pertenencia que se van entrelazando otorgando al grupo un carácter singular.

La función de coordinación implica procurar la garantía del cumplimiento de las acciones básicas desarrollando dispositivos de acción para el funcionamiento del proyecto y el fortalecimiento de tramas de relaciones y vínculos favorecedores del

aprendizaje y acción colectiva. Asume, además, la responsabilidad de la presentación formal de los proyectos, así como del cumplimiento de los pasos y el monitoreo de cada aspecto del proyecto desde una visión de conjunto.

5. Conclusiones

La búsqueda conjunta y la convergencia de objetivos comunes a partir del convencimiento de las posibilidades de aprendizaje conjunto que acarrea la conformación de una red académica implica asumir una serie de premisas que aquí procuramos recuperar.

El diálogo, el respeto mutuo y la construcción conjunta de puentes de entendimiento se constituyen en punto de partida para la construcción de una red académica. Este diálogo necesita de esperanza y de confianza, todos elementos que se conjugan en el andamiaje de redes académicas a partir de una estrategia franca y comprometida de trabajo.

La red se erige como un modo de sobrepasar la fragmentación, desconexión, la separación y la estructura piramidal que ofrece la universidad como modo institucional tradicional de existencia (De Souza Santos, 2005). El trabajo en red en la universidad implica la constitución de un grupo, el que necesariamente se constituye en una masa crítica amparada, alojada en las sinergias, procesos negociadores, acuerdos, desacuerdos (De Souza Santos, 2005). Las alianzas entre investigadores/as de distintas universidades, pertenecientes a distintas comunidades educativas y sociales, implican reunirse y unirse con el fin de enriquecerse, potenciarse positivamente intercambiando información, perspectivas teóricas, materiales, estrategias de trabajo y resultados de investigación.

El despliegue territorial de los nodos (grupos de investigadores/as) de una Red no es una cuestión azarosa, sino que, por el contrario, responde por lo general, a relaciones preexistentes y al conocimiento que se posee sobre el campo específico de conocimiento al que se orienta la propuesta de trabajo. Comenzar con un mapeo de distintas regiones involucradas en el proyecto supone una inserción territorial y es una buena estrategia de inicio.

Las reuniones presenciales y por videoconferencia son indispensables para garantizar la cooperación continuada y el avance

en los planes de trabajo. La comunicación virtual permanente entre los miembros de la red es un factor clave como espacio de encuentro, de reflexión procurando sortear la distancia física, generalmente presente en las distintas ubicaciones geográficas de los/as miembros de una red. Dentro de la propuesta, y como parte del trabajo académico-investigativo en red, se da lugar a la convivencia de distintas modalidades de investigación que pueden estar presentes en los diferentes grupos de investigación las que, entre otras cuestiones, responden a tradiciones de investigación e identidades grupales e institucionales particulares.

El trabajo colaborativo implica mucho esfuerzo y tiempo. Es necesario documentar experiencias de construcción académica que privilegien esta modalidad de trabajo para poder mejorar las condiciones de producción, los recursos, las estrategias, los modos de organización y explorar nuevas formas de participación.

Recapitulando entonces, la conformación de redes académicas para la producción de conocimientos en las universidades se encuentra vigente y con un renovado impulso, quizás causado por la emergencia intempestiva de la pandemia por covid-19, que obligó a los/as académicos/as a modificar prácticas investigativas tradicionales por otras emergentes y posibles en un contexto de confinamiento social.

Definimos a las redes académicas como modos de interacción e intercambio dinámico y en permanente construcción entre investigadores/as; los/as que apoyándose en la idea de asociación con objetivos comunes y con el propósito de potenciar recursos y fortalecer sinergias, deciden vincularse en un espacio/tiempo (en la actualidad mayoritariamente virtual) con el fin de producir conocimientos de manera colectiva. Este tipo de redes adquieren la particularidad de estudiar contextos complejos, multirreferenciales con despliegue territorial en el abordaje de problemas y necesidades sociales.

La conformación de una red implica la planificación y puesta en marcha de un dispositivo de trabajo donde el líder es una figura relevante al instalar prácticas investigativas democráticas, participativas que generan puentes de entendimiento y lazos interpersonales que exceden y permanecen sinérgicamente más allá del trabajo puntual en una idea-proyecto.

6. Referencias bibliográficas

- Barbier, J. M. (1996). Análisis de las prácticas: temas conceptuales. En: Blanchard Laville, C. y Fablet, D. (eds.). *L'Analyse des pratiques professionnelles* (pp. 23-43). L'Harmattan.
- Becher, T. (1993). Las disciplinas y la identidad de los académicos. *Revista Pensamiento Universitario*, 1, 56-77.
- De Souza Santos, B. (2005). *La universidad en el siglo XXI: Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. CEIICH-UNAM.
- López Hernández, A. (2007). *14 ideas claves. El trabajo en equipo del profesorado*. Graó.
- Moliner, O. y Ramel, S. (2018). Una mirada sobre el trabajo en red del Laboratoire International Sur L'Inclusion Scolaire (LISIS): afianzando una cultura colaborativa para la movilización del conocimiento sobre educación inclusiva. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 22(2), 91-109. Doi: 10.30827/profesorado.v22i2.7716.
- Moreno Olivos, T. (2006). La colaboración y la colegialidad docente en la universidad: del discurso a la realidad. *Revista Perfiles Educativos*. CESU-UNAM, xxviii(112), 98-130.
- Naidorf, J y Gispert, F. (2007). International academic relationships Bilateralism, intersubjective understanding and construction of bridge to understand the other. *Revista Argentina de Estudios Canadienses*, vol. 1, tomo 1(1), 95-120.
- Ricoeur, P. (1995). *La critique et la conviction. Entretien avec François Azouvi et Marc de Launay*. Calmann-Levy.
- Souto, M. (2007). *Hacia una didáctica de lo grupal*. Miño y Dávila.
- Zúñiga, O, Pérez Mora, L. et al. (2017). Impactos de los cuerpos académicos en las universidades públicas estatales. En: Pérez Mora, R. et al. (ed.). *Modos y rasgos de producción colectiva de conocimiento de los académicos universitarios en México* (cap. 9, pp. 160-172). Universidad de Guadalajara.

Entre los doctorados académicos y los doctorados profesionales: tendencias en las universidades de Clase Mundial en el área de Educación¹

ADOLFO-IGNACIO CALDERÓN,¹ MARCO WANDERCIL,² BRUNA M. S. WARGAS,³ ELI BOROCHOVICIUS,⁴ MARINA P. B. PONTES,⁵ ADELIR A. M. BARROS,⁶ FÁBIO BRAZIER⁷ Y ADRIANA B. S. KOIDE⁸

¹Pontificia Universidade Católica de Campinas, Brasil.
professoradolfoalcalderon@gmail.com

²Faculdades Santa Lúcia e de Casa Branca, Brasil.
marco.wandercil@gmail.com

³Universidade Estadual de Campinas, Brasil. brunamarawargas@yahoo.com.br

⁴Pontificia Universidade Católica de Campinas, Brasil. boro@boro.com.br

⁵Pontificia Universidade Católica de Campinas, Brasil.
marco.wandercil@gmail.com

⁶Prefeitura Municipal de Paulínia, Brasil. adelir.amb@gmail.com

⁷Centro Superior de Ensino e Pesquisa de Machado, Brasil.
fbbrazier@hotmail.com

⁸Faculdade de Americana, Brasil. adrianabskoide@gmail.com

1. Introducción

Con la aprobación del Decreto n.º 389, del 23 de marzo de 2017 (Brasil, 2017), que instituye el Doctorado Profesional (DP) en

1. Este capítulo presenta una síntesis adaptada al lector hispanohablante de estudio coordinado por el Dr. Adolfo Ignacio Calderón, con financiamiento del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovaciones del Brasil, Proceso n.º 313514/2020-8, publicado originalmente en idioma portugués (Calderón *et al.*, 2019).

Brasil, dentro de los programas de posgrado *stricto sensu*, además de la Maestría Profesional (MP) existente, se abre el camino para concretar los lineamientos del llamado *Informe Sucupira*, Decreto n.º 977/65, del 3 de diciembre de 1965 (Brasil, 2005), que hace 52 años sentó las bases de los Estudios de Posgrado en Brasil y, desde esa época, ya contempla la necesidad de la creación de MP y DP.

Este capítulo tiene como objetivo discutir la tensión que existe entre los tradicionales Doctorados Académicos (DAC) y los emergentes DP, identificando si los Doctorados Profesionales en Educación (DPE) son cursos comúnmente ofrecidos por las principales universidades del mundo; y analizar las tendencias de esta modalidad en las denominadas Universidades de Clase Mundial (UCM).

Los DP es una modalidad de formación doctoral de origen anglosajón que se expandió a partir de los años noventa (Kot y Hendel, 2012). En Iberoamérica, hasta el momento, solamente dos países, Brasil (Serva *et al.*, 2017) y México (Patiño y Salceda, 2019), crearon leyes que regulan los DP y los DA. La literatura académica apunta que en España (Bonito *et al.*, 2014) y Portugal (Cardoso y Orlanda, 2019) son ofrecidos los llamados *Doctorados Industriales*, los cuales son resultados de estímulos por parte de la Unión Europea para una aproximación mayor entre Universidad e Industria dentro de un conjunto de iniciativas inspiradas en algunas experiencias de universidades anglosajonas (Ramon, 2016). Sin embargo, este tipo de doctorado no puede ser confundido con los DP, toda vez que se trata de una mención o área de concentración dentro de los DA tradicionales.

De esta forma, en este capítulo se pretende contribuir a la expansión del conocimiento sobre la formación doctoral en Educación y, potencialmente, contribuir a los debates sobre la implementación de los DPE, presentando datos inéditos y originales sobre esta realidad en las UCM.

Se trata de un estudio exploratorio, analítico-descriptivo que aprovecha los recursos y potencialidades del campo de la Educación Comparada. En su elaboración, el capítulo engloba una rigurosa y selectiva revisión de la literatura internacional sobre los DP. Para identificar las principales UCM, entendidas como un pequeño segmento de universidades de élite que buscan estar en la cima de los sistemas internacionales de educación superior y

que están ubicadas en un reducido número de países (Altbach, 2006), se tomó como referencia las universidades que aparecen con buen desempeño, constantemente, en tres *-ngs* importantes: *-ng Académico de Universidades del Mundo* (ARWU); *Time Higher Education World University -ng* (THE) y *Quacquarelli Symonds World University -ng* (QS) (Lourenço y Calderón, 2015)

Inicialmente se seleccionaron las 100 mejores universidades, según cada *-ng* mencionado, con referencia al año 2016. Posteriormente, se elaboró un listado con las universidades que estaban incluidas en los tres *-ngs* consultados, identificando 56 instituciones que cumplieron este requisito. A partir de estos datos, se realizaron búsquedas en las páginas electrónicas de las 56 universidades identificadas para verificar cuántas de ellas ofrecen DPE. De este universo, 34 instituciones (60,71 %) ofrecieron Doctorado Académico en Educación (DACE), otorgando el título de Doctor of Philosophy in Education (PhD) y 19 instituciones (33,93 %) ofrecieron DPE, otorgando el título de Doctor of Education (EdD). No se incluyeron la Universidad de Sídney (Australia), cuyo DPE fue suspendido en 2015, ni la Universidad de Tsinghua (China), ya que no se encontró información específica sobre el curso ofertado. Teniendo en cuenta estos datos, se puede afirmar que la mayoría (55,88 %) de las UCM que ofrecen DAC también ofrecen constantemente el DP. Es de destacar que, de las 19 UCM que ofrecen DPE, 18 de ellas ofrecen también DACE y solo hay una universidad que ofrece DPE sin tener necesariamente DACE, la cual es la Universidad de Michigan (Estados Unidos).

Como se muestra en la tabla 1, se tomaron como fuente de investigación las 19 UCM que ofrecen DPE, 14 de Estados Unidos, 2 de Reino Unido, 2 de Canadá y 1 de Australia. Son UCM que ofrecen una muy amplia variedad de DPE, alcanzando un total de 63 focos temáticos (tabla 2).

2. Distinguiendo entre doctorado académico y doctorado profesional

La literatura internacional ubicada en las principales bases de datos y que aborda diferentes realidades como las de China, Islandia y Australia (Wildy *et al.*, 2015), así como las de Reino

Unido y Estados Unidos (Kot y Hendel, 2012; Huisman y Naidoo, 2006), muestra que, como está sucediendo en Brasil, en las experiencias de implementación de los DP en las universidades de estos países, se plantearon muchas preguntas, especialmente los que implican la diferenciación entre el DP y el DAC, así como las convergencias y divergencias en sus estructuras curriculares.

Los DP surgen de las críticas a las que fueron y siguen siendo sometidos los doctorados tradicionales, los DAC, sobre todo, por la lógica del aislamiento del trabajo realizado, es decir, esencialmente académico y con limitaciones en el uso de los resultados obtenidos. Green *et al.* (2001) defienden la idea de que la creación de los DP está directamente ligada al tema de la política gubernamental, especialmente en Australia, Canadá, Inglaterra y Estados Unidos, países en los que existía una gran presión gubernamental por una sociedad altamente educada vinculada a una lógica económica más competitiva.

Huisman y Naidoo (2006) se centran en la realidad del DP en el mundo anglosajón, destacando que la aparición de estos cursos, como modelos alternativos al DAC, resulta de las necesidades establecidas por el mercado de trabajo, al contar con profesionales que utilicen los conocimientos para atender estas demandas, así como de la excesiva especialización del doctorado, la falta de oportunidades para el trabajo interdisciplinario y la falta de capacidad para transferir y aplicar conocimientos y habilidades fuera del contexto académico.

Los estudios de Dreher y Glasgow (2011) permiten percibir los principales puntos de convergencia y divergencia entre los dos modelos de doctorado. Lo que emerge en común es que ambos están involucrados con el proceso de formación del investigador y con la elaboración de la investigación. La principal divergencia señalada por los autores es la conexión entre teoría y práctica, que es obligatoria en el DP y opcional en el DAC. Dadas las particularidades de cada modalidad, los autores enfatizan que los PD no son cursos de segundo nivel, si bien parecen estar marginados por la comunidad académica.

3. Doctorados profesionales en educación en universidades de clase mundial

Al buscar en las páginas electrónicas los DPE de las diecinueve UCM se encontró, según la tabla 1, la existencia de un total de sesenta y tres focos temáticos activos en el año 2017. También se encontró que trece UCM, es decir, el 68,42 %, ofrece DPE concentrados en un solo enfoque temático (Educación), si bien algunos de los programas presentan varias áreas de concentración. Hay seis UCM (31,58 %) que ofrecen DPE en más de un enfoque temático, de los cuales cinco son de Estados Unidos y uno de Canadá. De estos seis UCM, la Columbia University destaca por ofrecer DPE en treinta y dos focos temáticos.

Tabla 1. Universidades de Clase Mundial y sus respectivos Doctorados Profesionales en Educación.

País	Universidad	Focos Temáticos	Cantidad por Universidad	Cantidad por país
Estados Unidos	Harvard University	<i>Education Leadership</i> <i>Adult Learning and Leadership</i> <i>Anthropology and Education</i> <i>Applied Linguistics</i> <i>Applied Physiology</i> <i>Art & Art Education</i> <i>Cognitive Science in Education</i> <i>Communication</i> <i>Curriculum & Teaching</i> <i>Curriculum & Teaching in Physical Education</i> <i>Early Childhood Education</i> <i>Executive Program for Nurses</i> <i>Health Education</i> <i>Higher and Postsecondary Education</i> <i>History and Education</i> <i>Instructional Technology and Media</i>	1	55
	Columbia University	<i>Intellectual Disease & Autism / Severe & Multiple Disease / Developmental Disease</i> <i>Interdisciplinary Studies in Education</i> <i>International Educational Development</i> <i>Mathematics Education</i> <i>Measurement and Evaluation</i> <i>Motor Learning</i> <i>Movement Sciences and Education</i> <i>Music & Music Education</i> <i>Nursing Education (Online Degree Program)</i> <i>Nutrition</i> <i>Philosophy and Education</i> <i>Science Education</i> <i>Sociology and Education</i> <i>Teaching of English & English Education</i> <i>Teaching of Social Studies</i> <i>Teaching of English to Speakers of Other Languages</i> <i>Urban Education Leaders Program</i>	32	
	Johns Hopkins University	<i>Education</i>	1	

Continuará...

...continuación

Pais	Universidad	Focos Temáticos	Cantidad por Universidad	Cantidad por país
Estados Unidos	University of Pennsylvania	Higher Education	7	1
		Higher Education Management		
		Reading / Writing / Literacy		
		Education Leadership		
		Teaching, Learning and Teacher Education		
		Chief Learning Officer Program		
		Educational Leadership		
	University of California, Los Angeles	Education	1	
	University of Michigan	Education	1	
	University of California, San Diego	Educational Leadership	1	
	University of Illinois at Urbana-Champaign	Education	1	
	University of Texas at Austin	Education for Higher Education and Leadership	2	
		Education for Public School and Executive Leadership		
University of North Carolina at Chapel Hill	Education in Educational Leadership	1		
University of California, Davis	Education in Educational Leadership	1		
Boston University	Education in Language and Literacy Education	3		
	Education in Curriculum & Teaching			
	Education in Special Education			
Pennsylvania State University	Education in Educational Leadership	1		
The Ohio State University	Education in Educational Studies, HESA	2		
	Educational Studies and Administration			
Reino Unido	University of Cambridge	Education	1	
	University of Bristol	Education	1	
Australia	The University of Melbourne	Education	1	1
Canadá	University of British Columbia	Education for Educational Leadership and Policy	1	
	University of Toronto	Education in Counselling Psychology	4	
		Education in Higher Education		
		Education in Educational Leadership and Policy		
		Education in Social Justice Education		

Fuente: elaboración propia.

A partir de la tabla 1 se elaboró la tabla 2, en la que se constata que en las UCM existen, en general, un gran énfasis en DPE centrados en diversos aspectos del liderazgo educativo, equivalente al 19,05%. También hay un número significativo de DPE, que se centran en Educación como eje temático único, equivalente a siete cursos (11,11%), presentes en las UCM de tres de los cuatro países seleccionados (Estados Unidos, Reino Unido y Australia).

El gran destaque es la existencia de DPE con una alta diversidad de focos específicos (69,84%), en comparación con el resto de las categorías. Sin embargo, cabe señalar que la gran mayoría de esta diversidad de enfoques temáticos se concentra en solo seis de las diecinueve UCM estudiadas, principalmente nortea-

americanas y canadienses, con énfasis en la Columbia University que, por sí sola, cuenta con treinta y dos enfoques temáticos específicos. Centrando el análisis en las trece UCM restantes, se puede decir que el Liderazgo Educativo en diversas modalidades es un enfoque temático priorizado por las UCM, siendo su implementación la tendencia predominante.

Tabla 2. Grandes Focos Temáticos y Focos Temáticos específicos de los Doctorados Profesionales en Educación en Universidades de Clase Mundial.

Grandes Focos Temáticos	Foco Temático específico	EUA	Reino Unido	Canadá	Australia	Total	%
Educación en términos genéricos	Educación	4	2	-	1	7	11,11
Liderazgo Educativo en diversas modalidades	Liderazgo Educativo	6	-	-	-	6	19,05
	Liderazgo y política educativa	-	-	2	-	2	
	Liderazgo en Enseñanza Superior	1	-	-	-	1	
	Liderazgo en Carrera Educativa	1	-	-	-	1	
	Liderazgo en Aprendizaje de Adultos	1	-	-	-	1	
	Liderazgo en Escuela Pública	1	-	-	-	1	
Educación en campos específicos	Enseñanza Superior	3	-	1	-	4	69,84
	Currículo y Enseñanza	2	-	-	-	2	
	Educación Especial	2	-	-	-	2	
	Estudios Educativos y Administración	2	-	-	-	2	
	Lectura, redacción y alfabetización	2	-	-	-	2	
	Antropología e Educación	1	-	-	-	1	
	Lingüística Aplicada	1	-	-	-	1	
	Fisiología Aplicada	1	-	-	-	1	
	Arte y Educación artística	1	-	-	-	1	
	Ciencia Cognitiva	1	-	-	-	1	
	Comunicación	1	-	-	-	1	
	Currículo y Enseñanza en Educación Física	1	-	-	-	1	
	Educación Infantil	1	-	-	-	1	
	Programa ejecutivo para Enfermeras	1	-	-	-	1	
	Salud	1	-	-	-	1	
	Historia y Educación	1	-	-	-	1	
	Tecnología de aula y medios de comunicación	1	-	-	-	1	
	Estudios Interdisciplinarios	1	-	-	-	1	
	Desarrollo Educativo Internacional	1	-	-	-	1	
	Educación Matemática	1	-	-	-	1	
	Medición y evaluación	1	-	-	-	1	
	Aprendizaje Motora	1	-	-	-	1	
	Ciencias del Movimiento	1	-	-	-	1	
	Educación Musical	1	-	-	-	1	
	Educación en Enfermería	1	-	-	-	1	
	Nutrición	1	-	-	-	1	
	Filosofía y Educación	1	-	-	-	1	
	Educación en Ciencias	1	-	-	-	1	
	Sociología y Educación	1	-	-	-	1	
	Lengua Inglesa	1	-	-	-	1	
	Enseñanza de Estudios Sociales	1	-	-	-	1	
	Enseñanza de Inglés para extranjeros	1	-	-	-	1	
	Enseñanza para población de baja renta	1	-	-	-	1	
Dirección de escuelas	1	-	-	-	1		
Enseñanza y aprendizaje	1	-	-	-	1		
Psicología	-	-	1	-	1		
Justicia Social	-	-	1	-	1		
Total		55	2	5	1	63	100,0

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2 muestra que, si bien existen doce DPE que abordan el Liderazgo Educativo en términos más amplios y siete DPE que tienen la educación como único foco temático, la investigación mostró la existencia de cuarenta y cuatro DPE con varios focos temáticos específicos, distribuidos en diferentes áreas tales como Educación Superior, Lengua y Alfabetización, Currículo y Enseñanza, Educación Especial, Educación Artística, Educación Infantil, Educación Matemática, Educación Musical, Enseñanza de Estudios Sociales, Educación y Justicia Social, Asesoramiento Psicológico, entre otros. Considerando solo los focos temáticos específicos, se puede decir que la Educación Superior fue la más ofrecida en la UCM investigadas, tres en las UCM de Estados Unidos y una en Canadá, seguida de DPE específicos en Currículo y Docencia; Educación Especial; Estudios Educativos y Administración; y Lectura, Escritura y Alfabetización.

Al analizar los objetivos de la DPE investigada, resumidos en la tabla 3, se encontró una tendencia a formar profesionales para puestos de alta dirección, principalmente en escuelas de educación básica, aunque también incluyeron universidades y/o gobiernos. De los sesenta y tres cursos analizados, dieciocho de ellos, es decir, el 28,57 %, tienen como principal objetivo la formación profesional para los puestos de alta dirección. Cabe señalar que todos los DPE estudiados en el Reino Unido y Canadá se ajustan a esta tendencia, así como once de los cincuenta y cinco DPE en los Estados Unidos.

Las prácticas docentes, como objetivo predominante pero no exclusivo, a través de programas específicos, corresponden al 58,73 % del total de DPE investigados, la mayoría pertenecientes a la Columbia University, en Estados Unidos. A su vez, ocho (12,70 %) de los DPE estudiados presentan objetivos constantes de formación para puestos de alta dirección y profundización de las prácticas docentes. En este porcentaje se incluyen el DPE australiano y siete DPE estadounidenses. Cabe señalar que no se encontraron DPE que aborden exclusivamente la profundización de las prácticas docentes.

Tabla 3. Objetivos de los Doctorados Profesionales en Educación ofrecidos por las Universidades de Clase Mundial.

Objetivos	EUA	Reino Unido	Canadá	Australia	Total	%
Formación profesional para altos cargos gerenciales.	11	2	5	-	18	28,57
Profundización de practicas docentes, predominantemente.	37	-	-	-	37	58,73
Formación profesional para altos cargos gerenciales y profundización de prácticas docentes de forma concomitante.	7	-	-	1	8	12,70
Total	55	2	5	1	63	100,0

Fuente: datos sistematizados por los autores.

En cuanto a la fecha de creación de los DPE (tabla 4), se observa que la más antigua, entre las diez que pusieron la información disponible en sus páginas electrónicas, fue ofrecida por la University of Toronto, Canadá, desde 1965. La más reciente fue creada en 2013 en la Johns Hopkins University, Estados Unidos. A pesar de la cantidad reducida de datos que se recopilaron, también existe una tendencia hacia la implementación reciente de un número significativo de DPE en los Estados Unidos y el Reino Unido, principalmente a partir de la primera mitad de la década de 2000.

Tabla 4. Año de creación de Doctorados Profesionales en Educación en las Universidades de Clase Mundial.

País	Universidad	Título do programa	Año de creación
EUA	<i>Johns Hopkins University</i>	<i>Doctor of Education</i>	2013
	<i>University of California, San Diego</i>	<i>Doctor of Education in Educational Leadership</i>	2003
	<i>University of Illinois at Urbana-Champaign</i>	<i>Doctor of Education</i>	2003
	<i>University of California, Davis</i>	<i>Doctor of Education in Educational Leadership</i>	2005
Reino Unido	<i>University of Bristol</i>	<i>Doctor of Education</i>	1991
Canadá	<i>University of British Columbia</i>	<i>Doctor of Education for Educational Leadership and Policy</i>	1997
	<i>University of Toronto</i>	<i>Doctor of Education Counselling Psychology</i>	1965
		<i>Doctor of Education. Higher Education</i>	
		<i>Doctor of Education. Educational Leadership and Policy</i>	
	<i>Doctor of Education. Social Justice Education</i>		

Fuente: datos sistematizados por los autores.

A la hora de recoger datos para entender el proceso de admisión a los DPE de las UCM, se pudo notar grandes similitudes, desde la adopción de un mayor o menor grado, de evaluación del

candidato a través de un proyecto de investigación o anteproyecto, carta de recomendación, análisis de currículum y examen de selección. Estas similitudes también se constatan, conforme a la tabla 5, al verificar que la mayoría de los veintiún DPE que presentó datos sobre prerrequisitos de admisión, es decir, dieciocho DPE o 85,71 % adopta como prerrequisito la realización previa de un curso a nivel de maestría, solo tres DPE, 14,29 %, priorizan, sin excluir otros prerrequisitos de admisión, la experiencia del candidato, siendo este el caso de los DPE investigados en la Columbia University, y en la University of California - Los Ángeles. También cabe destacar el hecho de que los cinco DPE que trabajan con los dos prerrequisitos se encuentran en universidades canadienses.

Tabla 5. Prerrequisitos de admisión a los Doctorados Profesionales en Educación en las Universidades de Clase Mundial.

Prerrequisito	Cantidad de Doctorados Profesionales	%
Ter cursado maestría	13	61,90
Experiencia profesional	3	14,29
Ter cursado maestría y demostrar experiencia profesional	5	23,81
Total	21	100,00

Fuente: datos sistematizados por los autores.

La tabla 6 muestra que, de los diecinueve DPE que presentan datos sobre el tiempo de finalización, más de la mitad (52,8 %) revelan gran flexibilidad para completar el curso y obtener el título, pudiendo durar de seis a ocho años.

Tabla 6. Duración de los Doctorados Profesionales en Educación en las Universidades de Clase Mundial.

Duración (años)	Cantidad de Doctorados Profesionales	%
2	1	5,3
3	3	15,8
3 a 4	2	10,5
3 a 6	2	10,5
3 a 7	1	5,3
4	1	5,3
4 a 7	1	5,3
4 a 8	1	5,3
5	2	10,5
6	4	21,1
6 a 7	1	5,3
Total	19	100,0

Fuente: Datos sistematizados por los autores.

Finalmente, al investigar los requisitos previos para la obtención de un título, se encontró que en los DPE investigados predomina la exigencia de elaborar una tesis original. Una pasantía práctica en instituciones educativas también forma parte del proceso de formación, en algunos DPE.

4. Consideraciones finales

La investigación realizada permite señalar tres tendencias que, potencialmente, pueden contribuir a las discusiones sobre los rumbos que podrán seguir los DPE que están siendo implantados en Brasil y México y que tal en otros sistemas nacionales de posgrado de Iberoamérica que decidan crear DP, en los moldes anglosajones.

Primera tendencia: los DPE son cursos comúnmente ofrecidos por las principales universidades del mundo. La investigación muestra que, si, por un lado, no todas las UCM que ofrecen DACE también ofrecen DPE, por otro, los DPE son cursos ofrecidos por más de la mitad de la élite universitaria mundial que también ofrecen DACE.

Segunda tendencia: la oferta de DPE es una práctica común en la mayoría de UCM que ofrecen DACE, posibilidad abierta a las instituciones en función de sus trayectorias y misiones institucionales, siendo considerado como otro tipo de doctorado con objetivos propios y distintos a los del DAC tradicional. La investigación permitió constatar la reciente implementación de un número significativo de DPE en las UCM, principalmente a partir de la primera mitad de la década de 2000, siguiendo la tendencia apuntada por la literatura académica (Kot y Hendel, 2012).

Tercera tendencia: Son raras las instituciones que ofrecen DPE sin tener DACE. De esta realidad se puede inferir que, dado que las UCM ofrecen estos dos tipos de programas de doctorado de manera recurrente, tienen claro que se trata de cursos diferentes y que atienden a estudiantes con diferentes perfiles y demandas.

5. Referencias bibliográficas

Altbach, F. (2006). *Educación Superior Internacional. Reflexiones sobre políticas y prácticas*. Boston College Center for International Higher Education.

- Benito, M., Gil, P. y Romera, R. (2014). *El empleo de los doctores en España y su relación con la i+d+i y los estudios de doctorado*. Las Palmas de Gran Canaria: Conferencia de Consejos Sociales de las Universidades Españolas.
- Brasil (2005). Opinión CFE No. 977/65, aprobada el 3 de diciembre de 1965. Definición de cursos de posgrado en Brasil. Documento. *Revista Brasileira de Educação*, 30(1), 162-173.
- Brasil (2017). Ordenanza Federal No. 389/17 de 23 de marzo de 2017. Prevé maestrías y doctorados profesionales dentro del curso de posgrado stricto sensu. *Diario Oficial de la Unión*, 58(1), 61.
- Calderón, A. I., Da Silva Wargas, B. M., Borochovicus, E., Wandercil, M., Breglio Pontes, M. P., Marinho de Barros, A. A., Brazier, F. y De Souza Koide, A. B. (2019). Doutorado Profissional em Educação: tendências em universidades de classe mundial contextualizadas nos -ngs acadêmicos internacionais. *Práxis Educativa (UEPG. Online)*, 14(1), 138-162.
- Cardoso, S., Orlanda T. y Sin, C. (2019). Can you judge a book by its cover? Industrial doctorates in Portugal. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(3), 279-289.
- Dreher, H. y Smith Glasgow, M. E. (2011). Global perspectives on the professional doctorate Editorial. *International Journal of Nursing Studies*, 48(4), 403-408.
- Green, B., Maxwell, T. y Shanahan, P. (2011). *Doctoral education and professional practice: The next generation?* Kardoorair Press.
- Huisman, J. y Naidoo, R. (2006). The Professional Doctorate: From Anglo-Saxon to European Challenges. *Higher Education Management and Policy*, 18(2), 57-69.
- Kot, F. y Hendel, D. (2012). Emergence and growth of professional doctorates in the United States, United Kingdom, Canada and Australia: a comparative analysis. *Studies in Higher Education*, 37(3), 345-364.
- Patiño Salceda, J. (2019). Análisis comparativo entre el doctorado profesional y de investigación en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(28), 25-41.
- Ramon, F. (2016). La trayectoria española del doctorado. *Revista Española de Derecho Administrativo*, 177, 55-86.
- Serva, F., Calderón, A. y Dias, J. (2017). Doutorado profissional em Direito: tendências em universidades com melhor desempenho em -ngs acadêmicos internacionais. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 14(1), 1-20.

Políticas de investigación, innovación y desarrollo de la educación superior

MARTA LÍGIA POMIM VALENTIM

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil. marta.valentim@unesp.br

1. Introducción

Las políticas públicas son responsabilidad del poder público en sus diferentes ámbitos, el Poder Legislativo y el Ejecutivo pueden proponer políticas públicas, el Poder Ejecutivo las planifica e implementa en diferentes ámbitos, es decir, bajo su ámbito gubernamental. Sin embargo, para que una política pública sea factible, el Poder Legislativo debe necesariamente crear una legislación específica que permita su exigibilidad y regule su ejecución, y el Poder Judicial verifica y controla si la legislación efectivamente está siendo respetada por los ejecutores.

Brancaleon *et al.* (2015) explican que existen diferentes tipos de políticas públicas: *a) distributivas*, que no consideran la limitación de los recursos públicos y buscan privilegiar no a la sociedad en su conjunto, sino a una parte de la población, más conocida como *clientelismo* o *asistencialismo*; *b) redistributiva*, donde los bienes o servicios se asignan a segmentos específicos de la sociedad a través de recursos que se extraen de otros grupos específicos; *c) regulatorios*, que involucran principalmente a los responsables de la formulación de políticas, la administración pública y la burocracia estatal, además de otros grupos de interés, y *d) constitutivas*, en las que se establecen las «reglas del juego», las normas y procedimientos a partir de los cuales se deben formular e implementar otras políticas.

Así, las políticas orientadas a la investigación, la innovación y el desarrollo de la educación superior constituyen una política constitutiva. En esta perspectiva, el gobierno de un país debe establecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTyI), con el objetivo de establecer un marco regulatorio que pueda orientar a todos los sectores involucrados, así como subsidiar la elaboración de políticas públicas en otros niveles de gobierno y en instituciones que desarrollan acciones interrelacionadas (Brasil, 2017).

Son muchos los actores que conforman un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTyI), algunos con niveles de acción más amplios, otros con funciones más restringidas. Estos actores desempeñan varios roles: tomar decisiones estratégicas, operar instrumentos, realizar investigaciones, diseñar y ejecutar programas, etc.

Depende de los actores políticos definir los lineamientos estratégicos que orienten las iniciativas de SNCTyI. El poder de decisión de estos actores se deriva tanto de los resultados de la democracia representativa (Poder Ejecutivo y Legislativo) como de las elecciones realizadas en el ámbito de las entidades de representación sectorial (empresarios, trabajadores e investigadores).

Las agencias de desarrollo y los bancos de desarrollo son responsables de dominar los instrumentos que viabilizan las decisiones que toman los actores políticos.

Los operadores de SNCTyI son responsables de llevar a cabo las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) previstas (Brasil, 2019).

En el tercer nivel de actores del SNCTyI se generan innovaciones, se desarrollan tecnologías y se realizan investigaciones que fueron objeto de lineamientos a nivel político, y captación de recursos a nivel de agencias de desarrollo y bancos de desarrollo.

En los otros dos niveles las actividades son realizadas principalmente por gestores del SNCTyI, en este nivel las iniciativas se basan en el trabajo de investigadores y tecnólogos.

Varios arreglos institucionales son parte del SNCTyI, siendo los más relevantes las universidades y sus programas de posgrado. Es en este contexto en el que se desarrolla la mayor parte de la producción científica, y esta actividad se debe a los docentes y estudiantes de estas universidades.

En este contexto, es fundamental entender la actividad investigadora como uno de los principales elementos orientados al desarrollo científico y tecnológico de un país, así como a la transferencia de conocimiento (*know-how*) a la sociedad, en sus diversos segmentos: empresarial, social, cultural, etc.

La universidad es un organismo generador de conocimiento, ya que reúne expertos en diferentes áreas del conocimiento, a través del profesorado y estudiantes que la integran.

Araújo (1990, p. 41) destaca que existe un sesgo en la asignación de recursos aplicados a las universidades:

Los gestores prefieren asignar los recursos de forma tradicional, es decir, privilegiando al sector académico en detrimento al sector empresarial con relación a las políticas de innovación. Como consecuencia, la asignación de recursos es capturada por la academia. Incluso cuando el foco de las acciones es explícitamente el sector empresarial, el diseño.

Respecto a esta percepción, cabe mencionar que las organizaciones en general no cuentan con sectores específicos enfocados a la Investigación y Desarrollo (I+D), es decir, no existen personas con competencias relacionadas con la innovación, lo cual dificulta el desarrollo de proyectos innovadores que puedan ser presentados a las llamadas del gobierno para la obtención de recursos. Según Serra *et al.* (2009), la cultura de innovación en el contexto empresarial sigue siendo una actividad desatendida y poco conocida.

Santos, Toledo y Lotufo (2009) destacan que en Brasil solo el 27 % de los investigadores trabajan en empresas, mientras que el 65 % trabajan en universidades y, por otro lado, en Estados Unidos, cerca del 80 % de los investigadores trabajan en empresas desarrollando innovaciones. En este contexto, se observa que las universidades de diferentes países tienen un papel fundamental para la generación de innovación.

Etzkowitz y Zhou (2017) explican que las interacciones universidad-industria-gobierno, denominadas la *triple hélice* de la innovación (figura 1), son la clave para el crecimiento económico y el desarrollo social basados en el conocimiento.

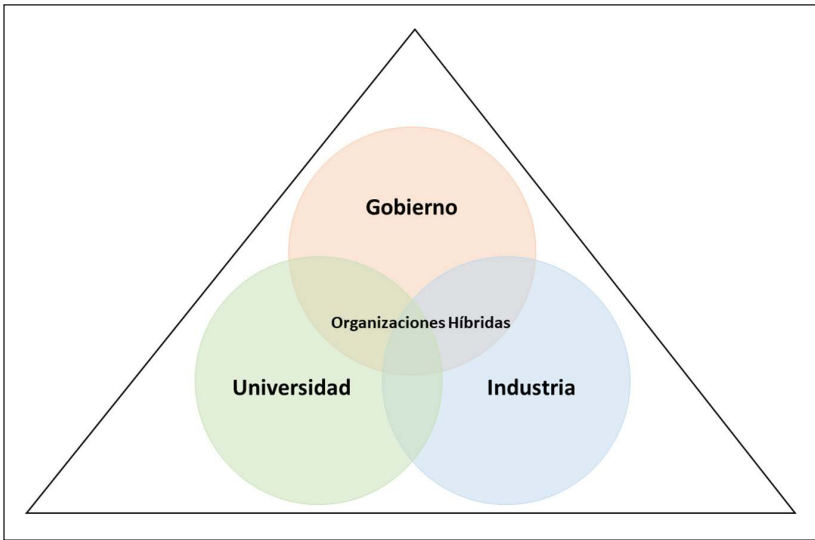


Figura 1. Triple hélice. Fuente: Etzkovitz y Zhou (2017, p. 41).

En este sentido, Audy (2017), basándose en el modelo de la triple hélice, coincide en que la universidad, la industria y el gobierno, actuando de forma integrada, posibilitan un entorno innovador basado en el conocimiento.

Del mismo modo, Fagundes (2010, p. 75) menciona que:

La innovación se entiende ampliamente como el resultado de un proceso interactivo, llevado a cabo con el aporte de diversos agentes económicos y sociales que disponen de distintos tipos de información y conocimiento.

Oliveira y Calderan (2019) destacan que la universidad es el agente generador de conocimiento, cuya cooperación entre gobierno, universidad y empresa posibilita el desarrollo científico y tecnológico que requiere la economía contemporánea.

Las interacciones entre los agentes se han transformado a lo largo del tiempo, como resultado de la evolución de los sistemas de innovación y dan como resultado tres representaciones diferentes del modelo de triple hélice.

Cândido y Maciel (2019) explican que la universidad debe ofrecer productos y servicios orientados al desarrollo regional, pero para eso debe observar dos variables: la interacción de la

universidad en la dinámica de la innovación y la oferta de productos universitarios que realmente atiendan las demandas de la universidad sociedad.

En este contexto, las universidades deben explorar el conocimiento generado a través de la investigación académico-científica desarrollada por sus investigadores o estudiantes de posgrado, generando patentes que puedan transformarse en productos comercializables a través de alianzas con empresas y el gobierno (Basso, Pereira y Porto, 2021).

Desde esta perspectiva, vale la pena mencionar que los agentes que participan en el contexto de la innovación tienen diferentes conocimientos, roles y responsabilidades (figura 2) y, por lo tanto, necesitan interactuar para garantizar el desarrollo, sea local, regional o nacional.

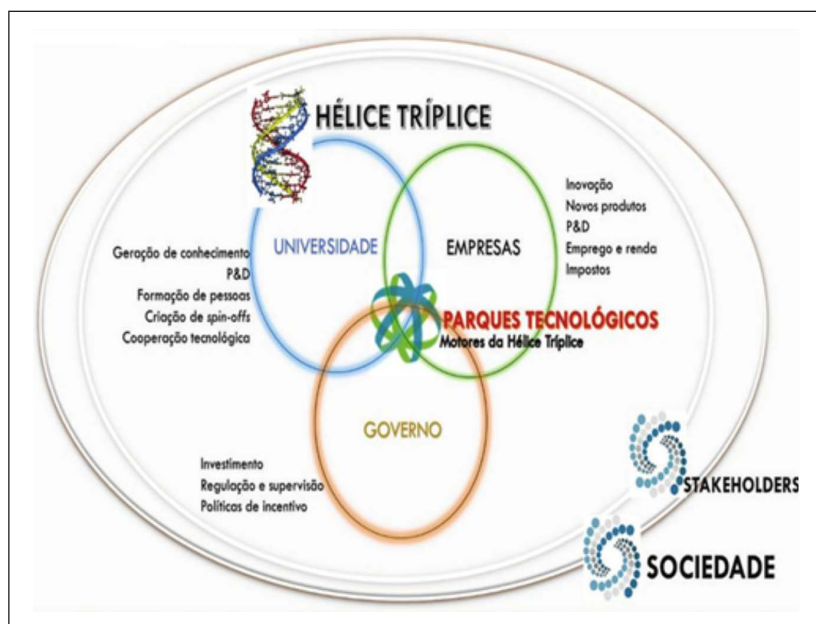


Figura 2. Contexto de innovación. Fuente: Faria (2018, p. 35).

La universidad a través de la docencia, la investigación y la extensión (su trípode) necesita crear mecanismos de innovación y, para ello, debe brindar las condiciones necesarias para una enseñanza basada en la investigación, con el fin de aplicar en un determinado contexto social, económico o tecnológico. Su ac-

ción debe orientarse a las demandas de la sociedad, a fin de atender mínimamente al desarrollo local en el que se inserta (figura 3).

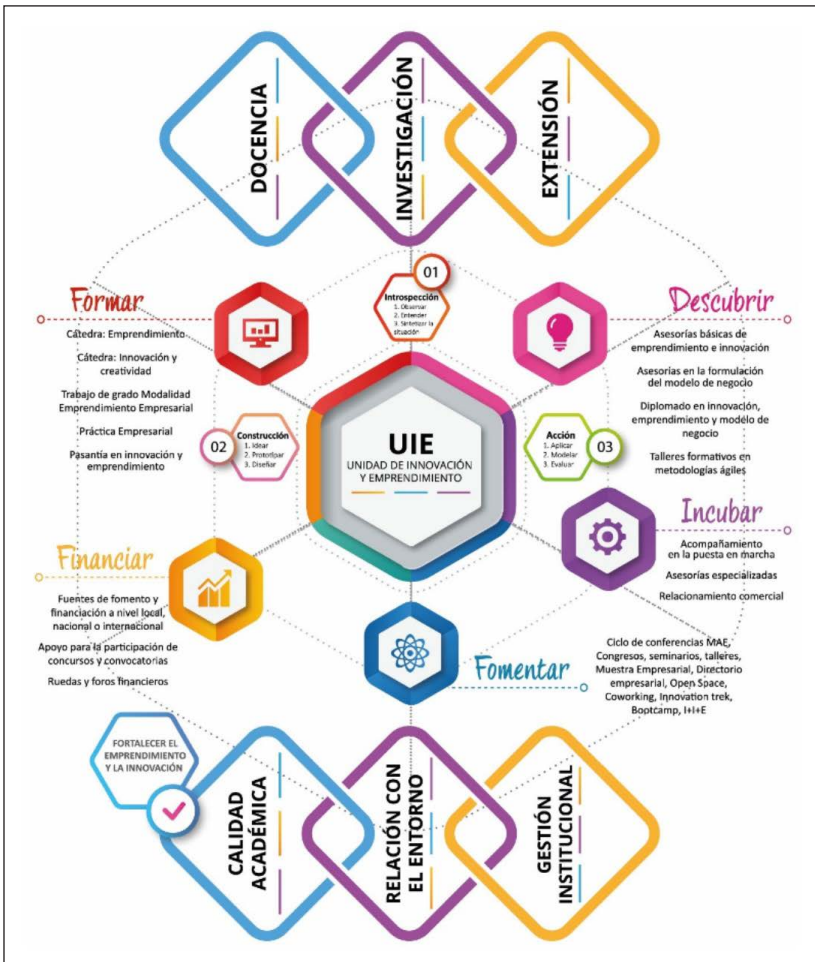


Figura 3. El papel de la universidad para la innovación. Fuente: <https://www.fumc.edu.co/innovacion-2020-sistema-innovacion>.

Chiarello (2015) destaca que las universidades son dinamizadoras del proceso de desarrollo local y regional y advierte que este compromiso social se constituye a partir de la formación de capital humano, el cual debe estar preparado para colaborar en el desarrollo y propiciar el desarrollo socioeconómico de su entorno.

Establecer políticas que contemplen este modelo integrado de innovación constituye un factor esencial para el desarrollo nacional de un país, ya que regulan la dinámica de la innovación, consolidan el sistema de innovación en su conjunto y brindan las condiciones necesarias para la cooperación entre los agentes que lo integran.

2. Política de investigación, innovación y desarrollo

Este tipo de política tiene como objetivo consolidar una cultura organizacional positiva centrada en la investigación, la innovación y el desarrollo, a través de la promoción y apoyo de:

- Creación y fortalecimiento de grupos, núcleos, laboratorios y centros de investigación.
- Creación y fortalecimiento de revistas científicas y revistas de divulgación científica y tecnológica.
- Creación y fortalecimiento de eventos científicos y tecnológicos institucionales.
- Participación efectiva de profesores y estudiantes en eventos científicos y tecnológicos locales, nacionales e internacionales.
- Iniciación científica y tecnológica de estudiantes de pregrado.
- Desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos (interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios).
- Elaboración de artículos científicos y su publicación en revistas de alto impacto, contribuyendo al posicionamiento de la institución en *-ngs* internacionales.
- Captación de fondos externos a la institución aplicados a la investigación.
- Integración entre enseñanza-investigación-extensión con énfasis en la formación de posgrado y sus líneas de investigación.
- Movilidad docente y estudiantil, contribuyendo a consolidar la internacionalización de la institución.

Este tipo de política debe presentar las siguientes finalidades:

- Fomentar las actividades científicas y tecnológicas, entendiéndolas como estratégicas para el desarrollo económico y social.

- Fortalecer los procesos de desarrollo científico, tecnológico y de innovación, asegurando los recursos humanos, económicos/financieros y de infraestructura para tal fin.
- Reducir las desigualdades regionales.
- Descentralizar las actividades de ciencia, tecnología e innovación en diferentes ámbitos gubernamentales.
- Promover la cooperación e interacción entre agentes públicos, entre el sector público y privado y entre empresas.
- Fomentar la actividad de innovación en las Instituciones Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ICT) y en las empresas, incluso para la atracción, constitución e instalación de centros de investigación, desarrollo e innovación y parques y polos tecnológicos.
- Desarrollar la competitividad de las empresas para operar en los mercados internos y externos.
- Fomentar la creación de entornos favorables para las actividades de innovación y transferencia de tecnología.
- Promover y consolidar procesos de formación y capacitación científica y tecnológica.
- Fortalecer las capacidades operativas, científicas, tecnológicas y administrativas de las ICT (gobernanza).
- Desarrollar atractivos (diferenciales) para obtener financiamiento y crédito.
- Simplificar los procedimientos para la gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación y adoptar mecanismos de control para obtener buenos resultados en su evaluación.
- Utilizar el poder adquisitivo del Estado para fomentar la innovación.
- Apoyar, motivar e integrar a los inventores independientes en las actividades de las ICT y en el sistema de producción.

2.1. Política y enseñanza

Una política de investigación, innovación y desarrollo debe centrarse en algunos aspectos relativos a la enseñanza:

- Incrementar el número de estudiantes de pregrado que trabajen en proyectos de investigación, ampliando las becas de iniciación científica de las agencias financiadoras y de la propia institución.

- Fomentar profesores y estudiantes de posgrado de diferentes áreas, con miras al desarrollo de conocimientos innovadores que generen propiedad intelectual y/o tecnologías sociales.
- Crear condiciones institucionales formales, con miras a la socialización del conocimiento generado dentro de los programas de posgrado, para que pueda ser llevado a la graduación, a través de pasantías docentes para estudiantes de posgrado.
- Fomentar la docencia interdisciplinar/multidisciplinar, involucrando esfuerzos conjuntos entre diferentes áreas de conocimiento.
- Mejorar las condiciones de acceso de los estudiantes de pregrado a los programas de posgrado de la institución.
- Promover el protagonismo del estudiante de pregrado, desarrollando un perfil investigador y, así, consolidando la inseparabilidad entre enseñanza-investigación-extensión.
- Orientar las actividades de investigación orientadas a desarrollar habilidades y competencias profesionales que puedan ser aplicadas en el cumplimiento de su profesión.
- Formar profesionales para el desarrollo de la investigación básica y aplicada, para la innovación tecnológica y la práctica profesional interrelacionada con el cumplimiento de las demandas locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Promover ferias de ciencias y humanidades, con el objetivo de despertar el interés de los estudiantes de pregrado por el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico.

2.2. Política e investigación

Una política de investigación, innovación y desarrollo debe centrarse en algunos aspectos relativos a la investigación:

- Reforzar el papel de la investigación como dimensión formativa, fundamental para la calificación permanente de los cursos de pregrado, posgrado y extensión.
- Implementar una infraestructura eficiente, a través de sectores específicos que soporten y apoyen los docentes y estudiantes en sus actividades de investigación (bibliotecas, bancos/bases de datos, oficinas de investigación, etc.).

- Generar llamadas de desarrollo interno, con el objetivo de motivar profesores y estudiantes de diferentes áreas para construir conocimiento «nuevo» o incremental.
- Crear mecanismos de interacción y difusión de buenas prácticas de investigación.
- Capacitar docentes y estudiantes para generaren contenidos científicos y tecnológicos de calidad.
- Proporcionar condiciones para que docentes y estudiantes participen en redes de cooperación nacional e internacional.
- Apoyar profesores y estudiantes en la preparación, expedición, ejecución, seguimiento y rendición de cuentas de proyectos.
- Crear repositorios para la gestión de datos de investigación.
- Definir e implementar criterios sistemáticos de seguimiento y evaluación de la investigación institucional, incorporando criterios de calidad y relevancia científica y social.
- Contribuir para que su personal participe en la comunidad y se dedique a fortalecer su capacidad innovadora en diferentes contextos de la sociedad.
- Subsidiar la elaboración de políticas públicas que atiendan las necesidades derivadas de los procesos de desarrollo local, regional y nacional.

2.3. Política e innovación

Una política de investigación, innovación y desarrollo debe centrarse en algunos aspectos relativos a la innovación:

- Apoyar proyectos de investigación y desarrollo (I+D) en áreas críticas para el desarrollo local, regional y nacional.
- Alinear las acciones de captación de fondos con las oportunidades que ofrecen las agencias y bancos de desarrollo, con las inversiones institucionales.
- Establecer alianzas estratégicas con el entorno productivo local, regional, nacional o internacional, que orienten la generación de innovación en la institución.
- Fomentar mecanismos que promuevan emprendimientos innovadores y apoyen la generación de técnicas efectivas derivadas de productos, métodos y teorías consolidados.
- Fomentar la realización de la extensión tecnológica y la prestación de servicios técnicos.

- Contribuir con acciones innovadoras desarrolladas por entidades asociativas, cooperativas, actividades de economía solidaria y movimientos sociales.
- Fortalecer la relación universidad-empresa, mirando al desarrollo de investigaciones conjuntas para generar competitividad.
- Establecer mecanismos que intensifiquen la transferencia de tecnología y conocimiento a diferentes sectores de la sociedad.
- Mejorar la gestión de la propiedad intelectual, en alianza con entidades públicas y privadas, con respecto a los productos académicos generados.
- Realizar acciones de formación institucional en emprendimiento, gestión de la innovación, transferencia de tecnología y propiedad intelectual en cursos de pregrado y posgrado.
- Crear infraestructura enfocada a la innovación, así como apoyar su desarrollo: Núcleos de Innovación Tecnológica (NIT), agencia de innovación institucional, empresa junior, incubadoras, aceleradoras, entre otros.

3. Consideraciones finales

Las universidades están, cada vez más, bajo presión, factor que las obliga a adoptar nuevas estrategias presupuestarias y a ampliar y diversificar sus fuentes de financiación, para que sean más eficientes y relevantes en el ámbito del SNCTyI.

Las universidades son responsables de los temas relacionados con la investigación y la innovación, tanto en lo que respecta al personal involucrado en la gestión y ejecución de su propia política de innovación institucional como en lo que atañe a la formación de sus profesores y estudiantes.

Las universidades tienen el papel más importante en el SNCTyI, ya que son responsables de la mayor parte de las investigaciones realizadas, de la producción científica y tecnológica publicada y difundida, de las patentes registradas y, en consecuencia, de los avances en el desarrollo económico y social.

En este contexto, es urgente que las universidades formulen sus políticas de investigación, innovación y desarrollo, con el fin de establecer pautas que contribuyan a su crecimiento.

Además, la política de investigación, innovación y desarrollo proporcionará seguridad a los gestores y empleados institucionales.

les, así como a profesores y estudiantes, en lo que respecta al desarrollo de investigaciones e innovaciones dentro y fuera de la institución.

Las alianzas y acciones de cooperación, así como los productos generados estarán debidamente regulados, ya que será necesaria una amplia discusión interna para formular la política y, por tanto, cuando se establezca, retratará los aspectos más relevantes definidos por la propia comunidad universitaria.

4. Referencias bibliográficas

- Araújo, B. C. (1990). *Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente*. Ipea. 47p. http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1090/1/TD_1759.pdf
- Audy, J. (2017). A inovação, o desenvolvimento e o papel da universidade. *Estudos Avançados*, 31(90), 75-87. <https://www.scielo.br/j/ea/a/rtKFhmw4MF6TPm7wH9HSpFK/?format=pdfylang=pt>
- Basso, F. G., Pereira, C. G. y Porto, G. S. (2021). Cooperation and technological areas in the state universities of São Paulo: An analysis from the perspective of the triple helix model. *Technology in Society*, 65, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101566>
- Brancaleon, B. B., Yamanaka, J. S., De Castro, J. M., Cuoghi, K. G. y Paschoalotto, M. A. C. (2015). *Políticas públicas: conceitos básicos*. USP.
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação: 2016-2022*. MCTIC, 2017. 136p. http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *Guia de orientação para elaboração da política de inovação nas ICTs*. Brasília: MCTIC, 2019. 107p. http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf
- Cândido, G. A. y Maciel, D. dos S. C. (2019). Identificação do Nível de contribuição das universidades para o desenvolvimento através da inovação: uma proposta de métrica. *Desenvolvimento em Questão*, 17(48), 103-120. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.48.103-120>.

- Chiarello, I. S. (2015). A universidade e seu papel no desenvolvimento regional: contribuições do PROESDE. *Revista Extensão em Foco*, 3(1), 240-257.
- De Faria, A. F. (2018). O que é «inovação», seus tipos, e como tal fenômeno relaciona-se com uma forte estrutura institucional para o desenvolvimento científico. En: Soares, F. de M. y Prete, E. K. E. (orgs.). *Marco Regulatório em Ciência, Tecnologia e Inovação: texto e contexto da Lei n.º 13.243/2016*. Arraes. 220p. https://www.fundep.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/09/Livro_MARCO_REGULATORIO_EM_CIENCIA_TECNOLOGIA_E_INOVACAO.pdf.
- De Oliveira, L. G. y Calderan, L. L. (2019). A inovação e a interação universidade-empresa: uma revisão teórica. *RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, 1, 72-107.
- Dos Santos, M. E. R., De Toledo, P. T. M. y Lotufo, R. de A. (orgs.) (2009). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Komedi.
- Etzkowitz, H. y Zhou, C. (2017). Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, 31(90), 75-87.
- Fagundes, M. V. C. (2010). Influências das universidades na criação e no desenvolvimento de sistemas locais de inovação. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, 9, 61-79.
- Serra, C. da S., Pelizaro, C. I., Da Silva, A. K. M., Da Silva, C. F., Viana, L. H. y Sproesser, R. L. (2009, novembro). *A relação da pesquisa científica e da cultura de inovação no âmbito acadêmico, uma análise da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul*. Anais do Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, Florianópolis, SC, Brasil, 9. 16p. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/39554>.

La investigación, el método y la ciencia: un debate necesario para el siglo XXI

LEONCIO ROBERTO ACURIO CANAL¹ Y JORGE EMILIO ZARATE CALDERÓN²

¹Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú.

leoncio.acurio@unsaac.edu.pe

²Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú.

jorge.zarate@unsaac.edu.pe

1. Introducción

El debate abierto con relación al método y el significado de ciencia en los siglos XVIII y XIX, entre Hegel, Engels, Marx y otros científicos sociales, supuestamente había dejado resuelto el problema de la expresión real de los productos de la investigación a cuenta del método y su lógica representación alcanzada en lo que se conoce como *ciencia*. Sin embargo, a través de los años y siglos transcurridos pareciera haber ingresado en un sistema complejo del pensamiento humano que conduce nuevamente a retomar este viejo debate y darle un sentido práctico a la investigación.

Según la Ley Universitaria 30220:

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigativa en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones

universitarias públicas o privadas. (Ministerio de Educación, 2014, p. 25)

A pesar de lo claro del objetivo de la investigación a través de las universidades, en la práctica la publicación de los artículos de investigación en revistas indexadas ha remplazado a este objetivo trascendental, donde incluso el comercio articulado al pago por la publicación de estos artículos es bastante oneroso. A esto había que agregarle que el número de artículos publicados es un factor importante en la construcción del *ranking* de las universidades a escala nacional e internacional, que en realidad no contribuye adecuadamente a medir la calidad de la investigación que se realiza en las universidades del país.

El mayor problema en los procesos de investigación radica en el método aplicado al análisis de los fenómenos sociales, donde la abstracción de la realidad ha remplazado los procesos de retroalimentación entre la teoría y la práctica. El enfoque del presente trabajo está orientado a la aplicación de las ciencias económicas, por su importancia académica y su vinculación a las expresiones sociales y también políticas vienen generando polémica entre la abstracción y la práctica en los procesos de investigación.

En esa orientación y con el propósito de aportar en el debate sobre la investigación que se desarrolla principalmente en las universidades, y los alcances de la nueva ley universitaria para construir una prospectiva que nos permita vincular el método de investigación científica para descubrir la verdad, resolver problemas cruciales de la sociedad y aportar en el desarrollo local, regional y nacional.

2. Limitación del estudio

En el presente estudio ponemos énfasis al método de investigación científico aplicado a las ciencias sociales, de manera particular a la ciencia económica, de donde seleccionamos determinadas evidencias teóricas y prácticas.

3. El método como herramienta de interpretación y transformación social

Hegel (2005, p. 125), buscando definir el método que nos permite alcanzar el carácter de ciencia en las diferentes disciplinas, afirma que:

La lógica es la ciencia de la idea pura, esto se expresa como: la idea en el elemento abstracto del pensar. De esta determinación, como de otras que se contienen en este concepto previo, vale lo mismo que de los otros conceptos que se anticiparon más arriba sobre la filosofía en general, [a saber] que son determinaciones sacadas de la visión global del todo [acabado] y de acuerdo con ella.

Nos conduce a que el pensar a través de la percepción de la realidad y su elucubración lógica es la fuente en la construcción de los conceptos, cuya articulación alcanza la categoría de ciencia.

Asimismo, Hegel (2005, p. 125) desarrolla este método y expresa que:

Se puede desde luego decir que la lógica es la ciencia del pensamiento, de sus determinaciones y leyes, pero el pensamiento en cuanto tal constituye solamente la *determinidad universal* o el elemento en el que está la idea en cuanto lógica. La idea es el pensamiento no en cuanto formal, sino como la totalidad que se desarrolla a sí misma de las determinaciones y leyes propias del pensamiento, [totalidad] que él se da a sí mismo, no que la tenga [ya] y la encuentre en sí [mismo]. (La cursiva es del autor)

Evidentemente, no es cualquier tipo de pensar el que se requiere para la construcción de conceptos. No es el simple pensar el que nos lleve a un proceso lógico que nos permita crear teoría y a través de esta la ciencia. En este sentido, para el autor:

La formación del sujeto mediante la lógica consiste en ejercitarse en pensar, porque esta ciencia es pensar del pensar, y en ir teniendo pensamientos en la cabeza también en tanto que procesamos pensamientos. Sin embargo, por cuanto lo lógico es la forma absoluta de la verdad y, más que esto aún, es la misma verdad pura, lo lógico

es algo completamente distinto de lo simplemente útil [...]. (Hegel, 2005, p. 126)

El proceso del pensar, pensar, no es algo sencillo, principalmente debido a la personalización del producto científico logrado. Hegel (2005, p. 128) afirma que:

El representar tiene por contenido esa materia sensible, pero bajo la determinación de lo mío, o sea, de que tal contenido está en mí, y [también] bajo la determinación de la universalidad, de la referencia a sí, de la simplicidad. Aparte de lo sensible, la representación tiene también como contenido [otros] materiales procedentes del pensamiento autoconsciente, como las representaciones de lo justo, lo ético, lo religioso; y no resulta nada fácil precisar la distinción entre esas representaciones y los pensamientos de esos [mismos] contenidos [...].

Este proceso, denominado *metafísica*, nos permite a decir del autor, identificar categorías o variables, sobre cualquier fenómeno estudiado, relacionar o establecer sus relaciones entre estas variables y generar todo un proceso lógico que nos permita conclusiones respecto al objetivo buscado, que no es sino las explicaciones al problema.

El método, su comprensión y su aplicación fue no solo sufriendo modificaciones y desnaturalizaciones en su esencia a partir de la metafísica en su aplicación, sino que, a partir de los diferentes campos del conocimiento fue dividido en cuanto a sus resultados en ciencias formales y fácticas, entendiendo el primero como expresión de matemática y la lógica, donde sus resultados, a decir de Mario Bunge, no son objetivos, no nos dan resultados que vengan de la realidad. «La lógica y la matemática tratan de entes ideales...», dice el autor citado, como si estas expresiones partieran de la invención o creación humana (Bunge, p. 6); es evidente que cualquier descubrimiento humano orientado a conocer parte de la realidad se recrea a partir de ella. Para las ciencias fácticas, Bunge afirma que esta parte de la realidad:

[...] parte de los hechos, los respeta hasta cierto punto, y siempre vuelve a ellos. La ciencia intenta describir los hechos tal como son, independientemente de su valor emocional o comercial: la ciencia

no poetiza los hechos ni los vende, si bien sus hazañas son una fuente de poesía y de negocios [...]. (Bunge, p. 11)

Comprendiendo ambas posturas se entiende no solo el carácter metafísico descrito por Hegel para el primer caso, sino también una forma de conciliar con la fuente del conocimiento, la realidad, aplicada solo a determinados espacios del conocimiento.

Bunge, con estas propuestas ha logrado determinar como ciencia y su instrumento el método, agrupar dentro del llamado *método científico*, otros métodos particulares que, a decir del autor, su uso responde a la naturaleza de la investigación, pudiendo esta ser de carácter descriptivo analítico, correlacional o deductivo-inductivo, cuando la investigación responde a un método que considere el fenómeno como objetivo y real, que involucra movimiento y que esta permite determinadas relaciones entre las variables que involucran.

4. La llamada *teoría económica* y el método metafísico de Hegel

La identificación de variables en los fenómenos económicos es el punto de partida para poder interpretar y buscar manipular hacia objetivos deseados de toda ciencia, el problema radica de como se ve este proceso de captura de variables o categorías económicas. Para la teoría económica, este proceso nos lleva a la metafísica, a partir de las variables identificadas y utilizando determinadas teorías heredadas de procesos de «pensar» pasados, y a través de un proceso lógico racional derivamos determinados conceptos que nos «ayuda» a entender la realidad.

Partamos de los conceptos esgrimidos por la teoría económica, los que a la luz de diversos autores nos dicen que:

La economía es la ciencia social que estudia tanto las elecciones que hacen los individuos, empresas, los gobiernos y las sociedades para encarar la escasez como los incentivos que influyen y justifican esas elecciones [...]. (Parkin *et al.*, 2005, p. 2)

El concepto reconoce el ámbito social en el que surge la economía. Sin embargo, nos lleva, como objetivo de esta ciencia, a la de resolver la escasez, tema que debía incorporar en los capítulos estudiados, las formas y soluciones entre la escasez y las necesidades.

Otro concepto, que busca en lo escaso de las mercancías y la existencia limitada de los recursos, es el formulado por Robbins (1932), para quien la economía es:

[...] la ciencia que estudia el comportamiento humano como una relación entre medios escasos que tienen usos alternativos.

En este caso, la económica busca reducir su campo del estudio de las relaciones económicas de los hombres, al campo de la psicología, expresada por sus expresiones de elección derivadas de los gustos o preferencias humanas.

Esta percepción lógica viene del carácter subjetivo y metafísico de entender la realidad. Parte de la teoría subjetiva del valor, donde no es la cantidad de fuerza de trabajo el que se invierte en la producción de mercancías la que determina el valor, sino las expresiones de necesidad y angustia por poseer el bien, la que se expresa en la curva cóncava de la primera gráfica de la figura 1 mostrada, la que, a partir de determinadas unidades de útiles que nos alcanza el consumo de un bien, elegimos entre dos canastas ofertadas para elegir y apuntadas en los ejes X e Y, estas curvas hallan su limitación en las curvas de restricción presupuestaria (P , P' , P'' ...), las que expresan matemáticamente una limitación real determinada por el ingreso de las personas. El punto de equilibrio entre estas curvas geométricas está en la intersección de ambas curvas señaladas con puntos de diferentes colores. Lo curioso es que, en el primer caso, la satisfacción en el consumo de bienes y servicios marcada por la cantidad de útiles que se le asigna subjetivamente se empata con una restricción económica, que puede ser real, el ingreso del consumidor, para hallar el llamado *equilibrio del consumidor*. Una percepción subjetiva en la valoración del consumo del bien o servicio, con una percepción real como limitación económica.

Amparados en esta percepción, y asumiendo una variación de precios de la cesta de la recta X, por ejemplo, una caída del precio, y uniendo los puntos del primer escenario (el punto amarillo), uniendo este y los otros puntos por la caída de los precios,

logramos construir la curva de la demanda descrita en la segunda curva, que en términos prácticos nos expresa la Ley de la Demanda: un mayor precio reduce la demanda de un bien, y una caída del precio aumenta la cantidad demandada.

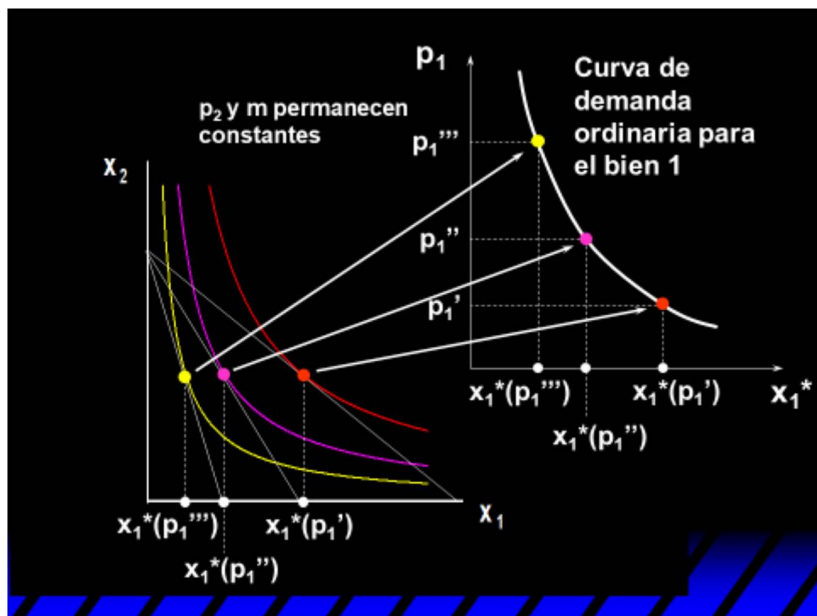


Figura 1. Construcción de la curva de demanda según la teoría económica. Fuente: elaboración propia.

Junto a la curva de la oferta, cuya relación es directa en términos matemáticos, un incremento del precio hace que se incremente la oferta y viceversa, nos muestra el equilibrio en el mercado, donde las fuerzas de la oferta y la demanda determinan el precio del bien o servicio y, además nos permite a través de esta acción, la distribución eficiente de la riqueza. «lógico», si los consumidores a la vez somos ofertantes, la decisión de nuestras acciones nos lleva a un eficiente uso de los recursos.

Es evidente que, en lo anterior, no entra las decisiones de quienes controlan el mercado a través de estructuras de mercado oligopólicas y monopólicas, cuyos volúmenes transados en el mercado, supera en 10 veces más en términos monetarios a quienes toman decisiones en los llamados *mercados de competencia perfecta*. El privilegio que tienen estas empresas es que impo-

nen los precios y determinan el nivel de rentabilidad de sus ganancias, allí están los bancos, los laboratorios, las farmacias, súper mercados, las empresas de telefonía, etc.

Esta expresión subjetiva del valor, atribuye la pobreza y la extrema pobreza a los fallos de mercado y no, a la injusta distribución de la riqueza (Joseph, 2018), donde el sector de los trabajadores a nombre de la productividad laboral tiene que competir con supuestos factores que contribuyen con la creación de esa riqueza, como la naturaleza, la empresa y el capital, que al igual que el trabajo que se le retribuye con el salario (la teoría económica denomina *trabajo* y no *fuerza de trabajo* al despliegue de energía físico y mental en la creación de la riqueza), también a estos factores se les retribuye con la renta, el interés y la utilidad. La diferencia es que el salario se particulariza en el trabajador y el resto de los factores, por estar sujetos a ser adjudicados en propiedad, se particularizan en un solo hombre, el empresario.

5. La dialéctica como método de investigación

El movimiento es una característica que observamos no solo en la naturaleza, sino también en la sociedad, de este movimiento se derivan las leyes que son objeto de las diferentes disciplinas del saber. En la sociedad la articulación de los hombres orientados a satisfacer necesidades de alimentación y vestido a través de las actividades productivas también se halla en movimiento, determinado por el grado de desarrollo cultural de estas sociedades. La ciencia que trata el movimiento es la dialéctica.

La metafísica, contrario a la ciencia del movimiento, la dialéctica, por encontrar el conocimiento en el pensamiento puro, a decir de Engels (2005, p. 13) nos lleva a:

[...] que la esfera de las ideas puras se limita a los esquemas lógicos y a las formas matemáticas [...] Los esquemas lógicos no pueden referirse sino a las «formas del pensamiento», y aquí, por el contrario, solo se trata de las formas del «ser», del mundo exterior, y estas formas no puede crearlas ni sacarlas de sí mismo el pensamiento, sino del mundo exterior. Mas de esta manera todas las relaciones están invertidas, los principios no son el punto de partida en la investigación, sino más bien el resultado final; no son aplicados a la natura-

leza y a la historia de la humanidad, sino que derivan de estas; no es la humanidad y la naturaleza quienes se rigen y modelan por estos principios, sino que los principios no son verdaderos sino en la medida en que concuerdan con la naturaleza y con la historia.

Los fenómenos económicos, sociales y políticos se dan en la cabeza de los hombres articulados en determinadas relaciones, estas últimas se hallan en movimiento los que expresan cambios constantes expresados en las formas. Dentro de las relaciones de producción del modo de producción esclavista, por ejemplo, las relaciones de explotación, donde incluso se podía disponer de la vida de otro ser humano, eran vistas como algo natural, las expresiones sociales, culturales, políticas y económicas alcanzadas en ese entonces por los hombres, mostraban que los esclavos sean vistos como aperos en la creación de la riqueza y tratados como viles mercancías, el que permitía su comercio.

Estas relaciones descritas se daban fuera de la cabeza de los hombres, tenían vida objetiva y material, de allí se desprenden sus leyes de desarrollo, cuya relación de las categorías pasan por un nacimiento, una vida de concomitancia y finalmente de rechazo, los que determinan sus cambios cualitativos. Esta aplicación de la dialéctica a los procesos sociales toma el nombre de *materialismo histórico*.

Esta expresión real surgida en la vida material de los hombres, entendida como un movimiento constante es la que se refleja en la cabeza de los hombres, en el pensamiento, y no al revés, no es el pensamiento el que crea la realidad, sino es al revés.

La base de la teoría marxista es la teoría objetiva del valor, que se opone a la teoría económica, a la que Marx llamó *ciencia vulgar*, atribuye la creación de riqueza material a la fuerza de trabajo, a partir del cual se crea y se acumula la riqueza en la sociedad, y que su apropiación por parte de determinadas elites sociales fue determinada por los niveles de fuerzas productivas que alcanzo la sociedad, los que se reflejaban en la estatura cultural de los hombres.

En el modo de producción capitalista la explotación salarial esconde las expresiones de pobreza y extrema pobreza de quienes crean la riqueza en la ineptitud o la escasa productividad de la mano de obra, mas no en las relaciones sociales de producción que la engendra, Marx (1980, p. 65) señala a este respecto que:

Los economistas presentan las relaciones de la producción burguesa –la división del trabajo, el crédito, el dinero, etc.– como categorías fijas, inmutables, eternas [...]. Los economistas nos explican cómo se lleva a cabo la producción en dichas relaciones, pero lo que no nos explican es cómo se producen esas relaciones, es decir, el movimiento histórico que las engendra... Pero desde el momento en que no se sigue el desarrollo histórico de las relaciones de producción, de las que las categorías no son sino la expresión teórica, desde el momento en que no se quiere ver en estas categorías más que ideas y pensamientos espontáneos, independientes de las relaciones reales, quierase o no se tiene que buscar el origen de estos pensamientos en el movimiento de la razón pura.

6. De la metodología a la ciencia económica

Ciencia vulgar, llama así a la teoría económica cuyas expresiones matemáticas apuntamos sobre la conducta del consumidor líneas arriba, para entender este nivel que se adquiere a partir de la investigación partamos por el siguiente concepto:

La ciencia es un sistema de conceptos acerca de los fenómenos y leyes del mundo externo o de la actividad espiritual de los individuos, que permite prever y transformar la realidad en beneficio de la sociedad; una forma de actividad humana históricamente establecida, una «producción espiritual», cuyo contenido y resultado es la reunión de hechos orientados en un determinado sentido, de hipótesis y teorías elaboradas y de las leyes que constituyen su fundamento, así como de procedimientos y métodos de investigación... (Kedrov-Spirkin, 1968, p. 7)

Queda claro que cualquier teoría «descubierta» con contenidos puramente abstractos, bajo lo señalado por Hegel acerca de la razón pura, no tiene, pues, el carácter científico que no solo nos permita interpretar la realidad, sino también transformar. Problemas que fueron resueltos hace más de un siglo, que, sin embargo, volvemos a sus orígenes para nuevamente abrir el debate.

La llamada *teoría económica*, expresión de la ciencia que se impuso y se imparte en las facultades de Economía, no solo tiene expresiones teóricas abstractas, sino también a partir de la iden-

tificación de determinadas variables, derivan conclusiones y determinadas soluciones en el ámbito económico.

Gustavo Vargas Sanches, en su libro *Introducción a la Teoría Económica*, identifica a través de la llamada *teoría neoclásica* dos principios de esta ciencia;

El principio de optimización asume implícitamente que los agentes son racionales en el sentido de que las decisiones que toman son las mejores, es decir, maximizan su bienestar o utilidad. Esto supone una información y un conocimiento perfectos del mercado, por lo que el método para representar este comportamiento consiste, en general, en procesos matemáticos de maximización y minimización.

El segundo principio, el de equilibrio, asume que existe un mecanismo de ajuste (el mercado) que determina simultáneamente el precio y la cantidad de equilibrio. Estos valores de equilibrio satisfacen simultáneamente a consumidores y productores, oferentes y demandantes, por lo que, en el mercado, en este punto, no existen excedentes. (Sanchez, 2018, p. 26)

Podemos observar que una expresión psicológica del consumidor respecto a su comportamiento en el mercado orientado al logro de satisfacciones de bienestar es la columna en la construcción de teorías que remplazan hechos del mundo real, donde las relaciones entre los hombres y de estos con la naturaleza en la satisfacción de sus necesidades se imponen como practica social.

Respecto al segundo principio, es clara la expresión teórica basada en formas que expresan la concurrencia entre compradores y vendedores en los mercados, para a partir de ello colegir que estos supuestos equilibrios de donde se desprende políticas de participación del Estado, quedando fuera de análisis el tema de la dinámica del mercado que nos conduce a estructuras de mercado monopólicas u oligopólicas, conglomerados que tienen participaciones absorbentes en el PBI de las economías.

De aquí se derivan ideas como catalogar la economía como ciencia de la eficiencia o la que se orienta a la asignación eficiente de los recursos dictados por las expresiones del mercado citadas como principios.

Consensuados los principios, y para poder «interpretar la realidad», se recurre a los llamados *modelos económicos* como método del conocimiento, conceptualizado como:

[...] una herramienta fundamental en la teoría económica, ya que nos permiten explicar de forma sencilla el comportamiento de los agentes que intervienen en ella, sus relaciones y el funcionamiento de todo un sistema que en la realidad es muy complejo. Por lo tanto, se puede decir que los economistas usan modelos para representar y analizar de forma simplificada la compleja realidad. En este sentido, los modelos sirven para el trabajo de análisis, pero también son muy útiles para realizar ejercicios de predicción. (Sánchez, 2018, pp. 27-28)

Predicción que sirve para la implementación de políticas económicas, en el que no se explican la expresión de informalidad empresarial y laboral que tiene la economía peruana, que en 2020 superaba el 70 % del número total de microempresas y otro tanto de informalidad en el mercado laboral, a pesar como es lógico, de determinados y supuestos equilibrios económicos.

Pero esta expresión metodológica de la llamada *teoría económica funciona* si o solo si esta ajustada a determinados supuestos, como en el modelo de competencia perfecta, donde se recurre a supuestos como:

Hay un número tan grande de vendedores y compradores de la mercancía, [...]; Los productos son homogéneos. Esto quiere decir que todas las empresas venden un producto estandarizado; [...]; Existe una perfecta movilidad de los recursos productivos, como son capital, trabajo, tecnología y conocimiento [...]. (Sánchez, 2018, p. 43)

Es evidente que, si algunos de los supuestos no se cumplen, la realidad imaginaria falla.

Este dogma impuesto en la llamada *ciencia económica* es la que se viene imponiendo, siendo necesario volver al debate no solo sobre el entendimiento de ciencia y su instrumento, el método, sino sobre la importancia de la investigación que nos permita a través del método, la categoría de ciencia.

El método en la economía es de similar aplicación para los diferentes autores, los modelos se han convertido en una suerte de ins-

trumento a partir del cual se alcanza los conocimientos y se eleva a la categoría de ciencia, en sus aplicaciones a los campos de la economía, por ejemplo, en el caso de la macroeconomía, son las expresiones formales y no la relación de los hombres que lo originan se constituye en su expresión conceptual, la macroeconomía se:

[...] ocupa de la conducta de la economía en su conjunto: de las expansiones y las recesiones, de la producción total de bienes y servicios de la economía, del crecimiento de la producción, de las tasas de inflación y de desempleo, de la balanza de pagos y de los tipos de cambio. (Rudiger, 2012, p. 4)

En la formación de los jóvenes economistas se ha impuesto esta percepción, y de ahí los conceptos que dan sobre esta ciencia, como la administración de los recursos escasos (Mankiw, 2012, p. 6), o el concepto de Mochon, como la ciencia que se ocupa de las cuestiones en como satisfacer las necesidades humanas (Mochon, 2012, p. 1).

7. Conclusiones

La falta de continuidad en el debate sobre el método y lo que ha alcanzado en la ciencia ha logrado que se imponga la metafísica como método en la construcción de teorías, la real existencia de los fenómenos prácticos ha sido remplazado por el análisis Hegeliano de la realidad.

La economía es parte de la vivencia humana, determina la conducta de los hombres a partir de sus relaciones entre ellos y de ellos con la naturaleza. El resto de las ciencias se articulan con esta, buscando calidad de vida o lo que comúnmente se objetiviza como la satisfacción de las necesidades humanas; de ahí la comprensión del método y el concepto de *ciencia*.

La metafísica se ha impuesto en la academia y de manera particular en la ciencia económica, buscando en la lógica formal las conclusiones a determinados problemas que se articulan de la economía a lo social y lo político.

Es necesario abrir el debate, que, nos permita viabilizar el conocimiento que parta de la realidad y se alimente de ella, un carácter científico que nos ayude a resolver los problemas de la sociedad.

8. Referencias bibliográficas

- Bunge, M. (s. f.). *La ciencia. Su método y su filosofía*. Laetoli.
- Engels, F. (2005). *Anti-Duhring*. Progreso.
- Hegel, G. W. F. (2005). *Enciclopedia de las Ciencias Filosóficas*. Alianza.
- Joseph, S. (2018). *La Economía del Sector Público*. Antony Bosch.
- Kedrov-Spirkin (1968). *La Ciencia*. Grijalbo.
- Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía*. Cengage Learning.
- Marx, C. (1980). *Miseria de la Filosofía*. Progreso.
- Ministerio de Educacion (2014). Ley Universitaria 30220.
- Mochon, F. (s. f.). *Economía, Principios y Aplicaciones*. Mc Graw Hill.
- Parkin, M., Esquivel, G. y Ávalos, M. (2005). *Microeconomía*. Pearson.
- Rudiger, D. y. (2012). *Macroeconomía*. Mc Graw Hill.
- Sanchez, G. V. (2018). *Indtroducción a la Teoría Económica*. Pearson-Prentice Hall.

Lectura colonial/moderna de la comunicación y divulgación académica

JORGE LUIS YANGALI VARGAS

Universidad Nacional del Centro de Perú, Perú. jyangali@uncp.edu.pe

1. Ciudad letrada que traduce

Cuando hablamos de la colonia, creo que es importante caracterizar el rol que desempeñaron los miembros de la calificada, por Ángel Rama, como *ciudad letrada*. Inmediatamente después de su arribo y encuentro entre peninsulares y «naturales» del lugar, se puso en ejercicio una serie de competencias comunicativas. La habilidad lingüística más apreciada y en la que ambos tenían una histórica y rica tradición fue la traducción.

Por su parte, los imperios azteca y tahuantinsuyo extendieron su dominio en territorios cuyos pobladores se expresaban en lenguas distintas a las imperiales. Asimismo, los hispanos –es reconocida la escuela de Toledo– tradujeron durante siglos los textos provenientes de las lenguas arábicas.

En esta labor traductora descuella la figura de la Malinche (Echevarría, 2010; Glantz, 2006; Yangali, 2018a), cuyo rol fue decisivo para el entendimiento entre los representantes de los pueblos mesoamericanos y los de la corona hispana. Las acciones de traducción por parte de los españoles se concretaron en la producción discursiva de glosarios, diccionarios, gramáticas y más. Material que fue útil en lo extenso del proceso de evangelización. Proceso que se prolongó hasta el siglo XX. Destaca el simultáneo rol de traducción y evangelización que cumplieron los académicos del Instituto Lingüístico de Verano entre 1946 y 2004, al traducir las lenguas de los pueblos originarios del Perú.

En la actualidad, y en razón de una afincada colonialidad del saber, la mayoría de los universitarios se ven estimulados a producir –por ende, a traducir– su producción académica en lenguas que han hegemonizado el discurso científico (Aguado y Vargas, 2016), siendo actualmente el inglés el idioma privilegiado. La traducción de y a las lenguas originarias son más apuestas y acciones singulares que institucionales y, por eso mismo, no son reconocidas (Yangali, 2018b). En esa perspectiva resulta imperativo que las universidades suscriban iniciativas y concreten la comunicación científica en lenguas nacionales como lo propone la iniciativa Helsinki (2019).

2. Comunicación e indización

En este recorrer por la agencia académica de la colonia no podemos perder de vista el actual circuito de comunicación y divulgación científica. Ambas funciones no han sufrido cambios significativos en cuanto a los procesos, pero sí respecto a los agentes y los medios como veremos en el presente y los siguientes apartados.

Con el transcurrir de los años de ejercicio del dominio y subyugación de la población del Nuevo Mundo, los miembros de la cultura letrada fueron forjando y creando instituciones, como colegios, seminarios y universidades, en las que se reproducían, conservaban y enseñaban un conjunto de conocimientos tanto religiosos como profanos (Rodríguez, 2017a; Rodríguez, 2017b).

La Universidad de San Marcos fue creada en 1571 y se la asentó en Lima. En Ayacucho, fue creada la Universidad de San Cristóbal de Huamanga en 1677. En 1692 se creó la Universidad San Antonio Abad en el Cuzco. Ya en el siglo xx, entre 1950 y 1985 fueron creadas el mayor número de universidades públicas. De las 41 universidades creadas entre 1985 y el 2006, 35 son de administración privada (Ministerio de Educación, 2006).

Para impulsar la reproducción del material discursivo que era producido en las tierras virreinales, se autorizó la instalación y el funcionamiento de imprentas en 1548, lo cual complementó y facilitó la labor que realizaban los copistas, ilustradores y demás integrantes de la intelectualidad americana, mayoritariamente criollos. El primer libro publicado en la imprenta limeña fue

«*Doctrina Christiana y Catecismo para instrucción de los indios*, texto que apareció en sus versiones castellana, quechua y aimara» (García-Bedoya, 2017, p. 44). Además de instalar la maquinaria que facilitaba la reproducción textual; y en razón a la competencia académica que se suscitaba entre las distintas órdenes religiosas que conformaban la élite intelectual se llegó a promover la producción académica americana en prensas europeas. Dependiendo del interés de la comunidad de lectores, gran parte de este material alcanzó a ser reeditado.

En aquel entonces, las principales detentoras de la producción textual fueron las bibliotecas; por ejemplo, Chang y García-Bedoya (2017, p. 21) destacan la importancia de la biblioteca del «Colegio Máximo de San Pablo de Lima que en 1750 poseía 43 000 ejemplares». Si seguimos el trazo intelectual que realiza Rodríguez (2017b) de la producción de Juan de Espinoza Medrano, de quien se alababa su biblioteca personal, podríamos afirmar que el flujo de la obra académica de los criollos y mestizos, indígenas y afroperuanos letrados servía «para contrarrestar los principios de una sociedad jerarquizada sobre el principio del linaje y la “limpieza de sangre”» (Rodríguez, 2017b, p. 441).

Si tomamos en cuenta el modelo de estructuración social colonial que privilegió a las élites por sobre los sectores sociales considerados como inferiores (Mejía, 2021), integrar la ciudad letrada implicaba las posibilidades de movilidad social. Podríamos decir que, desde la colonia y hasta la actualidad, la academia se conserva como un fértil campo para la inclusión social; siendo el principal requisito para ser incluido evidenciar el deseo de ser parte de la administración del saber.

Llegados a este punto, consideramos pertinente referirnos a una de las instituciones de mayor impacto entre los letrados de la colonia: la Inquisición que se instaló desde 1570. Organismo que creó uno de los primeros índices: *Index Librorum Prohibitorum*. Mecanismo de censura que hoy implementa criterios que, si bien no son prohibitivos taxativamente, lo son en modo sutil.

En esta segunda década del nuevo siglo, en el Perú, el sistema editorial de las universidades está migrando de una producción endógena hacia un modelo exógeno. Por lo mismo, las revistas de estas han restringido la publicación de sus propios académicos y procuran la participación, en mayor número, de colaboradores de otras instituciones.

En contrapartida a esta política editorial, las instituciones universitarias estimulan a sus docentes y estudiantes a publicar en revistas externas a su institución, sean nacionales o extranjeras. Lo que favorece la internacionalización de estas entidades académicas. Al seguir esta lógica, desde la implementación del Registro de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (RENACYT) el 2016, las normas peruanas –el 2016 se publicó el primer reglamento que fue modificado el 2018 y el 2021– estimulan perversamente (Edwards y Roy, 2016), puntuando con un mayor valor, las publicaciones que son acogidas por indizadoras o bases de datos que han hegemonizado y en algunas áreas monopolizado y mercantilizado la comunicación científica. Produciéndose una especie de *Index Diurnalis Prohibitorum*.

3. Propósito de exhibir competencias

En la colonia, la divulgación de la producción discursiva, principalmente religiosa, estuvo ligada a la labor evangelística o de adoctrinamiento. En tanto las lenguas imperiales se consolidaban en el hablar y pensar de las poblaciones bajo su dominio, se emplearon diversos mecanismos divulgativos. Se privilegiaron los más lúdicos como el teatro, los panegíricos y la poesía. La actividad teatral tenía como espectadores tanto a un público institucionalizado como a un grupo más amplio y diverso. Según Lohmann (2017, en García Bedoya, 2017), en 1598 se instaló en Lima el primer corral de comedias.

Muchas de las obras teatrales que tenían como destinatario a la clase dirigente se planteaban didácticamente como evidencia para exhibir las competencias adquiridas en la institución de aprendizaje –colegio, seminario o universidad–. Por lo mismo, algunas de las piezas de teatro fueron escritas en latín y en español.

El que se escriban en estos idiomas implica la exhibición de habilidades no solo gramaticales y retóricas, sino también la manifestación de suficiencia en su desempeño, que dotaba al intelectual criollo de autoridad para generar textos originales y no limitar su función a la glosa asimilativa de las autoridades y modelos europeos (Chang y García-Bedoya, 2017).

Si consideramos el uso de varios idiomas en estos géneros se-glares, se entiende que la labor de divulgación otorgaba al divul-gador una licencia mayor para innovar tanto en la materialidad textual como en el uso de tecnologías; permitiéndose así ampliar el radio de sus interlocutores. Esta innovación didáctica en los medios resulta fundamental para los siguientes propósitos: primeramente, para la masificación del conocimiento y también para forjar la construcción de una identidad académica institu-cional que cuenta, en su interior, con representantes que ostentan «las calidades de los estudios» provistas por ella. Rodríguez (2017b) habla de estas «calidades» para reseñar el empeño del Seminario de San Antonio Abad en el Cuzco, que gestionó la impresión y divulgación del trabajo de su estudiante Espinoza Medrano en Europa.

Como lo argumenta Rodríguez en su análisis de la *Panegírica Declamación por la protección de las ciencias y estudios* (1650) de Espinoza Medrano; texto en el que el seminarista cuzqueño explicita el deseo de su institución –el Seminario San Antonio Abad– de ser apadrinada o patrocinada por el recientemente nombrado corregidor del Cuzco; los debates entre los miembros de la ciudad letrada no eran únicamente teológicas, «sino también una disputa sobre la administración del saber» (Rodríguez, 2017b, p. 450).

Al sistema de administración universitaria colonial, en los dos últimos siglos le han afectado y sucedido el modelo napoleónico, el humboldtiano y en particular el modelo que lo pone al servicio de la industria académica (Hoevel, 2021). En este último modelo, los integrantes de la comunidad universitaria continúan demostrando sus competencias productoras de saber y al hacerlo sitúan a su institución en algunos lugares de los *-ngs* uni-versitarios.

Como en la colonia, la exhibición de las «calidades» faculta o licencia –empleando el vocablo técnico de la Sunedu– a las insti-tuciones para que continúen administrando los procesos de for-mación profesional y producción de conocimiento. Desde esta perspectiva la obtención de la licencia es un modelo que, al mismo tiempo que actualiza el sistema de «apadrinamiento» colo-nial, define el rol de la universidad como un componente más del engranaje económico de la sociedad capitalista.

4. Divulgar la producción académica

La instalación teopolítica del catolicismo en el Nuevo Mundo, y en especial en el espacio andino, generó un complejo interactuar dialéctico de imposición y resistencia que terminó naturalizando la perspectiva hegemónica, jerarquizadora y escindida de un saber occidental por sobre los saberes locales, de una república española con el derecho de subyugar mediante estrategias de tutelaje etario a la república de indios.

La escisión de las dos repúblicas se materializó en múltiples formas, en especial en la territorialidad. De este modo, los españoles y criollos se asentaron en las ciudades y los indios en los campos. Si bien con el transcurrir de los siglos estos espacios fueron traspasados por los integrantes de ambas repúblicas, la lógica colonial de escindir la condición humana fue conformando diversas estrategias de imposición e integración sociocultural, así como de resistencia.

Durante el periodo colonial Lima y Cuzco fueron las principales ciudades en las que se asentaron los grupos letrados. La primera se caracterizó por ser monolingüe, mientras que la segunda por su bilingüismo (Chang y García-Bedoya, 2017). La estructuración social de estas dos ciudades condicionó el uso de tecnologías discursivas y la práctica de disciplinas en una y otra.

En el Cuzco, por ejemplo, algunas obras de teatro de aquel entonces fueron escritas en lengua quechua y se orientaron para la población bilingüe. Su empleo, en principio, logró consolidar el proyecto evangelizador. No obstante, los vencidos se apropiaron de estas tecnologías performáticas y las emplearon para memorizar y configurar su lugar en la historia. Por ejemplo, hasta la actualidad se representa en muchas localidades la captura y muerte de Atahualpa.

En la asunción de las funciones de comunicación y divulgación los letrados coloniales concentraron su poder en el dominio de la escritura. Con todo, la labor de divulgación la concretaron valiéndose de mecanismos provistos por otras disciplinas como el teatro, la pintura y el arte en general. En ese sentido, queda a la universidad actual la misión de generar mecanismos creativos y multidisciplinarios para la divulgación académica.

5. Referencias bibliográficas

- Aguado-López, E. y Vargas-Arbeláez, J. (2016). Reapropiación del conocimiento y descolonización: el acceso abierto como proceso de acción política del sur. *Rev. Colomb. Soc.*, 39(2), 69-88. Doi: <http://dx.doi.org/10.15446/rsc.v39n2.58966>Este
- Chang, R. y García-Bedoya, C. (2017). La voz y la letra. Historia de las literaturas en el Perú 2. En: *Literatura y cultura en el Virreinato del Perú: apropiación y diferencia* (pp. 12, 27). Fondo Editorial de la PUCP.
- Concytec (2021). *Reglamento del Investigador* (Renacyt). <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/informacion-cti/reglamento-del-investigador-renacyt>
- Edwards, M. y Roy, S. (2017). Academic Research in the 21st Century: Maintaining Scientific Integrity in a Climate of Perverse Incentives and Hypercompetition. *Environmental Engineering Science*, 34(1), 51-61. <http://doi.org/10.1089/ees.2016.0223>
- Echeverría, B. (2001). Malintzin, la lengua. En: Glantz, M. *La Malinche, sus padres y sus hijos* (pp. 170-180). Taurus.
- García-Bedoya, C. (2017). Letras coloniales: los marcos culturales e institucionales. Historia de las literaturas en el Perú. Volumen 2. En: *Literatura y cultura en el Virreinato del Perú: apropiación y diferencia* (pp. 31-56). Fondo Editorial de la PUCP.
- Glantz, M. (2006). La Malinche: la lengua en la mano. Obras reunidas I. *Ensayos sobre literatura colonial*. Fondo de Cultura Económica.
- Helsinki Initiative on Multilingualism in Scholarly Communication (2019). *Iniciativa Helsinki sobre multilingüismo en la comunicación científica*. <https://www.helsinki-initiative.org/es/read>
- Hoevel, C. (2021). *La industria académica: la universidad bajo el imperio de la tecnocracia global*. Teseo.
- Instituto Lingüístico de Verano (2021). *El ILV en el Perú*. <https://peru.sil.org/es>
- Mejía, J. (2021). Modernidad global, colonialidad y pandemia de covid-19. En: Gómez, Y. M. *et al.* (2021). *El retorno de lo incierto: colonialidad del poder y pandemia*. Del Signo.
- Ministerio de Educación del Perú (2006). *La universidad en el Perú. Razones para una reforma universitaria*. Dirección de Coordinación Universitaria del Ministerio de Educación.
- Rodríguez, J. A. (2017a). Modelo, imitación y cultura criolla en Juan de Espinosa Medrano. Historia de las literaturas en el Perú, 2. En: *Lite-*

ratura y cultura en el Virreinato del Perú: apropiación y diferencia (pp. 439-472). Fondo Editorial de la PUCP.

- Rodríguez, J. A. (2017b). Espinosa Medrano, dramaturgo y colegial del Seminario de San Antonio Abad del Cuzco. En: Cabanillas Cárdenas, C. F. (ed.). *Sujetos coloniales: escritura, identidad y negociación en Hispanoamérica* (siglos XVI-XVIII). IDEA.
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) (2021). *Avances y estatus del Licenciamiento*. <https://www.sunedu.gob.pe/avances-licenciamiento>
- Yangali, J. L. (2018a). Reconfiguraciones de la Malinche en la escena teatral mexicana contemporánea. *Revista de Literatura Mexicana Contemporánea*, 24(72), 153-164.
- Yangali, J. L. (2018b). *Lenguas originarias en las agendas editoriales universitarias*. Celei. [vídeo]. Centro de Estudios Latinoamericanos de Educación Inclusiva (CELEI) de Chile. <https://youtu.be/TL4pVVdmVI4>

Formación profesional e investigación acción para el desempeño profesional

LUIS FREDDY VILCATOMA SALAS
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.
lvilcatoma@unsa.edu.pe

1. Introducción

Las ideas que se desarrollan a continuación inciden en la posibilidad de redefinir y reconstruir el ejercicio profesional apoyado en la investigación científica aplicada al conocimiento de problemas en el lugar laboral y, por tanto, buscan responder a las interrogantes siguientes: ¿por qué sería importante una formación universitaria en investigación científica para la experiencia en el desempeño profesional?, ¿cómo sería esta formación científica y qué cambios curriculares se deberían operar? y ¿cómo el modelo de investigación-acción podría servir para este propósito?

2. La investigación como responsabilidad de la universidad

La universidad, en su organización nacional moderna, ha adquirido progresivamente un perfil institucional signado por tres funciones propias de su legitimidad y funcionamiento: formación profesional, investigación y «proyección social» o «responsabilidad social». Sin embargo, el peso de cada uno de estos ejes de responsabilidad institucional no ha sido el mismo a lo largo de su historia, donde la gravitación de la formación profesional sobre los demás ha sido la constante en el discurrir de su vida insti-

tucional al mismo tiempo que la «investigación formativa» en investigación científica se focalizó en un área curricular: el área de investigación con sus asignaturas, competencias, horas teóricas y prácticas, créditos y semestres académicos, con docentes que, por lo general, repetían esta responsabilidad académica por mucho tiempo. Lo demás de la investigación como materia de aprendizaje ha transcurrido en cada asignatura dependiendo de la voluntad y la metodología de cada docente.

Lo que ha predominado, en consecuencia, es la fragmentación, el formalismo y la unidisciplinariedad en el tratamiento de la investigación como formación, en paralelo con el profesionalismo curricular dominante. Una práctica formativa, sin embargo, que ha tenido un propósito implícito: el saber investigar para ser investigadores profesionales dedicados a la investigación o en condiciones de dedicar gran parte de su tiempo a la investigación en diferentes escenarios de responsabilidad profesional. Dimensión esta que en la gran mayoría de los casos no es realizada por los profesionales universitarios por las siguientes razones: por la escasa formación en investigación científica lograda durante su formación académica, la ausencia de vocación para la investigación científica y las limitadas posibilidades de encontrar demandantes contextuales de investigación científica y financiamiento para ellas.

Es más, desde el punto de vista de lo que buscan quienes ingresan a la universidad para seguir una carrera profesional, indudablemente que pesa el profesionalismo, es decir, el tener una profesión para desempeñarse ocupacionalmente en el sentido que ella tiene: el profesor para enseñar, el abogado para litigar, el médico para sanar a la gente, el ingeniero civil para la construcción de puentes y carreteras, el nutricionista para velar por la buena alimentación de las personas, el sociólogo para ayudar a entender a la gente y resolver sus problemas mediante alternativas concretas en proyectos o planes de intervención, etc.

3. La investigación como necesidad en el desempeño profesional

El desempeño profesional real en cualquiera de los ámbitos ocupacionales, aunque en unos más que en otros, está experimen-

tando transformaciones aceleradas como resultado del progreso científico y tecnológico y su incorporación en los procesos productivos de bienes y servicios; la reorganización de los sistemas organizacionales públicos y privados y la presión de los diferentes públicos contextuales donde se desenvuelven las organizaciones, lo que engendra permanentemente dificultades y problemas fácticos en los ámbitos del desempeño profesional, así como la necesidad de su conocimiento en dos niveles de intelección: un nivel inmediato donde las revulsiones fácticas en el desempeño profesional son entendidas y resueltas intuitivamente y/o apelando a los saberes previos y experiencia del profesional, y un nivel mediato donde la anterior forma de resolución cognoscitiva y práctica es insuficiente requiriéndose, en consecuencia, el procesamiento formal y sistemático de una investigación con enfoque cuantitativo en sus diferentes niveles, cualitativo en sus distintas versiones o una «triangulación» de ambos. De una investigación que por su amplitud, densidad y complejidad podría ser unidisciplinaria o interdisciplinaria, uniprofesional o interprofesional dependiendo de la transversalidad de la incidencia del factor problemático o necesidad laboral y organizacional detectada.

La capacidad del profesional para obrar de esta manera tiene que ver, indudablemente, no solo con su preparación profesional con un sentido crítico, creativo e innovador, sino también con su identidad organizacional e institucional y la cultura organizacional existente en su espacio ocupacional; lo que quiere decir que en ello aporta sustancialmente el profesional desde las variables que dependen de la universidad («variables de oferta»), como su vocación profesional, y la forma y calidad como se ha profesionalizado.

Salvadas las cuestiones anteriores y el profesional puesto en la condición y necesidad de afrontar científicamente las situaciones nuevas que se presentan en su desempeño laboral, hay una consideración básica que debe ser parte inmanente de la ecuación personal de este: la capacidad de dejarse sorprender por lo nuevo que implica la disposición permanente para la observación y la interrogación incluso de lo obvio con lo que cotidianamente ha de afrontar la persona. Lo obvio que muchas veces esconde lo nuevo y que tiende a naturalizarse (hacerse común y aceptable) en prácticas profesionales repetitivas y burocráticas; como también implica la formación en pensamiento complejo, porque los

sistemas como la vida misma se han vuelto más densos y contingentes requiriéndose de un profesional en condiciones de dialogar, reflexionar y complementar cognitivamente las diferencias; asumir la incertidumbre y lo irreductible como algo positivo; y entender que las causas y los efectos son al mismo tiempo lo contrario y que la parte está en el todo y el todo en la parte (Morin, 2005). Algo que significa también una forma nueva de entender la organización empresarial como una organización que se desarrolla en un ambiente cada vez más competitivo, con procesos de orden y desorden, de desintegración e integración, y decadencia.

Un ambiente que, en su dimensión más amplia de sociedad-mundo, se caracteriza por la fragmentación, la reducción de los tiempos y el trabajo en la producción de las cosas (*síndrome de la aceleración* o *síndrome de la impaciencia* en Bauman), las gratificaciones inmediatas «accediendo a atajos» pero también a la corrupción y la informalidad; el consumismo, el cambio errático e impredecible. Un mundo donde las costumbres establecidas, las estructuras cognitivas sólidas y los valores estables se vuelven desventajas, y donde el control y la vigilancia fordista anteriores están en crisis y se necesita cada vez más, en la formación profesional, de competencias blandas y el manejo de redes informales en la interacción social.

La investigación en el desempeño profesional, en consecuencia, se abre paso como una necesidad irrecusable para el desarrollo organizacional e institucional donde la observación detenida de la realidad laboral en sus relaciones técnicas y sociales y la consideración de que el trabajo humano es el factor decisivo en la creación de la riqueza, abren espacios permanentes para poner en juego la creatividad y la *subjetividad transformadora*, concretadas en acciones y proyectos de investigación en la acción, pensando siempre en el curso de la acción y desde el curso de la acción en relaciones complejas entre las estructuras, el conocimiento y el poder al interior de los espacios ocupacionales.

En este proceso el profesional necesita tener en cuenta el marco normativo institucional, los propósitos institucionales y el clima organizacional como cuestiones ex -antes de la investigación misma, teniendo como eje la identidad de lugar y el desarrollo organizacional-. Los primeros: normas institucionales, propósitos institucionales y clima organizacional, para saber sobre los patrones de interpretación intersubjetivos del mundo de

vida laboral en el que el agente profesional se encuentra desarrollando sus responsabilidades profesionales que, en este caso, requieren de la acción comunicativa habermasiana para observar, entender y reflexionar complejamente alrededor de las cosas que realiza cotidianamente sin dejarse ganar por lo urgente en detrimento de lo importante, cualificando sus relaciones interpersonales, coordinando de común acuerdo sus ideas y proyectos de acción, así como las situaciones susceptibles de entendimiento por todos. La racionalidad en este caso debe superar lo formal e instrumental que conduce al encapsulamiento en la norma («manual de funciones» u otros) y la acción profesional lineal, unidisciplinaria y desarticulada, por una racionalidad comunicativa y de imprudencia creadora.

La identidad de lugar, por otro lado, al igual que el desarrollo organizacional, constituye una resignificación en la manera de pertenecer a una entidad laboral (organización, institución) y ser parte de sus procesos de cambio obligados por las circunstancias del mercado y/o sus normas y propósitos traducidos en sus objetivos y misión explicitados formalmente o implícitos en el juego de sus decisiones y acciones. En situaciones de crisis, como ahora, que golpea severamente la vida económica y sanitaria y cuando se necesita, más que nunca, la reinención empresarial acompañada por la acción; el poner en juego las competencias y capacidades para la investigación es un tema de vida o muerte para muchas de las unidades económicas y sociales. La identidad de lugar es la identidad que el profesional adquiere en relación con su contexto organizacional e institucional dominado por un conjunto de creencias, valores, actitudes y tendencias de comportamiento que se construyen al mismo tiempo con los vínculos emocionales y de pertenencia al espacio de trabajo.

4. El currículo orientado a la investigación en el desempeño profesional

Establecidas las consideraciones anteriores, el currículo universitario de formación profesional necesita de revulsiones importantes, para empezar, superando su horizonte de entendimiento con nuevas racionalidades constitutivas. Un horizonte de supe-

ración de la fragmentación curricular, el empirismo didáctico, la unidisciplinariedad, la ausencia de experiencias reales y el sentido mercantilista en la opción por una profesión.

Para empezar, se trata de rescatar la función profesionista de la universidad en su más genuino sentido de formar profesionales integrales, críticos, contextualizados, creativos y con aprendizaje funcional significativo, es decir, con capacidad de movilizar sus conocimientos ante problemas de su contexto laboral recurriendo a la investigación científica.

De primera intención el diagnóstico de las demandas profesionales y sociales para efectos de la construcción del currículo debería ir mucho más allá de la sola determinación técnica de la oferta y demanda de profesionales, para inquirir en los problemas reales y potenciales a los que regularmente tienen que enfrentarse las entidades de diferente naturaleza, las soluciones que se han encontrado y las dificultades persistentes. Algo que curricularmente conduciría a la consideración de componentes curriculares (asignaturas, seminarios, talleres, módulos) obligatorios para el análisis, la reflexión y el debate como parte de la problematización; el entendimiento de focos problemáticos reales en el ejercicio profesional y la apertura a primeras ideas de investigación individual y grupal para encontrar respuestas sistemáticas a los problemas determinados, comparar entre sí estas respuestas, así como con las encontradas en el ejercicio real de la profesión. Se trata de introducir al estudiante en la naturaleza misma del desempeño profesional efectivo con sus dificultades, idas y venidas, apremios y desafíos concretos, experiencias iniciales y acumuladas para habituarlo en una subjetividad transformadora en el marco de relaciones laborales complejas entre estructuras organizacionales, conocimiento y poder al interior de las organizaciones, unidades productivas o instituciones donde habrá de desenvolverse como profesional en un futuro determinado. Se trata, entonces, de un currículo que sirva para pensar en el curso de la acción y desde el curso de la acción profesional con procesos de revisión permanente de los contenidos disciplinarios con nuevas epistemologías y metodologías didácticas. En cuanto a estas últimas, las más aproximadas son todas aquellas orientadas al aprendizaje por problemas, que desarrollen la capacidad de modificar la configuración de las situaciones, la introducción de novedades en los espacios de desempeño y de trastornar racional-

mente lo dado, en el marco de una racionalidad entendida como la capacidad humana de combinar la capacidad de extraer unas ideas de otras con los datos de la realidad exterior modificando las relaciones entre las personas y con su entorno.

En esta perspectiva, la formación del profesional en el área curricular de «formación básica», es decir, de los componentes curriculares donde adquiere los conocimientos fundamentales que son el soporte para su formación profesional especializada, debe ser profunda y sólida, porque en ellos estriba la capacidad para diseñar y ejecutar iniciativas y proyectos de investigación con calidad aceptable. El no tener una buena formación en los componentes de esta área curricular limita al profesional en sus expectativas de investigación en su desempeño laboral, reclusión a la simple situación consumista del saber producido por otros en otras realidades.

El perfil del egresado, en consecuencia, debe contemplar la capacidad del profesional para investigar en la acción y prestar atención con mucho cuidado al desenvolvimiento de las cosas y hechos humanos de una manera realista; partir de la realidad objetiva y no de suposiciones subjetivas; analizar, sintetizar y comparar los eventos; observar los problemas bajo distintos aspectos brindando atención a las opiniones diferentes y sintetizarlas; tener en cuenta que los sistemas y procesos siempre están en movimiento, cambio y contradicciones donde se conjugan lo atrasado con lo avanzado, lo general con lo particular y lo verdadero con lo falso. En toda esta narrativa de investigación en el desempeño profesional se necesita ciertamente de fuerza suficiente para afrontar las dificultades y superarlas con el convencimiento de que atendido un problema surgirán otros y que en su solución el profesional se enriquece y se vuelve más valioso.

5. La investigación-acción profesional

La investigación-acción profesional que se propone se sitúa en la historia, avances y elaboraciones de la investigación-acción (participativa) existente desde los años cuarenta del siglo anterior (Lewin, 1946), con un reenfoque centrado en el desempeño profesional, el mejoramiento de la calidad de su desempeño basado en la investigación y el mejoramiento de la organización y los

procesos productivos donde la persona se desenvuelve en el ejercicio de su profesión.

De todos los conceptos revisados sobre investigación-acción, el más apropiado para esta propuesta es el de Daniela Torres y José Sánchez (*investigación-acción*): la investigación-acción es la «intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora»; sin embargo, para efectos de lo señalado en la presente temática una profundización mayor en el concepto de *investigación-acción profesional* conduce a lo siguiente: la investigación-acción profesional es un proceso de investigación en el desempeño profesional en el que, partiendo de problemas prácticos se procede a un análisis y reflexión sobre ellos para superarlos mediante proyectos de acción organizacional y/o institucional.

Por lo indicado, entonces, la investigación-acción profesional reúne los siguientes sentidos:

- a) Es una investigación para el desempeño profesional en la acción y mediante la acción.
- b) Resuelve problemas concretos suscitados en la acción profesional.
- c) Produce conocimientos específicos para problemas específicos en situaciones de desempeño específicas.
- d) Se centra en estrategias de mejora del desempeño profesional y de los sistemas productivos de bienes y servicios.

En cuanto al modelo de investigación-acción profesional, se establecen los siguientes momentos de intervención:

1. La *experimentación* de un problema en el desempeño profesional es el tomar nota teórica y práctica de la existencia de un problema o problemas en la vida laboral cuando, por ejemplo, lo realizado no concuerda con lo que se buscó realizar; las acciones no dan los frutos perseguidos o aparecen eventos que descolocan la normalidad de los procesos, entre otros.
2. La *exploración* es el momento en que tomada conciencia de la existencia de un problema o varios problemas, el profesional busca todos los indicadores posibles de la existencia del problema, acentuando y ampliando la observación, dialogando, coordinando, consultado y comunicando, con la finalidad de mejorar su esquema perceptivo sobre la situación.

3. En el momento de la *revisión bibliográfica*, el profesional revisa textos, libros, artículos, ensayos u otros que le puedan servir para por lo menos encontrar un marco teórico inicial de entendimiento conceptual y/o técnico del problema.

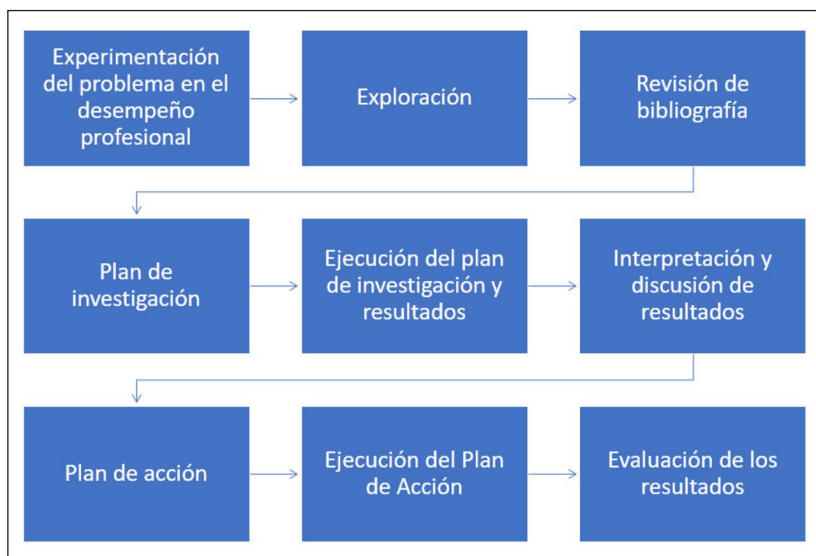


Figura 1. Momentos del modelo de investigación-acción profesional. Fuente: adaptado de Rudy (2013).

4. El *plan de investigación* es el momento correspondiente al diseño de la investigación-acción para saber a mayor profundidad las características, causas y consecuencias del problema encontrado. La investigación puede ser cuantitativa, cualitativa o una articulación de ambas en lo que se conoce como *triangulación epistemológica*.
5. La *ejecución del plan de investigación* es el momento de la ejecución del plan de investigación y la obtención de resultados, según el cronograma consignado en el proyecto y haciendo uso de los recursos disponibles.
6. En el momento de la *interpretación de los resultados*, el profesional analiza y reflexiona alrededor de cada uno de los resultados obtenidos en la investigación, y deduce las líneas y acciones importantes que se desprenden para la acción transformadora.
7. El *plan de acción* es el momento siguiente en el cual se establecen sistemáticamente las acciones concretas para la transfor-

mación y/o superación del problema y posibles subproblemas o microproblemas encontrados en el desempeño profesional.

8. La *ejecución del plan de acción* es el momento en que el plan de acción es llevado a la práctica con la intención de resolver prácticamente el problema en los términos y tiempos establecidos en él.
9. Finalmente, la *evaluación de los resultados* es el momento en que el profesional y personas que participan en este proceso, efectúan una evaluación sistemática de los resultados de la ejecución del plan de acción, deduciendo sugerencias y recomendaciones que sirvan para el tratamiento de eventualidades futuras.

6. Referencias bibliográficas

- Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.
- Burga, M. (2008). *La reforma silenciosa. Descentralización, desarrollo y universidad regional*. Universidad del Pacífico.
- De Dios Alija, T. (2020). Transformación de un modelo educativo a través de la formación y las comunidades docentes de aprendizaje. *Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 95(34.2), 61-78.
- Figallo, F. (2017). *Un camino hacia la excelencia. ¿Hacia dónde va la Universidad Latinoamericana? Experiencias de gestión 2000-2010*. Consejo Nacional de Educación del Perú.
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Mercedes, L. (2014). *Factores determinantes del sentido de pertenencia de los estudiantes de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Campus Santo Tomás de Aquino* [tesis de Maestría, Universidad de Murcia, Departamento de Didáctica y Organización Escolar].
- Molina, V. (2006). Currículo, competencias y noción de enseñanza-aprendizaje: necesidad de una reformulación de nuestras concepciones sobre educación. *Revista PRELAC*, 3, 50-63. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000151698>
- Morin, E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.

- Rama, C. (2008). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe en el siglo XXI*. Asamblea nacional de Rectores.
- Sírvent, M. T. y Rigai, L. (2012). *Investigación Acción Participativa Un desafío de nuestros tiempos para la construcción de una sociedad democrática*. Proyecto Páramo Andino. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=56482>
- Torres, D. y Sánchez, J. (2012). *Investigación-acción*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa. <https://slideshare.net/anacaros42/investigación-acción-11419009>
- Vilcatoma, L. (2019). La investigación-acción, su importancia y aplicación en la educación. *Revista Scientae y Methodus*, 1. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

Perspectivas epistemológicas en la investigación cualitativa: una mirada crítica a la investigación-acción pedagógica de Bernardo Restrepo

RANULFO CAVERO

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú.

juan.cavero@unsch.edu.pe

1. Introducción

El año 2013, el Ministerio de Educación del Perú (Minedu) organizó el Programa de Segunda Especialidad en «Didáctica de la Educación Ciudadana en Educación Secundaria», en convenio con la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (Ayacucho), que involucró a cerca de ochocientos profesores urbanos y rurales de las provincias de Huamanga y Huanta. El Plan de Estudios contemplaba el Componente: Investigación y Práctica Pedagógica, y este el Bloque Temático I: Investigación-Acción, teniendo como una fuente importante los trabajos escritos por el destacado investigador Bernardo Restrepo, sus colaboradores e interpretadores.

La competencia general que debía lograrse era «elaborar el diagnóstico de (la) práctica pedagógica (del maestro) y *su respectivo marco teórico* referencial a fin de comprenderla y visualizar una propuesta pedagógica innovadora pertinente y relevante al contexto» (Minedu-Unsch, 2013-2015). Planteada así, el marco teórico y en general la acción racional y reflexiva parecía discurrir después del diagnóstico de la práctica pedagógica.

El presente trabajo tiene tres partes: primero se esbozan brevemente los paradigmas de la investigación cualitativa en educa-

ción, para ubicar la investigación-acción propuesta por Restrepo, colaboradores e interpretadores; en el segundo –y a propósito del primero– se dilucida la diferencia entre investigación pedagógica e investigación educativa como campos disímiles en su dimensión y contenido, aunque complementarios; y en el tercero se trata críticamente sobre la epistemología del modelo de la investigación-acción de Restrepo y replicado por sus colaboradores, particularmente de la primera fase, llamada la *deconstrucción*.

2. Paradigmas de la investigación cualitativa en educación: la investigación-acción

La investigación cualitativa tiene fundamentos ontológicos, epistemológicos y metodológicos. En la investigación educativa, se encuentra tres perspectivas epistemológicas: el objetivismo, el subjetivismo y el construccionismo (Paz, 2003). Particularmente esta última es muy importante tomar en cuenta para nuestros propósitos.

Las perspectivas teóricas en la investigación cualitativa socioeducativa van desde el interpretativismo y sus corrientes fundamentales: la hermenéutica, la fenomenología, el interaccionismo simbólico y la etnografía; hasta la teoría crítica y sus distintos matices, el feminismo y el posmodernismo (2003). Según este último, se habría dado la decadencia de los «absolutos» (recuérdese a Bauman, 2003, y la *modernidad líquida*) y que la ciencia debe ser autorreflexiva con relación a sus propias limitaciones.

De acuerdo con la teoría sociocrítica, la experiencia vivida por los participantes puede estar distorsionada por una falsa conciencia y por la ideología (2003). Los principios de este paradigma son conocer y comprender la realidad como praxis; la unión de la teoría y la práctica; orienta el conocimiento a emancipar y liberar al hombre; e implica al docente a partir de la autorreflexión.

Para Restrepo y sus colaboradores, la investigación cualitativa es un enfoque (un método), en el que se encuentra el hermenéutico comprensivo; el teórico o histórico-teórico o sociocrítico y este último lo identificarían con Carlos Marx y Federico Engels y no con la escuela de Frankfurt. Según ellos, la investigación-acción estaría dentro del paradigma interpretativo o en la frontera del sociocrítico, ambivalencia que confunde más.

En términos generales, la investigación-acción en la educación, según los distintos autores, toma diferentes nombres: investigación en el aula, el profesor investigador, investigación colaborativa, investigación participativa, etc. (Latorre, 2009). Se trata del estudio de una situación social que realizan los docentes, los estudiantes, o los conductores de las instituciones educativas con el propósito de mejorar la calidad de sus acciones dentro de ella (Elliot, 1993). Para Kemmis (1988), es una forma de indagación autorreflexiva realizada por los participantes, en las situaciones sociales educativas para mejorar la racionalidad y la justicia de sus propias prácticas sociales educativas, la comprensión de estas y las situaciones o instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo).

Se señalan entre sus rasgos o características que es práctica, participativa y colaborativa, emancipatoria, interpretativa y crítica (Latorre, 2009). Lo propio de la investigación-acción es ser un proceso cíclico-recursivo, participativo, cualitativo y reflexivo.

Según diversos autores, habría tres tipos de investigación-acción: *a*) la técnica, *b*) la práctica y *c*) la crítica emancipatoria. Esta última, defendida por Carr y Kemmis, se sustenta en la teoría crítica y busca transformar la organización y la práctica educativa en un proceso crítico de intervención y reflexión (Latorre, 2009; Minedu-Unsch, 2013-2015).

3. Investigación educativa / investigación pedagógica

Para Restrepo (2011), la investigación-acción educativa es sobre actividades de la escuela y es colectiva; mientras que la investigación-acción pedagógica es más subjetiva (individual). Esta diferencia no es adecuada, si se tiene en cuenta la distinción que hicieron Escolano (1978), Sarramona (1980), Filloux (2008) y otros investigadores contemporáneos, entre educación y pedagogía, o entre ciencias pedagógicas y ciencias de la educación.

Se considera que la educación es un concepto más amplio que ve tanto los factores extrapedagógicos como los pedagógicos (Tenti, 2007), obviamente aquellos influyendo en estos. La pedagogía es más específica y tiene que ver con las prácticas educa-

cionales o los diagramas de relaciones escolares, según Norodowski (1994); en otros términos, con la cultura escolar o con la *experiencia escolar* en el aula y la escuela, según Rockwell (2014).

Esta diferencia y relación se entiende mejor si uno se ubica dentro del enfoque crítico de la educación, y sobre todo de las teorías crítico reproductivistas de Bourdieu y otros estudiosos, así como de las teorías de la resistencia en educación de Giroux y otros autores (Cavero, 2017). Restrepo (2011) –dentro de su concepción confusa sobre educación y pedagogía– obviamente no lo considera integralmente estas propuestas.

En esta parte, las otras observaciones que hacemos a Restrepo y sus colaboradores sobre la práctica pedagógica del docente en el aula, y que probablemente sin querer buscan obviar los factores extrapedagógicos y las dimensiones personales del docente, son las siguientes:

- Se cae en el «pedagogicismo» focalizando la atención en la labor del maestro en el aula y no viendo esta como un problema integral.
- Sin decirlo, se insinúa que el profesor de aula es el principal responsable de las deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la crisis educativa en general.
- En esta investigación la «población» vendría a ser la práctica pedagógica del maestro y la «muestra», el diario de campo, confundiendo lo que realmente son estas.

4. Epistemología de la investigación-acción en el modelo de Restrepo

La epistemología de la investigación-acción de Restrepo, de sus colaboradores e interpretadores se sustenta en varios presupuestos, siendo uno de *ellos la construcción teórica desde los datos*. Lo resaltado en negrita, más lo destacado también en negrita en dos partes del presente trabajo: en la parte introductoria donde se dice que el «marco teórico se elabora luego del diagnóstico de la práctica pedagógica», y cuando más adelante se sostiene que en la «deconstrucción» se obtiene «información para luego hacer la interpretación hermenéutica», conducen a pensar que se estaría ante un objetivismo y un empirismo epistemológico.

El modelo de la investigación-acción pedagógica propuesto por Restrepo (en Minedu-Unsch, 2013-2015)¹ transita por tres fases metodológicas a partir del problema identificado: la primera fase es la deconstrucción (término prestado del filósofo francés Derrida), la segunda la reconstrucción y la tercera la evaluación de la efectividad de la práctica pedagógica reconstruida. Solo luego de proseguir por estas fases se llegaría a un saber pedagógico.

Esta vez se busca contradecir a Restrepo, específicamente respecto a la primera fase, llamada *deconstrucción* de la práctica pedagógica del maestro. Dice que:

En la investigación-acción pedagógica, la «deconstrucción» es de gran utilidad para diagnosticar y criticar la práctica pedagógica pasada y presente del maestro; para ello es necesario recurrir a diversos instrumentos que permitan **obtener información que luego serán sometidos a un riguroso examen e interpretación hermenéutica** para desentrañar las bases profundas de su práctica, y que esta conlleve a proponer alternativas de acción para la superación. (Minedu-Unsch, 2013-2015, pp. 29)

Restrepo (2011, pp. 35-36) sostiene lo siguiente:

La investigación-acción, en la fase de la deconstrucción, busca capacitar al investigador para hacerle frente a sus propios obstáculos epistemológicos, como la rutina de su práctica, la autoridad de la teoría pedagógica o teorías implícitas de la práctica, y poder pasar a construir conscientemente su saber pedagógico.

La deconstrucción debe terminar en un conocimiento y comprensión profundos de la estructura de la propia práctica, sus fundamentos teóricos, sus fortalezas y debilidades, sus lagunas, es decir, en un saber pedagógico que la explica.

Planteada así, esta deconstrucción de la práctica pedagógica se efectuaría sin la mediación de la teoría y sin la acción de la razón y de la reflexión, y más bien –de acuerdo con Restrepo– es a partir de los datos, de los hechos, de la información que recién se construiría esta. Se trataría del profesor o profesora de aula

1. Existen otros modelos como los propuestos por Kemmis (1988) y Elliot (1991).

que va a deconstruir su propia práctica pedagógica, en la que lo que vale es el dato, el hecho, la información y lo que anota en el diario de campo, como si el profesor no tuviese una racionalidad, unas teorías, supuestos prejuicios y, como las llama Morin, «ideas poseedoras», con los que va a leer dicha realidad.

Para refutar, nos ubicamos en el *racionalismo integral* o *racionalismo aplicado* de Gastón Bachelard, que como dice Gutiérrez (1986) es un racionalismo definido, histórico, adecuado a cada uno de los objetos. No es un modelo racional, es una razón personal y social, una razón para cada objeto y para cada parte del objeto. El *racionalismo aplicado* es un espíritu dinámico, cambiante, pertinente al objeto. En otros términos:

Bachelard quiere reconocer y ratificar la vocación racionalista de todo trabajo científico. Sin razón, sin mediación y trascendencia pensante, no hay ciencia. Pero se trata de una razón, una mediación y una trascendencia que se desenvuelven en la aplicación a lo concreto, a la materia de la experiencia. (Salazar Bondy, s. f.)

Bajo esta aproximación, existe una jerarquía de actos epistémicos y, por tanto, un vector epistemológico (que va de lo racional a lo real). Este resume el proceso científico (el procedimiento científico) en pocas palabras: el hecho científico se conquista, se construye y se comprueba. Son operaciones a nivel epistémico, teórico-metodológico y empírico-técnica, respectivamente.

En esta jerarquía epistemológica de los actos científicos hay una subordinación de la comprobación a la construcción (estructuración) y la construcción a la conquista (ruptura). No hay una aprehensión independiente de la teoría, del método y de la técnica, sino un anudamiento entre ellos (Bourdieu *et al.*, 1975).

La ruptura (la conquista), en la que interviene la razón, las ideas y las teorías, es con el conocimiento sensible y superando otros obstáculos epistemológicos. Es romper con los prejuicios y falsas pruebas que solo dan la ilusión de comprender cosas (Bachelard, 1990; Bourdieu *et al.*, 1975; Cavero, 2007).

Sobre los obstáculos, el epistemólogo francés Bachelard (1990, p. 15) afirma que:

[...] es en el acto mismo de conocer, íntimamente, donde aparecen, por una especie de necesidad funcional, los entorpecimientos y las

confusiones. Es ahí donde mostraremos causas de estancamiento y hasta de retroceso, es ahí donde discerniremos causas de inercia que llamaremos *obstáculos epistemológicos*. El conocimiento de lo real es una luz que siempre proyecta alguna sombra. Jamás es inmediata y plena.

Es decir, el «hecho» se conquista contra la ilusión del saber inmediato. Una cosa es la percepción (saber inmediato, sentido común, opinión común y el correspondiente lenguaje común) y otra radicalmente distinta es la ciencia (el discurso científico, donde existe vigilancia epistemológica). Debe haber ruptura contra las prenociones, con las opiniones, con la lectura de lo real, con las apariencias, a través de la objetivación (que es la ruptura con lo real) (Lecourt, 1971; Bourdieu *et al.*, 1975; Cavero, 2007).

De otro lado, la construcción del objeto de estudio (la estructuración) se da cuando los datos observables son datos ya interpretados y los hechos son relaciones entre observables. Esto es, el objeto científico (observables) es el objeto más teoría; no es el puro objeto. De esta forma, el objeto de investigación es un objeto científico, es una realidad sociológica.

Bachelard remarca refiriéndose al vector epistemológico que lo real solo puede responder si solo se le interroga, que la teoría domina el trabajo experimental, que los hechos no hablan: los hechos sin teoría son datos. Es la teoría que une los hechos. Esta misma idea es planteada de diferente manera por Carlos Marx en el tomo III de *El Capital* cuando dice:

Toda ciencia sería superflua, si la apariencia exterior y la esencia de las cosas coincidiesen directamente. (Cavero, 2007, tomado de Bourdieu *et al.*, 1975)

La construcción del objeto de estudio supone grados de vigilancia epistemológica, que conduce al logro de la objetividad del conocimiento, donde el método (no cómo receta de cocina ni considerando lo «absoluto del método») es fundamental. Es decir, esta construcción se efectúa solo a partir de una representación teórica previa que explique la lógica básica del fenómeno, supuesta por el investigador. Gracias a esta estructuración mental, se prevé el equipo que se va a instalar, las operaciones a realizar y las consecuencias que lógicamente se esperan al final de la

observación. Sin esta estructuración teórica, no habría experimentación válida.

De esta forma, los hechos científicos están definidos y contruidos deliberada y metodológicamente en función de una problemática teórica. Mientras que los objetos comunes son simples hechos, simples objetos reales (son realidades sociales, son artefactos).

Finalmente, la comprobación (experimentación) es el acto de poner a prueba una proposición ante los hechos. De acuerdo a Bourdieu *et al.* (1975, p. 25):

El hecho científico se conquista, construye, comprueba, implica rechazar al mismo tiempo el empirismo que reduce el acto científico a una comprobación y el convencionalismo que solo le opone los preámbulos de la construcción.

Los tres actos del procedimiento científico (conquista-ruptura, construcción y comprobación) no son independientes unos de otros, sino todo lo contrario, se sostienen entre sí. Por ejemplo, la ruptura no se realiza solamente al principio de la investigación; esta se cumple durante y para la estructuración. En cambio, la construcción o estructuración no puede eliminarse de las etapas iniciales, dedicadas principalmente a la ruptura. Mientras que la comprobación, toma su valor de la calidad de la estructuración.

Adicionalmente a lo señalado hasta aquí, es sugerente tomar en cuenta la importante propuesta del antropólogo Abilio Vergara (2018), sobre los cuatro momentos del método de análisis, en los cuales están presentes la teoría, que pueden ser utilizados para estudios socioculturales. Igualmente, se debe considerar las críticas que se hacen a las perspectivas positivistas por sostener la recogida de datos separado del análisis posterior de estos (la observación de datos separado de la interpretación).

Las conclusiones que podemos sacar de lo señalado en este capítulo son las siguientes. Restrepo y sus colaboradores se enmarcan en un objetivismo y un empirismo epistemológico: la deconstrucción de su propia práctica pedagógica que realiza el maestro –en la primera fase del modelo de la investigación-acción pedagógica– lo haría sin la mediación de la teoría y sin la acción racional y reflexiva. Hemos refutado esta propuesta siguiendo el *racionalismo integral* o *aplicado* de Gastón Bachelard, quien considera que

en los actos científicos hay una jerarquía de actos epistémicos (conquista, construcción y comprobación, que no son independientes y más bien se sostienen entre sí). Por tanto, existe un vector epistemológico que va de lo racional a lo real: lo real solo puede responder si se le interroga, debido a que los hechos no hablan por sí solos. En esta parte Abilio Vergara, refuerza la idea, al referirse a los *cuatro momentos del método de análisis*, enfatizando la extraordinaria importancia de la teoría en estos cuatro momentos.

5. Referencias bibliográficas

- Bachelard, G. (1990). *La Formación del Espíritu Científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Siglo XXI.
- Bauman, Z. (2017). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica [2.ª reimpr.].
- Bourdieu, P. y Passeron, J. (1981). *La Reproducción*. Laia.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. (2004). *Los Herederos. Los estudiantes y la cultura*. Siglo XXI.
- Bourdieu, P., Passeron, J. y Chamboredon, J. (1975). *El Oficio del Sociólogo*. Siglo XXI.
- Cavero, R. (2007). *El Nuevo espíritu científico en la investigación social*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga - Oficina General de Investigación e Innovación.
- Cavero, R. (2011). *Interculturalidad y Globalización. La educación rural en el Perú*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Elliot, J. (1991). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata.
- Escolano, A. (1978). Las Ciencias de la Educación. Reflexiones sobre algunos problemas epistemológicos. En: Escolano, A. et al. (ed.). *Epistemología y Educación* (pp. 15-26). Sígueme.
- Filloux, J. (2008). *Epistemología, Ética y Ciencias de la Educación*. Encuentro Grupo Editor.
- Guerrero, A. (1996). *Sociología de la Educación*. Síntesis.
- Gutiérrez, G. (1986). *Metodología de las Ciencias Sociales II*. Colección Textos Universitarios en Ciencias Sociales.
- Kemmis, S. y McTaggart, T. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Laertes.
- Latorre, A. (2009). La Investigación Acción. En: Bisquerra, R. (coord.). *Metodología de la Investigación Educativa* (pp. 369-394). La Muralla [2.ª ed.].

- Lecourt, D. (1971). *Gastón Bachelard Epistemología*. Textos Escogidos. Anagrama.
- Ministerio de Educación- Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (2013-2015). *Investigación y Práctica Pedagógica*. Ayacucho: Bloque Temático: Investigación Acción I.
- Norodowski, M. (1994). *La utilización de periodizaciones macropolíticas en Historia de la Educación. Algunos problemas. Núcleo de Estudios Educativos y Sociales (NEES)*. Universidad del Centro. Argentina.
- Paz Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Universidad de Barcelona.
- Restrepo, B. (2011). Bases teóricas, diseño y análisis de resultados de la sistematización de la experiencia. En: Restrepo, B. et al. *Investigación-Acción Pedagógica* (pp. 15-137). La Salle.
- Rockwell, E. (coord.) (2104). *La Escuela Cotidiana*. Fondo de Cultura Económica.
- Salazar Bondy, A. (s. f.). *Traducción y Estudio Preliminar al libro de Gastón Bachelard: El Nuevo Espíritu Científico* (pp. VII -XLVI). UNMSM - Retablo de Papel.
- Sarramona, J. (1980). *Investigación y Estadística aplicada a la Educación*. CEAC.
- Tenti, E. (2007). *La Escuela y la cuestión social. Ensayos de sociología de la educación*. Siglo XXI.
- Vergara, A. (2018). *Palimpsestos. Aspectos Teóricos, Territorio, Patrimonio, Cuerpo y Humor*. Navarra.

Un ministerio para optimizar el funcionamiento de un sistema de ciencia, tecnología e innovación

MODESTO MONTOYA

Instituto Peruano de Energía Nuclear, Perú. mmontoya@ipen.gob.pe

1. El Perú y las recomendaciones del consenso de Washington

Hasta mediados del siglo XX, las guerras eran provocadas por el deseo de dominar territorios con abundantes recursos naturales. Después de la segunda guerra mundial el conocimiento científico tecnológico determinó la evolución de la competencia mundial por la riqueza.

Estados Unidos inició una estrategia de atracción de talentos internacionales. El caso emblemático fue el científico alemán Werner von Braun, quien fue llevado a ese país para iniciar el proyecto espacial que llevó el hombre a la Luna.

Ahora, Estados Unidos se ha convertido en un polo de atracción para los investigadores de las diversas disciplinas (Yuret, 2017), convirtiéndose en la primera potencia tecnológica, comercial y militar.

En los años setenta, el uso de patentes sin respetar los derechos de los inventores generó el surgimiento de países exportadores de productos tecnológicos a bajos precios. Ante ello, las empresas afectadas promovieron negociaciones internacionales tendientes al respeto de la propiedad intelectual.

En 1989 el economista inglés John Williamson propone una serie de recomendaciones dirigidas a los países en desarrollo, la

que constituyeron lo que se llamó el Consenso de Washington. Entre estas recomendaciones están la liberalización del comercio y de la inversión internacional, así como la privatización de empresas estatales (Williamson, 2004). Según las mencionadas recomendaciones, los países en desarrollo tenían que facilitar el acceso a sus recursos naturales para importar productos con alto valor agregado. Ello trajo como resultado el abandono de políticas industriales y agrícolas.

El Perú fue uno de los países que se siguió con mayor apego a las recomendaciones del Consenso de Washington. La mayor evidencia se dio el año 1992: se eliminó el Instituto Nacional de Investigación Tecnológica y Normas Técnicas (ITINTEC), dedicado a la investigación industrial y se creó el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) («Carlos Ramos Núñez, El Indecopi a sus veinte años: la historia de una innovación. Lima: Indecopi, 2013», 2014), creado básicamente para proteger las patentes que en casi su totalidad eran del hemisferio Norte. Para hacer más explícita la decisión, INDECOPI fue instalado en el local del eliminado ITINTEC.

La falta de una política que impulse del desarrollo tecnológico en el Perú ha generado un déficit en su balanza comercial del conocimiento (Roca, 2011).

2. Derechos de propiedad intelectual relacionadas con el comercio

En 1994, en Marrakech (Marruecos), los países participantes de la Ronda Uruguay de Negociaciones Multilaterales sobre Comercio, entre los que estaba el Perú, firmaron –entre otros– alrededor de 28 acuerdos sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC); y crearon la Organización Mundial de Comercio (OMC), para ocuparse de la administración de las normas que rigen el comercio entre los países miembros (OMC, 2009).

Los acuerdos sobre los ADPIC declaran, como uno de sus objetivos, brindar una «protección eficaz y adecuada» de los derechos de la Propiedad Intelectual (PI). Complementariamente a los acuerdos sobre los ADPIC, el 1ero de febrero de 2009 entró

en vigencia un Tratado de Libre Comercio (TLC) entre el Perú y Estados Unidos, uno de cuyos objetivos es «estimular la creatividad e innovación y promover el comercio en los sectores innovadores de nuestras economías», para lo cual se amplía la protección y observancia de los derechos de la PI (Alva Ponce, 2009).

La OMC establece un mecanismo de solución de controversias que implica penalidades para los que incumplen los acuerdos. En 1996, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) amplió sus funciones dando mayor importancia a los derechos de PI en la reglamentación del comercio mundial, al concertar un acuerdo de cooperación con la OMC. En los acuerdos de la OMC, se establece la observancia de los derechos de la PI, con procedimientos y recursos civiles y administrativos (Herdegen, 2012). Los países se comprometen a adaptar sus normas nacionales para cumplir con los acuerdos de la OMC.

A partir de 1994, incentivados por los acuerdos sobre los ADPIC, varios países iniciaron una política de CTel consistente en un aumento de su inversión en I+D, el que tuvo diversos resultados.

En general, se empezó a aumentar el número de solicitudes de patentes en el mundo. En América Latina, se observó que una mayor inversión tuvo impacto positivo en el NSPR en Argentina y Brasil, países que contaban con un ministerio de ciencia y tecnología y con una carrera del investigador científico y tecnológico. En cambio, en el Perú no hubo un aumento de este indicador de inventiva.

En tal sentido, basados en los tipos de cada sistema de innovación de los países con mayores valores de NSPR en relación con la inversión en I+D, se propone, para el Perú, la creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (MCTIT) y un conjunto de políticas promotoras de la ciencia, la tecnología y la innovación, entre las cuales está la creación de una CICT (Montoya, 2006, 2011).

3. La institucionalidad de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Perú

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) fue creado en el año 1968 como una entidad asesora dependiente

directamente de la presidencia de la República y, en ese entonces, se lo denominó Consejo Nacional de Investigación (CONI), encargándosele la responsabilidad de promover y liderar el desarrollo de la CTI.

En 1981, mediante el Decreto Ley N.º 112, el CONI se transformó en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). El CONCYTEC inició los concursos por subvenciones a la investigación y por becas de posgrado. En 1983, el CONCYTEC pasa al sector Educación y se aprueba los primeros lineamientos de política científica y tecnológica para el Perú.

En el año 1985 se crea el Ministerio de la Presidencia, al que se incorpora el CONCYTEC. Durante 1987, se publica el documento *Lineamientos de Política Científica y Tecnológica para el Mediano Plazo*. Dicho documento contiene una larga lista de actividades, sin la necesaria priorización que conlleva una política eficaz. El año 1990 CONCYTEC vuelve a la presidencia del Consejo de Ministros. El 1992, el CONCYTEC regresa al Ministerio de Educación mediante Decreto Legislativo N.º 25762 del 1ro de octubre.

En el año 2004 se promulgó la Ley Marco N.º 28303 de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, la que crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), conformado por las instituciones dedicadas a esta actividad. Entre estas están los institutos públicos de investigación (IPIs).

Sin embargo, por el hecho de que los IPIs son sectoriales, prevalecía la descoordinación entre ellos y no permitía que el SINACYT sea realmente un sistema.

Para intentar optimizar el funcionamiento del SINACYT, en el 2021 se promulga la Ley 301259 del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación (SINACTI). El ente rector del SINACTI es el CONCYTEC, que es un organismo adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (El Peruano boletín oficial, 2021).

La Ley establece la:

- Comisión Multisectorial de Asuntos de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- La Comisión Consultiva de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La comisión consultiva reúne a personalidades involucradas en actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la inno-

vación (CTI), mientras que la comisión multisectorial representa a los organismos públicos relacionados con ese tema.

Formalmente, el Sistema no tiene acceso a las sesiones del Consejo de Ministros, donde se decide las políticas y los presupuestos.

Las sesiones de la comisión multisectorial se convierten en esfuerzos no muy eficientes para coordinar las actividades de los institutos públicos de investigación en torno a prioridades nacionales.

En realidad, las instituciones de investigación siguen desarticuladas entre sí, duplicando o triplicando esfuerzos individuales sin comunicación fluida entre ellos.

El titular de cada instituto público de investigación (IPI) depende del ministro de su sector, con quien coordina y ante quien informa de los resultados de su gestión.

En el caso de que un problema deba ser afrontado por varios IPI, se tiene que celebrar convenios engorrosos que la mayor parte de las veces no da los resultados esperados.

4. Ciencia y política en el Perú

En el Perú, el tema de la ciencia ha sido muy pocas veces abordada seriamente por los gobiernos. Los científicos que, luego de sus estudios de posgrado en el extranjero, en los años ochenta regresaron al Perú, recibían remuneraciones de cien dólares al mes. La mayoría retornó a los países donde hicieron sus doctorados. Hubo, sin embargo, un grupo que decidió quedarse y demandar políticas de apoyo a la ciencia y la tecnología.

Para llamar la atención pública, el año 1984 los científicos del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) tomaron el local institucional. La prensa cubrió ampliamente este evento. Los directivos del IPEN, casi todos militares, reaccionaron expulsando a un grupo representativo de los trabajadores.

El gobierno nombró una Comisión de Alto Nivel para proponer solución a este problema.

La situación cambió en 1988, cuando fue designado como presidente el físico nuclear Víctor Latorre. El año 1989 se fundó la Sociedad Peruana de Ciencia y Tecnología (SOPECYT) que agrupaba a los investigadores de los institutos públicos de inves-

tigación y de las universidades. Ese año se conoció las recomendaciones del Consenso de Washington que aparecían como una amenaza para el avance de la ciencia y la tecnología en países en desarrollo. Para promover la ciencia y la tecnología en la Sociedad la SOPECYT empezó a organizar eventos de política científica y tecnológica.

En esos tiempos, el candidato presidencial Alberto Fujimori tomó el lema «Tecnología, Honradez y Trabajo» para su campaña. Los científicos lo apoyaron. Aun así, una vez en el poder, hizo todo lo contrario a lo que prometió. Guiado por el Consenso de Washington, intentó privatizar los institutos públicos de investigación. Cerró el ITINTEC y creó el INDECOPI, dedicado a proteger las patentes.

Gracias a la gestión de la SOPECYT, se logró que en la Constitución Política del Perú de 1993 se incluyese el artículo 14, según el cual «es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país». Este artículo ha dado pie a una serie de normas tendientes a lograr que el Estado cumpla con ese mandato de la Constitución (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 1993).

La década de los noventa estuvo caracterizada por privatizaciones de empresas públicas y abandono de la educación e investigación por parte de entidades públicas. Se promovió la privatización de la educación, convirtiéndola en objeto de negocio. Las universidades públicas fueron congeladas en presupuesto y número de alumnos.

El año 2000 se produce una crisis política que termina con la renuncia «por fax» del presidente Alberto Fujimori. Surge entonces el candidato presidencial Alejandro Toledo, un economista especializado en educación, el que finalmente gana las elecciones para el periodo 2001-2006. Durante este período se produce mejoras para la educación, la ciencia y la tecnología. Las remuneraciones en esos sectores fueron aproximadamente triplicadas.

El año 2006, el expresidente Alan García es elegido nuevamente presidente del Perú. En su periodo no hubo avances en la política científica.

El 2011 surge el candidato Ollanta Humala quien, ante los participantes del Encuentro Científico Internacional, en enero de ese año, promete la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y de la carrera del investigador. Sin embargo, no cumplió

con su promesa. Preguntado sobre la razón de su incumplimiento, el respondió: «El CONCYTEC no hizo su trabajo». Durante ese periodo de gobierno, el Perú no levantó de manera significativa su producción científica, al punto que en el 2017 se vio sobrepasar en número de artículos en base SCOPUS por Ecuador, país vecino con la mitad de población.

Cabe señalar, con todo, que el año 2014 se promulgó la Ley Universitaria, que acordaba una bonificación de 50% de la remuneración a los investigadores reconocidos en el Registro de investigadores calificados por el CONCYTEC. Esta bonificación se hizo efectiva el año 2017. Ese año se cambió de reglamento para calificar e incorporar a los investigadores en el Registro de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (RENACYT) el que se puso en vigencia en el 2018 (Concytec, 2018).

En el periodo 2016-2021, el Perú sufrió una permanente inestabilidad política, al punto que se ha tenido tres presidentes, el último de los cuales, el ingeniero Francisco Sagasti, promulgó una ley que intenta articular las actividades de los IPIs, pero no logra que elevar el nivel jerárquico del sistema en la estructura del Estado.

A principios del año 2020, surge el candidato presidencial Pedro Castillo, profesor rural de la sierra norteña del Perú. Pedro Castillo propone la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se reúne con científicos representativos de la comunidad. Pasa a la segunda vuelta y recibe el apoyo de los científicos en momentos en que empezaba una baja de preferencias en las encuestas, debido a una campaña de demolición promovida por la mayoría de los medios de comunicación.

El Prof. Pedro Castillo gana las elecciones, aunque su contrincante, Keiko Fujimori y sus aliados, inician una campaña de desconocimiento de los resultados. Finalmente, deciden reconocer pocos días antes del plazo para asumir el mandato.

Una vez en el gobierno, Pedro Castillo se reúne con científicos representativos de quehacer investigador y reafirma su voluntad de proponer al Congreso la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

En septiembre del 2021, la Presidencia del Consejo de Ministros, mediante la resolución N.º 216-2021-PCM, formó un grupo de trabajo multisectorial de naturaleza temporal para la ela-

boración del proyecto de ley para la creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación. El grupo de trabajo deberá terminar su trabajo el 31 de octubre de 2021.

El mencionado grupo de trabajo es presidido por el Secretario de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). Sus integrantes son el jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto de la PCM, el jefe de la Oficina General de Asesoría Jurídica de la PCM, el presidente del Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (CONCYTEC), el presidente del Instituto Peruano de Energía Nuclear, y representantes del Instituto Nacional de Salud, el Ministerio de la Producción, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

5. El porqué de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Un ministerio es creado por un estado, respondiendo a la prioridad que presta al sector, de acuerdo a la realidad histórica nacional e internacional que se vive.

En el Perú, luego de declarada la independencia respecto a España, ante la necesidad de consolidar la independencia, el 3 de agosto de 1821 se creó los ministerios de Estado y Relaciones Exteriores; el de Guerra y Marina; y el de Hacienda. En esos tiempos, la potencia de un país era medida por los recursos naturales y territorios de controlaban.

Después de la segunda guerra mundial quedó claro para el mundo que la riqueza de los países estaría basada en el conocimiento científico y tecnológico que generaba. Ante esa nueva realidad, los países que aspiraban a ser parte del primer mundo se dotaron de instituciones fuertes para promover el desarrollo científico y tecnológico.

Corea del Sur, luego de la guerra con Corea del Sur, quedó devastada. En el año 1967, creó el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el que lo impulsó al nivel de desarrollo tecnológico y comercial de los países del primer mundo (Yoon, 2014).

Corea del Sur mostró que un ministerio, por su nivel en la estructura del Estado, permite optimizar el uso de los recursos

dedicados a promover la CTI, con una mayor gobernanza de sistema, con instituciones de investigación estrechamente interactuantes entre sí, con el sector educativo, con las empresas privadas y con la sociedad en general.

Se observó que entre las ventajas de contar con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación están las de:

- Poder coordinar directamente con el presidente de la República sobre políticas nacionales.
- Tener acceso a las sesiones del Consejo de Ministros para decidir las políticas y presupuestos de manera consensuada.
- Poder optimizar el uso de los recursos destinados a la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Facilitar la colaboración entre investigadores.
- Contar con el poder de convocatoria como para coordinar los esfuerzos de las instituciones públicas y privadas involucradas en el desarrollo científico y tecnológico.
- Tener que rendir cuentas ante el Congreso de los resultados de sus políticas.
- Participar en la definición de prioridades de investigación sobre la base de los desafíos que surgen de cada sector y que se presentan para su debate en las sesiones del Consejo de Ministros.
- Promover la ciencia y la tecnología en la sociedad con mayor impacto que los podría hacer un organismo de segundo nivel.

6. Conclusiones

Estamos, entonces, ante la posibilidad de ver materializada una propuesta que puede cambiar la historia de la ciencia y la tecnología en el Perú.

La visión del presidente Pedro Castillo, como la de una gran parte de científicos, es dejar de depender solo de la exportación de materias primas e ingresar a la economía del conocimiento.

Las materias primas, particularmente los minerales, han permitido sobrevivir a la población peruana; sin embargo, para la pandemia mostró la precariedad de su economía.

Para ello, se recomienda la creación de un ministerio de ciencia y tecnología que proponga y ejecute políticas que impulsen

el desarrollo científico y tecnológico en áreas prioritarias para resolver los problemas nacionales.

Este ministerio integrará las actividades de los institutos públicos de investigación para coordinarlas con las de las universidades y la empresa privada. Además, creará la carrera del investigador en ciencia y tecnología, con remuneraciones y estímulos que atraigan y retengan a investigadores talentosos.

Los resultados de esas políticas se verán el mediano y largo plazo. Pero, si no se empieza ahora, seguirá la tendencia de empobrecimiento y de crecimiento de las desigualdades.

7. Referencias bibliográficas

- Alva Ponce, U. (2009). *Impacto en el Tratado de Libre Comercio (TLC) Perú - Estados Unidos*. Universidad del Pacífico.
- Concytec (2018). *Registro de investigadores calificados en ciencia y tecnología del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica (REGINA)*. Concytec.
- El Peruano Boletín Oficial (2021). Ley 31250. Ley del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación (SINACTI). *El Peruano*, 36.
- Herdegen, M. (2012). *Derecho Económico Internacional*. Universidad del Rosario.
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (1993). Constitución Política del Perú - Décimo Tercera Edición Oficial. *El Peruano*.
- Montoya, M. (2006). *Optimización del Sistema Peruano de Ciencia y Tecnología*. Fondo Editorial UNMSM.
- Montoya, M. (2011). *Políticas para impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica en el Perú*. Fondo Editorial UNMSM.
- OMC (2009). Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio. *ADPIC, Anexo 1C Marrakech 1994*.
- Ramos Núñez, C. (2014). El Indecopi a sus veinte años: la historia de una innovación. *Indecopi*, 2013. *Revista de Economía y Derecho*, 10(39).
- Roca, S. (2011). Perú: políticas para cerrar la brecha de la balanza de conocimientos. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 51-62.
- Williamson, J. (2004). The strange history of the Washington consensus. *Journal of Post Keynesian Economics*, 27(2). <https://doi.org/10.1080/01603477.2004.11051438>

- Yoon, J. W. (2014). Evolution of Science and Technology Policy in Korea. *The Korean Journal of Policy Studies*, 29(1). <https://doi.org/10.52372/kjps29107>
- Yuret, T. (2017). An analysis of the foreign-educated elite academics in the United States. *Journal of Informetrics*, 11(2), 358-370. <https://doi.org/10.1016/J.JOI.2017.02.008>

Revisión sistemática de la literatura y *scoping review* en la formación de investigadores

MARÍA VICTORIA MARTÍN-CILLEROS,¹ MARÍA CRUZ SÁNCHEZ-GÓMEZ,²
MARÍA VIVAR-SIMÓN,³ MAURICIO VILCA-RODRÍGUEZ,⁴
LUISA NATALY AGUILAR-MESCO⁵ Y OSBALDO WASHINGTON TURPO-GEBERA⁶

¹Universidad de Salamanca, España. viquimc@usal.es

²Universidad de Salamanca, España. mcsago@usal.es

³Mondragon Unibertsitatea, España. mavivar@mondragon.edu

⁴Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.

mvilcaro@unsa.edu.pe

⁵Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.

laguilarmes@unsa.edu.pe

⁶Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.

oturpo@unsa.edu.pe

1. Introducción

Actualmente, en la formación de estudios superiores se requiere que los egresados hayan adquirido unos conocimientos básicos en investigación. Tal es así que deben finalizar sus estudios con un trabajo fin de grado, o de máster, o si han avanzado hacia una carrera más enfocada a la indagación, culminar con un proyecto de investigación o una tesis doctoral. En todos estos trabajos se comienza con una revisión del estado de la cuestión a través de las publicaciones relacionadas con el tema objeto de investigación, lo que, en palabras de Bandara, Furtmueller, Gorbacheva, Miskon, y Beekhuyzen (2015), define una revisión bibliográfica que puede estar más o menos estructurada. Nos en-

contramos, así, con diversos métodos de revisión de la literatura que comparten la tarea de recopilar, evaluar y presentar la evidencia de la investigación (Arksey y O'Malley, 2005), inspeccionando o examinando por segunda vez documentos científicos (Grant y Booth, 2009), y cuyos términos específicos definen los estándares y rigurosidad del proceso.

A continuación, se presenta la diversidad de los términos con los que se alude a las distintas formas de revisar la literatura, con el fin de aclarar sus significados y no den lugar a una mala praxis investigadora. Posteriormente se resaltan las revisiones sistemáticas de la literatura y las revisiones de alcance, en auge en diferentes ámbitos científicos, indicando herramientas de apoyo, así como los desafíos a los que se enfrentan los investigadores y algunas propuestas que pueden ayudar a solventarlos.

2. Aclaración de términos

Las revisiones de la literatura han tenido tal extensión en ámbitos tan diferentes que hace necesario ir ajustándose a la idiosincrasia ontológica y epistemológica de la investigación de cada disciplina. Esto ha derivado en una diversidad de términos que llevan a la confusión y mala aplicación, con la consecuente pérdida del potencial que ofrecen (Grant y Booth, 2009). Una distinción inadecuada de los tipos de revisión pone en riesgo a los autores de denominar a su estudio *revisión sistemática de la literatura* a aquello que realmente es otro tipo, como, por ejemplo, de alcance. Por consiguiente, el investigador debe conocer claramente qué proceso y finalidad hay detrás de cada término. En diez años han aparecido hasta 34 tipos más de revisiones de literatura (Peters *et al.*, 2020), registrándose en 2019 hasta 48 tipos diferentes (Sutton *et al.*, 2019). En algunas ocasiones se pueden encontrar varias denominaciones para un mismo tipo de revisión, como ocurre con la revisión de alcance, lo cual da lugar a confusión y aumenta la complejidad en la búsqueda en las bases de datos. Seguidamente, de forma breve, se exponen algunos tipos habituales en todas las disciplinas.

2.1. Revisión narrativa

Se refiere a una síntesis descriptiva de información que ha sido publicada previamente, sin llevar a cabo una metodología rigurosa, ni una estrategia definida, más bien basada en la experiencia de los expertos, lo cual dificulta su réplica (Boland *et al.*, 2014) y hace que pueda estar sesgada por sus creencias previas y su subjetividad (Xiao y Watson, 2019). Proporcionan una descripción general del tema concreto a tratar y están dirigidas a construir teoría, plantear problemas que han pasado por alto, o identificar lagunas de información que permitan establecer nuevas investigaciones. Son frecuentemente utilizadas en ciencias sociales y humanidades (Tranfield *et al.*, 2003; Pickering *et al.*, 2015, citados en Juntunen y Lehenkari, 2021).

2.2. Revisión sistemática

Es un resumen crítico, que conlleva una reproducibilidad de los resultados obtenidos (Linares-Espinós *et al.*, 2018), lo cual exige un rigor investigador similar al de un estudio de investigación, con un método estructurado y trazabilidad del proceso.

2.3. Revisión rápida

Son principalmente revisiones sistemáticas en las que se toman atajos legítimos para entregar hallazgos rápidamente. Estos atajos siempre deben indicarse y justificarse explícitamente en la redacción de la revisión (Boland *et al.*, 2014). Ejemplo de este tipo de revisiones son las realizadas recientemente con motivo de la pandemia por coronavirus, dada la necesidad de recoger la información acumulada en la mayor brevedad posible.

2.4. Revisión de alcance

También llamada *scoping review* (SR), *mapeo sistemático de la literatura* (SLM) o *revisión cartográfica*, es un tipo de revisión de la literatura dirigida a mapear la base de evidencia perteneciente a una pregunta de investigación o área temática en particular (Arksey y O'Malley, 2005; Kitchenham *et al.*, 2011; Levac *et al.*, 2010).

En la tabla 1 se plantean distintos tipos de acuerdo con determinados aspectos.

Tabla 1. Diferencias entre distintos tipos de revisión de la literatura

	Revisión narrativa	SLR	Revisión rápida	SR
	Puede, o no, estar definido claramente.	Definido y específico. Hay pregunta/s.	Definido y específico. Hay pregunta/s.	Definido y genérico. Hay pregunta/s.
Protocolo escrito	No se requiere.	Recomienda/ Esencial.	Se recomienda	Se recomienda
Metodología	No rigurosa.	Rigurosa y explícita.	Rigurosa y explícita.	Rigurosa y explícita, iterativa.
Búsqueda	Estrategia basada en experiencia de los autores. No completa. Solo literatura publicada.	Exhaustiva Equilibrio sensibilidad especificidad. Manual y en bases de datos de artículos empíricos, y literatura gris. Métodos exhaustivos, explícitos e informados.	Predefinida y declarada. Puede que limitado por: Búsqueda de una sola base de datos Tiempo limitado Dependencia de la literatura publicada No búsqueda manual	Iterativo, con términos adicionales agregados como resultado de la identificación de artículos clave.
Definición de criterios de inclusión/exclusión	No esencial. Selección de estudios no basada en su diseño.	Esencial. Guían el proceso de búsqueda.	Esencial. Más exclusivos que en una SLR.	Esencial. Pueden definirse <i>post hoc</i> si se justifica.
Títulos de selección y resúmenes	Realizado mediante la lectura de artículos relevantes y basado en la propia experiencia de los autores.	Cribado y selección explícita y sistemática. Método predefinido. Otro/s investigador/es lo verifica/n de forma cruzada.	Cribado y selección explícita y sistemática, utilizando un método predefinido. Evaluación y selección limitada a una persona.	Cribado y selección explícita y sistemática, utilizando un método predefinido. Investigadores suelen verificar de forma cruzada.
Evaluación calidad	No es necesario.	Sí.	Improbable.	Improbable.

Extracción de datos	Sí	Sí.	Sí, pero puede que individual y limitado.	Sí.
Análisis y síntesis	No hay un método claro de síntesis.	Puede implicar un metaanálisis, síntesis narrativa o cualitativa.	Solamente síntesis narrativa.	Análisis numérico de la extensión y naturaleza de los estudios. Puede usar un marco analítico o un análisis temático para proporcionar descripción general de la amplitud.
Replicación	No replicable fácilmente.	Métodos explícitos, replicable.	Métodos explícitos, replicable.	Métodos explícitos y, por tanto, replicable.

Fuente: adaptación de Boland, Cherry y Dickson (2014), y Kitchenham, Budgen y Brereton (2011).

3. Revisión sistemática de la literatura (SLR) vs. de alcance (SR)

Las revisiones sistemáticas han sido consideradas como una metodología de investigación legítima desde los inicios de la década de los noventa (Boland *et al.*, 2014) y suponen un gran desafío para principiantes, y no tan neófitos, sobre todo a la hora de interpretar y sintetizar la información. Por su parte las revisiones de alcance han tenido un gran auge, incrementando el número de artículos sobre SR registrados en SCOPUS un 458% en los últimos 5 años (figura 1), siendo en el ámbito sanitario donde se refleja un mayor número (figura 2), debido a la financiación que reciben los investigadores por parte de los Institutos Nacionales de Salud.

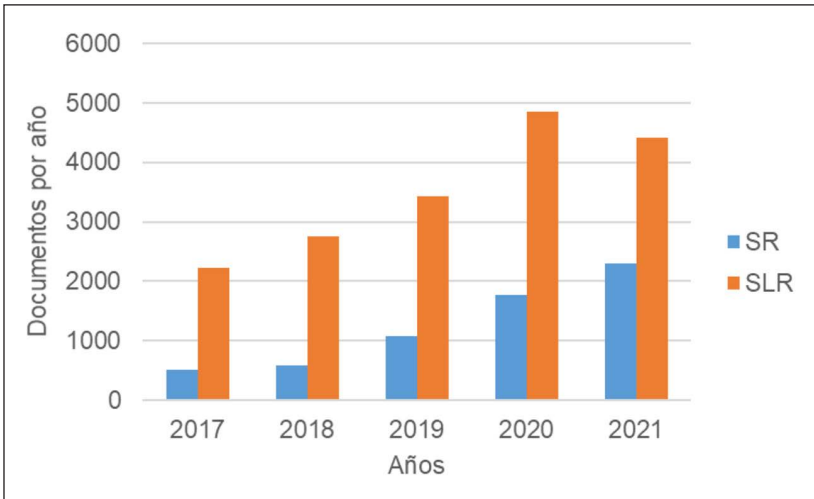


Figura 1. Documentos por año en SCOPUS sobre SR y SLR registrados en los últimos 5 años. Fuente: SCOPUS.

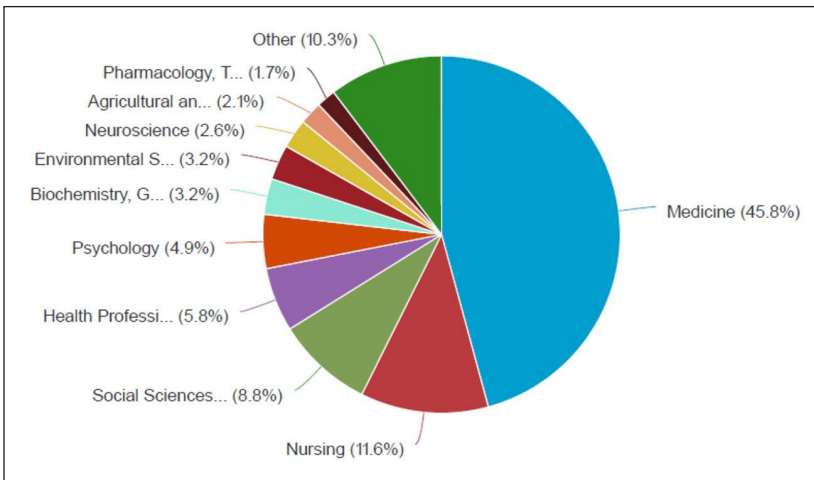


Figura 2. Áreas reflejadas en documentos de revisión de alcance registradas en SCOPUS en los últimos 5 años. Fuente: SCOPUS.

La SLR como método relevante en la práctica basada en la evidencia en el ámbito de la salud ha sido proyectada a otras ciencias. Así, Booth (2001) propuso seguir la tendencia de las prácticas basadas en la evidencia desarrollando revisiones más sistemáticas, una vez que el sector de las ciencias de la información y

biblioteconomía dispuso de una concurrencia amplia de estudios rigurosos en este ámbito (Grant y Booth, 2009). Su idea se reflejó en multitud de disciplinas, donde no se puede incluir estudios con control aleatorio en la revisión. Como puede verse en la figura 3, las revisiones sistemáticas se realizan en ámbitos no vinculados directamente con la salud, por lo que se hace necesario adaptar los protocolos y procesos a estos ámbitos emergentes.

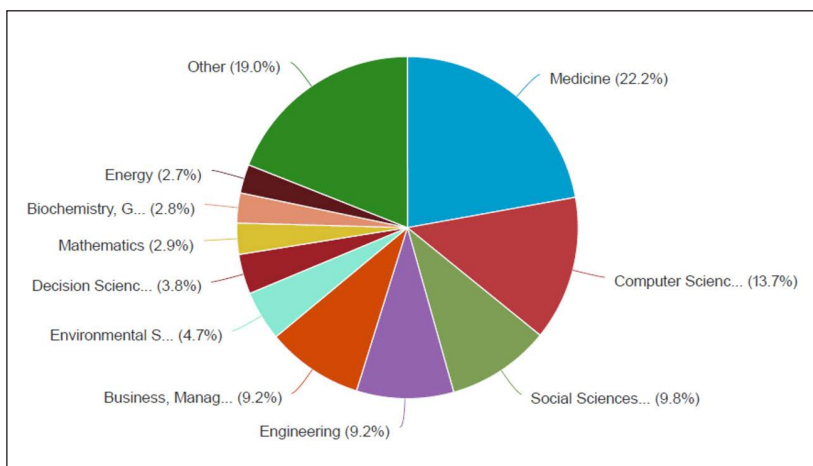


Figura 3. Áreas reflejadas en artículos de revisión sistemática de la literatura registradas en SCOPUS en los últimos 5 años. Fuente: SCOPUS.

Al igual que la SLR, la SR predomina en el sector sanitario, expandiéndose a otros, incluso más alejados como la Ingeniería, Artes y Humanidades, Informática, o Financieras, con el fin de satisfacer las demandas de otros dominios de investigación y políticas de actuación (Peters *et al.*, 2020), adquiriendo autonomía y posición entre los procedimientos de síntesis de conocimiento (Chrastina, 2020).

4. Guías de orientación del proceso de la SLR y SR

Dado que la SLR y SR siguen una metodología rigurosa y explícita, surge la necesidad, tanto para autores como para evaluadores, de disponer de herramientas que guíen el proceso. La organización Cochrane, fundada en 1993, publica regularmente los últi-

mos conocimientos sobre las directrices SLR en el campo médico, uno de los primeros campos académicos en los que se introdujeron las SLR, disponiendo de un manual para revisiones sistemáticas de intervenciones. En este ámbito se dispone de sitios web que ofrecen estándares para mejorar la presentación de los informes de revisión sistemática, ayudándolos, a la vez, en su proceso y en la evaluación de esta, como PRISMA (www.prisma-statement.org) o el Joanna Briggs Institute (jbi.global). Los materiales de ambas están en consonancia, garantizando así la coherencia entre informes (Peters, y otros, 2020) y facilitando extensiones para las revisiones de alcance, debido a su gran auge y a las peculiaridades que conlleva este tipo de revisión. Otro portal que ofrece herramientas es COSMIN www.cosmin.nl.

En el año 2000 surge Campbell, con el objetivo de fomentar las SLR en el ámbito social, de la educación y ciencias de la conducta (www.campbellcollaboration.org/research-resources/resources.html) publicando, al igual que Cochrane, actualizaciones de sus recomendaciones metodológicas.

Se están haciendo esfuerzos por establecer recomendaciones en otras disciplinas como en Sistemas de la Información (Okoli, 2015) o en Ecología (Gates, 2002).

5. Dificultades ante las revisiones sistemáticas y propuestas de solución

Según Chen *et al.* (2016), a la hora de realizar una revisión sistemática, los investigadores principiantes se encuentran con varios desafíos lingüísticos, metodológicos, conceptuales y ontológicos.

- *Lingüísticos*: aparecen dificultades literales a nivel léxico y sintáctico, de género e influencia de los patrones culturales. Así como problemas en la redacción de la introducción de una revisión bibliográfica, y una coherencia débil a la hora de organizar el contenido de los argumentos (Turner y Bitchener, 2008 citado en Chen *et al.*, 2016).
- *Metodológicos*: se relacionan con las dificultades en determinar la calidad de los documentos que les permitan seleccionar cuáles son relevantes. Este aspecto está vinculado con la for-

mación en la identificación de bases de datos apropiadas, y el diseño de una estrategia de búsqueda, indagando cómo llegar a la ecuación canónica con los términos y operadores booleanos adecuados. Otro problema metodológico surge en el momento de deconstruir la información obtenida, al no aportar una interpretación propia de los resultados en beneficio de un mejor análisis y limitándose a los obtenidos en los estudios. Del mismo modo, se encuentran ante el desafío de volver a sintetizar, clasificando, organizando y conectando las conclusiones en torno a conceptos o temas, presentándose en numerosas ocasiones conclusiones inconexas y secuenciales. Por último, en este tipo de desafíos, estos autores mencionan la importancia de la discusión como punto que permita una proyección de futuro, siendo característico en los principiantes limitarse a un resumen de ideas, o comparar posiciones teóricas que surgen en los documentos. Esto puede ser debido a la falta de trayectoria investigadora y, por tanto, de confianza en manifestar sus propias opiniones respecto al tema en cuestión.

- *Conceptuales*: la revisión sistemática tiene un papel relevante en varios momentos de un proyecto investigador, como en la justificación de la importancia del desarrollo del proyecto, en la evaluación de lo realizado hasta el momento, en la orientación de la metodología a utilizar y en el apoyo a la discusión de los resultados. Los jóvenes investigadores no tienen una visión tan amplia de la implicación de la revisión sistemática, y esta percepción simplista de recopilación de artículos limita su calidad.
- *Ontológicos*: están relacionados con la identidad como investigador, con la percepción de competencia y seguridad en uno mismo en el momento de tomar decisiones en el proceso. Aquellas personas que se inician suelen percibirse como inseguros, con falta de confianza en el juicio emitido y sin la competencia necesaria como para ser un revisor crítico e independiente. Este aspecto suele reflejarse en la escritura, y lo que a menudo puede parecer una mala redacción realmente es un problema de identidad (Golde, 2007; Kamler y Thomson, 2006; Kamler y Thomson, 2008, citados en Chen *et al.*, 2016). Un artículo debe reflejar la opinión de los autores. Por eso, un exceso de citas se convierte en un compendio de ideas de otras personas, acallando la voz de quien lo escribe.

Entre las soluciones que permiten solventar las dificultades, Chen, Wang y Lee (2016) proponen añadir en la formación en investigación un curso de escritura científica en el que se tenga en cuenta el contexto social y cultural histórico, potenciar tertulias o foros de reflexión científica donde generar debate alrededor de revisiones sistemáticas o artículos de investigación que ayuden a aprender a pensar, así como adquirir y/o actualizar las competencias tecnológicas dirigidas a dominar aquellas bases de datos más relevantes en el ámbito de acción del investigador, teniendo destrezas para saber buscar en ellas y utilizar las herramientas tecnológicas que permitan una mayor colaboración en equipo, como puede ser la plataforma Parsifal (<https://parsif.al>), creando comunidad de aprendizaje orientada hacia el proceso y no solo hacia el producto final (tesis, trabajo fin de máster o artículo).

Es preciso realizar estudios, actualmente escasos, en relación con la elaboración de significados, la extracción de ideas (Chen *et al.*, 2016), así como de las teorías implícitas de escritura que guían y orientan la construcción de discursos científicos en docentes investigadores. La importancia del estudio y reconocimiento de las teorías implícitas permitiría conocer y comprender qué elementos cognitivos inconscientes e implícitos ejercen una enorme influencia en las conductas, decisiones y acciones o respuestas de los «sujetos» a la hora de construir discursos escritos que tienen como propósito fundamental la transmisión de conocimiento científico, además de cumplir tareas de enseñanza-aprendizaje en general (Martínez, 2009; Pozo, 2001).

6. Referencias bibliográficas

- Arksey, H. y O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. Doi: 10.1080/1364557032000119616
- Bandara, W., Furtmueller, E., Gorbacheva, E., Miskon, S. y Beekhuyzen, J. (2015). Achieving Rigor in Literature Reviews: Insights from Qualitative Data Analysis and Tool-Support. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(art. 8). Doi: 10.17705/1CAIS.03708
- Boland, Á., Cherry, G. y Dickson, R. (2014). *Doing a systematic review. A student's guide*. Sage [2.^a ed.].

- Chen, D. T. V., Wang, Y. y Lee, W. (2016). Challenges confronting beginning researchers in conducting literature reviews. *Studies in Continuing Education*, 38(1), 47-60. Doi: 10.1080/0158037X.2015.1030335
- Chrastina, J. (2020). Title analysis of(systematic) scoping review studies: Chaos or consistency? *Nursing and Health Science*, 22, 557-562. Doi: 10.1111/nhs.12694562
- Gates, S. (2002). Review of methodology of quantitative reviews using meta-analysis in ecology. *Journal of Animal Ecology*, 71(4), 547-557.
- Grant, M. J. y Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), 91-108. Doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x
- Juntunen, M. y Lehenkari, M. (2021). A narrative literature review process for an academic business research thesis. *Studies in higher education*, 46(2), 330-342.
- Kitchenham, B., Budgen, D. y Brereton, P. (2011). Using mapping studies as the basis for further research - A participant-observer case study. *Information and Software Technology*, 53(6), 638-651. Doi: 10.1016/j.infsof.2010.12.011
- Levac, D., Colquhoun, H. y O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 69(5). Doi: 10.1186/1748-5908-5-69
- Linares-Espinós, E., Hernández, V., Domínguez-Escrig, J. L., Fernández-Pello, S., Hevia, V., Mayor, J., Ribal, M. J. et al. (2018). Methodology of a systematic review. *Actas Urológicas Españolas*, 42, 499-506.
- Martínez, J. (2009). Las teorías implícitas como conocimiento práctico del profesorado en formación inicial. En: Marreno, J. *El pensamiento reencontrado* (pp. 208-217). Octaedro.
- Okoli, C. (2015). A Guide to Conducting a Standalone Systematic Literature Review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37, 879-910. Doi: 10.17705/1CAIS.03743
- Peters, M. D., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L. y Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis*, 18, 2119-2126.
- Pozo, J. (2001). *El mundo, la conciencia y la carne*. Morata.
- Sutton, A., Clowes, M., Preston, L. y Booth, A. (2019). Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval

val requirements. *Health Informatios and Libraries Journal*, 36(3), 202-222. Doi: 10.1111/hir.12276

Xiao, Y. y Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systematic Literatura Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93-112. Doi: 10.1177/0739456X17723971

Innovación y desarrollo profesional docente en la universidad

CARLOS MARCELO

Universidad de Sevilla, España. marcelo@us.es

1. Formación y desarrollo profesional en tiempos de cambios

Decía Michael Fullan (2002, 122) que «la educación del profesorado tiene el honor de ser, al mismo tiempo, el peor problema y la mejor solución de la educación». La formación del docente ha sido siempre un problema, porque se ha movido permanentemente entre la tradición y el cambio, entre el inmovilismo y la necesidad de innovación. Tensión entre la conservación de las tradiciones y la búsqueda de nuevos enfoques y respuestas a las necesidades de un mundo cada vez más cambiante.

La formación docente es un problema, porque, como las investigaciones han mostrado, tiene serias dificultades para transformar las culturas de trabajo, las mentes y las estructuras conceptuales y emocionales de los docentes. Pero volviendo a la frase de Fullan que abría esta introducción, la formación es la mejor solución a los problemas de la educación. La formación puede tener incidencia en la mejora de la educación siempre que se den algunas condiciones.

Frente a los retos del siglo XXI y el surgimiento de la sociedad del conocimiento, el modelo de formación docente tradicional está agotado. Las bases estructurales donde se asentaba el tipo de conocimiento a transmitir, las características de quienes aprenden, la manera cómo se organiza el aprendizaje y el oficio de la enseñanza han cambiado tan sustancialmente que ya no parece

suficiente mejorar este modelo y aparecen signos de la necesidad de un verdadero cambio en formación y desarrollo profesional docente. Continuar con el actual sistema de formación sin pensar en mejores modelos sería tan imprudente como intentar sanar una enfermedad con los recursos y las medidas de higiene del siglo XIX.

Para transformar la formación y desarrollo profesional docente, es necesario reconocer y comprender los casos de ruptura con el paradigma tradicional. Hace falta dar a la formación docente un nuevo sentido, lo que produce mucha incertidumbre y reclama respuestas. Conforme avanzamos en la digitalización de la sociedad, hay un consenso cada vez más generalizado sobre la necesidad de adoptar una visión amplia de lo que constituye el desarrollo profesional de los docentes. Actualmente, el desarrollo profesional docente se entiende como:

[...] la suma coherente de actividades que buscan mejorar y extender el conocimiento, las habilidades y las concepciones de los profesores de forma que puedan asumir cambios en su forma de pensar y en su conducta. (De Rijdt, Stes *et al.*, 2013, p. 49)

Así, el desarrollo profesional no se circunscribe a la formación formal, sino que engloba también un amplio y variado conjunto de actividades formativas informales, llegando a presentarse a veces conectadas (Marsick, 2009).

La investigación sobre el aprender a enseñar acumula ya varias décadas (Wideen *et al.*, 1998; Loughran y Hamilton, 2016). A lo largo de este tiempo se han sucedido diferentes enfoques que han pretendido dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cómo aprenden los profesores? Russ *et al.* (2016) analizaron los tres enfoques (proceso-producto, cognitivo o de pensamiento del profesor y situado o socioconstruccionista) que han dominado la investigación. A partir de su análisis, destacaron la necesidad de un enfoque adicional que se centrara en los aprendizajes que no se alcanzan desde lo planificado, sino desde «lo cotidiano». Esto es, el docente aprende también a través de la actividad diaria en el puesto de trabajo (Bound, 2011). Por ello, nuestro conocimiento sobre cómo se aprende a enseñar será más exacto en la medida en que miremos al aprendizaje en el lugar de trabajo (McNally *et al.*, 2009).

Como nos enseñó Dewey, el aprendizaje tiene lugar en múltiples situaciones y contextos a través de la experiencia individual y del proceso de reflexión (Dewey, 1938). El aprendizaje formal implica adquirir conocimientos en instituciones mediante un proceso organizado, dirigido y evaluado. El aprendizaje informal ocurre fuera de un contexto institucionalizado y se produce en situaciones cotidianas.

El aprendizaje informal comienza con un estímulo, un problema, que puede ser interno o externo y que genera insatisfacción. Pero la percepción y valor de este estímulo depende de nuestro propio marco general o percepción respecto del trabajo. Estos marcos o enfoques personales se vinculan con la experiencia previa, con lo que hemos hecho y hemos aprendido. Las personas se enfrentan a una nueva experiencia comparándola con lo que conocen, la comparan con situaciones previas, identifican semejanzas y diferencias.

El siglo XXI exige nuevas capacidades y competencias por parte de futuros y actuales docentes lo que involucra el desarrollo de aprendizajes en contextos formales e informales. En el proceso de aprender influyen factores contextuales tal la disponibilidad de recursos (tiempo, apoyo y financiamiento); los conocimientos previos; la disposición y motivación para aprender y la capacidad emocional para hacer frente a los cambios.

La distinción entre el aprendizaje *formal* e *informal* es difícil, porque los elementos de formalidad e informalidad se pueden identificar en prácticamente todas las situaciones de aprendizaje. Así, por ejemplo, en una institución de formación docente, los futuros docentes aprenden formalmente, pero también lo hacen a través de las interacciones informales con colegas. Sin embargo, ese aprendizaje informal no cuenta, por lo general, con el reconocimiento curricular.

Retallick (1999) llamó la atención sobre cómo una mejor comprensión de cómo se aprende en el puesto de trabajo contribuiría a un mayor reconocimiento de ello como una forma de desarrollo profesional. Desde entonces y hasta nuestros días los estudios con esta finalidad se han sucedido permitiéndonos saber que el aprendizaje en el puesto de trabajo alude a diferentes formas de aprender en un contexto relacional y auténtico, algunas de las cuales pueden ser estructuradas, si bien las principales son no intencionadas y carecen de planificación previa (Atwal, 2013, Marsick *et al.* 2017).

Por otra parte, Eraut (2004) diferenció tres niveles de intención en el aprendizaje informal. En primer lugar, el aprendizaje implícito que se define como la adquisición de conocimiento independientemente del intento consciente que el profesor tenga por aprender y en ausencia de un conocimiento explícito acerca de lo que va a aprenderse. En segundo lugar, el aprendizaje reactivo ocurre en la mitad de una acción cuando hay poco tiempo para pensar. Por último, el aprendizaje deliberativo se da cuando el docente se plantea una meta determinada que le permite adquirir nuevo conocimiento y se implica en actividades deliberativas tales como la planificación y resolución de problemas. Hoekstra *et al.* (2007) identificaron actividades de aprendizaje que durante la enseñanza en el aula se implementan y que estarían relacionadas con los tres niveles señalados por Eraut, como las siguientes: adquirir implícitamente una creencia, tomar conciencia y ajustar el curso de acción o experimentar con algo nuevo.

Los docentes se implican en variedad de actividades de aprendizaje (Schei y Nerbø, 2015). Aprenden en su día a día a través de secuencias de actividades de aprendizaje como: pedir consejo, reflexionar individualmente, obtener información a través de libros, etc. Kyndt *et al.* (2016) distinguieron hasta nueve tipos de actividades de aprendizaje informal que llevan a cabo los docentes. Son: 1) colaborar, 2) aprender de otros sin mediar interacción 3) compartir, 4) participar de actividades extraescolares, 5) aprender haciendo, 6) experimentar, 7) consultar en fuentes de información, 8) reflexionar y 9) enfrentarse a las dificultades.

El interés por conocer cómo aprenden los docentes sigue incrementándose en investigación educativa. Los estudios más actuales están mostrando que cada vez hay más opciones abiertas, y en línea, para el desarrollo profesional docente. Según Jones and Dexter (2014), junto con las actividades de desarrollo profesional formal, constituyendo un holístico sistema de aprendizaje docente, se dan actividades informales del tipo conversar con otros profesores y actividades independientes como buscar en Internet recursos didácticos. Los profesores acceden a Internet para ampliar sus oportunidades de desarrollo mediante plataformas sociales (Prestridge, 2019). Las redes sociales digitales están permitiendo el establecimiento de relaciones significativas entre docentes. Por medio de ellas se generan hoy en día aprendizajes sociales, al compartir los docentes sus experiencias, ideas, con-

cepciones y reflexiones. Para aquellos docentes que son activos, el aprendizaje a través de las redes sociales resulta ser un proceso que llega a ser parte de su trabajo y que continua fuera del horario escolar (Van den Beemt *et al.* 2018).

2. La innovación como formación

¿Qué relaciones podemos establecer entre la formación, el desarrollo profesional docente y la innovación en nuestras instituciones educativas? La innovación docente en la universidad se ha entendido a menudo como una actividad informal, voluntaria y con escaso reconocimiento. Poco a poco, las universidades han ido realizando diferentes convocatorias de apoyo la innovación docente, pero, en general, con escasa sistematización. Quizás se haya debido a que la innovación como concepto es fácil de definir, su implementación es más compleja. En este sentido, la revisión de investigaciones que realizó Anderson (2010) viene a corroborar que la perspectiva evolutiva de la innovación ha sido la que ha imperado. Es esta la idea de innovación que defiende Nicholls, en el sentido de que:

[...] una innovación es una idea, objeto, o práctica percibida como nueva por un individuo o individuos, que intenta introducir mejoras en relación con objetivos deseados, que tiene una fundamentación, y que se planifica y delibera. (Citado en Hannan, English y Silver, 2006)

Una innovación puede ser una nueva idea, una nueva práctica docente o la introducción de un instrumento o herramienta tecnológica, que pretende mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. Innovamos porque queremos que nuestros estudiantes aprendan más y mejor. Y para que aprendan e interioricen el valor de la innovación a través de la observación de prácticas innovadoras en sus docentes. En los últimos años, gracias a los trabajos previos de Clayton Christensen (2011) se ha venido popularizando una concepción más radical o «disruptiva» de la innovación. Entiende este autor que casos como la imprenta o la fotografía digital representan ejemplos de una forma diferente de innovación que no es evolutiva, sino que presenta

una forma diferente y radical de enfocar los mismos problemas: la reproducción de libros o de imágenes. Las innovaciones disruptivas surgen y se desarrollan sin que las visiones hegemónicas les presten atención, y poco a poco van haciéndose con huecos en el mercado, debido a que se han adelantado a su tiempo. ¿Cómo explicar la casi desaparición de Nokia, principal compañía de telefonía móvil, que interpretó erróneamente que el teléfono móvil era básicamente un aparato para hablar y no una herramienta de comunicación y acceso a internet, tal como la visionó Steve Jobs?

El concepto de *innovación disruptiva* está siendo aplicado también a las instituciones de educación superior. Iniciativas basadas en las tecnologías como los MOOC se han planteado como alternativas viables a la hegemonía de las universidades en la formación de las nuevas generaciones. La pandemia que estamos padeciendo ha llevado a todas las universidades a cambiar los procedimientos de diseño, desarrollo y evaluación de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Para muchos docentes universitarios, esta situación sobrevenida e inesperada ha representado un excelente ejemplo de innovación disruptiva.

La pandemia ha dejado al descubierto la necesidad de flexibilidad y preparación para los cambios –especialmente los motivados por las tecnologías digitales– para una mayoría de los docentes universitarios. Estas innovaciones (pensadas o abruptas como lo ha sido las consecuencias de la pandemia) y otras más evolutivas llevan tiempo planteando la necesidad de revisar las estructuras y procesos bajo los cuales se lleva a cabo la enseñanza universitaria. La innovación docente no se improvisa, sino que se provoca. Cualquier iniciativa para desarrollar la innovación docente en una institución universitaria debe entender que la innovación no surge en el vacío. Hay un contexto tanto interno como externo que condiciona las posibilidades y capacidades de las instituciones y personas implicadas. Pero el análisis del contexto no sirve de mucho si no comprendemos cómo innovan las personas. Y las personas en la innovación en educación superior fundamentalmente, alumnos y docentes, son sujetos activos y principales en todo el proceso.

Las universidades que innovan tienen una estable relación de comunicación (y a veces de integración) con los sectores sociales, culturales, económicos de la sociedad próxima y distan-

te. A menudo las propias universidades son las que generan innovación en diferentes ramas del saber y en otras las universidades incorporan innovaciones desarrolladas por instituciones o empresas. Por poner un ejemplo, la integración de las tecnologías digitales para la formación de los estudiantes (*e-learning*) surgió como desarrollo de la educación a distancia, pero fue la industria aeronáutica la que la utilizó para la formación de sus trabajadores, principalmente pilotos. Por otra parte, el enfoque de formación basado en competencias, que actualmente forma parte de la estructura de organización curricular de la mayoría de las universidades proviene del campo de la formación profesional.

Estos son solo dos ejemplos que muestran que las universidades no deben ser ajenas a lo que ocurre a su alrededor. Existen una constante comunicación a través de diferentes vías con la sociedad en la cual nuestras instituciones están localizadas. A través del estrecho vínculo con el sector productivo, la universidad conoce y participa de estas tendencias innovadoras tanto en relación con procesos como con productos. Pero las universidades conocen las tendencias sociales también a partir de los estudiantes que cada año deciden confiar su futuro a la universidad. La mayor o menor sensibilidad hacia los cambios en el entorno o contexto externo es lo que diferencia hoy en día a universidades innovadoras de las tradicionales (Bourke y McGee, 2012). Las innovaciones están fuera, pero también dentro de la universidad. Y lo que caracteriza a las mejores universidades es que crean un ambiente, un ecosistema que facilita y promueve de forma natural la invención, el experimento, las experiencias innovadoras (Adner, 2006). ¿Cuáles son, desde nuestro punto de vista las condiciones que se requieren para que la innovación docente se transforme en un proceso natural y asociado al quehacer docente? En primer lugar, se requiere una política universitaria de apoyo y compromiso con la innovación. La innovación la piensan y desarrollan las personas, pero son las instituciones las que crean las condiciones para que la innovación se dé. Así, no basta esperar a que el profesorado tome iniciativas de mejoras, sino que la institución universitaria debe dotarse de una política y normativa que apoye el crecimiento y la sostenibilidad de las innovaciones. Ello significa crear espacios para la innovación, a través de convocatorias para que el profesorado se asocie y

plantee proyectos innovadores; apoyar económicamente y mediante recursos los proyectos de innovación; difusión y reconocimiento público de las iniciativas innovadoras. En segundo lugar, el profesorado. La innovación docente la facilitan las instituciones, pero las concretan las personas: los docentes. Y es hacia los docentes donde se deberían concretar estrategias de organización y gestión que facilitarían la visibilidad e importancia de la innovación docente para la universidad. Para ello, un momento fundamental tiene que ver con la selección de docentes tomando en consideración como méritos no solo sus publicaciones y actividades investigadoras o profesionales, sino valorando como mérito preferente la aportación de evidencias de participación en experiencias innovadoras bien sean en la enseñanza universitaria o en la vida profesional. Igualmente sería necesario establecer una política de promoción y recompensa a aquellos profesores que (individualmente o en equipo) demuestren evidencias de experiencias innovadoras que hayan generado mejoras en los aprendizajes de los alumnos. Por último, sería necesario establecer un modelo de evaluación docente no solo basado en la opinión de los alumnos, sino que establezca la necesaria relación entre estos tres componentes: formación-innovación-evaluación.

3. Referencias bibliográficas

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, abril, 98-108.
- Anderson, S. E. (2010). Moving change: Evolutionary perspectives on educational change. In *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 65-84). Springer.
- Atwal, K. (2013). Theories of workplace learning in relation to teacher professional learning in UK primary schools. *Research in Teacher Education*, 3(2), 22-27.
- Bound, H. (2011). Vocational education and training teacher professional development: Tensions and context. *Studies in Continuing Education*, 33(2), 107-119. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2011.554176>
- Bourke, R. y McGee, A. (2012). The challenge of change: Using activity theory to understand a cultural innovation. *Journal of Educational Change*, 11, 217-233.

- Christensen, C. y Eyring, H. (2011). *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out*. Jossey-Bass.
- De-Rijdt, C., Stes, A., Van-der-Vleuten, C. y Dochy, F. (2013). Influencing variables and moderators of transfer of learning to the workplace within the area of staff development in higher education. *Research review. Educational Research Review*, 8, 48-74. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.05.007>
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education*, 26(2), 247-273. <http://doi.org/10.1080/158037042000225245>
- Hannan, A. (2005). Innovating in higher education: contexts for change in learning technology. *British Journal of Educational Technology*, 36(6), 975-985.
- Hoekstra, A., Korthagen, F., Brekelmans, M., Beijaard, D. y Imants, J. (2009). Experienced teachers' informal workplace learning and perceptions of workplace conditions. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 276-298. <http://doi.org/10.1108/13665620910954193>
- Jones, W. M. y Dexter, S. (2014). How teachers learn: the roles of formal, informal, and independent learning. *Educational Technology Research and Development*, 62(3), 367-384. <http://doi.org/10.1007/s11423-014-9337-6>
- Kyndt, E., Gijbels, D., Grosemans, I. y Donche, V. (2016). Teachers' Everyday Professional Development: Mapping Informal Learning Activities, Antecedents, and Learning Outcomes. *Review of Educational Research*, 86(4), 1111-1150. <http://doi.org/10.3102/0034654315627864>
- Loughran, J. y Hamilton, M. L. (2016). *International Handbook of Teacher Education*. Springer.
- Marsick, V. J. (2009). Toward a unifying framework to support informal learning theory, research and practice. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 265-275. <http://doi.org/10.1108/13665620910954184>
- Marsick, V. J., Watkins, K. E., Scully-Russ, E. y Nicolaidis, E. (2017). Rethinking informal and incidental learning in terms of complexity and the social context. *Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation*, 1(1), 27-34. <http://doi.org/10.1556/2059.01.2016.003>
- McNally, J., Blake, A. y Reid, A. (2009). The informal learning of new teachers in school. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 322-333. <http://doi.org/10.1108/13665620910954210>

- Prestridge, S. (2019). Categorising teachers' use of social media for their professional learning: A self-generating professional learning paradigm. *Computers y Education*, 129, 143-158. [http://doi.org/ 10.1016/j.compedu.2018.11.003](http://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.003)
- Retallick, J. (1999). Teachers' Workplace Learning: towards legitimation and accreditation. *Teachers and Teaching*, 5(1), 33-50. <https://doi.org/10.1080/1354060990050103>
- Russ, R. S., Sherin, B L. y Gamoran, M. (2016). What constitutes teacher learning? En: Gitomer, D. H. y Bell, C. A. (eds.). *Handbook of research on teaching* (pp. 391-438). American Educational Research Association. https://doi.org/10.3102/978-0-935302-48-6_6
- Schei, V. y Nerbø, I. (2015). The invisible learning ceiling: Informal learning among preschool teachers and assistants in a Norwegian kindergarten. *Human Resource Development Quarterly*, 26(3), 299-328. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21213>
- Van den Beemt, A., Ketelaar, E., Diepstraten, I. y De Laat, M. (2018). Teachers' motives for learning in networks: costs, rewards and community interest. *Educational Research*, 60(1), 31-46. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1426391>
- Wideen, M., Mayer-Smith, J. y Moon, B. (1998). A Critical Analysis of the Research on Learning to Teach: Making the Case for an Ecological Perspective on Inquiry. *Review of Educational Research*, 68(2), 130-178. <https://doi.org/10.3102/00346543068002130>

Periodismo científico e investigación educativa: un reto para la formación de investigadores en México

LUIS-ALAN ACUÑA-GAMBOA

Universidad Autónoma de Chiapas, México

Universidad del País Innova, México. luis.gamboa@unach.mx

1. Introducción

En la historia política de México y en el vaivén de los proyectos de país (o partidistas), se encuentran líneas de acción que funcionan como el común denominador en la hechura de políticas públicas nacionales –por consiguiente, estatales y municipales– cuyo fin ha sido, es y será mejorar o solucionar los problemas que aquejan a nuestra sociedad. Pobreza, desigualdad, economía, educación y otros son los puntales en los que descansan las tomas de decisiones de este Estado nación. Sin embargo, la mayor apuesta para medrar dichas problemáticas se ha visualizado en la investigación científica, entendida esta como un eje articulador entre la formación de capital humano con altas capacidades y el despegue social, tecnológico y económico que México necesita (Gobierno de México, 2019).

De esta manera, los investigadores y su quehacer científico permiten leer la realidad social, así como sus múltiples problemáticas y necesidades, con la finalidad de proponer acciones para mejorarlas; esto es lo que enaltece su relevancia en el ámbito social, pues busca romper con la idea decimonónica de la investigación al servicio de la comunidad científica; más bien, del bien común, aunque sigue en dicha búsqueda.

En México existen varios mecanismos de reconocimiento e incentivación al mérito en investigación científica, así como a la formación de los nuevos cuadros de profesionales e investigadores; tal es el caso del Programa para el Desarrollo profesional Docente del tipo Superior (PRODEP) y el Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente bajo los cuales se incentiva el desarrollo profesional de las y los docentes investigadores a nivel nacional.

Sin embargo, es el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) el programa por excelencia que acredita y reconoce el trabajo de los investigadores mexicanos en todos los campos del conocimiento científico. Dicho sistema se fundó en julio de 1984 con la finalidad de crear:

[...] una agrupación en las que estén representadas todas las disciplinas científicas que se practican en el país [...] [velando por que] la actividad científica se desarrolle de la mejor manera [...]. (CONACYT, 2021, párrafo 3)

A través de su historia, el SNI ha crecido notablemente en pro de la investigación de calidad en el país (figura 1).

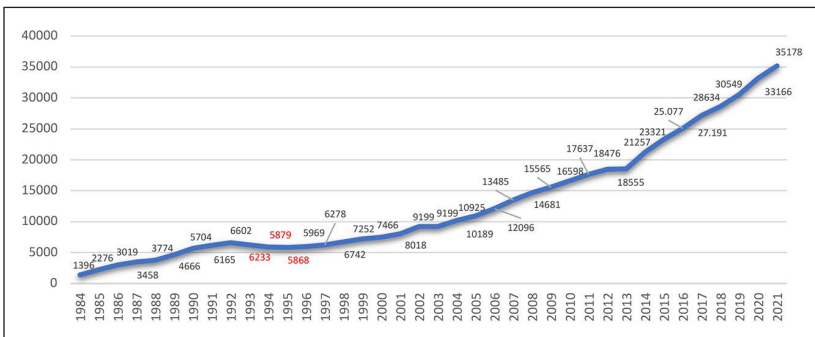


Figura 1. Evolución histórica de los investigadores SNI-CONACYT (por número de integrantes). Fuente: elaboración propia a partir de los datos del CONACYT (2021) y de Rodríguez (2016).

Desde su creación, el SNI ha incrementado exponencialmente su número de investigadores miembros, lo que supone más y mejor desarrollo científico y tecnológico por y para el país. Solo

de 1993 a 1995 este sistema vivió un retroceso, debido a la reestructuración de sus requisitos, dentro de los cuales se precisó la exigencia para los aspirantes de la época el nivel de doctorado (Rodríguez, 2016), rubro que continúa vigente.

Como se evidencia en la gráfica anterior, el capital humano dedicado a la investigación incrementa anualmente, aunque este sector solo representa el 0,024% de la población total en México (Granados, 2019). Aunado a esto, la producción y desarrollo del conocimiento científico sufre un letargo en los últimos años, al grado de no aportarse más del 1% del conocimiento a nivel mundial (Gobierno de México, 2013; Toche, 2019). Así pues, el país ocupa el lugar 28 y mantiene el segundo en América Latina, muy por debajo de Brasil.

2. Formación de investigadores educativos: ¿más allá de la academia y lo académico?

Para el caso de México, la formación de investigadores educativos (FIE) sentó sus bases en corazonadas e ideales de ir por el camino correcto de los investigadores consolidados sobre los noveles investigadores; es decir, por la vía artesanal tanto en la investigación como en la formación de estos nuevos bloques; sin embargo, tras más de medio siglo años de su génesis, resulta evidente que dicha formación ha evolucionado al grado de institucionalizarse en el SEN. Ahora, la investigación educativa se concibe desde diferentes aristas formativas; por un lado, se encuentra la línea que, de manera explícita, se alinea con la FIE, aunque en la realidad responde más a la profesionalización docente; por otro, se encuentra la oferta educativa en masa (mercantilización educativa) que opera gracias a la creciente demanda formativa de los profesionales de la educación básica, principalmente. Por último, están los estudios avalados por el CONACYT que, a diferencia de los dos anteriores, sí que buscan desarrollar en sus estudiantes habilidades para la investigación científica en el campo educativo, así como la incorporación de los egresados de sus 26 doctorados a dicho campo laboral (Acuña Gamboa y Pons Bonals, 2019).

De esta manera, la FIE no se ha concebido fuera de la academia y de lo académico; en primer lugar, por las propias exigen-

cias formativas que se alinean a las rigurosas demandas e intereses de la comunidad educativa, las cuales precisan destrezas y competencias *ad hoc* como requisitos insoslayables para el ejercicio del oficio de investigador educativo. En segundo lugar, porque los mecanismos de producción y difusión del conocimiento en educación se circunscriben en los escenarios editoriales de mayor impacto, esto como actividad necesaria para la aprobación y acreditación del quehacer investigativo de los integrantes de esta comunidad científica (lo cual continúa siendo un eje rector en la formación de los nuevos investigadores). En otras palabras, los investigadores educativos precisan que sus avances o conclusiones de investigación sean publicados en las mejores revistas indexadas (*Scimago, Journal Citation Reports*, etc.) o a través de capítulos de libros o libros de autoría individual en casas editoriales con alto prestigio académico y simbólico para la misma comunidad, tanto a nivel nacional como internacional.

Por último, porque los espacios de interacción social previstos para la exposición y discusión del trabajo de estos investigadores –tanto los consolidados como los noveles– son tan especializados que la asistencia se limita a la propia comunidad científica de pertenencia (congresos académicos, simposios, coloquios, estancias de investigación, etc.), haciendo de la investigación educativa un campo de élites y grupos de poder simbólico reconocidos para y por ellos mismos.

Si bien es cierto que resulta preciso y necesario que el conocimiento científico se desarrolle a través de la rigurosidad necesaria que significa esta actividad intelectual (medida bajo los índices de calidad antes mencionados), también lo es el hecho de que la comunicación de la ciencia debería ser más abierta, plural y no exclusiva de la comunidad científica; esta debe buscar más y mejores canales de diálogo, discusión y análisis con otros actores sociales interesados en la educación a nivel nacional (tomadores de decisiones, maestros de los distintos niveles educativos, madres y padres de familia, etc.); por consiguiente, ¿cuáles serían el o los mecanismos de comunicación entre los investigadores educativos, el Estado y la sociedad en general?

3. Educación, periodismo científico y medios de comunicación: tensiones y oportunidades en el campo

La relación entre educación, divulgación de la ciencia y medios de comunicación es un tema apremiante para el desarrollo social, cultural y educativo del país, pero con exiguos avances y resultados en los últimos años (García Cruz, 2019; Herrera Lima *et al.*, 2015; Lino, 2017). Ante esta situación, es preciso que los medios de comunicación tejan puentes entre la sociedad y los avances de la ciencia y la tecnología, con la finalidad de construir escenarios más abiertos y plurales para la alfabetización y culturización científica, así como para la divulgación de la ciencia en la que converjan diferentes posturas y miradas de quienes ven los problemas educativos como una cotidianidad de su práctica social.

Para lograr esto y teniendo como antecedente la lucha histórica en la triada, es necesario eliminar la premisa de ocultar mostrando (Bourdieu, 1996) que prevalece en la actualidad. Esto se observa en las restricciones que algunos medios sufren a guisa de afrentas y vetos gubernamentales por discrepancias ideológicas o políticas, cuyo resultado mengua la pluralidad de ideas en la construcción de la realidad social y las demandas que la aquejan. En esta tesitura, la investigación en el campo educativo se erige como uno de los ejes más importantes en la DC, puesto que se concibe como el común denominador para el desarrollo económico, político y social de México (Acuña Gamboa, 2018), objetivo que se logrará en la medida que los especialistas compaginen la producción y difusión con la comunicación social de la ciencia, a la luz de incrementar la capacidad de penetración de este tipo de investigación, en los referentes teóricos y sociales que sirven de sustento para la toma de decisiones políticas en la materia, tarea que sigue pendiente (Valladares, 2019).

De esta manera, la investigación educativa, en cuanto comunicación y difusión de resultados o críticas rigurosas realizadas en este campo de estudio, debe posicionarse más allá de los canales especializados de discusión en los que convergen, como se mencionó anteriormente, grupos y comunidades específicas de consumidores, por espacios más abiertos y plurales que se apo-

yen de archivos amigables y de fácil acceso para los diferentes actores interesados en la materia.

Sin embargo, como se mencionó antes, la evidencia demuestra que la formación para la investigación educativa, en el mejor de los casos, se enfoca en la producción de conocimiento científico que se discute en un escenario especializado propio de las publicaciones y eventos académicos (artículos de investigación, capítulos de libro, libros, participación en congresos, etc.), y dista por mucho del desarrollo de habilidades para la DC, situación que se manifiesta en el exiguo e incierto número de periodistas científicos que hay en México, el cual oscila entre los 25 y 44 miembros activos (Burgos Ruiz, 2013; Tagüeña *et al.*, 2006), de los cuales se desconoce el número de especialistas enfocados en la educación.

Como queda de manifiesto, el periodismo científico se erige como uno de los canales más importantes para la divulgación científica en el campo educativo, puesto que cuenta con mayores posibilidades de tejer redes de colaboración, análisis y discusión en los espacios físico y sociodigital entre los investigadores y especialistas con otros grupos sociales interesados en el tema, de tal forma que la información se enriquece por la velocidad de la comunicación, así como por los apoyos audiovisuales que a una nota o artículo periodístico pueda anexarse. Esta modalidad periodística permite unificar una redacción amena con la postura crítica que demanda el análisis de un problema educativo, a partir del debate abierto de los resultados de investigaciones de interés actual; en palabras concretas, es necesario pensar en el periodismo científico como espacio común entre investigadores y los ciudadanos.

4. Periodismo científico y responsabilidad social en la toma de decisiones

El periodismo científico se define como la actividad profesional de los investigadores o científicos para la divulgación de la ciencia a partir de escritos de estructura flexible y menos rigurosa, que buscan el acercamiento y discusión de los resultados teóricos y epistemológicos encontrados en los diferentes campos de estudio con la sociedad sin experticia, pero con intereses genuinos por dichos campos. La finalidad del periodismo científico

co es socializar los hallazgos de investigación, a la luz de crear espacios más abiertos y plurales para analizar los problemas sociales más importantes.

En lo que respecta al tema educativo nacional, son más los portales sociodigitales que designan espacios para la divulgación científica en la materia; entre estos destacan los periódicos *El Universal*, *Reforma*, *La Jornada*; portales como el *Blog Educativo de la Revista Nexos*, la *Revista Multiversidad*, así como espacios independientes, como *Educación Futura*. Periodismo de interés público, *Profelandia*, entre otros, que tienen el objetivo de presentar los análisis y propuestas para la mejora o solución de los problemas educativos que están en el ajo del debate nacional.

A pesar de abrirse dichos espacios, en la actualidad, la divulgación científica en educación se enfrenta a tres problemas relevantes: primero, la carencia de una formación sólida para la comunicación social de la ciencia en los investigadores educativos noveles y consolidados imposibilita avanzar en la materia; segundo, la participación de los grupos de investigadores educativos en la divulgación de la ciencia continúa siendo escasa y todavía se encuentra en proceso de aceptación y apropiación como actividad prioritaria de su profesión; por último, la rigurosidad científica y apropiada redacción que la minoría de estos medios exigen en sus publicaciones hacen de la divulgación un espacio repleto de prejuicios y posturas personales sobre temas educativos poco estudiados. Con esto, la divulgación científica en este campo se mueve en terrenos inhóspitos que alejan a México de países como Inglaterra y Estados Unidos de América, que impulsan este tipo de comunicación social, situación que hace que existan más recortes presupuestales a la ciencia y a la tecnología en el país (Garza-Almanza, 2016).

Se asume, también, que estos investigadores son actores sociales clave en las discusiones políticas a nivel nacional, en la medida que desde sus trabajos se arroja evidencia para el diseño, implementación y evaluación de políticas con las que los gobiernos atacan los problemas educativos (Flores Crespo, 2013; Martínez Bordón, 2018; Martínez Bordón y Hermida Montoya, 2020). Desde esta mirada, el investigador educativo debe ir más allá de la academia y lo académico para posicionarse como agente de cambio social, cuya injerencia determina las acciones intencionales de las autoridades gubernamentales para el bien

educativo público (Martínez Rizo, 2018). Por consiguiente, la incorporación de la divulgación científica como eje en la formación para la investigación educativa cobra mayor relevancia en la actualidad, a la luz de construir puentes más sólidos entre el conocimiento científico y la toma de decisiones gubernamentales; para lograrlo, es necesario recobrar la dimensión política de la investigación educativa, que se logrará en la medida que se aterrice el entramado conceptual de dicho conocimiento especializado, en ejes de análisis e intervención para la mejora o solución de los problemas educativos nacionales.

5. Conclusiones

El periodismo científico abre grandes posibilidades para la divulgación de la ciencia en educación y el desarrollo de la cultura científica, puesto que permite a especialistas y lectores discutir, desde diferentes aristas, los problemas educativos que el país adolece de otrora. Estos especialistas deben responder y apelar a la responsabilidad social que significa el oficio del investigador educativo (Martínez Rizo, 1997), permitiendo así la discusión plural y abierta en la toma de decisiones gubernamentales en materia de hechura, implementación y evaluación de políticas educativas, tarea que corresponde a todos los mexicanos: velar y salvaguardar el derecho a una educación de calidad para todos.

Para lograr esto, es preciso que la divulgación científica se convierta en una línea importante en la formación y en el ejercicio profesional del investigador educativo. Esto requiere de un trabajo arduo para que los IE consolidados y en consolidación, vean potencialidades en el periodismo científico como mecanismo de discusión de sus investigaciones fuera de los límites elitistas de las comunidades científicas; asimismo, se necesitan más y mejores sistemas de incentivación simbólica, social, etc., de instituciones como el CONACYT, para que las actuales y las nuevas generaciones de IE desarrollen habilidades para el quehacer periodístico en función de la necesidad por la difusión y la no exclusión social en la ciencia, lo que obliga a replantear, también, modelos curriculares y metodológicos de la oferta educativa existente y por existir, cuyo fin sea la formación de investigadores educativos en México.

6. Referencias bibliográficas

- Acuña Gamboa, L. A. (2018). Formación de investigadores educativos en Chiapas: realidades y falacias. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVIII(1), 103-142. <https://rlee.iberomx/index.php/rlee/article/view/76>
- Acuña Gamboa, L. A. y Pons Bonals, L. (2019). Itinerarios de la formación de investigadores educativos en México. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 27-57. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.002>
- Burgos Ruiz, E. (2013). Periodismo científico. En: Patiño Barba, M. L. (coord.). *La divulgación de la ciencia en México desde distintos campos de acción: Visiones, retos y oportunidades* (161-173). Somedicyt A.C.
- CONACYT. (2021). *Sistema Nacional de Investigadores*. <https://bit.ly/3GBRErq>
- Flores-Crespo, P. (2013). El enfoque de la política basado en la evidencia. Análisis de su utilidad para la educación en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), 265-290. <https://bit.ly/3IeRLtC>
- García Cruz, J. C. (2019). La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación. *Journal of Science Communication*, 2(01), 1-12. <https://doi.org/10.22323/3.02010402>
- Garza-Almanza, V. (2016). Periodismo científico en México. *CULCyT*, 13(58), 4-12. <https://bit.ly/3KnjSIE>
- Gobierno de México (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. <https://bit.ly/3qDBDvL>
- Gobierno de México (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. <https://bit.ly/3nvUQx9>
- Herrera Lima, S., Orozco Martínez, C. E. y Quijano Tenreiro, E. (2015). *Comunicar ciencia en México. Discursos y espacios sociales*. ITESO.
- Lino, M. (2017). Comunicación de la ciencia en México, el menosprecio de públicos y privados. *Revista Digital Universitaria*, 18(6), 1-14. <https://bit.ly/3rtXaWD>
- Martínez Bordón, A. (2018). La investigación educativa y su capacidad para «iluminar» la toma de decisiones: reflexiones a «cuatro voces». *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVIII(2), 265-290. <https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.2.55>
- Martínez Bordón, A. y Hermida Montoya, G. (2020). Construir puentes entre la investigación y las políticas educativas: ¿Cómo pueden

- ayudar los observatorios ciudadanos? *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, L(2), 89-136. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.2.72>
- Martínez Rizo, F. (2018). Reflexiones sobre las políticas educativas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLVIII(2), 71-96. <https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.2.47>
- Martínez Rizo, Felipe (1997). *El oficio del investigador educativo*. Universidad Autónoma de Aguascalientes. <https://bit.ly/3GI7kth>
- Nassi-Calò, L. (17/08/2016). ¿Cómo se relacionan los investigadores y los periodistas en Brasil? <https://bit.ly/3fvi8Pu>
- Rodríguez, C. E. (2016). *El Sistema Nacional de Investigadores en números*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C. <https://bit.ly/326lV2z>
- Tagüeña, J., Rojas, C. y Reynoso, E. (2006). *La divulgación de la ciencia en México en el contexto de la América Latina*. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. <https://bit.ly/3A5UZwC>
- Toche, N. (02/07/2019). México, lugar 28 en producción científica. *El Economista*. <https://bit.ly/34Oy6lA>
- Valladares, L. (2019). El uso de la información en los procesos de políticas: Tensiones epistemológicas y del contexto decisional en la Política Nacional de Evaluación de la Educación en México. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(13), 1-34. <https://bit.ly/3A8mLlD>

Sobre los coordinadores

Gerber Sergio Pérez-Postigo

Doctor en Educación, maestro en educación superior, licenciado en Ciencias de la Educación, especialidad Ciencias Sociales por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Docente ordinario de pregrado y posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Autor de libros sobre teoría, diseño y programación curricular, realidad educativa nacional, historia de la educación peruana, y formación ciudadana y cívica, además de autor de capítulos de libros y *papers*. Docente Renacyt.

Cristóbal Torres Fernández

Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Sevilla con Mención Internacional por la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional de Tres de Febrero, en Argentina. Director del Grupo de Investigación EducAcción. Profesor contratado doctor en la Universitat Internacional de València y profesor en Universidad Internacional de La Rioja, la Universidad de Sevilla y la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla).

Osbaldo Washington Turpo-Gebera

Pedagogo. Investigador socioeducacional en procesos de formación en espacios virtuales, en tratamiento mediático de los resultados educativos y en didáctica y currículo en la enseñanza de las Ciencias. Profesor del área de Investigación Educativa. Docente

ordinario de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Posdoctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad de Coimbra (Portugal). Becario Erasmus Mundus. Director del Instituto de Investigación, Desarrollo en Innovación de la Ciencias de la Educación (INEDU-UNSA). Miembro del Consejo Directivo del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados PROCENCIA (CONCYTEC)

José Ignacio Aguaded Gómez

Doctor en Psicopedagogía, maestro, y licenciado en Ciencias de la Educación y en Filología Hispánica. Catedrático de la Universidad de Huelva (España). Presidente del Grupo Comunicar y editor jefe de la revista científica *Comunicar*. Investigador principal del Grupo de Investigación Ágora. Director del Máster Internacional Interuniversitario de Comunicación y Educación Audiovisual, director del Programa de Doctorado Interuniversitario en Comunicación. Actualmente, es presidente de la Red Internacional Euroamericana de Investigadores Alfamed.

Graciela Alvarado Ávalos

Licenciada en Enfermería y docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal (Perú).

Índice

Prólogo.....	11
1. El reto de la alfabetización mediática en la sociedad líquida.....	17
1. Introducción.....	17
2. Retos actuales de la sociedad líquida.....	18
3. <i>Media literacy</i> , políticas y estudios.....	20
4. Competencia mediática para el empoderamiento de la ciudadanía.....	22
5. Conclusiones.....	25
6. Referencias bibliográficas.....	26
2. Evolución del acceso abierto en la región iberoamericana: publicaciones en Web of Science.....	31
1. Introducción.....	31
2. Metodología.....	33
3. Resultados.....	35
4. Conclusiones y discusión.....	41
5. Referencias bibliográficas.....	43
3. Innovaciones en las estrategias didácticas en la educación superior.....	45
1. Introducción.....	45
2. Roles y funciones de la didáctica.....	47
2.1. La didáctica instructiva en contextos locales y prácticos.....	47

2.2. La Didáctica como actividad centrada en los procesos de enseñanza-aprendizaje	48
3. Metodologías activas.	49
3.1. Aprendizaje basado en problemas (ABP)	50
3.2. Aprendizaje basado en proyectos (ABPr).	52
3.3. Aprendizaje basado en retos (ABR)	53
4. Referencias bibliográficas	54
4. Los modelos mixtos de investigación en Ciencias Sociales	57
1. La investigación como soporte de la intervención en educación	57
2. Descripción de los métodos mixtos	62
2.1. Concepto	62
2.2. Clasificaciones y diseños de los métodos mixtos.	63
3. Métodos mixtos: posiciones actuales y perspectivas de futuro	66
4. Referencias bibliográficas	69
5. La internacionalización en la Educación Superior: creando sinergias y afectos	73
1. Introducción: la universidad como institución.	73
2. La construcción de la dimensión internacional	74
3. La internacionalidad como tarea institucional	75
4. Cara y cruz de los programas de internacionalidad	78
5. Conclusión: programas internacionales y calidad de la docencia universitaria	81
6. Referencias bibliográficas	82
6. Las universidades ante el reto formativo de los futuros comunicadores: enfoques, temáticas y metodologías	85
1. Introducción	85
2. Periodismo y diseño curricular.	86
3. Aproximaciones metodológicas	87
4. Conclusiones	92
5. Referencias bibliográficas	92
7. El proceso de formación de doctores como un proceso docente educativo	95
1. La formación doctoral como proceso intencionado.	95
2. La formación de doctores como proceso docente-educativo específico y de alto nivel.	100

3. Conclusiones	105
4. Referencias bibliográficas	106
8. Las redes académicas como dispositivos colaborativos para la producción de conocimientos.	109
1. Introducción	109
2. Red y lazo: los desafíos de una construcción colectiva	110
3. Dispositivo y estrategias de cohesión	112
4. La red y su armado: suma de voluntades y propósitos comunes	113
5. Conclusiones	115
6. Referencias bibliográficas	117
9. Entre los doctorados académicos y los doctorados profesionales: tendencias en las universidades de Clase Mundial en el área de Educación	119
1. Introducción	119
2. Distinguiendo entre doctorado académico y doctorado profesional	121
3. Doctorados profesionales en educación en universidades de clase mundial.	123
4. Consideraciones finales	129
5. Referencias bibliográficas	129
10. Políticas de investigación, innovación y desarrollo de la educación superior	131
1. Introducción	131
2. Política de investigación, innovación y desarrollo	137
2.1. Política y enseñanza.	138
2.2. Política e investigación	139
2.3. Política e innovación	140
3. Consideraciones finales	141
4. Referencias bibliográficas	142
11. La investigación, el método y la ciencia: un debate necesario para el siglo XXI	145
1. Introducción	145
2. Limitación del estudio	146
3. El método como herramienta de interpretación y transformación social	147
4. La llamada <i>teoría económica</i> y el método metafísico de Hegel.	149

5. La dialéctica como método de investigación	152
6. De la metodología a la ciencia económica	154
7. Conclusiones	157
8. Referencias bibliográficas	158
12. Lectura colonial/moderna de la comunicación y divulgación académica	159
1. Ciudad letrada que traduce	159
2. Comunicación e indización	160
3. Propósito de exhibir competencias	162
4. Divulgar la producción académica	164
5. Referencias bibliográficas	165
13. Formación profesional e investigación acción para el desempeño profesional	167
1. Introducción	167
2. La investigación como responsabilidad de la universidad	167
3. La investigación como necesidad en el desempeño profesional	168
4. El currículo orientado a la investigación en el desempeño profesional	171
5. La investigación-acción profesional	173
6. Referencias bibliográficas	176
14. Perspectivas epistemológicas en la investigación cualitativa: una mirada crítica a la investigación-acción pedagógica de Bernardo Restrepo	179
1. Introducción	179
2. Paradigmas de la investigación cualitativa en educación: la investigación-acción	180
3. Investigación educativa / investigación pedagógica	181
4. Epistemología de la investigación-acción en el modelo de Restrepo	182
5. Referencias bibliográficas	187
15. Un ministerio para optimizar el funcionamiento de un sistema de ciencia, tecnología e innovación	189
1. El Perú y las recomendaciones del consenso de Washington	189
2. Derechos de propiedad intelectual relacionadas con el comercio	190

3. La institucionalidad de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Perú	191
4. Ciencia y política en el Perú	193
5. El porqué de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	196
6. Conclusiones	197
7. Referencias bibliográficas	198
16. Revisión sistemática de la literatura y <i>scoping review</i> en la formación de investigadores	201
1. Introducción	201
2. Aclaración de términos	202
2.1. Revisión narrativa	203
2.2. Revisión sistemática	203
2.3. Revisión rápida	203
2.4. Revisión de alcance	203
3. Revisión sistemática de la literatura (SLR) vs. de alcance (SR)	205
4. Guías de orientación del proceso de la SLR y SR	207
5. Dificultades ante las revisiones sistemáticas y propuestas de solución	208
6. Referencias bibliográficas	210
17. Innovación y desarrollo profesional docente en la universidad	213
1. Formación y desarrollo profesional en tiempos de cambios	213
2. La innovación como formación	217
3. Referencias bibliográficas	220
18. Periodismo científico e investigación educativa: un reto para la formación de investigadores en México.	223
1. Introducción	223
2. Formación de investigadores educativos: ¿más allá de la academia y lo académico?	225
3. Educación, periodismo científico y medios de comunicación: tensiones y oportunidades en el campo.	227
4. Periodismo científico y responsabilidad social en la toma de decisiones.	228
5. Conclusiones	230
6. Referencias bibliográficas	231
Sobre los coordinadores	233

Investigación, desarrollo tecnológico e innovación en la educación universitaria

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la educación universitaria son ejes fundamentales que cada vez deberían tener mayor protagonismo para los docentes universitarios, así como estar enmarcados en la formación integral.

La importancia de la investigación científica por parte de los docentes universitarios tiene que estar ligada directamente al proceso de un desarrollo y una innovación que permita formar profesionales de alta calidad científica y humanística, comprometidos con el desarrollo de la sociedad a la que pertenecen. Esto exige promover procesos de transformación curricular basados en el direccionamiento estratégico en la organización curricular y la planificación del aprendizaje.

La sociedad actual requiere más que nunca el desarrollo de técnicas, ciencia, educación y cultura a fin de que nos desenvolvamos en un mundo globalizado, competitivo y desarrollado. El presente libro es el producto de una serie de trabajos de investigación que resume diferentes experiencias de trabajo de expertos docentes e investigadores iberoamericanos, cuyo propósito es compartir sus experiencias y prácticas exitosas y, de este modo, contribuir al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes de los docentes y los estudiantes de la educación universitaria.