

Modelo de base tecnológica para la responsabilidad social universitaria mediado con
apropiación social del conocimiento

Elsa N. Ontiveros-Ortiz

DIRECTORA

María Soledad Ramírez-Montoya

PLAN DE INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL
CONOCIMIENTO

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FECHA

15 de junio del 2020

INTRODUCCIÓN

La responsabilidad social universitaria (RSU) necesita el respaldo de sistemas transparentes que se gestionen de abajo hacia arriba reflejando las acciones dinámicas y vinculadas desde las universidades. Bajo el nuevo paradigma de la cuarta revolución industrial es importante no solo redefinir el papel de la educación superior, sino crear las estructuras que identifiquen la atribución específica de las universidades hacia sociedad, y entonces sí, visibilizar el importante papel de la RSU (Schwab, 2016). La necesidad de la universidad responsable es formar, investigar y beneficiar a la sociedad, aunque actualmente pareciera quedarse corta en tema de impacto social (Vallaey, 2018). La falta de sistematización en los proyectos académicos vinculados desde la universidad nos impide proyectar la utilidad de la educación superior hacia la sociedad. Por ejemplo, Huerta-Riveros y Gaete-Feres (2017) descubren en el *Global Initiative Report* para la responsabilidad social que del universo de 7,650 instituciones que generan reportes de impacto social sistematizados solamente el 1.17% son universidades. En las palabras de Vallaey (2014a, p. 91) la “RSU debería consistir en relaciones dinámicas” y se pregunta ¿cómo podríamos generar nuevas redes que ayuden a los actores externos a construir nuevos conocimientos y procesos?. La RSU debe de ir mas allá de la generación de reportes escritos para demostrar que la educación superior y la curiosidad académica son parte fundamental del desarrollo del conocimiento humano.

Bajo el contexto anterior, la apropiación social del conocimiento (ASC) resalta como el medio ideal para identificar el derrame de la generación de conocimiento desde la universidad hacia todos los otros los sectores de la sociedad. La ASC sucede en diferentes ámbitos y algunos autores afirman que, a pesar de la importancia de la educación superior en la sociedad, pareciera haber una inhabilidad para que la universidad realmente se haga cargo de los problemas que preocupan concluyendo que “pareciera... que el reto para poder movilizar conocimientos... entre universidad y sociedad debiera pasar por la posibilidad de generar equipos interdisciplinarios” (Ordoñez *et al.*, 2017, p. 19). Si bien la principal función de la universidad se identifica comunmente como la formación, el vertiginoso desarrollo tecnológico (del que nos habla la ley de Moore) requiere que la formación superior suceda mas frecuentemente en contextos reales. Las formas de la ASC no dejan de ser complejas y deben ser observadas en todo su dinamismo, considerando también factores socio-históricos, culturales y geográficos, por lo que generar una estructura simple que pueda ser autogestionada de lo local hacia lo global probaría ser una opción viable a las complejidades y diferencias naturales de los diferentes contextos (Pabón, 2017). De la misma forma, Ramírez-Montoya y García-Peñalvo (2015) identifican la importancia de los repositorios temáticos e institucionales, entre otros, como elementos fundamentales en la ASC. Entonces, la ASC se puede llevar a cabo exitosamente en nuevos contextos socio-culturales y de corte científico debido a la digitalización del conocimiento científico histórico actual (Marín-Agueldo, 2012). Así mismo “la ciencia abierta trae consigo la posibilidad de la co-construcción compartida” (Ramírez-Montoya y García-Peñalvo, 2018, p. 9). La promoción de la apropiación y transmisión del conocimiento se tornan en dos elementos fundamentales para la educación superior, por lo que la sistematización de proyectos vinculados de una forma digital, sencilla, autogestionable y dinámica, adaptable a los contextos y formas locales, y la integración de repositorios bajo licencias abiertas logren visualizar el valor de la ASC desde la universidad. Existen diferentes modelos de base tecnológica para la ASC en relación a actores externos a la universidad. El “internet juega un rol importante por que ha cambiado fundamentalmente las realidades practicas y económicas de distribución del conocimiento” (García-Peñalvo *et al.*, 2019a). Siguiendo la guía de UNIBILITY(2017) vemos que uno de los tipos de cooperaciones es en relación universidad-ONG es el de aprendizaje-servicio. *Europe Engage* (2015), sirve para mapear esfuerzos de aprendizaje-servicio con fines de enganchamiento cívico del estudiante. Otros esfuerzos tratan también de integrar la *TOT* (Transferencia tecnológica por sus siglas en inglés) que desde la UNESCO se propone los “parques de ciencia y tecnología” que promueven la ASC para la transferencia tecnológica siendo los parques una entidad empresarial o sin fines

de lucro, que sea parcialmente de alguna universidad o totalmente de la universidad (UNESCO, 2020). Por otro lado nos encontramos un sin fin de iniciativas de acceso abierto desde las universidades como OpenCourseWare, MERLOT, OpenLearn, MORIL, Opencontent, OpenER, POMETEUS, RELPE, CLARISE o REDALYC entre muchos otros que permiten el acceso a entornos con fines didácticos (Ramírez-Montoya y García-Peñalvo, 2015). Si bien hay un número de repositorios organizados por áreas académicas pocos tratan de crear espacios dinámicos e interactivos que vayan más allá de la oferta abierta de información que aún no se visualizan en la RSU.

El mayor reflejo de avance en RSU en relación a la ASC, aparte de la investigación académica sobre el tema, son algunas plataformas o sistemas internacionales, regionales y locales para la generación de reportes. El Global Impact Investing Network (2020) es una sólida iniciativa internacional que genera indicadores para la inversión de impacto que también pueden usarse para reportes de RSU como lo indican Huerta-Riveros y Gaete-Feres. (2017). *The World Impact Ranking* (2020) es una iniciativa que cuenta con presencia en los cinco continentes que no solamente promueve el reporte de RSU alineado a los ODS 2030 sino que produce la lista "Las mejores 100 universidades en impacto social". En Latinoamérica se ubica la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (2016), un proyecto que se conforma de más de 180 universidades que se adhieren sus principios. También en Latinoamérica se crea el Observatorio de Responsabilidad Social Educativa (Martínez-Domínguez y Porto-Pedrosa, 2018) que es un ranking de instituciones educativas que se siguen estos principios. En particular en el caso de México una de las universidades que más generan ASC por sus diversos vínculos y su adherencia a la responsabilidad social, es el Tec de Monterrey, que es la mejor universidad privada de dicho país de acuerdo al The World University Ranking (2020).

La RSU debe no solo visibilizarse desde su aporte social, sino también reflejar el dinamismo de la ASC e identificar claramente a todos los actores involucrados. Esperar que la RSU se vea contenida en un documento anual pareciera ser no más que un requisito que pocas veces refleja la ASC, el aspecto fundamental de la función de la universidad. La universidad un ente importante en la sociedad de conocimiento requiere generar nuevos ambientes, nuevas relaciones entre los sujetos y necesita también un soporte estructural para gestionar estos entornos cambiantes" (Ramírez-Montoya, 2016a, p. 114). Así mismo, la RSU se presta como un valor agregado a la universidad a la vista de los potenciales estudiantes, quienes ahora buscan tener experiencias reales y acompañadas referentes teóricos académicos (Gallardo-Vázquez *et al.*, 2020). Se pretende que la RSU dinámica pueda dar a las universidades una ventaja competitiva, ya que entre más impacto tenga, sea en el plano industrial-empresarial, social, gubernamental o medio ambiental se posicionará mejor no solo en temas competitividad sino creando las mejores estrategias para la cooperación. Aprovechando la definición de stakeholders en temas de vinculación de generación de conocimiento científico e innovación, el CONACYT (2019) presenta un Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta identificando la pentahélice que incluye la dimensión industrial-productiva, gubernamental, social-comunitaria, medio ambiental y hacia la misma academia para la ASC. La RSU cada vez se hace más compleja y va más allá de aprendizaje-servicio y enganchamiento cívico, extendiéndose a parques tecnológicos, incubadoras y oficinas de transferencia tecnológica que directamente impactan a la sociedad (van Winden *et al.*, 2019); y aún no se gestiona un proyecto de acceso abierto que pueda sistematizar dichos esfuerzos de vinculación. Ante lo anterior, conviene preguntarse ¿cómo se desarrollan los niveles de intercambio de información, negociación y transferencia de conocimiento de la responsabilidad social en ambientes universitarios, desde la de apropiación social del conocimiento y la mediación de una plataforma tecnológica?

HIPOTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR

Hipótesis nula

La apropiación social del conocimiento desde las universidades no impacta en el desarrollo de su responsabilidad social y no pudiera ser mediada por una plataforma tecnológica.

Hipótesis

La apropiación social de conocimiento desde las universidades impacta en el desarrollo de su responsabilidad social y puede ser mediada por una plataforma tecnológica.

Objetivo General

Analizar los componentes de RSE dinámicos vinculados con la ASC, por medio de prácticas universitarias en interrelación con ambientes de la pentahélice (industrial-productivo, gubernamental, social, medio ambiental y académico) y la medición de los niveles de los niveles de intercambio de información, negociación y transferencia de conocimiento de la responsabilidad social en ambientes universitarios, con el fin de proponer un modelo de base tecnológica para la sistematización de la RSU.

Objetivos Específicos

1. Analizar los avances teórico-conceptuales de ASC y la RSU por medio de mapeos y revisiones sistemáticas de literatura.
2. Evaluar diferentes prácticas de RSU que se han llevado a cabo en ambientes universitarios determinar si la ASC queda registrada en los reportes de RSU de casos reales.
3. Triangular datos de la ASC y RSU en relación con la vinculación de la pentahélice y la medición de los niveles de intercambio de información, negociación y transferencia de conocimiento de la responsabilidad social en ambientes universitarios.
4. Proponer un modelo de base tecnológica que integre el dinamismo de la apropiación social del conocimiento con fines de desarrollo de responsabilidad social universitaria

METODOLOGÍA

1) Método de investigación:

Se usará método mixto con diseño de triangulación concurrente Creswell (2003) enuncia el diseño de triangulación concurrente y en este estudio se trabajará con dos fases secuenciales. En la primera fase la preponderancia será QUAN-Cual y en la segunda fase será Quan-CUAL. Los instrumentos de la primera fase serán una escala Likert para estudiantes y entrevistas, así como focus group a los sectores de la cuadruple hélice. Con estos datos se realizará un prototipo de modelo de base tecnológica que será piloteado en la segunda fase. En la segunda fase los instrumentos serán la escala Likert para estudiantes y rúbricas de observación y entrevistas con stakeholders. Con estos datos se integrarán las mejoras para el modelo de base tecnológica. Cabe mencionar que cada vez mas frecuente el uso de métodos mixtos en ciencias sociales y educación en contextos digitales (Ramírez-Montoya & Lugo-Ocando, 2020).

2) Población y Muestra:

La población serán estudiantes universitarios de todas las áreas disciplinares de un campus del Tecnológico de Monterrey. La muestra será de tipo aleatoria sumando dicha

información al proceso de “triangulación de la información en los aspectos cualitativos” (Cascante, 2011). Así mismo, participarán directivos de la misma universidad en entrevistas específicas. Posteriormente se tomará una muestra aleatoria de los stakeholders de las cinco áreas de la pentahélice dentro del contexto de investigación mixta implicando más allá de la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, sino que se integrarán en alguna etapa del proceso (Creswell *et al.*, 2004).

3) Variables en estudio e instrumentos:

A. Responsabilidad Social Universitaria. De acuerdo con Valleys (2014b, p. 114) “la RSU es necesaria para legitimar a la universidad y al conocimiento... si se vuelve “de moda” es porque la universidad se encuentra en crisis de legitimidad social, al mismo tiempo que la ciencia”. Los vertiginosos cambios que estamos viviendo y el contexto cambiante de tecnologías y avances de formato abierto hace que tengamos que repensar el papel de la educación y en este contexto es necesario **mapear** el impacto específico de la ASC desde la universidad.

B. Apropiación Social del Conocimiento desde las universidades. Se entiende como “un proceso social intencionado, donde de manera reflexiva, actores diversos se articulan para intercambiar, combinar, negociar y/o poner en diálogo conocimientos” entendido lo anterior en un contexto de relaciones y vinculaciones de intercambio de información, necesidades, enseñanza- aprendizaje, transferencia de conocimientos o ciencia (Franco-Avellaneda y Pérez-Bustos, 2010, p.14).

C. Modelos tecnológicos para la ASC en las universidades. El avance en la tecnología es visto como una oportunidad para participación ciudadana, sin embargo se necesita un análisis reflexivo. Respecto al uso de las tecnologías en la sociedad para que logren “el desarrollo de políticas públicas como mecanismo de creación y difusión de conocimiento colectivo, que implica la toma de conciencia ciudadana en un mundo cada vez más tecnológicamente conectado” (Andrade y Campo-Redondo, 2012, p. 54).

Técnicas e instrumentos para analizar las variables:

Escala Likert: Se aplicará a los estudiantes con el fin de analizar la percepciones y prácticas de responsabilidad social en los niveles de intercambio de información, negociación y transferencia de conocimiento de la responsabilidad social en ambientes universitarios (Variables: ASC y modelo de base tecnológica)

Entrevista: Se aplicará a directivos de la universidad con el fin de ubicar la experiencia en RSU y en ASC (Variables ASC y RSU).

Focus group: Se aplicará a stakeholders de la cuadruple hélice con miras a ubicar elementos clave que debería tener un modelo de base tecnológica que aporte a la responsabilidad social (Variables: RSU y modelo de base tecnológica).

Rúbrica de observación: Se aplicará una observación para ubicar las prácticas de estudiantes cuando utilizan prototipo del modelo de base tecnológica (Variables: ASC y modelo de base tecnológica).

Entrevista a stakeholders: Se aplicará a directivos de la universidad y stakeholders de la pentahélice para valorar el modelo de base tecnológica (Variables: RSU y modelo de base tecnológica).

4) Fuentes de información:

Estudiantes universitarios: para analizar las percepciones y prácticas de responsabilidad social, y a quien también se les pedirá trabajar con el diseño tecnológico para la validación de éste, siendo los estudiantes fundamentales para el proceso de ASC.

Directivos de universidad: para conocer sus perspectivas sobre responsabilidad social y la importancia de la ASC con el fin de validar la información de estos temas por medio de la triangulación concurrente.

Actores de la pentahélice: para conocer los modos y las mejores prácticas de ASC para los actores de la pentahélice (industrial-productivo, gubernamental, medio ambiental, social, e inter-académico), así como su percepción de la RSU.

Artefactos: Reportes de Responsabilidad Social Universitaria como ejemplos para diseñar la plataforma, repositorios para organizaciones de la sociedad civil para revisar cómo se lleva a cabo el reporte de un proyecto, productos de oficina de transferencia tecnológica para conocer las iniciativas de la universidad en temas de ASC, y similares para validar la información por medio de la triangulación.

Material digital: Se usarán medios digitales de referencia para acceso a documentos académicos, así como sitios web. de proyectos, de partners y stakeholders (sitios web de empresas, organizaciones civiles, gobiernos, etc., que estén en los proyectos vinculados).

5) Captura y análisis de la información

El proceso de captura se propone de la siguiente forma:

Fase1

- Identificación o diseño de instrumento de Escala Likert referente a responsabilidad social que será aplicado a estudiantes.
- Piloteo de instrumento con un pequeño grupo de expertos del tema para validación de instrumento.
- Prueba piloto con algunos estudiantes para refinar el diseño.
- Implementación de encuesta.
- Captura de datos usando SPSS.
- Análisis de resultados.
- Diseño de entrevista para directivos de la universidad.
- Validación de entrevista expertos.
- Pilotaje de entrevista semi-estructurada.
- Realizar entrevistas con directivos stakeholders de la universidad para conocer su perspectiva sobre ASC.
- Captura de datos usando Atlas Ti.
- Análisis de datos para determinar los resultados.
- Diseño de focus groups para los stakeholders de la pentahélice.
- Validación con expertos.
- Implementación de focus groups con actores de los diferentes sectores de la pentahélice para conocer sus perspectivas y necesidades sobre RSU y modelos tecnológicos.
- Captura de datos con Atlas Ti.
- Análisis de resultados y triangulación de la información encontrada para propuesta de diseño.
- Prototipo del modelo de base tecnológica.
- Validación de la propuesta de modelo de base tecnológica alineado a la información arrojada de la triangulación.

Fase 2

- Diseño de rúbricas de observación referentes al uso de la base tecnológica.
- Validación de rúbricas con expertos.
- Pilotaje de las rúbricas de observación.
- Implementación de la observación del uso de la base tecnológica con estudiantes y stakeholders usuarios.
- Análisis de datos usando SPSS.
- Diseño de entrevista para directivos y stakeholders.
- Pilotaje de la entrevista.

- Entrevista final a directivos de universidades referente a la validación de plataforma tecnológica.
- Captura de datos usando Atlas Ti.
- Entrevista a stakeholders de la pentahélice.
- Captura de datos usando Atlas Ti.
- Análisis de datos triangulados para el diseño final de la base tecnológica.

Se usará el método CUAN + cual concurrente por lo que se capturará información sobre RSU y ASC de estudiantes, directivos y stakeholders de la pentahélice simultáneamente por medio de diversos instrumentos cuantitativos y cualitativos (Pereira, 2011). Una vez recolectada la información de los constructos bajo diferentes instrumentos se utilizará SPSS para el análisis cuantitativo y Atlas Ti para el análisis cualitativo los datos que emerjan de cada constructo se triangularán para ser confiables y válidos. Previamente utilizando el método de “cuadro de triple entrada” se podrán ir validando los constructos de acuerdo con la literatura analizada al inicio del proyecto (Ramírez-Montoya, 2016b). Una vez triangulada la información se diseñará, a partir de los resultados, un modelo de base tecnológica que cumpla con las funciones de ASC y pueda ser un método sistemático para la proyección de la RSU. La segunda fase de esta investigación consiste a grandes rasgos en la validación del modelo de base tecnológica, esta fase Cuan + CUAL consiste en entrevistas con estudiantes que serán analizadas con SPSS y en la generación de una rúbrica de observación diseñada para validar el modelo de base tecnológica (Milicic, 2008). Durante la misma fase se llevará a cabo entrevistas a los stakeholders de la pentahélice y a directivos para triangular la información generada. Todo levantamiento de datos se llevará a cabo de acuerdo con la guía de código de ética del *British Educational Research Association* cuarta edición (2018) siguiendo estrictamente los estándares de consentimiento así como la protección y almacenamiento de datos como entes responsables para con la comunidad.

MEDIOS Y RECURSOS

Esta investigación se lleva a cabo en el Programa de Doctorado: Formación Social del Conocimiento (García-Peñalvo, 2014, 2019; García-Peñalvo *et al.* 2019a), con un portal disponible desde <http://knowledgesociety.usal.es>, la principal herramienta de comunicación y visibilidad de los avances (García-Holgado *et al.* 2015; García-Peñalvo *et al.*, 2019c). Dicho sitio web incorporará todas las publicaciones, estancias y asistencias a congresos, y otras actividades que se ejecuten durante el desarrollo de este trabajo. Así mismo, esta tesis pertenece al Grupo GRIAL de la Universidad de Salamanca (García-Peñalvo *et al.*, 2019b; Grupo GRIAL, 2019). Los resultados estarán disponibles de forma abierta (García-Peñalvo *et al.*, 2010; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2018; Ramírez-Montoya *et al.*, 2018))

Para llevar a cabo los análisis cualitativos se usará el software Atlas Ti, y para la revisión de datos cuantitativos se usará el software SPSS (Statistics Program for Social Sciences). También se usarán grabadoras digitales para poder capturar las entrevistas llevadas a cabo a expertos, y bases datos para obtener artículos académicos. Se utilizará Tableau para la visualización y presentación de datos. Y finalmente se usará un dominio y un servidor para refinar el diseño UX de la propuesta tecnológica.

REFERENCIAS

- Andrade, J. A. y Campo-Redondo, M. (2012). Apropiación social de las tecnologías de información: políticas públicas para la participación ciudadana. *Quórum Académico de la Universidad del Zulia*, 9(1), p. 52-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3937860>
- British Educational Research Association (2018). <https://www.bera.ac.uk/publication/guia-etica-para-la-investigacion-educativa-cuarta-edicion-2018>
- Cascante, J. (2011). *Métodos mixtos de investigación: Guía de estudio*. Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. <http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/handle/120809/390>
- CONACyT. (2019). *Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta (PENTA)*. <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/penta>
- Creswell, J. (2003). *A framework for design. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* [Un marco para diseño. Diseño de investigación: acercamiento cualitativo, cuantitativo y de métodos mixtos] <http://sandbox.informatics.iupui.edu/~kmacdorm/courses/ResearchDesign/Presentations/Creswell1Framework.pdf>
- Creswell, J., Fetters, M. D. y Ivankova, N.V. (2004). Designing A Mixed Methods Study In Primary Care [Diseñando un estudio de métodos mixtos para los cuidadores primarios]. *The Annals of Family Medicine*, 2(17-12). <https://doi.org/10.1370/afm.104>
- Europe Engage. (2015). *Developing a culture of Civic Engagement through Service-Learning within Higher Education in Europe* [Europa enganchada: Desarrollando una cultura de enganchamiento cívico por medio de aprendizaje-servicio en la educación superior en Europa]. <https://europeengage.org>
- Franco-Avellaneda, M. y Pérez-Bustos, T. (2010). Tensiones y convergencias en torno a la apropiación social de la ciencia y la tecnología en Colombia. In: Pérez-Bustos, T., Tafur-Sequera, M.. Deslocalizando la apropiación social de la ciencia y la tecnología en Colombia: aportes desde prácticas diversas. *Conciencias*, 9-2. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/deslocalizandoASCTI-colombia.pdf
- Gallardo-Vázquez, D., Folgado-Fernández, J. A., Hipólito-Ojalvo, F. y Valdez-Juárez, L. E. (2020). *Social responsibility attitudes and behaviors' influence on university students' satisfaction* [Satisfacción de los estudiantes universitarios a partir de sus actitudes y comportamientos respecto a la responsabilidad social]. *Social Sciences*, 9(2), p. 8. <https://doi.org/10.3390/socsci9020008>
- García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J. y Rodríguez-Conde, M. J. (2015). Definition of a technological ecosystem for scientific knowledge management in a PhD Programme [Definición de un ecosistema tecnológico para la administración del conocimiento de un programa doctoral]. En G. R. Alves y M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15)* [Artículos enviados para la tercera conferencia sobre ecosistemas tecnológicos para promover la multiculturalidad] p. 695-700z
- García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), p. 4-9.
- García-Peñalvo, F. J. (2019). Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento. Kick-off de la Edición 2019-2020. *Seminarios del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento*. <https://bit.ly/33kfJzI>
- García-Peñalvo, F. J., García de Figueroa, C., y Merlo, J. A. (2010). Open knowledge management in higher education. *Online Information Review*. 34(4). <https://doi.org/10.1108/oir.2010.26434daa.001>
- García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A. y Ramírez-Montoya, M. S. (2019a). Track 16: TEEM 2019 Doctoral Consortium. In M. Á. Conde-González, F. J., Rodríguez-Sedano, C.,

- Fernández-Llamas, García-Peñalvo, F. J. (Eds.), *TEEM'19 Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing*, pp. 920-924.
- García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Therón, R., García-Holgado, A., Martínez-Abad, F. y Benito-Santos, A. (2019b). Grupo GRIAL. IE Comunicaciones. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (30), 33-48.
- García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Verdugo-Castro, S. y García-Holgado, A. (2019c). Portal del Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento. Reconocida con el I Premio de Buena Práctica en Calidad en la modalidad de Gestión. In A. Durán Ayago, N. Franco Pardo, & C. Frade Martínez (Eds.), *Buenas Prácticas en Calidad de la Universidad de Salamanca: Recopilación de las I Jornadas. Repositorio de buenas prácticas*, p. 39-40.
- Global Impact Investing Network [GIIN: Red internacional de inversión de impacto]. (2020). Portal GIIN. <https://thegiin.org/>
- Grupo GRIAL (2019). Producción Científica del Grupo GRIAL de 2011 a 2019 (GRIAL-TR-2019-010). <https://bit.ly/30I9mLh>
- Huerta-Riveros, P. y Gaete-Feres, H. (2017). Responsabilidad social universitaria a través de los reportes de sostenibilidad del Global Reporting Initiative: experiencia de una universidad pública. *Universia*, 23(8), 120. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000300120
- Marín-Agueldo, S. A. (2012). Apropiación social del conocimiento: Una nueva dimensión de los archivos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 35(1), 55-62. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762012000100005&script=sci_abstract&tlng=pt
- Martínez-Domínguez, L. & Porto-Pedrosa, L. (2018). Creación del Observatorio de Responsabilidad Social Educativa en América Latina. *Revista iberoamericana de educación superior*, 9(26), 212-230. <https://dx.doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2018.26.304>
- Milicic, N., Rosas, R., Scharager, J., García, M. R. y Godoy, C. (2008). Diseño, Construcción y Evaluación de una Pauta de Observación de Videos para Evaluar Calidad del Desempeño Docente. *Psykhe*, 17(2), 79-90. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282008000200007
- Ordoñez, L., Álvarez, C., Bocciolesi, E., Lombardi, G., Martínez, A. K. y Hung, E. S. (2017). Cultura, Conectividad y Colaboración: Las tres "C" que marcan el futuro de la ciencia en siglo XXI. *Educación, participación y escenarios digitales: Debates sobre la mediación digital en el siglo XXI*. 17-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6492696>
- Pabón, R. (2017). Apropiación social del conocimiento: una aproximación teórica y perspectivas para Colombia Social. *Educación y Humanismo*, 20(34). <http://10.17081/eduhum.20.34.2629>
- Pereira, Z. (2011) Los Diseños de Métodos Mixtos en la Investigación en Educación: una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- PRIME: *Principles for Responsible Management Education* [Principios de administración responsable en la educación]. (2018). *University Social Responsibility Indicators System Sharing Information On Progress: Guide for Implementation. Pacto Global Red Colombia*. <https://www.unprme.org/resource-docs/CARTILLAPRIMEINGLSONLINE.pdf>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2016a). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), p. 103-118. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks2015161103118/13000>
- Ramírez-Montoya, M. S. (2016b). *Triangulación de instrumentos para análisis de datos. Innovación Educativa con Recursos Abiertos*. Tecnológico de Monterrey. https://www.youtube.com/watch?v=0OG_0LBT_VA
- Ramírez-Montoya, M. S. & García-Peñalvo, F. J. (2018). *Co-creation and open innovation: Systematic literature review* [Co-Creación e innovación abierta: Revisión sistematizada de literature]. *Comunicar*, 26(54), 9-18.

- Ramírez-Montoya, M. S. y Lugo-Ocando, J., (2020). *Systematic review of mixed methods in the framework of educational innovation* [Revisión sistematizada de métodos mixtos en el marco de la innovación educativa]. *Comunicar*, 65, 111349. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
Retrieved from: <https://hdl.handle.net/11285/636432> <https://hdl.handle.net/11285/636431>
- Ramírez-Montoya, M. S., García-Peñalvo, F. J. (2015). Movimiento educativo abierto. *Virtualis*, 6(12), 1-13. <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/viewFile/125/160>
- Ramírez-Montoya, M. S., García-Peñalvo, F. J. y McGreal, R. (2018). Shared Science and Knowledge. Open Access, Technology and Education. *Comunicar*, 26(54), 1-5.
- Schwab, K. (2016). La cuarta revolución industrial. Alemania. Ed. *World Economic Forum*.
- The World University Rankings (2020). *Impact Rankings 2020* [Rangos de impacto 2020]. https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2020/overall#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined
- The World University Rankings (2020). *Monterrey Institute of Technology [Tecnológico de Monterrey]* <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/monterrey-institute-technology>
- UNESCO (2020). *Science Policy and Capacity Building: A Concept and Definition* [Políticas de ciencia y construcción de capacidades]. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-and-technology-park-governance/concept-and-definition/>
- Unión de Responsabilidad Social Universitaria (2016). *El modelo URSULA*: <http://unionursula.org/>
- UNIVILITY (2017). *Guidelines for Universities Engaging in Social Responsibility* [Guía para universidades comprometidas con la responsabilidad social]. https://www.iau-hesd.net/sites/default/files/documents/io8_guidelines_final_version_2017-09-12_print.pdf
- Vallaey, F. (2014a). *Higher Education in the World 5: Knowledge, Engagement and Higher Education*. [Educación superior en el mundo 5: Conocimiento, enganchamiento y educación superior] *Contributing to Social Change, Global University Network for Innovation* (GUNI-UNESCO). http://www.guninetwork.org/files/ii.4_1.pdf
- Vallaey, F. (2014b). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Universia*, 12(5). <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v5n12/v5n12a6.pdf>
- Vallaey, F. (2018). Hacia una definición latinoamericana de Responsabilidad Social Universitaria. Aproximación a las preferencias conceptuales de los universitarios. *Educación XXI*, 22(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.19442>
- van Winden, W., Hagemans, I., y van Hemert, P. (2019). *The street-wise university: The Amsterdam knowledge mile as an intermediary and place-making concept* [La universidad despavilada: La milla del conocimiento en Amsterdam como un intermediario y un concepto territorial maker]. *Social Sciences*, 8(8), 229. <https://doi.org/10.3390/socsci8080229>