

EL PAPEL DE LAS ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR: RETOS EN LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO¹

LETICIA NAYELI RAMÍREZ RAMÍREZ

MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ MONTOYA

Tecnológico de Monterrey, México

RESUMEN: Bajo el contexto de las sociedades del conocimiento la innovación educativa aparece como una piedra angular de la Educación Superior. El propósito de esta investigación de revisión sistemática de literatura es caracterizar investigaciones realizadas recientemente sobre estrategias innovadoras en la Educación Superior (ES). Se parte de una concepción del proceso de innovación educativa desde la perspectiva sociocultural. Con base en un enfoque interpretativo-cualitativo, a través de la estrategia de análisis de contenido se analizaron 13 artículos científicos. Los hallazgos apuntalan que la mayoría de las investigaciones se concentran en el continente europeo. El tipo de innovación educativa mayoritariamente estudiada son las nuevas formas de organizar actividades en las IES. La mayor parte de las investigaciones se enfocaron en las innovaciones dirigidas a estudiantes. Se ubicó un predominio del enfoque cuantitativo y se identificó una mayor producción de investigaciones en el nivel de acción micro-social. Se discuten siete retos de la innovación educativa en Educación Superior: 1) mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, 2) organización de las IES, 3) redes con la industria-empresas-gobierno, 4) competencias profesionales y aprendizaje activo, 5) políticas de incorporación de TIC's, 6) inclusión educativa en las IES, y 7) conocimiento abierto e innovación.

PALABRAS CLAVE: *Innovaciones educativas, Educación Superior, Sistema Universitario, Sociedad del Conocimiento, Contexto Sociocultural.*

¹ Esta investigación es producto del proyecto 266632 "Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica" financiado por CONACYT SENER fondo para la Sustentabilidad Energética (Acuerdo: S0019201401).

THE ROLE OF INNOVATIVE STRATEGIES IN HIGHER EDUCATION:
CHALLENGES IN KNOWLEDGE SOCIETIES

ABSTRACT: In the context of knowledge societies, educational innovation appears as a cornerstone of Higher Education. The purpose of this systematic literature review research is to characterize recent research on innovative strategies in Higher Education (HE). It is grounded on a conception of the process of educational innovation from the sociocultural perspective. Based on an interpretative-qualitative approach, 13 content articles were analyzed through the content analysis strategy. The findings underline that most of the research is concentrated on the European continent. The type of educational innovation mostly studied are the new ways of organizing activities in HEIs. Most of the research focused on innovations in students. A predominance of the quantitative approach was identified as well as a greater production of research in the level of micro-social action. Seven challenges of educational innovation in higher education are discussed: 1) improvement of teaching-learning process, 2) organization of the institution of higher education, 3) networks with industry-business-government, 4) professional skills and active learning, 5) policies of incorporation of ICTs, 6) educational inclusion in HEIs, and 7) open knowledge and innovation.

KEYWORDS: *Educational innovations, Higher Education, University System, Knowledge Society, Socio-cultural context.*

Introducción

En el marco contextual de las llamadas “sociedades del conocimiento”, se ubican diferentes entramados sociales y apropiaciones de los sistemas, estructuras y políticas que sustentan la educación superior, la investigación científica y la innovación educativa. Esto se debe en gran medida a que dichos procesos tienen ocurrencia en escenarios con diversos ámbitos históricos, sociales, culturales, económicos y políticos. De esta manera, la pluralidad que representan las sociedades del conocimiento sugiere que se identifiquen las diferencias respetando la diversidad y capacidades de cada contexto socio-cultural (UNESCO, 2005).

Como parte del desarrollo social de los países, la innovación educativa y la investigación científica especializada consolidan una piedra angular para la Educación Superior (ES). Cada vez más gobiernos han sustentado el desarrollo de su conocimiento a través de estrategias y políticas de mejora de la educación superior, innovación e investigación. Algunas de las estrategias que se han señalado tratan de erradicar los problemas actuales que se enfrentan en las Instituciones de Educación Superior (IES): la cobertura, equidad; calidad, pertinencia, propiedad, incorporación de las Tecnologías de Información y

Comunicación (TIC) y redes internacionales. Uno de los más preocupantes es y ha sido, desde el advenimiento de la masificación de la enseñanza en los años setenta, la cobertura a la gran demanda educativa que ha surgido y sigue aumentando con una proyección de la matrícula estudiantil mundial que podría llegar a unos 150 millones en 2025 (Meek, Teichler, y Kearney, 2009).

Bajo este panorama diverso, se viene consolidando un nuevo paradigma educativo que contempla características específicas y tendencias en las estrategias, planeación, desarrollo e implementación de la educación superior; 1) nuevos enfoques de aprendizaje que se implementen a través de la transformación cultural de las instituciones, 2) experiencias de aprendizaje profundas y activas que refuercen el vínculo con el mundo real y la empleabilidad, 3) fomento de las comunidades de práctica y la colaboración multidisciplinaria, 4) garantizar el acceso educativo a los estudiantes de grupos vulnerables, 5) procesos de evaluación de las habilidades matizadas a nivel personal y que ayuden en la toma de decisiones, 6) comprensión profunda de los entornos digitales, 7) incorporación del aprendizaje en línea, móvil y mixto, 8) ecosistemas de aprendizaje ágiles para apoyar las prácticas del futuro, 9) la educación superior como incubadora para desarrollar computadoras más intuitivas e inteligencia artificial, 10) el aprendizaje permanente es crucial para la educación superior y las IES deben priorizar y reconocer el aprendizaje continuo, tanto formal como informal (Becker et al., 2017).

EVOLUCIÓN DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Con el fin de contextualizar las diferentes aportaciones a la literatura sobre innovación educativa en la Educación Superior, en este apartado se presentan los diferentes enfoques que han abonado a la discusión sobre la innovación educativa en las universidades y cómo han ido evolucionando históricamente dichas perspectivas, lineamientos, necesidades y áreas de oportunidad desde la década de los noventa hasta la actualidad a nivel internacional.

Si bien la literatura sobre innovación educativa es amplia y difusa, se ha concentrado en diversos ámbitos como la innovación en la industria, comercio o tecnología, y, en diferentes momentos del proceso educativo. Esto se debe, por una parte, a que la innovación educativa, vista como un proceso, puede ocurrir en una gama de escenarios, contextos sociales, actores y niveles que componen la estructura de las instituciones de educación superior, los cuales, a su vez, engloban varias etapas o niveles de acción social. Por otra parte, se ubica la complejidad de la definición que pueda ofrecerse de la innovación y

la discusión que subyace sobre los componentes que la constituyen, las etapas o momentos de desarrollo que implica, y las situaciones que promueven su ocurrencia.

En un primer acercamiento, realizado en los años noventa, los investigadores Hannan, English, y Silver (1999) se proponen comprender a la innovación educativa como un proceso macro-social en el que se ubican diferentes niveles de acción, como el nivel micro que comprende los métodos de enseñanza-aprendizaje, y en el cual centran su trabajo, a través del análisis cualitativo de entrevistas a 221 docentes y personal administrativo de 15 universidades del Reino Unido. Se obtuvieron categorías sobre las razones que llevaron al personal a involucrarse en experiencias de innovación educativa en el nivel de la enseñanza-aprendizaje; para la mayoría, la razón más importante fue mejorar el aprendizaje del estudiante, sin embargo, otra parte importante de docentes se vieron obligados por las circunstancias más allá de su control como el incremento de la matrícula de estudiantes. Los autores también ubican diferentes “fuerzas” o factores que llevan a la innovación educativa como las demandas y necesidades de los coordinadores de las universidades, las políticas gubernamentales y las políticas internas de las instituciones de educación superior.

Paralelamente, en el contexto geopolítico de Latinoamérica la innovación educativa también fue relevante y cobró un sentido diferente en las décadas de los sesenta y setenta, debido a la masificación de la enseñanza y a que diversos países (México, Argentina, Chile) tomaron por estrategia la creación de reformas educativas orientadas a una planificación normativa de la enseñanza. De esta manera, la innovación educativa para Latinoamérica conlleva otras necesidades y barreras, ya que como señala en sus indagaciones Aguerro (1992), si se entiende la innovación como un intento de “ruptura” del equilibrio de un sistema, existen diversas dinámicas que posibilitan su ocurrencia o no. En las que se ubican un nivel macro-social, referente al marco histórico y social de la educación en un contexto específico, y un nivel micro-social, representado por los procesos y acciones particulares que se consideran como experiencias de la innovación. Asimismo, en esta aproximación la autora aporta una serie de fases de evolución de la innovación educativa que no son secuenciales y que conllevan diversos procesos internos dependiendo del momento histórico y político en el que se presenten; la gestación, ejecución y desarrollo.

Es en este sentido que podemos ubicar en la literatura tres niveles sociales de la innovación educativa: el macro-social en el que se engloban los elementos

referentes a las políticas y reformas educativas, el meso-social; que abarca a la organización de la institución de educación superior, y el nivel micro-social, que tiene su ocurrencia en procesos locales de enseñanza-aprendizaje.

De hecho, es en este último nivel donde localizamos una mayor producción de las líneas de investigación sobre innovación educativa, y es que, desde diversas miradas, los agentes decisivos del proceso de cambio educativo y de las innovaciones, tanto de índole pedagógica como tecnológica, son los docentes (Michavila, 2009; Rubia, Anguita, Jarrín, y Ruiz, 2010; Miralles, Maquillón, Hernández, y García, 2012). Así, ya sea que el proceso de innovación ocurra de manera inductiva o deductiva, los cambios y mejoras que se insertan en la institución educativa se caracterizan por la integración de componentes personales, materiales y estratégicos. Lo cual conlleva, sin duda, algunas limitaciones que giran en torno a las resistencias múltiples y diversas de los actores del proceso educativo que participan dentro de determinadas culturas escolares, dinámicas y políticas que acontecen en las instituciones educativas.

Dentro de las principales barreras que obstaculizan la promoción e implementación efectiva de la innovación en la educación superior se han identificado tres grandes grupos de obstáculos (Lašáková, Bajžíková, y Dedze, 2017); 1) barreras externas del nivel macro de la innovación (que comprenden las disparidades entre las necesidades de la institución de educación superior y el marco regulatorio-político, tensiones entre la cooperación empresarial y la académica, y una evolución tecnológica inconsistente), 2) barreras internas que actúan dentro del entorno organizacional (como el bloqueo administrativo-burocrático, y las gestiones de recursos financieros y humanos para la innovación), 3) barreras a nivel individual de los actores educativos (que atañe al personal académico no preparado o con habilidades insuficientes en el uso de tecnologías y a los estudiantes que tienen un desinterés en las innovaciones o en el proceso de aprendizaje mismo).

Bajo este panorama histórico, se subraya la importancia de comprender los diferentes componentes que integran el proceso de la innovación educativa, sus características y la tipología o niveles de acción en los que pueden tener ocurrencia. Con respecto a esto último bajo los lineamientos actuales de la OECD (2016), las estrategias de innovación educativa pueden ocurrir en cuatro niveles diferenciales, a saber: a) nuevos productos o servicios, como un nuevo sílabus, libros de texto o recursos educativos; b) nuevos procesos para entregar sus servicios como el uso de plataformas e-learning; c) nuevas formas de organizar sus actividades, ej. formas de organizar la comunicación

con los estudiantes o padres de familia y d) nuevas técnicas de mercadeo, por ejemplo, las estrategias de venta u ofertas para los cursos.

Con base en lo descrito anteriormente, el presente trabajo parte de una concepción del proceso de innovación educativa desde la perspectiva sociocultural; como un proceso situado en contextos socioculturales, entendidos como estructuras generales que delinear todo pensamiento, actividad humana, y las instituciones (incluyendo la económica, la tecnológica, y la educativa), de tal manera, que al comprender las innovaciones educativas resulta indispensable ubicar elementos de los contextos socioculturales desde los que son propuestas (Frane y Westlund, 2013).

Partimos del supuesto de que las estrategias innovadoras en el contexto universitario responden a las necesidades de los contextos socioculturales; tanto políticas y sociales como las enmarcadas por las sociedades del conocimiento, por ello, resulta necesario ubicar los contextos socioculturales desde los que han sido propuestas dichas innovaciones y los diferentes retos que presentan para su implementación.

El propósito de esta investigación de revisión sistemática de literatura es caracterizar las investigaciones sobre estrategias innovadoras en la Educación Superior (ES), teniendo como objetivos específicos; 1) identificar los tipos de innovación educativa estudiados en el contexto de las instituciones de educación superior, 2) ubicar las tendencias metodológicas empleadas para estudiar la innovación educativa, y 3) proponer áreas de exploración para futuras investigaciones. Las preguntas de investigación giraron en torno a: (P1) ¿Cuáles son los componentes de las estrategias innovadoras en la Educación Superior?, (P2) ¿En qué niveles de acción y tipologías se ubican las estrategias innovadoras propuestas?, y (P3) ¿Qué metodologías, aportaciones y limitantes se ubican en los estudios sobre estrategias innovadoras en ES?

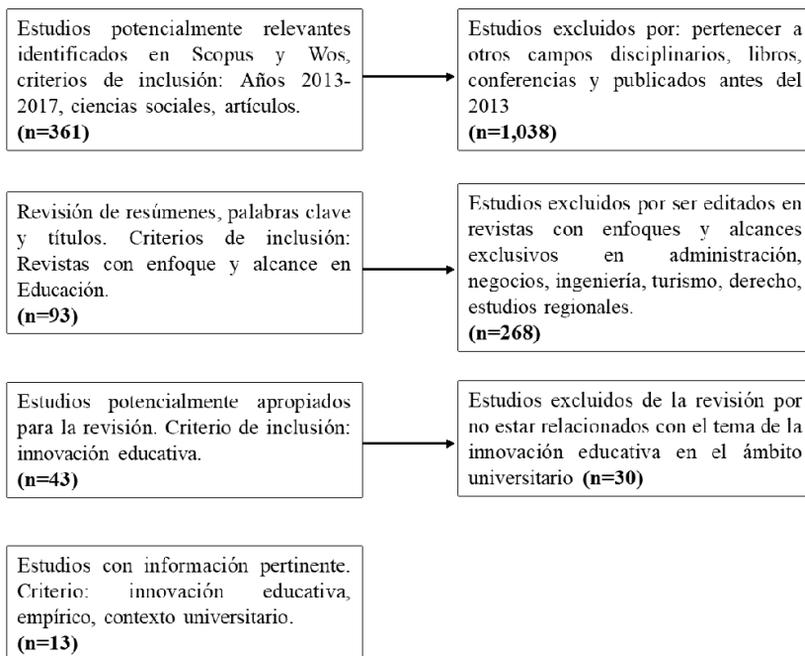
Metodología: Revisión sistemática de literatura

Las revisiones sistemáticas de literatura tienen diferentes objetivos; revisar viejas teorías y proponer nuevas, considerar el balance de las investigaciones y su vínculo con algún tema, también, pueden sugerir intervenciones o proveer una serie de guías para planear futuras investigaciones en temas (Cristina, Carvalho, y Granja, 2017; Crocetti, 2016; Kitchenham et al., 2010; Petticrew y Roberts, 2006). Se llevó a cabo la revisión sistemática de estudios científicos identificados a través de dos bases de datos (Scopus y Wos), en los que se usaron

como criterios de búsqueda; 1) palabras clave: *strategy innovation, education*, 2) Años de publicación: 2013-2017, 3) Área de conocimiento: ciencias sociales, 4) Tipo de publicación: artículos. En el proceso de filtración de las fuentes analizadas (ver Figura 1) se revisaron un total de 1,038 estudios de los cuales se seleccionaron 13 que cumplieron con los criterios de inclusión pertinentes para la temática (innovación educativa, empírico, contexto universitario).

Para los fines de esta investigación se seleccionó como muestra de trabajo las dos bases de datos (Scopus y Wos), debido al reconocimiento internacional con el que se posicionan como bases de datos de literatura científica revisada por pares y a su mayor cobertura de la literatura producida en todos los países del mundo; lo cual apoya al objetivo principal de la investigación que es proporcionar una revisión sistemática de la literatura. Así mismo, reconocemos que existen otras bases de datos y repositorios en los que se concentran aportaciones científicas relevantes sobre la temática, no obstante, para la conformación de esta muestra no fueron seleccionados.

Figura 1. Diagrama de flujo de las fases de la revisión sistemática de literatura, elaboración propia con información de Petticrew y Roberts (2006).



Posterior a la realización de la etapa del filtrado de la muestra, los artículos seleccionados fueron analizados mediante una ficha de análisis con base en las preguntas de investigación (P1, P2, P3) en la que se identificaron los siguientes elementos: a) país de adscripción del primer investigador, b) tipo de innovación, c) población y escenario, d) metodología e instrumentos empleados, e) aportaciones a la innovación educativa. La base de datos fue revisada por dos investigadores, siguiendo los lineamientos de calidad de las revisiones sistemáticas de literatura sugeridos por Petticrew y Roberts (2006).

Hallazgos

Con base en un enfoque interpretativo-cualitativo, a través de la estrategia de análisis de contenido (Hsieh y Shannon, 2005) se analizaron 13 artículos científicos en los que se ubicaron los siguientes elementos contextuales (ver Tabla 1, 2 y 3):

- 1) Contexto sociocultural en el que se realizó la investigación sobre innovación educativa. A través del análisis se ubicó que la mayoría de los países que han abordado la temática se ubican en el continente europeo; Reino Unido (2), España (1), Dinamarca (1), Alemania (1), Eslovenia (1) y Finlandia (1), del continente asiático; Malasia (1), Taiwan (2), China (1), de América del Norte; Estados Unidos (1) y del continente africano; Zambia (1).
- 2) Tipo de innovación. La mayoría de las investigaciones se ubicaron en el tipo de innovación “Nuevas formas de organizar sus actividades” (7), seguido de la categoría de “Nuevos productos o servicios” (5), y, por último, se ubicó una investigación de “Nuevas formas de entregar sus servicios” (1).
- 3) Población/Escenario. Las poblaciones en las que se estudió la innovación educativa fueron diversas, mayoritariamente dirigidas a estudiantes (6), asistentes de congresos (1), investigadores (1), personal administrativo y académico (2), bibliotecarios universitarios (2), adultos mayores en universidades de la tercera edad (1).
- 4) Metodología/Instrumentos. Se ubicó un predominio del enfoque cuantitativo (7), con el uso de la encuesta como instrumento de recolección

de datos, seguido del enfoque cualitativo (4), en el que se emplearon entrevistas, grupos focales y análisis de documentos, por último, se identificó el uso del enfoque mixto (2) con uso de entrevistas, observaciones y encuestas.

- 5) Aportaciones a la innovación educativa. En este rubro se pueden ubicar que las aportaciones giran en torno a: congresos como medio de difusión de la innovación e investigación, obtención de recursos y redes de cooperación entre investigadores, participación activa del personal no académico, promoción de la equidad de género, mejoras en los servicios bibliotecarios de las universidades, estrategias de intervención para aumentar la participación de los adultos mayores, actividades de enseñanza-aprendizaje orientadas al emprendimiento, recursos educativos innovadores, enseñanza activa, creación de redes para el desarrollo de habilidades blandas, herramientas de evaluación innovadoras y políticas de incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

A continuación, se describen a profundidad las investigaciones que se identificaron en cada tipología de innovación educativa (nuevas formas de organizar sus actividades, nuevos productos y servicios y nuevas formas de entregar sus servicios).

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVAS FORMAS DE ORGANIZAR ACTIVIDADES EN LAS IES

En esta categoría se ubicaron los trabajos cuyo enfoque estuviera orientado a estrategias innovativas que modificaran o aportaran una nueva forma de organizar sus actividades dentro de las Instituciones de Educación Superior, en la Tabla 1 se sintetizan los estudios correspondientes a esta categoría.

Así, en el trabajo de Jiménez et al. (2013), se documenta a través de una investigación cuantitativa las opiniones de 120 asistentes a un congreso sobre educación en la Universidad de Burgos, España. El trabajo aporta datos sobre los congresos como medio de difusión de la investigación científica, cuando estos cumplen criterios de calidad e innovación, propician la interacción entre los participantes y la reflexividad personal, satisfacen las expectativas de los actores y contribuyen a la difusión y aprendizaje de los avances en la investigación especializada.

En ese mismo año, Cerinsek, Hribar, Glodez, y Dolinsek (2013) indagan a través de una metodología cuantitativa las elecciones de carrera de 1, 281 estudiantes de STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) que cursaban el primer año de sus estudios en tres universidades de Eslovenia. La investigación reporta que los estudiantes de STEM eslovenos están fuertemente a favor de realizar su propio potencial utilizando sus talentos y habilidades en sus futuras carreras y una parte importante es el papel de la equidad de género en la decisión de estudiar carreras STEM, ya que las mujeres identifican como figuras claves para la elección de sus carreras a sus madres o maestras que fueron relevantes para su formación. La aportación innovativa gira en torno a que los maestros que están familiarizados con las cuestiones de equidad de género pueden contribuir significativamente a alentar a los estudiantes en general, y las mujeres en particular, hacia los estudios STEM.

Por su parte, los investigadores Kowang, Long, y Rasli (2015), indagaron mediante un enfoque cuantitativo, las percepciones sobre la innovación en 108 investigadores en universidad en Malasia. En los hallazgos se identificaron los factores de éxito en la administración de la innovación, tales como: la cultura de la organización, su estructura y el liderazgo. Se proponen sugerencias para mejorar el desempeño de la innovación, que comprenden la obtención de mayores recursos para la investigación, el aumento del número y el alcance de la colaboración o la cooperación con partes externas, así como la mejora continua y la mejora del nivel de conocimientos especializados.

Una investigación que explora otros actores de las universidades que participan en las estrategias de innovación educativa es la realizada por Sheih (2015), en la que exploran a través del enfoque cuantitativo los comportamientos innovadores de bibliotecarios universitarios en Taiwan. Se documenta que el clima organizacional tiene una relación positiva con las innovaciones organizacionales de la universidad. Los resultados sugirieron que la formalización de la organización, el apoyo a los gerentes, el estímulo de la organización y los recursos y la educación en el servicio tenían una influencia significativa en los comportamientos innovadores de los bibliotecarios universitarios.

En este tenor, el estudio de Peng (2016), siguió una línea similar al anterior, no obstante, centró su atención en la organización de la institución de educación superior para apoyar o no a las bibliotecas universitarias. A través de una metodología cuantitativa se exploraron las percepciones de 785

bibliotecarios en Taiwan. Los resultados sugieren que los departamentos de la información y la biblioteconomía deben atender a las estrategias y prácticas de instrucción para mejorar la creatividad y la innovación de los estudiantes.

Tabla 1. Estudios identificados en el tipo de innovación educativa de nuevas formas de organizar actividades en las IES

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVAS FORMAS DE ORGANIZAR ACTIVIDADES EN LAS IES				
Autores	País	Población/Escenario	Metodología/ Instrumentos	Aportaciones a la Innovación Educativa
Jiménez et al. (2013)	España	120 asistentes al Congreso/Universidad de Burgos	Cuantitativo/ Cuestionarios con escala Likert	Los congresos en los que se cumplen criterios de calidad e innovación estimulan la interacción y reflexividad personal, satisfacen las expectativas de los actores y contribuyen a la difusión y aprendizaje de los avances en la investigación especializada.
Cerisek, et al. (2013)	Eslvenia	1 281 estudiantes de STEM que estudiaban el primer año de Licenciatura en tres universidades de Slovenia	Cuantitativo/cuestionarios	La aportación a la innovación gira en torno a que los maestros que están familiarizados con las cuestiones de equidad de género pueden contribuir significativamente a alentar a los estudiantes en general, y a las mujeres en particular, hacia los estudios STEM y carreras profesionales.
Kowang, Long & Rasli (2015)	Malasia	108 investigadores/ universidad en Malasia.	Cuantitativo/Cuestionario con 26 preguntas sobre el nivel de innovación y la percepción de innovación.	Se proponen sugerencias para mejorar el desempeño de la innovación, que comprenden la obtención de mayores recursos para la investigación, el aumento del número y el alcance de la colaboración o la cooperación con partes externas, así como la mejora continua y la mejora del nivel de conocimientos especializados.
Sheih (2015)	Taiwan	785 bibliotecarios universitarios de 144 bibliotecas universitarias en Taiwan	Cuantitativo/cuestionarios	Los resultados sugirieron que la formalización de la organización, el apoyo a los gerentes, el estímulo de la organización y los recursos y la educación en el servicio tenían una influencia significativa en los comportamientos innovadores de los bibliotecarios universitarios.
Peng (2016)	Taiwan	Bibliotecarios universitarios/ Universidad en Taiwan	Cuantitativo/cuestionarios	Se sugiere que los departamentos de la información y la biblioteconomía deben atender a las estrategias y prácticas de instrucción para mejorar la creatividad y la innovación de los estudiantes.
Wang, et al. (2016)	China	43 adultos mayores de 55 años (21 que estudiaban en las universidades de la tercera edad y 22 que no estudiaban) en China	Cualitativo/Grupos focales	Aporta una visión de las barreras existentes en las universidades de la tercera edad para desarrollar estrategias innovadoras de intervención que aumenten la participación de los adultos mayores en las universidades.

También en el continente asiático, la investigación de Wang et al. (2016) se centra en estudiar la inclusión educativa universitaria, a través de un enfoque cualitativo y usando grupos focales, exploran las percepciones de 43 adultos mayores en China sobre las barreras para estudiar en las universidades de la tercera edad. Los hallazgos proporcionan datos importantes para los responsables políticos y profesionales de las universidades de la tercera edad, sobre las barreras que se ubican en la inclusión educativa, con el fin de desarrollar estrategias innovadoras de intervención para reducir dichas limitaciones y aumentar la participación de los adultos mayores en las universidades.

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVOS PRODUCTOS O SERVICIOS EDUCATIVOS

En esta categoría se agruparon las investigaciones que como eje central de sus indagaciones exploraban diversas estrategias innovadoras en las situaciones de enseñanza-aprendizaje o en la mejora de los servicios educativos, en la Tabla 2 se sintetizan las investigaciones correspondientes.

La investigación realizada por Mchardy y Vershinina (2014), explora cómo las comunidades de Educación Superior fomentan que los estudiantes

creativos generen colaborativamente ideas y procesos de transferencia de conocimiento, a través de un estudio longitudinal y grupos focales con 150 estudiantes de una universidad en Reino Unido, se documentó que el trabajo en red es crucial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios, además de contribuir al desarrollo de habilidades blandas, los estudiantes se introducen en los procesos de comunicación para hacer frente a la inestabilidad y complejidad dentro de las redes de la industria, escenarios en los que estarán laborando al finalizar sus estudios.

En esta misma línea, el estudio de Kristiansson y Jochumsen (2015) documenta a través de un estudio cualitativo, con evaluadores externos a la universidad, el impacto de un curso de “emprendimiento y convenios” en la Licenciatura en Biblioteconomía con 25 estudiantes e impartido en Dinamarca. Los resultados son cruciales, ya que se señala que las actividades de enseñanza-aprendizaje orientadas al emprendimiento pueden ser ventajosamente empleadas en la universidad. Sin embargo, es necesario modificar y adaptar el modelo a las demandas académicas de la universidad, específicamente en las humanidades y ciencias sociales.

Por otra parte, en la línea de los procesos de evaluación en la universidad, los autores Jablokow, Defranco, Richmond, Piovoso, y Bilén (2015) evidencian, mediante una investigación cuantitativa con 104 estudiantes del primer año en un programa de ingeniería de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos, la importancia de los mapas conceptuales como herramienta de evaluación del conocimiento. Los hallazgos arrojaron que la falta de correlaciones significativas con el estilo cognitivo es reconfortante para aquellos que usan regularmente mapas conceptuales para evaluar la comprensión de los estudiantes, ya que reduce la probabilidad de que las dos construcciones se confundan y evita la necesidad de desarrollar nuevos procedimientos de evaluación para evaluar el desempeño del mapa conceptual.

Sobre los recursos educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las universidades, el trabajo de Randler, Demirhan, Wüst-Ackermann, y Desch (2016) explora mediante un enfoque cuantitativo con diseño pretest-postest el impacto de los videos en la formación profesional de 135 estudiantes que se estaban preparando como maestros en biología en la universidad de Heidelberg, Alemania. Los hallazgos dan cuenta de que los videos sobre disección son recursos innovativos y tienen beneficios para la formación profesional de estudiantes de biología o medicina ya que reducen las emociones negativas e incrementan la autoeficacia.

Tabla 2. Estudios identificados en el tipo de innovación educativa de nuevos productos o servicios educativos

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVOS PRODUCTOS O SERVICIOS EDUCATIVOS				
Autores	País	Población/Escenario	Metodología/ Instrumentos	Aportaciones a la Innovación Educativa
McHardy, Vershinina (2014)	Reino Unido	Estudio longitudinal con 150 estudiantes de un curso en una universidad del Reino Unido.	Cualitativo/grupos focales	La creación de redes, ayudan al desarrollo de habilidades blandas, en estudiantes de Educación Superior y los introducen en los procesos de comunicación para hacer frente a la inestabilidad y complejidad dentro de las redes de la industria.
Kristiansson & Jochimsen (2015)	Dinamarca	25 estudiantes de Licenciatura en Bibliotecología. Curso de "Emprendimiento y convenios" impartido en Dinamarca.	Cualitativo/Experiencias evaluadores externos	Las actividades de enseñanza-aprendizaje orientadas al emprendimiento pueden ser ventajosamente empleadas en la universidad.
Jablokow, et al. (2015)	Estados Unidos	104 estudiantes del primer año de ingeniería/ Universidad de Pensilvania	Cuantitativo/Test de estilos cognitivos y tareas de mapa conceptual.	Arrojan resultados sobre los mapas conceptuales como herramienta de evaluación en la Ingeniería, se documenta que los mapas conceptuales pueden ser usados para evaluar el nivel cognitivo (dominio del conocimiento), sin que este se confunda con el estilo cognitivo del estudiante.
Randier, et al. (2016)	Alemania	135 estudiantes que se preparaban para ser maestros de biología en la universidad de educación de Heidelberg, Alemania.	Cuantitativo, diseño pretest-postest/ Se emplearon dos videos didácticos sobre disección.	Los videos sobre disección son recursos innovativos y tienen beneficios para la formación profesional de estudiantes de biología o medicina, reducen las emociones negativas e incrementan la autoeficacia.
Taajamaa, et al. (2016)	Finlandia	229 estudiantes de Ingeniería y 31 miembros académicos.	Estudio mixto con diseño de estudio caso y teoría fundamentada/ entrevistas semi-estructuradas, observaciones, encuestas.	Los cursos en los que se innovan con la incorporación de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos y prácticas de diseño de pensamiento ayudan a construir una mayor tolerancia a la ambigüedad, compromiso a través de actividades de enseñanza activa.

De igual manera, el trabajo de Taajamaa et al. (2016) explora, a través de un estudio mixto, con entrevistas semi-estructuradas a 229 estudiantes de ingeniería y 31 miembros académicos en una universidad en Finlandia, la experiencia de un curso basado en un modelo de diseño de pensamiento. Los resultados apuntalan que los cursos en los que se innova con la incorporación de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos y prácticas de diseño de pensamiento ayudan a construir una mayor tolerancia a la ambigüedad, y compromiso a través de actividades de enseñanza activas. Se sugiere integrar a los cursos de ingeniería métodos y aproximaciones centradas en la persona que incrementen el aprendizaje de habilidades blandas transferibles a los escenarios de trabajo.

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVAS FORMAS DE ENTREGAR SUS SERVICIOS EDUCATIVOS

En este rubro se ubicó una investigación interesada en estudiar nuevas formas de entregar servicios educativos en las instituciones de educación superior, en específico, lo relativo a la incorporación de las TIC's en la educación superior, en la Tabla 3 se sintetizan los elementos contextuales del estudio.

Tabla 3. Estudio identificado en el tipo de innovación educativa de nuevas formas de entregar servicios educativos.

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVAS FORMAS DE ENTREGAR SERVICIOS EDUCATIVOS				
Autores	País	Población/Escenario	Metodología/ Instrumentos	Aportaciones a la Innovación Educativa
Chipembele & Bwalya (2016)	Zambia	2 992 personas de las cuales, 2. 480 eran estudiantes del tercer al quinto año de universidad (de ocho programas), 200 pos-graduados y 300 administrativos/Universidad de Copperbelt.	Mixto/Estudio de caso: cuestionarios, análisis de documentos y entrevistas.	El estudio aporta para que las políticas institucionales de TICs y los entornos de trabajo reconfiguren su percepción de los usuarios de las TICs para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. En particular, priorizar las intervenciones necesarias para transformar la universidad en una entidad preparada para el comercio electrónico que se beneficie de las oportunidades digitales.

El estudio de Chipembele y Bwalya (2016), realizado con 2 992 personas en la universidad de Copperbelt en Zambia, África del Sur, mediante un enfoque mixto con estudio de caso, empleando entrevistas a estudiantes del tercer al quinto año de ocho programas distintos, post graduados y administrativos con el fin de evaluar la preparación electrónica de la universidad y la probabilidad de que se beneficie de diversas oportunidades desbloqueadas mediante la adopción y uso de las TIC's. En este sentido, la investigación aporta datos valiosos para que las políticas institucionales de TICs y los entornos de trabajo reconfiguren su percepción de los usuarios de las TICs para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVAS FORMAS DE MERCADEO

En esta categoría emergente, se ubicó solamente un estudio que se interesó por la producción de estrategias de mercadeo en las universidades, los elementos contextuales de la investigación se resumen en la Tabla 4.

En su trabajo investigativo, Durkin, Howcroft, y Fairless (2016) exploran en Reino Unido, a través del enfoque cualitativo con estudio de caso y el análisis de documentos y entrevistas a profundidad al personal académico y administrativo de tres universidades, los procesos por los cuales las universidades desarrollan sus productos y hasta qué punto los procesos de desarrollo de módulos y programas están orientados al mercado y orientados al cliente. Los hallazgos arrojan datos importantes para mejorar las estrategias de venta de los servicios educativos, debido a que identifica que las nuevas iniciativas de investigación propuestas por los académicos suelen basarse en sus propios intereses de investigación, más que en las necesidades reales de los estudiantes y otras partes interesadas de las universidades. Así, existe una clara oportunidad de aumentar el flujo de nuevas ideas hacia las universidades mediante la participación activa de personal no académico,

estudiantes, padres, industria y comercio, y el gobierno. Los autores discuten sobre las implicaciones de las entidades gubernamentales en las estructuras universitarias y se enfatiza la necesidad de un cambio cultural, en particular, que las universidades rompan las barreras existentes entre el personal académico y no académico.

Tabla 4. Estudio identificado en el tipo de innovación educativa de nuevas formas de mercadeo

TIPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: NUEVAS FORMAS DE MERCADEO				
Autores	País	Población/Escenario	Metodología/ Instrumentos	Aportaciones a la Innovación Educativa
Durkin, Howcroft & Fairless (2016)	Reino Unido	Personal administrativo y académico/seis universidades del Reino Unido	Cualitativo, estudio de caso/Análisis de contenido de documentos y tres entrevistas a profundidad con los académicos y personal administrativo de las universidades	Existe una clara oportunidad de aumentar el flujo de nuevas ideas hacia las universidades mediante la participación activa de personal no académico, estudiantes, padres, industria y comercio, y el gobierno.

NIVELES DE ACCIÓN SOCIAL DE LA INNOVACIÓN EN IES

Por otra parte, mediante un análisis de contenido de las palabras clave usadas en las investigaciones y con base en la literatura, ubicamos los componentes de las estrategias innovadoras propuestas en las universidades y sus correspondientes niveles de acción social (ver Tabla 5), a saber: 1) Nivel micro-social, 2) Nivel meso-social y 3) Nivel macro-social.

Los componentes de las estrategias innovadoras para el nivel micro-social fueron los de mayor ocurrencia; actividades de emprendimiento, recursos educativos, estrategias de enseñanza-aprendizaje activo, procedimientos de evaluación y trabajo colaborativo mediante redes. A nivel meso-social, los componentes identificados giraron en torno a; difusión de la investigación, organización de la institución educativa, estrategias de mercadeo centradas en los usuarios. Finalmente, el nivel macro-social abarcó los siguientes componentes: inversión en la investigación, equidad de género, inclusión educativa y políticas sobre el uso de las TIC's.

Tabla 5. Componentes y niveles de acción social de las estrategias innovadoras en las Instituciones de Educación Superior (IES)

AUTORES	COMPONENTES DE LAS ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LAS IES	NIVEL DE ACCIÓN SOCIAL
Kristiansson & Jochimsen (2015)	Actividades de emprendimiento	NIVEL MICRO
Randler, et al. (2016)	Recursos educativos	
Taajamaa, et al. (2016)	Estrategias de enseñanza-aprendizaje activo	
Jablokow, et al. (2015)	Procedimientos de evaluación	
McHardy & Vershinina (2014)	Trabajo colaborativo mediante redes	
Jiménez et al. (2013)	Difusión de la investigación	NIVEL MESO
Peng (2016)	Organización de la institución educativa	
Sheih (2015)	Organización de la institución educativa	
Durkin, et al. (2016)	Estrategias de mercadeo centradas en los usuarios	
Kowang, et al. (2015)	Inversión en la investigación	NIVEL MACRO
Cerisek, et al. (2013)	Equidad de género	
Wang, et al. (2016)	Inclusión educativa	
Chipembebe & Bwalya (2016)	Políticas sobre uso de TIC's	

Retos de la innovación educativa en las Instituciones de Educación Superior (IES)

Con base en la revisión de literatura presentada en la sección anterior, podemos derivar diferentes líneas de discusión en torno a las estrategias de innovación educativa llevadas a cabo por las instituciones de educación superior. A lo largo del análisis de las investigaciones podemos identificar que la innovación educativa involucra cambios en diversos actores como docentes, investigadores, bibliotecarios, directivos, padres de familia, estudiantes, administrativos y políticos de la educación. A su vez, los cambios pueden presentarse en diferentes niveles de la estructura social que van desde los estratos macro-sociales (políticas, reformas y legislaciones educativas), meso-sociales (administración y organización de las instituciones educativas), y los micro-sociales (situaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje). Así, la innovación educativa puede ocurrir en una variedad de escenarios, no necesariamente localizados dentro del aula, y con la participación de los actores involucrados en el proceso educativo. Es de esta manera, que la innovación vista como

un proceso social situado, puede ocurrir o no dependiendo de las acciones coordinadas que se realicen y de las nuevas formas de percibir y aproximarse a los problemas educativos que se tengan (UNESCO, 1996).

En este sentido, en la literatura es palpable el hecho de que las innovaciones educativas se encuentran con diferentes retos y obstáculos para su implementación, ya sea aquellas que tienen que ver con las condiciones sociales, políticas y económicas del país en el que se sitúan, la organización interna de la institución educativa, o bien las referentes a los actores del proceso educativo (Lašáková et al., 2017). Dichos obstáculos quizá sean un elemento importante para observar una disparidad en la producción de la innovación educativa, ya que como se documentó en esta revisión de literatura, la mayor producción investigativa se sitúa en el nivel micro-social (procesos locales de enseñanza-aprendizaje), y en menor grado han sido estudiadas las innovaciones del nivel macro-social referentes a las reformas y políticas educativas. De igual manera congruente con lo que se ha documentado en otros análisis (Rubia, Anguita, Jarrín, y Ruiz, 2010), es más probable la ocurrencia de transformaciones de lo local a lo macro-social, aunque muchos de los cambios e innovaciones educativas que tienen su ocurrencia en este nivel no siempre son documentados o llevados al dominio público.

Otro de los retos que identificamos en esta revisión, es la oportunidad de que más países fomenten e incluyan en sus agendas la innovación educativa en las instituciones de educación superior, en especial, los países que integran Latinoamérica, ya que como se ha discutido en los antecedentes, desde hace varias décadas se presentan problemáticas y obstáculos para que se dé la planeación, desarrollo e implementación de estrategias innovadoras que coadyuven con mejoras en todos los niveles de acción social.

Dicho lo anterior, a continuación, ubicamos siete ejes en los que se presentan retos para la innovación educativa en las instituciones de educación superior.

1) MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

En este eje se discuten los retos que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje situados en la Educación Superior. Primeramente, los actores más cercanos a este proceso son sin duda los docentes en interacción con los estudiantes, por ello, es importante que las instituciones educativas apoyen y valoren las innovaciones realizadas desde el aula, ya que, paradójicamente, la enseñanza innovadora sigue siendo soslayada por diferentes miembros de

las comunidades académicas. Así, se requieren estrategias para fomentar percepciones y actitudes positivas hacia la enseñanza innovadora, apoyos para su fomento y reconocimiento social dentro de la institución (Walder, 2017). Por otra parte, otro elemento indispensable son las formas de evaluación innovadoras tanto para la enseñanza como para el aprendizaje de los estudiantes, debido a que, resulta incompatible mantener las “viejas” formas de evaluación cuando se integra la innovación a la práctica educativa, en este aspecto hay una veta importante para la indagación de las investigaciones.

2) COMPETENCIAS PROFESIONALES Y APRENDIZAJE ACTIVO

En este eje se discute sobre el contenido de la enseñanza en las instituciones de educación superior. Congruente con la idea actual de la universidad moderna, un reto que se presenta en la innovación educativa radica en que los contenidos de las asignaturas no sólo provean a los estudiantes de una secuencia de conocimientos, sino que también los involucren en escenarios reales de solución de problemas, y competencias integrativas que les permitan movilizar esos conocimientos en situaciones complejas y ambiguas de su ámbito profesional (Pogukaeva, Pancova, y Syryamkina, 2016). Así, no es suficiente con incorporar enseñanzas innovadoras, sí estas carecen de un contenido que involucre activamente al estudiante en su aprendizaje; ya que es a través del aprendizaje activo y el compromiso que los estudiantes pueden llegar a construir competencias e identidades profesionales situadas en sus contextos formativos.

3) ORGANIZACIÓN DE LAS IES

Este eje resulta crucial para la movilización e implementación de las estrategias innovadoras en la Educación Superior. Como se documentó en la revisión de literatura, existen diversos retos en el nivel de acción meso-social, ya que es en este nivel donde se producen mayores tensiones para implementar las innovaciones educativas. Unas de las principales es la gestión o administración de los recursos, la aprobación de proyectos institucionales, la flexibilidad de las normativas institucionales e incluso la percepción que se tenga dentro de la institución sobre la innovación educativa. De esta manera, un elemento importante es abordar y explorar las percepciones que tienen los miembros de los equipos de gestión de las instituciones respecto a las dimensiones del proceso de gestión del conocimiento de crear, compartir y aplicar conocimiento (Araneda-Guirriman, Rodríguez-Ponce, y Pedraja-Rejas, 2017).

4) REDES CON LA INDUSTRIA-EMPRESAS-GOBIERNO

Una de las vetas importantes de acción para las universidades enmarcadas por las sociedades del conocimiento es el desarrollo de la “tercer misión”, la cual está orientada a la creación de vínculos con la industria-empresa-gobierno. Esta visión desiste el papel tradicional de la universidad como un sistema contenedor de conocimientos, y se orienta a reflejar múltiples formas de compromiso tanto económico, social y cultural (Charles, Kitagawa, y Uyarra, 2014). Una de las estrategias que se han implementado para el cumplimiento de esta función es la creación de incubadoras académicas dentro de los campus universitarios, las cuales están diseñadas para generar alianzas estratégicas entre academia-industria, las incubadoras conectan a los estudiantes con *start-ups*, inversores y empresas para que a través de las alianzas se financien y apoyen proyectos de emprendimiento. Otra ventaja de la alianza academia-industria, es el fomento de un ambiente en el cual los estudiantes aprenden “habilidades blandas” como la negociación, comunicación asertiva, colaboración, etc., que difícilmente se promueven en los programas académicos tradicionales (Delphenich y Broz, 2015).

5) POLÍTICAS DE INCORPORACIÓN DE TICS

A nivel macro-social, una línea de acción importante es el cambio en las políticas de incorporación de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TICS), debido a que, por lo general, estas políticas siguen siendo ignoradas y hasta cierto punto olvidadas por las instituciones de educación superior. La importancia de los recursos tecnológicos en la innovación educativa ha sido ampliamente documentada en la literatura, como recursos que aumentan enormemente las posibilidades de interacción y posibilitan, como herramienta, asumir un papel activo a los estudiantes, y la difusión de las innovaciones generadas dentro de las universidades (Largo, 2011).

6) INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LAS IES

Un punto emergente en la literatura revisada fue la inclusión educativa en su dimensión integradora de las poblaciones vulnerables y también como una vía de la reducción de la brecha de género y exclusión educativa de la que actualmente diversas instituciones a nivel mundial experimentan. La educación inclusiva es un continuo que lleva hacia la redistribución de la cualidad de las oportunidades para aprender y participar en programas educativos, el

reconocimiento y valor de las diferencias en contenido, pedagogía y herramientas mediadoras, la oportunidad de grupos marginados de representarse a ellos mismos en los procesos de toma de decisiones (Waitoller y Artiles, 2016)

7) CONOCIMIENTO ABIERTO E INNOVACIÓN

Consideramos sustancial que se reconozca el papel moderno de la universidad y las diferentes vías de acción social que presenta como un sistema catalizador de la economía, productor del conocimiento, formador de capital humano, y como actor regional. Segundo, en su carácter de pieza angular del proceso de innovación educativa, se orienta a transformaciones específicas que posibiliten que se vuelva cada vez más abierta, interactiva y conectada en red (Skonieczny, 2016). Por último, un horizonte importante de acción para la innovación educativa es la eventual incorporación del movimiento abierto y los recursos educativos abiertos (REA) a las prácticas educativas virtuales (Anónimo, 2013).

Reflexiones finales

Para cerrar este escrito, es necesario hacer explícita la invitación a que futuras investigaciones indaguen, desde metodologías orientadas a la comprensión y transformación de los fenómenos sociales, las diferentes percepciones que tienen los miembros de sus comunidades académicas sobre las estrategias innovadoras y cómo estas tienen impacto para se llevan a cabo o no, dichas estrategias, dentro de las instituciones de Educación Superior. Este tipo de investigaciones además de arrojar datos para comprender más elementos sobre el proceso innovativo en las instituciones, permitirán tomar en cuenta las necesidades y puntos de vista de cada uno de los actores con la finalidad de conformar una mirada integradora que facilite el proceso de planificación, desarrollo e implementación de estrategias para las necesidades contextuales de la institución educativa.

REFERENCIAS

- AGUERRONDO, I. (1992). La innovación educativa en América Latina: balance de cuatro décadas. *Perspectivas*, 22(3), 379-395.
- ANÓNIMO, A. (2013). Retos y perspectivas en el movimiento educativo abierto de educación a distancia: estudio diagnóstico en un proyecto SINED. *Universities*

- and Knowledge Society Journal (RUSC)*, 10(2), 170-186.
- ARANEDA-GUIRRIMAN, C., RODRÍGUEZ-PONCE, E. y PEDRAJA-REJAS, L. (2017). La gestión del conocimiento en instituciones de educación superior. *Revista de Pedagogía*, 38(102), 13-30.
- BECKER, A., CUMMINS, M., DAVIS, A., FREEMAN, A., GIESINGER, C. y ANANTHANARAYANAN, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas. The New Media Consortium.
- CERINSEK, G., HRIBAR, T., GLODEZ, N. y DOLINSEK, S. (2013). Which are my Future Career Priorities and What Influenced my Choice of Studying Science, Technology, Engineering or Mathematics? Some Insights on Educational Choice-Case of Slovenia. *International Journal of Science Education*, 35(17), 2999-3025. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.681813>
- CHARLES, D., KITAGAWA, F. y UYARRA, E. (2014). Universities in Crisis? -New Challenges and Strategies in Two English City-regions. *Journal of Regions, Economy and Society*, 7(2), 327-348.
- CHIPEMBELE, M. y BWALYA, K. (2016). Assessing e-readiness of the Copperbelt University, Zambia: case study. *International Journal of Information y Learning Technology*, 33(5), 315-332. <https://doi.org/10.1108/IJILT-12-2015-0036>
- CRISTINA, A., CARVALHO, V. y GRANJA, A. D. (2017). A Systematic Literature Review on Integrative Lean and Sustainability Synergies over a Building's Lifecycle. <https://doi.org/10.3390/su9071156>
- CROCETTI, E. (2016). Systematic Reviews with Meta-Analysis : Why, When, and How ? *Emerging Adulthood*, 4(1), 3-18. <https://doi.org/10.1177/2167696815617076>
- DELPHENICH, P. y BROZ, D. (2015). Garage Innovation + Higher Education = the Academic Incubator. *Planning for Higher Education*, 43(4), 10-12.
- DURKIN, M., HOWCROFT, B. y FAIRLESS, C. (2016). Product development in higher education marketing. *International Journal of Educational Management*, 30(3), 354-369. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2014-0150>
- FRANE, A. y WESTLUND, H. (2013). *Innovation in Socio-Cultural Context*. New York, N.Y.: Routledge, Editorial.
- HANNAN, A., ENGLISH, S. y SILVER, H. (1999). Why Innovate? Some Preliminary Findings form a Research Project on "Innovations in Teaching and Learning in Higher Education." *Studies in Higher Education*, 24(3), 279-289.
- HSIEH, H. y SHANNON, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- JABLOKOW, K., DEFRANCO, J. F., RICHMOND, S. S., PIOVOSO, M. J. y BILÉN, S. G. (2015). Cognitive Style and Concept Mapping Performance. *Journal of Engineering Education*, 104(3), 303-325. <https://doi.org/10.1002/jee.20076>
- JIMÉNEZ, A., PALMERO, C., ARRANZ, P., JIMÉNEZ, A., LUIS, I., DE LA TORRE, T. y GAÑÁN,

- Á. (2013). ¿Cómo organizar un congreso científico de calidad? Claves y variables del éxito del XV Congreso Nacional y V Iberoamericano de Pedagogía. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 65(3), 39-55. <https://doi.org/http://doi:10.13042/23162>
- KITCHENHAM, B., PRETORIUS, R., BUDGEN, D., BRERETON, O. P., TURNER, M., NIAZI, M. y LINKMAN, S. (2010). Systematic literature reviews in software engineering – A tertiary study. *Information and Software Technology*, 52(8), 792-805. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.03.006>
- KOWANG, T. O., LONG, C. S. y RASLI, A. (2015). Innovation Management and Performance Framework for Research University in Malaysia. *International Education Studies*, 8(6), 32-45. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n6p32>
- KRISTIANSSON, M. y JOCHUMSEN, H. (2015). How to implement entrepreneurship in LIS education: a Danish example. *Bid. Textos Universitaris de Biblioteconomia I Documentació, desembre* (35). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1344/BiD2015.35.21>
- LARGO, F. L. (2011). La biblioteca universitaria como difusor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la universidad de Alicante. *ARBOR Ciencia, Pensamiento Y Cultura.*, 187(3), 89-100. <https://doi.org/10.3989/arbor.2011.Extra-3n3132>
- LAŠÁKOVÁ, A., BAJŽÍKOVÁ, E. y DEDZE, I. (2017). Barriers and drivers of innovation in higher education : Case study-based evidence across ten European universities. *International Journal of Educational Development*, 55(May), 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.06.002>
- MCHARDY, P. y VERSHININA, N. A. (2014). The role of autocatalysis in learner's networks. *The International Journal of Management Education*, 12(3), 271-282. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2014.09.001>
- MEEK, V. L., TEICHLER, U. y KEARNEY, M. (2009). *Higher Education, Research and Innovation : Changing Dynamics. Report on the UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge 2001-2009*. Alemania: UNESCO/International Centre for Higher Education Research Kassel.
- MICHAVILA, F. (2009). La innovación educativa. Oportunidades y barreras. *ARBOR Ciencia, Pensamiento Y Cultura*, 185(Extra), 3-8. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.extran1201>
- MIRALLES, P., MAQUILLÓN, J., HERNÁNDEZ, F. y GARCÍA, A. (2012). Dificultades de las prácticas docentes de innovación educativa y sugerencias para su desarrollo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1), 19-26.
- OECD. (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en>
- PENG, Y. (2016). A Study of the Relationship among Leader-member Exchange, Creative the University Librarians. *Journal of Educational Media and Library Sci-*

- ence, 53(1), 27-61. <https://doi.org/10.6120/JoEMLS.2016.531/0044.RS.AM>
- PETTICREW, M. y ROBERTS, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences. A practical guide*. United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd.
- POGUKAEVA, N. V, PANCOVA, N. M. y SYRYAMKINA, E. V. (2016). Innovation strategies for education: Liberal and Utilitarian Educational Tendencies in the Higher Education System. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 28, pp. 2-5). <https://doi.org/DOI: 10.1051/shsconf/201628010 82>
- RANDLER, C., DEMIRHAN, E., WÜST-ACKERMANN, P. y DESCH, I. H. (2016). Influence of a Dissection Video Clip on Anxiety, Affect, and Self-Efficacy in Educational Dissection: A Treatment Study. *CBE. Life Sciences Education*, 15(1), 1-8. <https://doi.org/10.1187/cbe.15-07-0144>
- RUBIA, B., ANGUITA, R., JARRÍN, A. y RUIZ, I. (2010). Los procesos de innovación educativa en la formación universitaria, nuevos generadores de buenas prácticas en tecnología educativa. *Revista Teoría de La Educación: Educación Y Cultura En La Sociedad de La Información*, 11(1), 96-120. Retrieved from http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5790/5820
- SHEIH, C. (2015). Organizational Innovation Behavior in Taiwan's University Libraries: A Quantitative Study. *Journal of Educational Media and Library Science*, 52(3), 231-267. <https://doi.org/10.6120/JoEMLS.2015.523/0018.RS.AM>
- SKONIECZNY, J. (2016). Strategies of the higher education institution based on disruptive innovations. *Zarządzanie publiczne*, 4(36), 269-277. <https://doi.org/10.4467/20843968ZP.17.023.6032>
- TAAJAMAA, V., ESKANDARI, M., KARANIAN, B., AIROLA, A., PAHIKKALA, T. y SALAKOSKI, T. (2016). O-CDIO: Emphasizing Design Thinking in CDIO Engineering Cycle. *International Journal of Engineering Education*, 32(3), 1530-1539.
- UNESCO. (1996). *Planning for innovation in education*. Francia, París: UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Francia, París: UNESCO.
- WAITOLLER, F. R. y ARTILES, A. J. (2016). Teacher learning as curating : Becoming inclusive educators in school / university partnerships. *Teaching and Teacher Education*, 59, 360-371. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.007>
- WALDER, A. M. (2017). Pedagogical innovation in Canadian higher education: Professors' perspectives on its effects on teaching and learning. *Studies in Educational Evaluation*, 54, 71-82. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.11.001>
- WANG, R., DONDER, L. DE, BACKER, F. DE, SHIHUA, L., HONGHUI, P., THOMAS, V. y LOMBAERTS, K. (2016). Back to School in Later Life: Older Chinese Adults' Perspectives on Learning Participation Barriers. *Educational Gerontology*, 42(9), 646-659. <https://doi.org/10.1080/03601277.2016.1205385>

AUTORES DEL ARTÍCULO

LETICIA NAYELI RAMÍREZ RAMÍREZ, es Doctora en Psicología Educativa y del Desarrollo por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora de Tiempo Completo en la Escuela de Educación, Humanidades y Ciencias Sociales (EEHCS) del Tecnológico de Monterrey (México). Sus líneas de investigación versan sobre la construcción sociocultural de los procesos de formación profesional e identidad en jóvenes universitarios, así como la evaluación educativa. Sitio web: https://www.researchgate.net/profile/Leticia_Ramirez11 / <http://orcid.org/0000-0002-8113-2368>

Correo electrónico: leticia.rmrz@itesm.mx

MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ MONTOYA, es Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Salamanca (USAL). Sus líneas de investigación están centradas en las estrategias de enseñanza, los recursos tecnológicos para la educación, la formación de investigadores educativos y el movimiento educativo abierto. Es directora de posgrado y educación continua e investigadora titular de la Escuela de Educación, Humanidades y Ciencias Sociales (EEHCS) del Tecnológico de Monterrey (México) Sitio Web: https://www.researchgate.net/profile/Maria_Soledad_Ramirez-Montoya / <https://orcid.org/0000-0002-1274-706X> /

Correo electrónico: solramirez@itesm.mx